

# Honvédségi Szemle

152. ÉVFOLYAM  
2024/3. SZÁM

A HAZÁÉRT



**A Magyar Honvédség szakmai,  
tudományos folyóirata  
Kiadja a Honvéd Vezérkar**

**SZERKESZTŐBIZOTTSÁG**

**Elnök (főszerkesztő):**

Dr. Porkoláb Imre dandártábornok (PhD)

**Tagok:**

Dr. B. Stenge Csaba (PhD)  
Dr. Bali Tamás ezredes (PhD)  
Dr. Balla Tibor ezredes (PhD)  
Dr. Boldizsár Gábor ezredes (PhD)  
Dr. Csiki Varga Tamás (PhD)  
Dr. Daruka Norbert őrnagy (PhD)  
Dr. Harai Dénes ny. ezredes (PhD)  
Dr. Harold E. Raugh alezredes (PhD)  
(Los Angeles-i Egyetem)  
Dr. Jobbágy Zoltán ezredes (PhD)  
Dr. Kiss Álmos Péter (PhD)  
Dr. Király László (CSc)  
Dr. Koller József dandártábornok (PhD)  
Dr. Lippai Péter dandártábornok (PhD)  
Dr. Luís Manuel Brás Bernardino alezredes (PhD)  
(Katonai Akadémia, Lisszabon)  
Dr. Molnár Ferenc dandártábornok (PhD)  
Dr. Nagy László ny. ezredes (DSc)  
Dr. Rajnai Zoltán (PhD)  
Dr. Rudolf Urban ny. dandártábornok (CSc)  
(Cseh Köztársaság Rendőri Akadémiája, Prága)  
Dr. Sári Gábor alezredes (PhD)  
Dr. Sascha-Dominik Bachmann (LLD)  
(Bournemouth-i Egyetem)  
Siposné Dr. Kecskeméthy Klára ezredes (CSc)  
Dr. Srdja Trifković (PhD)  
(Banja Luka-i Egyetem)  
Dr. Szakály Sándor (DSc)  
Dr. Wagner Péter (PhD)

A kiadásban és terjesztésben közreműködik  
a HM Zrínyi Geoinformációs és Toborzástámogató  
Közhasznú Nonprofit Kft. – Zrínyi Kiadó

**Felelős vezető:** Kulcsár Gábor ügyvezető  
**A Zrínyi Kiadó igazgatója:** Dr. Hajdú Ferenc (PhD)

**Szerkesztőség:**

Felelős szerkesztő: Havasi Máté  
E-mail: havasi.mate@hmzrinyi.hu  
Telefon: +36 70-199-8648  
Kézirat-előkészítő: Forró Zsófia  
Korrektor: Vermes Judit  
Tördelés: Petrezselyem Kitti  
Szerkesztőségi titkár: Pásztor Júlia  
E-mail: pasztor.julia@hmzrinyi.hu  
Cím: 1024 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 7–9.

**Nyomdai kivitelezés:**

HM Zrínyi Geoinformációs és Toborzástámogató  
Közhasznú Nonprofit Kft.,  
Kreatív Tervező és Sokszorosító Igazgatóság  
Felelős vezető: Pásztor Zoltán igazgató

A folyóirat 600 Ft-os áron megvásárolható a Zrínyi Kiadó  
könyvesboltjában (1024 Budapest, Fillér utca 14.), valamint  
webáruházában (shop.hmzrinyi.hu).

ISSN 2060-1506 (nyomtatott); ISSN 2732-3226 (online)

A Honvédségi Szemlét az MTA Hadtudományi Bizottság  
„A” kategóriás mértékadó folyóiratként ismeri el.  
A folyóiratban közölt tanulmányok lektoráltak.

**A Honvédségi Szemle lapelődei:**

Ludovica Academia Közlönye, Magyar Katonai Közlöny,  
Magyar Mars, Magyar Katonai Szemle, Honvéd,  
Katonai Szemle, Honvédelem, Új Honvédségi Szemle

A Honvédségi Szemle tagja  
az Európai Katonai Sajtószövetségnek (EMPA).



# Honvédségi Szemle

152. ÉVFOLYAM,  
2024/3. SZÁM

A MAGYAR HONVÉDSÉG SZAKMAI, TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

## TARTALOM

### FÓKUSZBAN

*Mező András ömt. alezredes:*

A multitérműveletek városban koncepció dilemmái és válaszai. . . . . 3

### HADERŐSZERVEZÉS, -FEJLESZTÉS

*Bodó Szabolcs alezredes:*

Területvédelmi erők alkalmazása az Adaptive Hussars 2023 gyakorlaton . . . . . 20

*Csurgó Attila ezredes – Kállai Ernő alezredes – Zsóri Ferenc alezredes:*

Az orosz műszaki tevékenység jellemzői az orosz–ukrán háborúban . . . . . 33

### NEMZETKÖZI TEVÉKENYSÉG

*Papp Kristóf Csaba főhadnagy:*

Az orosz–ukrán háború alapvető okai . . . . . 46

*Schneider Richárd:*

Robbantásos terrorcselekmények a Száhel-övezetben . . . . . 60

*Szabó Zsolt:*

Az algériai–marokkói–spanyol gázvita biztonságpolitikai összefüggései . . . . . 76

*Nagy Milada:*

Láthatatlan csatatér – Izrael küzdelme a deepfake  
és a közösségi média általi manipulációval . . . . . 88

### VEZETÉS, FELKÉSZÍTÉS

*Markovics Milán Mór őrnagy:*

Morális reziliencia mint a katona harcértékét meghatározó elem . . . . . 99

*Boda Mihály:*

A kockázatkerülő háború és a bátorság a 20–21. század fordulóján . . . . . 113

## LOGISZTIKA

*Pesti István százados:*

Védelmi ipari innovációs ökoszisztémák . . . . . 126

## HADTÖRTÉNELEM

*Padányi József vezérőrnagy – Balla Tibor ezredes:*

Katonai műszaki kiválóságok (2.) . . . . . 142

## SZEMLE

*Gál Csaba ny. ezredes:*

Katonai és haditechnikai hírek, információk a nagyvilágból . . . . . 162

ABSTRACT . . . . . 170

Tisztelt Szerzőink!

Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadvány végén található szerzői útmutatónk megújult. A legfontosabb változtatás a részletesebb és áttekinthetőbb forrásjelölési rendszer. Ennek értelmében elsősorban a lábjegyzetek formátuma válik jóval egyszerűbbé, ezért mindenkit kérünk, gondosan tekintse át a teljes útmutatót. A 2024/1. számtól kezdve már ezt használjuk.

Köszönjük!

HM Zrínyi Nonprofit Kft. – Zrínyi Kiadó  
Folyóirat-szerkesztőség



Mező András ömt. alezredes:

# A MULTITÉRMŰVELETEK VÁROSBAN KONCEPCIÓ DILEMMÁI ÉS VÁLASZAI

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.1

ÖSSZEFOGLALÓ: Vecsey Mariann írása „A multidomén integráció lehetőségei és kihívásai” címmel 2021-ben jelent meg a *Hadtudomány folyóiratban*<sup>1</sup> azzal a céllal, hogy erről a fontos elgondolásról szakmai vitát indítson. Jelen tanulmány bemutatja az időközben jóváhagyott NATO-multitérműveletek (Multi-Domain Operations, MDO) koncepcióját és annak alkalmazását városi környezetben. Arra is kitér a tanulmány, hogy a NATO-országok multitérképességei egymást kiegészítve érik el céljukat, ezért még a Magyar Honvédség egyes műveleti terekben létező részképességei is fontosak lesznek.

KULCSSZAVAK: NATO, MDO, multitérműveletek

## A SZERZŐRŐL:

Dr. Mező András ömt. alezredes a Ludovika Nemzeti Közszerződési Egyetem oktatója (ORCID: 0000-0002-2932-7563; MTMT: 10039369)

## MDO JÖVŐKÉP

*A Szövetség MDO-val kapcsolatos koncepciója lehetővé teszi [mit] a NATO-tagállamok katonai ereje számára [hogyan], hogy nagy arányban és gyorsan készítsen elő (megtervezzen, összehangoljon) és hajtsa végre szinkronizált katonai tevékenységeket [hol] valamennyi műveleti térben és műveleti környezetben, együttműködve a tagállamok nemzeti erejének egyéb eszközeivel, valamint a konfliktusban érdekelt felekkel és szereplőkkel.*

*Ez az elgondolás [mikor] a megfelelő időben és helyen helyzetre szabott lehetőségeket kínál [miért], amelyek előnyt jelentenek a NATO számára a konfliktus teljes spektrumában, és [kit] az ellenfelet, a konfliktusban érdekelt egyéb szereplőket olyan kényszerhelyzetekkel szembesítik, amelyek döntően befolyásolják álláspontjukat és magatartásukat.*

(NATO MDO koncepció)

## A NATO MULTITÉRMŰVELETI KONCEPCIÓJA

Vecsey Mariann írása nagyon helyesen összefoglalta a koncepció fejlesztésének 2021-es állapotát, valamint a különféle nemzeti álláspontokat, és megállapította, hogy még rengeteg kérdést tisztázni kell. A problémát teljeskörűen fel kell tárni és be kell mutatni, hogy érdemben beszélhessünk a multitérműveletekről. A cikk megjelenését követően a magyar terminológiában a multitér kifejezés terjedt el, én szinonimaként használom a két kifejezést.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vecsey 2021.

<sup>2</sup> Fazekas 2022.

## Miért van szükség az új koncepcióra?

Vecsey számára a multidomén<sup>3</sup> műveletek a NATO (a Nyugat) válaszát jelentik a kínai és orosz hibrid fenyegetésekre. Más szavakkal: a NATO a koncepció megvalósítása után képes lesz a hibrid fenyegetés szintjéhez igazított adekvát válaszokat *is* adni.

Az Egyesült Államok Szárazföldi Hadserege már 2018-ban kiadta az első MDO doktrínát,<sup>4</sup> és ott egyértelműen leszögezték, hogy az ellenséges reguláris hadseregek (Kína és Oroszország) hozzáférést akadályozó<sup>5</sup> (anti-access/area denial, A2/AD) rendszerei elleni válaszlépésként hozták létre ezt az elgondolást, és az USA az egyetlen, amely sajátos nemzetbiztonsági problémáinak kezelésére az MDO koncepciót már alkalmazza. Nem szerencsés tehát azt állítani, hogy a NATO kizárólag a hibrid hadviselés ellen hozta volna létre ezt az elgondolást, mert az MDO sokkal általánosabb célokat szolgál. A NATO annak érdekében, hogy megfeleljen a tagállamok szerteágazó<sup>6</sup> elvárásainak, sokkal szélesebben értelmezte a probléma kereteit, és ebbe a széles értelmezésbe beletartozik a hibrid hadviselés és az A2/AD probléma is egyszerre. A „*multi-domain műveletek, mint a megváltozott műveleti környezethez való alkalmazkodás egyik lehetséges módja, az összhaderőnemi műveletek alapvetően logikus és szükséges továbbfejlesztése*”.<sup>7</sup>

A mindent átható globális bizonytalanság, a minden területre kiterjedő folyamatos nagyhatalmi versengés, az egymást követő válságok és a közelmúlt nagy stratégiai sokkjai (pl. a Krim illegális elcsatolása és a kelet-ukrajnai konfliktus 2014-ben, az Iszlám Állam felemelkedése a Közel-Keleten és a migrációs válság 2015-ben, majd az Ukrajna elleni orosz agresszió 2022-ben) alapvetően megváltoztatták a NATO műveleti környezetét. Az MDO koncepciót napjaink minden stratégiai irányból megjelenő többretű fenyegetései ellen hozták létre az egyre összetettebb, *városiasodott* környezetben, ahol nincsenek földrajzi határok és ahol az összes műveleti térben verseny és küzdelem folyik a felek közt. A kibertérben és a világűrben zajló műveleteknek egyre nagyobb hatása van a biztonságra és annak érzékelésére, ami megköveteli a katonai gondolkodás gyökeres átalakítását is. A kibertér gyakorlatilag az állandó háborús küszöb alatti küzdelmek harcterévé<sup>8</sup> vált, és egyre nagyobb a verseny a világűrben<sup>9</sup> is.

<sup>3</sup> A Vecsey írása után eltelt időben a megnevezést „multitér” néven egységesítette az MH Terminológiai Harmonizációs Testülete.

<sup>4</sup> 525-3-1 The U.S. Army in Multi-Domain Operations in 2028. 2018. 12. 06. <https://api.army.mil/e2/c/downloads/2021/02/26/b45372c1/20181206-tp525-3-1-the-us-army-in-mdo-2028-final.pdf>

<sup>5</sup> Ezt a fogalmat „behatolásvédelem és területvédelem” néven említi Fazekas, Jobbágy és Krajnc 2022.

<sup>6</sup> A Multinational Capability Development Campaign égisze alatt gyűjtötték össze és rögzítették katalógusszerűen valamennyi tagállam MDO felfogását és megközelítését.

<sup>7</sup> Fazekas 2022: i. m.

<sup>8</sup> 2007 óta Oroszország folyamatosan élesben veti be kiber támadóképességeit, pl. 2007-ben Észtország elleni elosztott szolgáltatásmegtagadással járó támadás (distributed denial-of-service, DDoS), 2008-ban DDoS támadás Grúzia ellen, 2013-ban DDoS támadás Ukrajna ellen, 2014-ben fizikai támadás a Krimbe vezető optikai kábel ellen, állami vezetők mobiltelefonjának meghekkélése, 2017-ben „NotPetya” vírus, eredetileg ukrán szállítási és bankszektor ellen bevetett vírus elszabadult és globálisan elterjedt, 2022-ben honlaprongálás (defacement), DDoS, kiberkémkedés stb. Ukrajna ellen. A Viasat műhold szolgáltató rendszer ellen elkövetett kibertámadás Lengyelországban, Németországban, Franciaországban, Olaszországban, Görögországban és Magyarországon is szolgáltatáskieséshez vezetett. Struel 2022, 113.

<sup>9</sup> Oroszország 2021. november 15-én „Nudol” műholdellenes rakétával csapást mért a már működésképtelenné vált „Cselina-D” orosz műholdra. A műhold mintegy 1500 darabra robbant szét, és Föld körüli pályán fog maradni több száz évig. A Föld körül keringő űrszemét kiterő manőverre kényszerítette a nemzetközi űrállomást és egy javítás alatt álló kínai műholdat, valamint pályamódosításra számos más műholdat is. Paikowsky 2021.

El kell ismerni, hogy a kinetikus katonai csapások továbbra is meghatározóak a konfliktusok során, de egyre nyilvánvalóbb, hogy már nem kizárólag tengeren, szárazföldön és levegőben vívják meg a jövő konfliktusait, és azoknak nem is kell feltétlenül halálos következményekkel járniuk, hogy elérjék céljukat. A katonai műveletek egyre inkább az űr- és kiberképességekre támaszkodnak, ezek pedig felbecsülhetetlen fenyegetést jelentenek. A Szövetségnek fel kell készülnie ezekre az új fenyegetésekre, függetlenül attól, hogy azok milyen címkét viselnek. Új képességeket kell létrehozni ahhoz, hogy a NATO megértse a reguláris és az irreguláris hadviselés, valamint a terrorizmus által jelentett multitér-fenyegetéseket, azok minden formájában és megjelenésében, és képes legyen összehangoltan, szervezeten és szinkronizáltan döntő módon fellépni ellenük.

### *MULTITÉRMŰVELETEK FOGALMA*

*Az összes érintett műveleti térben és környezetben összehangolt, a nem katonai tevékenységekkel szinkronizált katonai műveletek, melyek célja összefogott hatások kiváltása a megfelelő időben. (Forrás: MH Integrált Terminológiai Adatbázis)*

### Mi az MDO koncepció?

Az MDO koncepció nem pusztán a két új műveleti tér (kibertér és világűr) elismerését jelenti, sőt, az MDO még annál is több, mint (had)műveletek egyszerre mind az öt műveleti térben. Az MDO valóra váltja a széleskörű politikai és katonai stratégiát, és egyben fel is használja a hatalom minden eszközét (diplomáciai, gazdasági, információs), és lehetővé teszi a Szövetség számára, hogy integrálja a tagállamok haderőnemeinek különálló multitérműveleteit egyetlen *összhaderőnemi multitérműveletté*.

A NATO MDO koncepció szigorúan a katonai célokra és a katonai erő alkalmazására összpontosít, de felismeri, hogy a katonai siker több szereplő együttműködésén múlik, ezért sokkal nagyobb hangsúlyt kell fektetni az együttműködésre, a koordinációra és a szinkronizációra.<sup>10</sup> Az MDO új filozófiát követel meg, és egy olyan adatközpontú és kreatív észjárást, amely képes átfogóan tervezni és cselekedni mind az öt műveleti térben. Az MDO sikere érdekében a nemzeteknek maguknak kell felvállalniuk egy eddiginél sokkal szélesebb körű adatmegosztást és a Szövetség egészére kiterjedő adathasznosítást.

A NATO-tagállamok katonai képességeit frissíteni kell, új koncepciókra és doktrínákra van szükség, hogy lehetővé váljon támadó és védekező műveletek végrehajtása mind az öt műveleti térben. Ilyen képességek kialakítása egyes műveleti terekben pillanatnyilag valószínűtlennek tűnhet, de szükségességük vitathatatlan. Például támadóképességekre van szükség nemcsak a hagyományos műveleti terekben (szárazföldi, légi, tengeri), hanem a két kulcsfontosságú, új műveleti térben (űr és kibertér) is. Ahogy Vecsey tanulmánya rámutat: „Az öt domén közül kiemelkedő az űr domén, valamint a kibertér ..., mert ... összekötik a másik hármat is. Az űr domén fontos eleme a navigációnak, kommunikációnak, valamint az aktuális helyzet műholdas térképek alapján való vizualizációjának. Az űr domén azonban szintén erősen függ a kibertérről, hiszen a parancsnok e domén révén szerez tudomást a kialakult (légi, tengeri, szárazföldi és űr-) helyzetről, illetve az e doménben kifejített tevékenységével tudja irányítani a műveleteket.”<sup>11</sup> Teljesen egyértelmű, hogy a NATO nem hagyatkozhat védelmi képességekre az űr- és kibertérben, hanem szükség van aktív támadóképességekre is, hogy

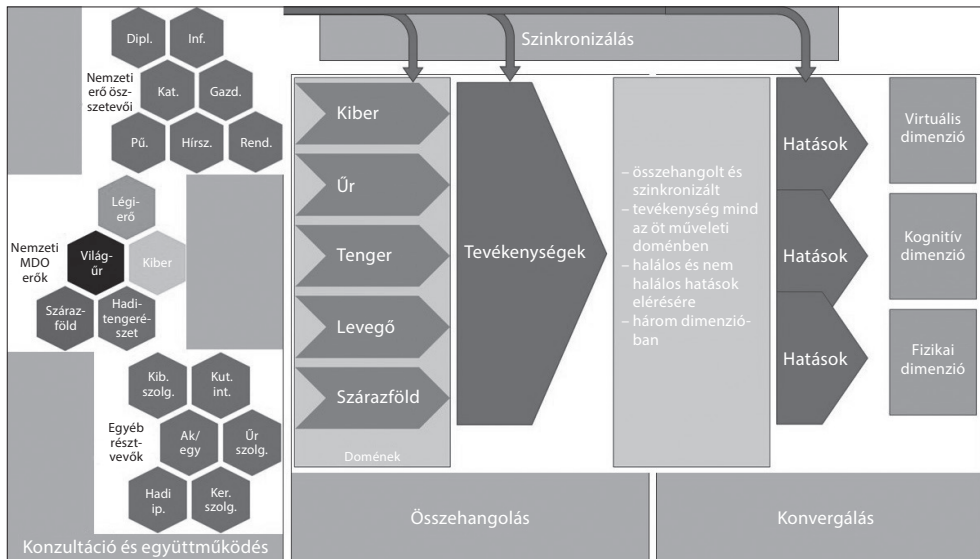
<sup>10</sup> Mező 2022.

<sup>11</sup> Vecsey 2021: i. m. 31.

saját cselekvési szabadságát megőrizze, miközben az ellenfél hozzáférését a világrhöz és a kibertérhez akadályozza. A NATO katonai képesség komponense nem lesz elegendő az űr- és kiberképességek kiépítésére, tudomásul kell venni, hogy ezek a képességek nagyrészt a nemzeti erő egyéb összetevői, illetve magánvállalatok kezében vannak. Ezért van különös jelentősége az MDO szinkronizálásának a nem katonai tevékenységekkel és az aktív együttműködésnek kereskedelmi szolgáltatókkal.

A NATO MDO koncepció<sup>12</sup> nem csak terminológiai tekintetben tisztázta a NATO álláspontját.<sup>13</sup>

## Mi az MDO koncepció részleteiben?



1. ábra A multitérkonceptió elemei

Forrás: Az Alliance Concept for Multi-Domain Operations alapján a szerző

A fenti ábra a koncepció legfontosabb elemeit mutatja be. A kép bal oldala a nemzeti erő eszközeit mutatja be, azon belül is az elmélet szempontjából elsődleges katonai eszközöket, valamint azokat a résztvevőket, akik szerepe elsődleges lehet egy katonai művelet sikere vagy kudarca szempontjából. Műveleti szinten ezek az eszközök nem állnak rendelkezésre, de a NATO multitér erő parancsnoka *konzultál* és műveleti terveit *szinkronizálja* velük, és törekszik teljes körű *együttműködésre*. Az ábra középső részén az MDO-parancsnok *összehangolja* az öt műveleti térben rendelkezésére bocsátott képességeket. Ezen katonai és nem katonai tevékenységek összehangolása és szinkronizálása teszi lehetővé *összetartó* (*konvergáló*) *hatások* elérését. A konvergáló hatások olyan nagyságrendű, egyszerre vagy

<sup>12</sup> MCM-0121-2022 (INV) Initial Alliance Concept for Multi-Domain Operations.

<sup>13</sup> Multi-domain operations process (preferred), multi-domain operations (admitted): The orchestration of military activities across all operational domains and environments, synchronized with non-military activities to enable the Alliance to create converging effects at the speed of relevance. (NATOTerm)

gyorsan egymás után elért hatásokat jelentenek, melyek összegzett eredménye nagyobb, mint a különálló hatások összege.<sup>14</sup>

## Melyek az MDO koncepció elvei?

A NATO elfogadott MDO koncepciójának négy központi alapelve van: *egység, összekapcsolhatóság, kreativitás és agilitás*.<sup>15</sup> Ezek az alapelvek az összhaderónemi elvekből fejlődtek tovább, nincsenek ellentmondásban velük, de jobban fogalmazzák meg a kiber- és a világűr-képességek alkalmazásával kapcsolatos alapelveket.

NATO összhaderónemi és többnemzeti műveletek doktrinális elvei	NATO multidomén műveletek koncepcionális elvei
Az erő kifejtés egysége	Egység
Az erők összpontosítása	Összekapcsolhatóság
Az erők gazdaságos alkalmazása	Kreativitás
Cselekvési szabadság	Agilitás
A célkitűzések meghatározása	
Rugalmasság	
Kezdeményezés	
Támadószellem	
Meglepés	
Biztonság	
Egyszerűség	
A morál fenntartása	

2. ábra Összhaderónemi és multitérelvek összevetése

Ebben a pillanatban még nem világos, hogy ezek az alapelvek kiegészítik a NATO eddigi 12 összhaderónemi és többnemzeti műveleti doktrinális elveit, vagy helyettesíteni fognak néhányat. Az ábra felületes tanulmányozása során is nyilvánvalóvá válik, hogy a két lista között jelentős hasonlóságok és átfedések vannak, ezért a NATO új koncepciója valószínűleg nem fogja az alapelvek „proliferációját”<sup>16</sup> jelenteni, hanem inkább az eddigi alapelvek átgondolásának és újrafogalmazásának irányába mutat.

– *Egység.* Az MDO egysége lehetővé teszi az összes képesség összehangolt alkalmazását egy közös cél érdekében, egyben alapot ad a katonai tevékenységek összehangolásához és a nem katonai képességek szinkronizálásához. Az MDO összehangolt tervezése és végrehajtása

<sup>14</sup> Például egyszerre éri kibertámadás az ellenség műveleti vezetési pontjait, légi- és tüzecsapás a stratégiai logisztikai rendszerét (hidak, vasutak, ellátópontok, olajfinomítók), mindezzel egy időben mesterséges holdjait kiiktatják, és összehangolt információk műveletekkel ezeket a sikereket széles körben közvetítik a lakosság felé.

<sup>15</sup> Initial Alliance Concept for Multi-domain Operations, 9.

<sup>16</sup> A 2023. februárban tartott MDO UE hadijáték során Michael Anker Lollesgaard dán altábornagy, a hadijáték rangidős tanácsadója fogalmazta meg azt a véleményt, hogy az új koncepció elveit integrálni kell a létező elvekkel, ellenkező esetben az elvek túlburjánzása értelmetlenné teszi azokat.

- a nemzetek közötti együttműködést, bizalmat, átláthatóságot és az eltérő perspektívák közötti különbségek áthidalását igényli.
- *Összekapcsolhatóság.* Az MDO-erők összekapcsolhatósága segíti elő a helyzetkép megértését és az így nyert tudás megosztását. Az összekapcsolhatóságot megnehezíti a régi és a modern platformok, illetve interfészek közötti technológiai szakadék, az *interoperabilitási* problémák, valamint az adatok minősítése és titokvédelme, ezért a jövő digitális struktúrájának rugalmasnak, ellenállónak és messzemenően szabványosítottnak kell lennie a felhasználói követelmények támogatásához.
  - *Kreativitás.* Az MDO vezetés kreativitása határtalan lehetőségeket hordoz magában, amelyek meglepik és összezavarják az ellenséget. A vezetés alkotókészsége a parancsnok és a törzs azon képességére támaszkodik, amely új és szokatlan nézőpontokból elemzi az összetett helyzeteket, és azok mélyén is felismeri az egyszerű megoldásokat, valamint a kínáló alkalmakat. A kreativitást elősegíti a helyzet és a bonyolult összefüggések egyszerű vizuális megjelenítése.
  - *Agilitás.* A műveletek agilitása lehetővé teszi az MDO-erőknek, hogy kihasználják a további lehetőségeket, kezdeményezzenek, megelőzzék az ellenséget a gyorsabb adatgyűjtéssel, feladatok prioritizálásával, dinamikus feladatszabással és önálló, határozott (harc) tevékenységgel.<sup>17</sup> Az agilitás megköveteli a gondolkodás és a cselekvés rugalmasságát elöljárótól, alárendelttől egyaránt.

A fenti elvek megvalósításának feltétele egy digitális hálózat<sup>18</sup> kialakítása. A hatalmas mennyiségű adat megszerzése, kezelése, elemzése, értékelése, cseréje és megosztása érdekében kiépülő új struktúra fogja biztosítani az MDO-elvek érvényesülését és a NATO MDO-erők kapcsolatát harcászati szinttől egészen a hadászati szintig. A digitális hálózat biztosítja az MDO-erők tevékenységének szinkronizálását a tagállamok nemzeti erejének egyéb összetevőivel, rendszereivel, valamint a konzultáció és együttműködés lehetőségét más résztvevőkkel (pl. kereskedelmi szolgáltatókkal, magán műholdakkal stb.). A kialakuló rendszernek masszívnak, ellenállónak (reziliensnek) kell lennie, és képesnek a technikai fejlődés *bekövetkező változásainak átvételére.*

1. táblázat A „digitális gerinc” szerepe a multitér műveletek során

MDO-elv	Digitális hálózat	Szerep
Egység	Adatok megosztása	Az adatok megosztása az egység elvéhez köthető, a nemzetek elkötelezettsége, hogy a megszerzett adatokhoz, információkhoz és tudáshoz hozzáférést biztosítsanak egymásnak. Ez bizalmat és közös felelősségérzetet, valamint a helyzet egységes felfogását alakítja ki a nemzetek között, és támogatja a művelet tervezését is.
Összekapcsolhatóság	Adatcsere	Az adatok és információk cseréje az összekapcsolhatóság elvéhez kapcsolódik, magában foglalja a megfelelően szabványosított eszközök kapcsolatát és az adatok megfelelően védett forgalmazását.

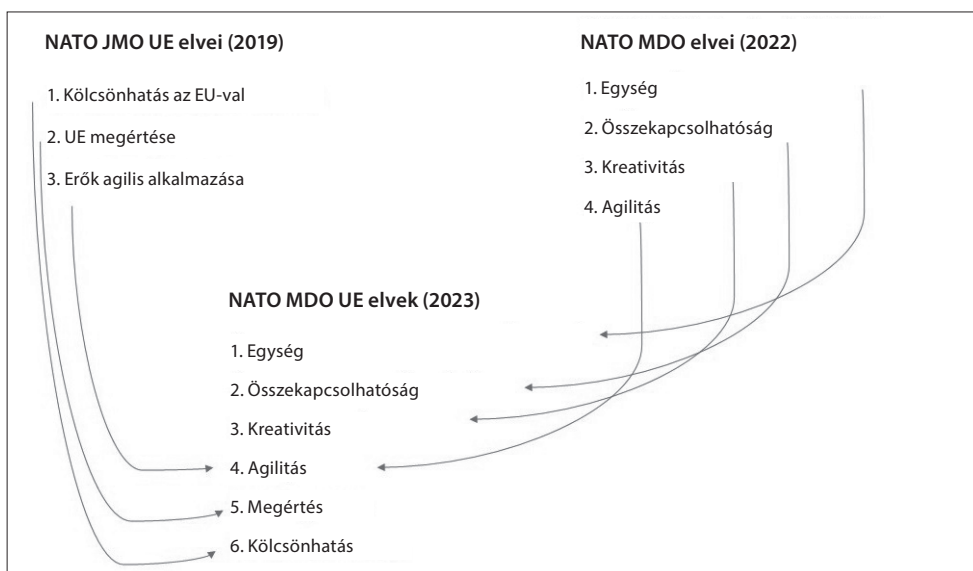
<sup>17</sup> Vö. feladatközpontú vagy küldetésorientált vezetés.

<sup>18</sup> A koncepció „digitális gerinc”-ként említi.

MDO-elv	Digitális hálózat	Szerep
Kreativitás	Adatértékelés	Az adatok értékelése és megértése a kreativitás elvéhez csatlakozik, olyan hozzáállást jelent, mely a rendelkezésre álló adatokból és információkból a lehető legtöbb hasznot igyekszik kinyerni.
Agilitás	Adatelemzés	Az adatok elemzése kapcsolódik az agilitás elvéhez, az öt műveleti térből megszerzett adatok elemzése során keletkező tudás és az adatok közötti összefüggések megértése elősegíti a döntési sebesség növelését, a kezdeményezés megragadását.

## NATO MULTITÉRMŰVELETEK VÁROSI KÖRNYEZETBEN KONCEPCIÓ

A NATO MDO városi környezetben koncepció (Multi-domain Operations in Urban Environment, MDO UE) feladata volt megtalálni a módjait annak, hogyan kell a NATO általános jellegű MDO koncepcióját alkalmazni a speciális műveleti környezetben.<sup>19</sup>



3. ábra Az összhaderőnemi műveletek városi környezetben koncepció és az MDO koncepció elveinek összeolvadása

A Szövetség MDO UE koncepciója lehetővé teszi a NATO MDO-erők számára a gyors és folyamatos tervezést, a harcterkezelést<sup>20</sup> és a műveletek végrehajtását mind az öt műveleti térben azért, hogy viszonylagos előnyt szerezzenek a városi környezetben az ellenféllel szemben.

<sup>19</sup> A NATO Transzformációs Parancsnokság koncepciófejlesztés-menedzsmenete felcserélte a fejlesztés sorrendjét: miközben az MDO UE koncepciófejlesztést már 2019-ben elindították, az általános MDO koncepció kidolgozása csak két évvel később, 2021-ben kezdődött meg.

<sup>20</sup> Bevetési/harc tér: a műveleti tér része, melyben (harc)tevékenységeket terveznek és végrehajtanak. (NATOTerm)



A koncepciófejlesztést számos bíráló érte, hogy az MDO városi környezetben nehezen értelmezhető a haditengerészeti műveleti tér szempontjából. Valójában azonban a világ legjelentősebb és legnépesebb városai folyók és/vagy tengerek partján vannak, és a világ lakosságának jelentős százaléka a tengerpartoktól 100 km távolságon belül él. A kikötővárosok a világkereskedelem szempontjából kiemelt jelentőségűek, miközben infrastruktúrájuk rendkívül sebezhető. A tenger melléki városi műveletek során a haditengerészeti támogatás mind logisztikai, mind tűzcsapások tekintetében nélkülözhetetlen, és a műveleti erők partaszállása és kivonása a városi környezetben egyedülálló lehetőség is.<sup>21</sup>

## Hogyan módosulnak az MDO-elvek városi környezetben?

A kutatások megállapították, hogy az általános MDO koncepció elvei (az egység, az összekapcsolhatóság, a kreativitás és az agilitás) jól illeszthetők a korábbi „összhaderőnemi műveletek városi környezetben” koncepció<sup>22</sup> (JMO UE) főbb elemeihez (erők agilis alkalmazása, kölcsönhatás a városi környezettel, a városi környezet megértése). A 3. ábra szemlélteti, hogy az így összesen hat alapelv (négy MDO-elv és kettő „városi környezeti” elv) a hozzájuk tartozó kiegészítő elveken keresztül hogyan olvadt össze. A 4. ábrán pedig az így egyesített elvek kapcsolata látható.

- *Megértés.* Az MDO-parancsnoknak értenie kell az öt műveleti térben rendelkezésre álló képességeket, a párhuzamosan végbemenő tevékenységeket és azok hatásait a fizikai, kognitív és virtuális dimenziókban. Ezzel egyidejűleg értenie kell a városi környezet három rendszerét, a fizikai, az információs és a humán rendszert, és külön figyelmet kell szentelnie a városi környezet ellenálló képességének<sup>23</sup> is.<sup>24</sup> A megértéshez nélkülözhetetlen a helyzettel kapcsolatos adatok begyűjtése, elemzése, értékelése, a létrejött információk adatvédelmi szempontból biztonságos cseréje és megosztása és végül az információk felhasználása az MDO művelet tervezése és végrehajtása során. Amint az ábráról leolvasható, ezek a kiegészítő elvek kapcsolódnak a „*digitális gerinc*” elvein keresztül, és összefüggő rendszert hoznak létre a többi alapelvvel.
- *Kölcsönhatás.* A jövőben a NATO-erők, szakítva a korábbi hagyománnyal, folyamatosan (harc) érintkezésben maradnak a városi környezettel, az ellenséggel, a lakossággal és a városi élet legfontosabb szereplőivel. Az ellenséggel folyamatosan fenntartott harcérintkezés elősegíti, hogy megtisztítsák, megtartsák a várost,<sup>25</sup> miközben a helyi lakossággal fenntartott kapcsolat segít abban, hogy érdemben befolyásolhassák a lakosság érzéseit és percepcióit a konfliktusról, ugyanakkor támogatást nyújtsanak a városi közigazgatás

<sup>21</sup> Mező 2022: i. m. 34.

<sup>22</sup> Capstone Concept – Joint Military Operations in an Urban Environment. 2018. 11. 27. (SH/SDP/J5/STP1/VP/18-000452)

<sup>23</sup> Ellenálló képesség: Egy entitás azon képessége, hogy továbbra is ellásson meghatározott funkciókat támadás vagy incidens alatt és után. (NATOTerm)

<sup>24</sup> Mező 2022: i. m. 33.

<sup>25</sup> A NATO-erők korábbi gyakorlata az ingázó (commuter) műveletek voltak városi környezetben. Nappal behatoltak a lakott településre, megtisztították, helyreállították a közigazgatást, segítettek javítani az infrastruktúrát stb., majd éjszakára kivonták erőiket, és visszatértek biztonságos bázisaikra, és ezzel átengedték a kezdeményezést a felkelőknek. Ez a gyakorlat súlyosan aláásta a NATO-erők hitelességét a lakosság szemében.



helyreállításához, a biztonsági szektor reformjához, valamint az alapvető közszolgáltatások működőképességének visszaállításához.<sup>26</sup>

- *Adatgyűjtés.* A kölcsönhatás mint „városspecifikus” alapelv magával hozta ezt a lényeges digitális hálózati elvet is, mely döntő jelentőségű. A kölcsönhatásban álló NATO-erők nem egyoldalúan támogatják a várost, hiszen erősen függenek a helyi lakosság támogatásától, segítségétől. A kapcsolat a városi lakossággal elősegíti a reziliencia megértését is és annak felhasználását a következő művelet tervezéséhez. A városi környezetben jelen lévő rengeteg szenzor egyszerre, egyidejűleg szolgáltat adatokat a helyi lakosság és az ellenség tevékenységéről. A szenzorok által folyamatosan gyűjtött és továbbított adatok nélkülözhetetlenek a megértéshez.

A *kreativitás* elve a városi környezetben elsősorban az adatok értékelését jelenti, majd az azok összefüggései alapján létrejött információkból levont következtetéseket és új innovatív megoldások keresését, amelyek konvergáló hatásokat hoznak létre az ellenség fizikai, virtuális és kognitív dimenziójában. Az MDO-erők ötletessége, leleményessége magában foglalja a decentralizált vezetést, a híradás alternatív módjainak alkalmazását, a farka vagy swarming (rajzó) manőverek alkalmazását, kinetikus és nem kinetikus csapásokat, amelyek halálos vagy nem halálos hatásokkal járnak.<sup>27</sup>

A kreativitás elve érvényesül az MDO fenntartása során is, a jövő logisztikusai a mesterséges intelligencia (AI) által megjósolt készleteket stratégiai szintről egyenesen szállítják a harcászati szintre az autonóm technológiák alkalmazása révén, miközben a sebesültek hátraszállítását és ellátását is az egyenruhákba épített szenzorok segítségével optimalizálja a mesterséges intelligencia.<sup>28</sup>

A városi környezetben az *összekapcsolhatóság* teremti meg az alapját az információk és adatok megosztásának és a helyzetkép egyöntetű értelmezésének az MDO-erők elemei között, ezért jelentősége kiemelkedően nagy. A minősített információk biztonságos kezelése érdekében a rendszer minden elemének megbízhatónak és feltörhetetlennek kell lennie úgy, hogy a hálózat megőrizze működőképességét még akkor is, ha egyes eleme vagy jelentős része kibertámadás következtében kiesik. Ez az alapelv teremti meg az MDO-erők gyorsaságának feltételeit azzal, hogy a döntési ciklust lerövidíti, és kialakítja az információs és vezetési fölényt. A vezetés kulcsa a városi környezetben a felderítő-információszerző, valamint a vezetési és irányítási rendszerek integrációja, a felderítési információval támogatott számítógépes vezetési és irányítási (C4ISTAR<sup>29</sup>) rendszer. Ez a hálózati rendszer biztosítja, hogy a vezetés egy számítógépes hálózaton keresztül közvetlenül hozzáférjen az *egységes* felderítő-információszerző rendszerek által szolgáltatott felderítési információkhoz, és azokat felhasználja a tervezés, irányítás, végrehajtás során, lehetővé téve a folyamatos információfeldolgozást és továbbítást, így a parancsnoki döntéshozatal támogatását.<sup>30</sup>

<sup>26</sup> AJP-3.27, 4–6.

<sup>27</sup> Mező 2022: i. m. 42.

<sup>28</sup> Mező 2021.

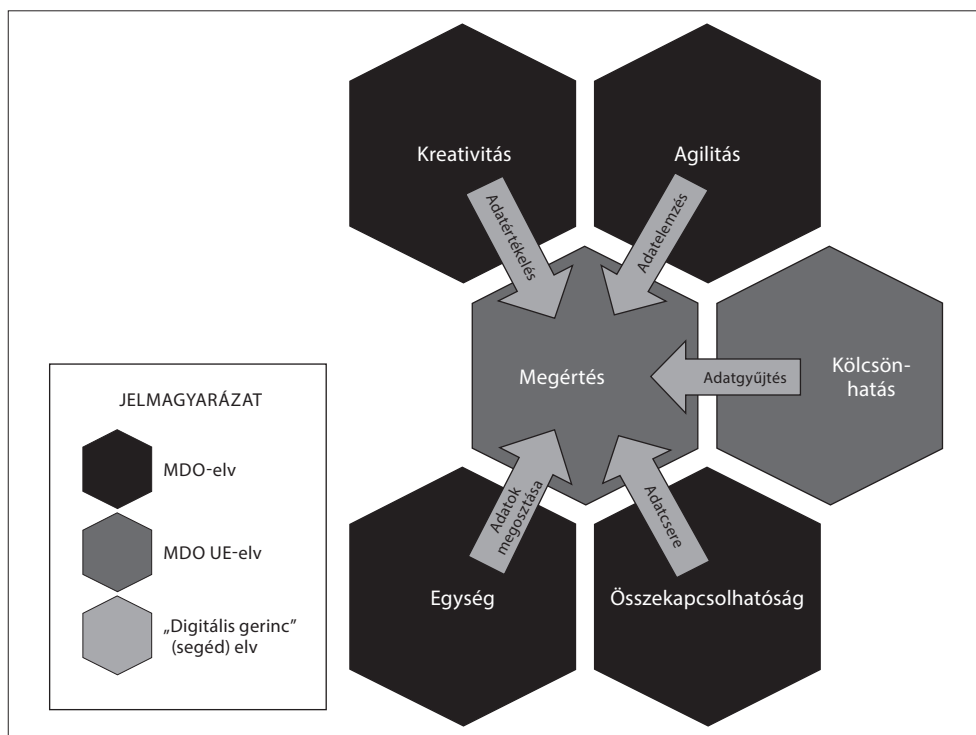
<sup>29</sup> C4: Command, Control, Communications and Computers – vezetés, irányítás, híradás és számítástechnika. ISTAR: Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance – információelőállítás, megfigyelés, célmeghatározás és felderítés.

<sup>30</sup> Mező 2022: i. m. 40.

Az *egység* elve a városi környezetben már túlmutat az adatok egyszerű cseréjén, mivel biztosítja, hogy a műveleti szintű parancsnok képes lesz konzultálni és együttműködni a stratégiai szint által biztosított kapacitásokkal, úgymint az űr- és a kiberkapacitásokkal, valamint a tagállamok nemzeti erejének egyéb összetevőivel. Ez nélkülözhetetlen a szinkronizáció és a Szövetség koherenciájának kialakítása érdekében. Műveleti szinten az egység megteremtése lényegesen szélesebb körű együttműködést és egyeztetést igényel. A polgári-katonai együttműködés (CIMIC) új szintjét kell elérni a harcászati szinttől egészen a műveleti szintig, meg kell teremteni a polgári képességek bevonásának lehetőségét a katonai célok támogatása érdekében.

Külön kihívás az egységesség érvényesülése szempontjából, hogy a műveleteket decentralizáltan hajtják végre a jövő MDO-egységei, ezért csapásaikat együttműködési hírhálóokban, *ad hoc* jelleggel koordinálják az előjáró törzsek bevonása nélkül. Ennek ellenére a saját magukat koordináló egységek, központi irányítás hiányában is, koherensen fognak tevékenykedni, az MDO-parancsnok szándékainak megfelelően.

Az *agilitás* jelenti a városi környezetben hatalmas mennyiségben rendelkezésre álló adatok és információk felhasználásának legkedvezőbb, legjobb módját, melynek segítségével a parancsnok döntési sebessége is megsokszorozódik. A mesterséges intelligenciával támogatott MDO-törzs a rendelkezésre álló információk és adatok felhasználásával hoz gyors, hatékony elhatározásokat, és ezzel az ellenséget többszörösen összetett problémák elé állítja, és céljai feladására kényszeríti. Az MDO-erők agilitása különösen előnyös, amikor a hadviselés szintjei összemosódnak, vagyis amikor városi környezetben vívott harcászati szintű tevékenységek is stratégiai-politikai sikereket eredményezhetnek.



4. ábra Az MDO UE-alapelvek kapcsolata egymással

A mozgékony MDO-erők dekoncentrált bevetése növeli a csapatok ellenálló képességét és rugalmasságát. A városban szétszórtan harcoló autonóm csapatok és a rajzó harcéljárás alkalmazó egységek gyorsan és határozottan tevékenykednek a város három (fizikai) dimenziós harcterében, összpontosulnak és több irányból támadnak, amikor lehetőség kínálkozik, doménközi tűz- és egyéb csapásokat mérnek, melyek az adott helyzethez illően kinetikus és nem kinetikus csapások lehetnek, halálos vagy nem halálos hatásokkal. A csapások doménközi koordinációját megkönnyíti a műveletek vezetésének megnövelt sebessége, amit viszont az összekapcsolt C4ISTAR rendszer tesz lehetővé.

Az agilis MDO-erők tevékenysége a lehető legkisebb feltűnéssel jár, nincsenek látványos konvojműveletek,<sup>31</sup> nagy rombolások, nincsenek járulékos károk az infrastruktúrában vagy civil halálos áldozatok. A jövő MDO-erőinek rengeteg, az erőszak szintjéhez igazítható és nem halálos képesség is rendelkezésére áll (kiber-, irányított akusztikus, elektromágneses vagy lézerfegyver). Ezzel nemcsak a járulékos civil veszteségeket képesek megszüntetni, de egyben előnyt jelent az információs műveletek során.

## Milyen új képességeket igényel az MDO UE koncepció?

A koncepció megvalósítása számos, ma még nehezen elképzelhető képességet igényel, amelyek áttekintéséhez a hadijátékon alkalmazott képességkártyákat ismertetem.<sup>32</sup> A kártyák leírják a képességet, bemutatják, hogy annak alkalmazása milyen hatással jár a hadijáték során (milyen veszteséget képes okozni, milyen sebezhetőségei vannak, hogyan fogja a szimuláció megjeleníteni stb.). A harc modellezése érdekében minden kártya leírása tartalmazza, hogyan hat az adott képesség a fizikai, a virtuális és a kognitív dimenzióban, illetve számszerűsítve mekkora veszteséget okoz, mennyire javítja a harcképességet. A résztvevők fontos kérése volt annak tisztázása is, hogy az adott kártya milyen kapcsolatban van a művelet döntő feltételeivel (decisive conditions), ezért ezzel is ki lettek egészítve az információk.

1. *Multitérharc tervezése és vezetése.* Az MDO parancsnoka képes doménközi csapások tervezésére úgy, hogy a hatások mindhárom dimenzióban összetartsanak (konvergáljanak), és a műveleti cél elérését segítsék elő. A törzs összehangolja az alapvetően szárazföldi városi harcot a másik négy doménben kifejtett tevékenységgel, a tervezés során a cselekvési változatokat (course of actions) számítógéppel segített szimulációval tesztelik, összehasonlítják és optimalizálják. A harc vezetése során pedig a rutinszerű döntéseket az automatizált (és mesterséges intelligenciával támogatott) tűzvezető rendszernek delegálják, hogy az így felgyorsított döntési folyamat vezetési előnybe hozza a NATO-erőket.
2. *Megnövelt csapásmérő képesség.* Az MDO-harcsoport képes mind az öt műveleti térben célpontokat felderíteni és (halálos és nem halálos) csapásokat mérni rájuk. A rendelkezésre álló valamennyi platform, fegyverrendszer és szenzor összeköttetésben áll, az érzékelők felderítik a célokat, és az automatizált tűzvezető rendszer kijelöli (javasolja) a megfelelő fegyvert a megfelelő műveleti térben, hogy az csapást mérjen azokra. A doménközi csapások rombolják az ellenség infrastruktúráját, pusztítják élőerejét, harci-technikai eszközeit, megbontják vezetési és irányítási struktúráját, megakadályozzák ellátását, megfosztják

<sup>31</sup> A konvojműveletek biztosítása kötötte le a harcoló erők nagy hányadát Irakban és Afganisztánban. Lakott településen a konvojok többszörösen sebezhetőek, és vonzó célt kínálnak akár reguláris, akár irreguláris erők számára.

<sup>32</sup> A hadijáték tapasztalatainak leírásáról szóló tanulmány megjelenés előtt áll.

mozgási szabadságától a fizikai térben és a kibertérben egyaránt, de mind közül a legfontosabb, hogy a szinkronizált csapások összegzett hatása kognitív dimenzióban megtöri az ellenség győzelmi akarátát.

3. *Városi harcra szakosodott csapatok.* A más, különleges műveleti környezetre szakosodott erők (pl. hegyivadások) mintájára létrehozott városiharc-csapatok képesek harcászati és műveleti szintű tevékenységet végrehajtani a városi környezetben. Doktrínájuk, kiképzésük, felszerelésük, ruházatuk lehetővé teszi, hogy kis csoportokban, feltűnésmentesen szivárognak be a városba, váratlanul összpontosítsák erejüket fontos objektumok birtokbavételére, majd szétszóródjanak. Harcukat a városi forgalommal együtt mozgó, észrevétlen, autonóm szállító- és harcjárművek támogatják, amelyek utánuk szállítják a nehéz málhát, lőszer és felszerelést, szenzorai segítségével célokat derítenek fel, jelzik azokat, és képesek közvetett vagy közvetlen tűzzel le is fogni azokat. A katonák ruházata alkalmazkodik a városi környezethez, és feltűnésmentesen álcázza viselőjét, exoskeleton<sup>33</sup> felszerelésükkel váratlan irányokból képesek behatolni épületekbe, testpáncéljuk megvédi őket a kézfegyverek tüzétől, a biztonságos kommunikációs hálózat segítségével pedig képesek bármelyik műveleti térből kinetikus és nem kinetikus, halálos és nem halálos csapást mérni a műveleti célok elérése érdekében. Az egységek és alegységek egymással közvetlen kapcsolatban állnak, együttműködésüket kiterjesztett valóság (augmented reality) készülékekkel szervezik meg.



5. ábra Kanadai katonák tesztelik a Mawashi exoskeletonot 2018-ban Montrealban

Forrás: Mawashi Science & Technology  
– UPRISE\*® Tactical Exoskeleton

4. *Műveletek korszerű fenntartása.* A megnövekedett számú logisztikai szenzorok (üzem- és kenőanyag, lőszerfelhasználási és egészségügyi érzékelők) által küldött valós idejű helyzetjelentések lehetővé teszik a valós logisztikai igények kielégítését ahelyett, hogy a korábbi tapasztalatokra alapuló előrejelzésekre és a szokásos fogyasztási normákra támaszkodva végeznének számításokat. A tényleges logisztikai igények kiszámítása valós idejű érzékelőkből származó adatokkal fog megkezdődni, melyet a mesterséges intelligencia által készített prediktív modellekkel dolgoznak fel. Az ellátó rendszer nemcsak a felhasználók aktuális igényeinek megfelelő ellátmányt szállítja előre, hanem figyelembe veszi a műveleti helyzet lehetséges változásait, és az így módosított ellátmányokat közvetlenül küldi a harcrintkezésben álló egységeknek, a köztes logisztikai lépcsők mellőzésével, autonóm légi- vagy földi járművek segítségével.

<sup>33</sup> Az exoskeleton egy viselhető, ember által irányított szerkezet, amely megsokszorozza a gyalogos katonák terhelhetőségét és fizikai hatékonyságát.

5. *Multitérvezetés és -irányítás.* A Szövetség műveleti erői képesek tevékenységeiket gyorsan összehangolni az öt műveleti térben a műveleti szintű célok elérése érdekében, és ezzel párhuzamosan szinkronizálni ezeket a tevékenységeket a nemzeti erő más összetevőivel is. A nagyszámú szenzorból nyert adatok automatizált feldolgozásával kialakított közös MDO-helyzetkép (common MDO picture) megosztása a stratégiai és harcászati szinttel elősegíti az előjáró döntéshozatalát és az alárendeltek önálló döntéseit egyaránt.
6. *Lakosságcentrikus műveletek.* A NATO-erők képesek a hatások gyors összehangolására mindhárom dimenzióban, és ezzel párhuzamosan szinkronizálni erőfeszítéseiket a (saját és a befogadó) nemzeti erő egyéb (nem katonai) összetevőivel a műveleti szintű katonai célok megfelelő gyorsasággal történő támogatása érdekében. A lakosságcentrikus műveletek bizalmat alakítanak ki, és hozzáférést biztosítanak a helyi információforrásokhoz, adatbázisokhoz, a város felügyeleti rendszereihez és érzékelőihez. A helybeliek megfigyelésével a NATO-erők betekintést nyernek a fogadó nemzet lakosságának hangulatába, érzelmeibe és így képesek lesznek reagálni a városi környezetben előforduló lakossági és tömegeseményekre. A szociális környezet ismerete hozzásegít ahhoz is, hogy helyzethez illő, lakosságra szabott üzenetet közvetítsenek számukra.
7. *Űrképességek.* A Szövetség erői képesek a világűrbe telepített képességek kihasználásával és integrálásával fokozni katonai képességeiket. Az űrképességek birtokában az MDO-erők parancsnoka folyamatosan ismeri a helyzetet a világűrben és a Föld felszínén egyaránt. Folyamatosan rendelkezésre áll a városról többspektrális téralapú felderítési információ akár harcászati szintre lebontva is. Az űreszközök biztosítják az állandó és biztonságos kommunikációs hálózatot valamennyi műveleti tér közt, valamint a pontos helymeghatározást és navigációt, miközben az ellenséget megfosztják ettől a képességtől. Az űreszközök riasztják és előre jelzik az ellenség ballisztikus rakétáinak indítását, és biztosítják a rakétaelhárító rakéták indítását és célravezetését. A saját űreszközök védelmére és oltalmazására aktív és passzív eszközök állnak rendelkezésre.
8. *Korszerű légielő.* Az MDO-harccsoport légi komponense képes a légtér állandó ellenőrzésére (légi fölény) a város felett, információ-előállítás, megfigyelés és felderítés (intelligence, surveillance and reconnaissance, ISR) biztosítására a sűrűn lakott, háromdimenziós környezetről. A képesség birtokában a NATO-erők képesek lefogni az ellenség integrált légvédelmi rendszerét, akadályozni légi lefogó és közvetlen légi támogató képességét, zavarni légi szállítását, ezzel egyidejűleg képesek biztosítani a saját erők részére a folyamatos felderítési információt, ezzel lehetővé téve a gyors automatizált tűzkiváltást rövid ideig mutatkozó célokra (time sensitive target). Az automatizált légi helyzet nyilvántartás nemcsak a légiharc vezetését segíti elő, hanem a polgári légiforgalmi irányítás támogatását, a polgári és a katonai repülés *ad hoc* összehangolását is.
9. *Offenzív kiberműveletek.* A jövő<sup>34</sup> NATO-erői képesek behatolni a szembenálló fél kommunikációs és információs, vagy más elektronikus, digitális hálózataiba, ott a rendszerek működésének akadályozásával, illetve feldolgozott vagy továbbított információk, adatok módosításával, eltulajdonításával, vagy az azokhoz történő hozzáférés akadályozásával zavarni és bénítani az ellenfelet.
10. *Külső kiberszolgáltatók.* Az MDO-harccsoport a kibertámadások során képes együttműködésre nem állami szereplőkkel (pl. hackback cégek, kibergerrillák, hazafias hackerek és kiberszoldosok) is, akik kibertámadásokkal jelentős hatásokat érnek el az ellenség

<sup>34</sup> Ilyen képesség jelenleg nem áll rendelkezésre a vonatkozó NATO-elvek miatt.

virtuális és kognitív dimenziójában. Ez a képesség lehetővé teszi az ellenség kormányzati, katonai és intézményi működésének zavarását, műveleti szabadságának korlátozását, információs és stratégiai kommunikációjának akadályozását. Műveleti és taktikai szinten a C4ISTAR képesség megbénítása az ellenség csapásmérő, manőverező és harcbiztosító képességének megbombolásával is járhat.

11. *Kiterjesztett CIMIC.* Az MDO-erők képesek állandó, többrétegű CIMIC-kapcsolattartásra egyszerre több joghatósággal, nem kormányzati szervezetekkel, kereskedelmi szervezetekkel és más, a városon belül működő szervezetekkel. Ez a képesség hozzásegíti a NATO-erőket a NATO stratégiai üzenetének hatékony célba juttatásához, a városi környezet ellenálló képességének (resilience) megértéséhez és javításához, ezzel megkönnyítve a harcbiztosítást és az együttműködést, a konvojműveletek biztonságát, erősíti a kormányzatba vetett bizalmat, aláássa a felkelők vagy más ellenséges civil mozgalmak hitelét.
12. *Autonóm szállítórendszerek.* A NATO képes autonóm földi/légi/vízi szállítást biztosítani a szövetségi erők telepítése, fenntartása és átcsoportosítása során a NATO-missziók teljes körében. A fenntartás (logisztika, katonai műszaki szolgálat és egészségügyi támogatás) biztosítása autonóm és robotizált rendszerekkel megkönnyíti a harcoló erők utánpótlását, a sebesültek hátraszállítását, növeli a mozgásszabadságot, és csökkenti a konvojműveletek kockázatát.



6. ábra *Az izraeli Camero-Tech XAVER 1000 következő generációs radar képes átlátni a falakon*

Forrás: <https://www.techeblog.com/israel-xaver-1000-radar-artificial-intelligence-see-through-wall/>

13. *Ellenség-barát-semleges azonosítás.* A NATO-erők képesek a zsúfolt városi környezetben is, minden időjárási körülmények között és napszakban, nagy távolságról megbízhatóan azonosítani és megkülönböztetni az (akár fedetten elhelyezkedő) ellenséges (vörös), a saját (kék) és a befogadó nemzet (zöld) erőit, a barátságos és ellenséges polgári platformokat, járműveket és személyeket. Ez a képesség hozzásegíti a NATO-erőket, hogy elkerüljék mind a saját veszteségeket baráti tűz miatt, mind a lakosság járulékos veszteségeit a polgári rendszerek téves értékelése miatt. Ugyanakkor lehetővé teszi a lakosság között megbúvó, pozitívan azonosított ellenséges harcosok semlegesítését. Ezen képesség nélkül a NATO többnyire elsöprő tűzereje könnyen okozhat olyan járulékos veszteséget a helyi szövetséges erőknek, illetve károkat polgári infrastruktúrában, ami a Szövetségek küldetésével ellentétes hatást eredményezne.
14. *Kiber ellenálló képesség.* Ez a képesség a harcsoport infrastruktúrájának fokozott kibervédelmét látja el, automatikusan észleli a kibersebezhetőségeket, és biztosítja a



hálózat aktív kiberhigiéniját.<sup>35</sup> A képesség hatékonyan védi a NATO katonai és intézményi hálózatait és rendszereit, lehetővé teszi az ellenség stratégiai kommunikációjának semlegesítését, egyben megfosztja manőverszabadságától.

15. *Kiber helyzetudatosság.* Az MDO-harcsoport képes a kibertartományban folyó valamennyi tevékenység észlelésére, feltérképezésére, azok nyomon követésére és valós idejű értelmezésére. A képesség birtokában a NATO-erők képesek az ellenfél kormánya, katonai, félkatonai és egyéb intézményi kibertevékenységeinek észlelésére, megértésére, a rosszindulatú kibertámadások előjelzésére, kiber-ellentevékenység folytatására az ellenséges információs műveletek ellen.
16. *Kiberinformáció-előállítás, megfigyelés és felderítés.* A NATO MDO-erők ennek a képességnek a birtokában képesek valamennyi műveleti térben telepített számos érzékelőből és adatforrásból származó, nagy mennyiségű minősített és nyílt adat közel valós időben történő gyűjtésére, feldolgozására, elemzésére, megosztására. Ez a képesség közel valós idejű támogatást nyújt a döntéshozóknak, különböző formátumú felderítési információk egyesítésével elősegíti az automatizált döntéshozatali képességet.

## TANULSÁGOK

Vecsey tanulmánya végén kérdéseket fogalmazott meg, melyekre helyes lenne válaszolni, hogy teljesen értsük szükségességét és az MH önálló fejlesztésének kereteit is. Az ezekre adott válaszok megfelelően foglalják össze az írásom fontosabb megállapításait is.

1. *„A multidomén művelet, működés és integráció felfogható-e a demokráciák hibrid hadviseléséként?”* Ahogy a cikk első felében is kifejtettem, a koncepció általános biztonsági kihívásokra igyekezett válaszokat találni úgy, hogy törekedett arra, hogy kizárólag a nemzeti erő katonai komponensével foglalkozzon. Miközben a hibrid fenyegetés és hadviselés meghatározása olyan elemeket tartalmaz, mint fedett műveletek, aszimmetrikus vagy irreguláris tevékenységek stb., az MDO koncepció utalást sem tartalmaz ilyenekre, ezért definíció szerint nem tekinthető a NATO hibrid hadviselésének.
2. *„Mivel valamennyi kormányzati terület együttműködése elengedhetetlen a sikeres felépítéshez, van-e legitimitása annak, hogy a Magyar Honvédség önállóan alkosson meg egy koncepciót, minden más szereplőtől függetlenül?”* A multitér műveleti képességek megkövetelik valamennyi NATO-tagállam hadseregének olyan szintű összekapcsolhatóságát a digitális gerincen keresztül, ami lehetővé teszi a nemzeti erő egyéb eszközeinek kapcsolatát a katonai erőkkel valamennyi műveleti térben, valamennyi parancsnoki szint és egyéb szereplő között. Ezért tehát önálló koncepcióalkotás, más szereplőtől függetlenül, kifejezetten kontraproduktív lenne.
3. *„Hogyan akarjuk a tapasztalatokat a gyakorlatba is átültetni, ha nem tudunk realiztikus gyakorlatokat felépíteni, amelyek valóban multidomén választ követelnek?”* A koncepciófejlesztés és kísérletezés vonatkozásában is igaz a régi keletű szólás: *„Úgy ég a tűz, ha tesznek rá.”* A magyar koncepciófejlesztés csak akkor tud eredményeket felmutatni,

<sup>35</sup> Kiberhigiénia: olyan, a szervezetek és az egyének által rendszeresen végzett gyakorlatok összessége, amelynek célja a felhasználók, eszközök, hálózatok és adatok biztonságának fenntartása.

ha táplálja azt az önálló magyar tapasztaltfeldolgozás, jövőkutatás és megfelelő szakemberek állnak rendelkezésre. Ezek hiányában ésszerű lenne korlátozott erőforrásokkal a NATO által szervezett hadijátékok során tapasztalatot gyűjteni, és beépíteni a magyar kiképzés és oktatás rendszerébe.

4. „*Van-e értelme MDO-képességeket kiépíteni egy olyan kis haderőnek, mint a Magyar Honvédség (MH)?*” Az MH mindig képességeinek és lehetőségeinek megfelelően alakította ki összhaderőnemi képességeit, amelyek soha nem jelentették az összhaderőnemi képességek teljes skáláját. Ugyanígy az MH a jövőben is a megszerzett MDO részképességek birtokában lesz képes hozzájárulni a Szövetség műveleteinek sikeréhez.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- *Alliance Concept For Multi-Domain Operations*. ACT, Norfolk, 2023. (SH/SDP/SDF/TT010038)
- *Allied Command Operations Comprehensive Operations Planning Directive*. (COPD V3.0) SHAPE, Mons 2021.
- *Allied Joint Doctrine For Counter-Insurgency (COIN)*. ACT, Norfolk, 2023. (AJP-3.27 edition A, version 2)
- *Concept Development and Experimentation Handbook*. A Concept Developer’s Guide to Transformation, ACT, Norfolk, 2018.
- *Conduct of Land Tactical Activities in Urban Environments*. ACT, Norfolk, 2022. (ATP-3.2.1.2 (A), ver. 1.)
- Fazekas Ferenc et al.: *Az átfogó művelet tervezés kihívásai a multitérműveletek és a mesterséges intelligencia alkalmazásának tükrében*. *Hadtudomány*, XXXII. évf. 2021/4., 3–26. <http://doi.org/10.17047/HADTUD.2021.31.4.3>
- Fazekas Ferenc: *A multitér (multi-domain) műveletek kialakulása és szükségessége*. *Hadtudomány*, XXXII. évf. 2022/2., 59–73. DOI: 10.17047/HADTUD.2022.32.2.59
- Fazekas Ferenc: *A NATO átfogó művelettervezési útmutatójának evolúciója*. *Hadtudomány*, XXXII. évf. 2022/4., 45–61. DOI: 10.17047/HADTUD.2022.32.4.45
- *Initial Alliance Concept for Multi-domain Operations*. ACT, Norfolk, 2022. (SH/SDP/SDF/TT010038, ACT/SpP/CNDV/TT-4428/SER: NU, Dated: 5 July 22)
- Mező András: *Multidomén műveletek vezetése és irányítása*. *Hadtudomány*, XXXI. évf. 2021/1., 3–21. [https://www.mhht.eu/hadtudomany/2021/2021\\_1szam/003-020\\_Mezo-Andras\\_2021-1.pdf](https://www.mhht.eu/hadtudomany/2021/2021_1szam/003-020_Mezo-Andras_2021-1.pdf) DOI: 10.17047/HADTUD.2021.31.1.3 (Letöltés időpontja: 2023. 01. 14.)
- Mező András: *Multidomén műveletek városi környezetben*. *Hadtudomány*, XXXII. évf. 2022/2., 31–44. [https://www.academia.edu/93331061/Multidom%C3%A9n\\_m%C5%B1veletek\\_v%C3%A1rosi\\_k%C3%B6rnyezetben](https://www.academia.edu/93331061/Multidom%C3%A9n_m%C5%B1veletek_v%C3%A1rosi_k%C3%B6rnyezetben); DOI: 10.17047/HADTUD.2022.32.2.31
- Mező, András: *Multi-domain Operations in an Urban Environment*. *Three Sword*, 38/2022., 37–41. [www.jwc.nato.int/application/files/2816/7092/4803/MDO\\_URBANDEC2022.pdf](http://www.jwc.nato.int/application/files/2816/7092/4803/MDO_URBANDEC2022.pdf) (Letöltés időpontja 2023. 01. 14.)
- *NATO Joint Military Operations in an Urban Environment*, ACT, Norfolk, 2019. (MCM-0053-2019 INV)
- Pailkowsky, Deganit: *Why Russia tested its Anti-satellite Weapon?* *Foreign Policy*, 2021. 12. 26. <https://foreignpolicy.com/2021/12/26/putin-russia-tested-space-asat-satellite-weapon/> (Letöltés időpontja 2023. 05. 14.)
- Strucl, Damjan: *Ruska Agresija na Ukrajino: Kibernetske Operacije in Vpliv kibernetsega prostora na “moderno bojevanje”*. *Contemporary Military Challenges*, 24. évf. 2022/2., 103–124.



www.researchgate.net/publication/361569176\_RUSSIAN\_AGGRESSION\_ON\_UKRAINE\_CYBER\_OPERATIONS\_AND\_THE\_INFLUENCE\_OF\_CYBERSPACE\_ON\_MODERN\_WARFARE; DOI: 10.33179/BSV.99.SVI.11.CMC.24.2.6 (Letöltés időpontja: 2023. 01. 14.)

- Vecsey Mariann: *A multidomén integráció lehetőségei és kihívásai*. *Hadtudomány*, XXXI. évf. 2021/4., 27–38. <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2021.31.4.27>

## Az űrorvostan alapjai

*Az űrutazás a 21. században már idővel elérhető lesz minden ember számára. Éppen ezért fontos, hogy jobban megismerjük, megértjük és tovább bővítsük az űrről szerzett ismereteinket. A Springer Nature kiadónál eredetiben angol nyelven megjelent könyv magyar nyelvű kiadásának köszönhetően az olvasók megismerhetik az űrorvostan alapvető aspektusait, kihívásait, megoldásra váró kérdéseit, és inspirációt kaphatnak belőle azok, akik az űrélettudományokkal szeretnének foglalkozni. A kötet olvasmányosan mutatja be az 1961 és 2010 közötti űrrepülések alatt és után végzett élettudományi kísérletek eredményeit.*

Szerző: Gilles Clément  
Megjelenés éve: 2022  
kartonált  
412 oldal

**5250 Ft**

A könyv a Zrínyi Kiadó webshopjában ([shop.hmzrinyi.hu](http://shop.hmzrinyi.hu)) vagy a kiadó könyv- és térképboltjában (1024 Budapest, Fillér utca 14.) vásárolható meg.



Bodó Szabolcs alezredes:

## TERÜLETVÉDELMI ERŐK ALKALMAZÁSA AZ ADAPTIVE HUSSARS 2023 GYAKORLATON

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.2

ÖSSZEFOGLALÓ: A 2023. október–november hónapban végrehajtott *Adaptive Hussars 2023* többnemzeti országos kiterjedésű gyakorlatba a Magyar Honvédség önkéntes területvédelmi erőit is bevonták. A tanulmány bemutatja a gyakorlat tervezése során tett lépéseket, az önkéntes tartalékos rendszer (ÖTR) sajátosságaiból adódó kihívásokat, a műveleti fázisban végrehajtott feladatokat, a tartalékos erőknél keletkezett tapasztalatokat, valamint azoknak a tartalékos rendszerre gyakorolt lehetséges hatásait.

KULCSSZAVAK: *Adaptive Hussars, gyakorlat, tartalékos erő*

### A SZERZŐRŐL:

Bodó Szabolcs alezredes, főnökhelyettes (Magyar Honvédség Területvédelmi Erők Parancsnokság Kiképzési Főnökség), a Nemzeti Közszerológiai Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola PhD-hallgatója (ORCID: 0000-0002-3172-8139; MTMT: 10086460)

## BEVEZETŐ

2023. október 25. és november 17. között rendezték meg a Magyar Honvédség (MH) által szervezett *Adaptive Hussars 2023* (ADHU 23) többnemzeti országos gyakorlatot, melynek végrehajtásában szinte a teljes magyar védelmi és biztonsági igazgatási rendszer részt vett. A gyakorlat katonai tevékenységének részeként az önkéntes tartalékos rendszer (ÖTR) tartalékos állományának behívására és alkalmazására is sor került annak érdekében, hogy felszínre kerülhessenek a rendszer jelenlegi képességei, valamint annak hiányosságai. A gyakorlat elsősorban Borsod-Abaúj-Zemplén (BAZ), Hajdú-Bihar (HB) és Szabolcs-Szatmár-Bereg (SZSZB) vármegyék tartalékosaira koncentrált, de Magyarország többi vármegyéjében is százas nagyságrendben hívtak be önkéntes tartalékosokat (ÖT) a különböző aktív alakulatokkal történő közös alkalmazásra.

A gyakorlat tervezésének kezdeti fázisa 2023. augusztus végére datálódott, amikor Magyarország honvédelmi minisztere és a Honvéd Vezérkar főnöke (HVKF) közös feladatszabása alapján a Honvéd Vezérkar Kiképzési Csoportfőnöksége (HVK KIKCSF) megkezdte egy, a Magyarország megváltozott biztonsági környezete által generált összkormányzati gyakorlat tervezését. A kelet-közép-európai térségben lassan két éve zajló orosz–ukrán fegyveres konfliktus közelsége és intenzitása a térség több országát arra készítette, hogy a meglévő védelmi terveit felülvizsgálja, szükség szerint módosítsa, majd tesztelje is. Az MH ehhez egy gyakorlat szervezését látta megfelelő fórumnak, amelynek végrehajtásába polgári és katonai szervezeteket egyaránt bevonnak. A HVK KIKCSF a gyakorlat rövid határidejű tervezéséhez<sup>1</sup> egy *központi*

<sup>1</sup> A NATO-ban megszokott 1–1,5 éves gyakorlattervezési időszak helyett az ADHU 23 esetében két hónap állt rendelkezésre.

tervező csoportot (KTCS)<sup>2</sup> hozott létre azon stratégiai és középszintű szervezetek bevonásával, amelyek részt vettek a gyakorlat tervezési aktusainak szakmai előkészítésében. Tekintettel arra, hogy dr. Böröndi Gábor vezérezredes 2023. tavaszi kinevezése után kifejezte abbéli szándékát, hogy a tartalékos erők aktív katonai szervezetekkel történő együttes kiképzésére kell törekedni a hazai katonai gyakorlatokon, így nem is volt kérdés, hogy a tartalékos erők is alkalmazásra kerülnek. Az ÖTR tartalékosainak tevékenységét irányító MH Területvédelmi Erők Parancsnoksága (MH TVEP) így az ADHU 23 KTCS tagja lett, munkájával segítve a tartalékos erők integrálását a műveleti erők rendszerébe.

## A GYAKORLAT TERVEZÉSI IDŐSZAKA

A gyakorlat tervezési időszaka a *konceptiókialakító értekezlettel* (a gyakorlat kiinduló adatait kidolgozó konferencia)<sup>3</sup> vette kezdetét, ahol meghatározták a nagybani elgondolásokat. Így a tartalékos erők vonatkozásában azt, hogy Magyarország északkeleti térsége három vármegyében (BAZ, HB, SZSZB) nagyobb létszámú ÖT-állományt (tervezetten több mint 1000 főt) terveznek bevonni, és őket a különleges jogrendben alkalmazandó gazdasági és anyagi szolgáltatás (GASZ) aktiválásával polgári objektumokban, polgári szolgáltatások igénybevételével alkalmazzák. A tervezési rendezvényen határozták meg azt is, hogy a bevonultatott tartalékos erők feladatai a különleges jogrendben számukra tervezett feladatrendszerek közül kerülhetnek ki. A tervezett nagy létszámú tartalékos bevonultatása az ÖTR részét képező tartalékos jogviszonyok közül az önkéntes területvédelmi tartalékos (ÖTT) állományra korlátozódott, mivel az önkéntes műveleti tartalékos (ÖMT) állomány kisebb létszáma, valamint az önkéntes védelmi tartalékos (ÖVT) állomány szolgálati elfoglaltsága (katonai objektumok valós őrzés-védelme) miatt korlátozottabb alkalmazást tett volna lehetővé. Mindemellett az ország többi térségében kisebb létszámú tartalékos erők behívásával is számolni kellett.

A konceptiókialakító értekezletet követően az MH TVEP parancsnoka úgy döntött, hogy saját *gyakorlattervező csoportot* (GYTCS)<sup>4</sup> hoz létre, amelybe az MH TVEP törzs egyes szakterületei (személyügy, hadművelet, logisztika, tervezés, híradó-informatika, kiképzés, társadalmi kapcsolatok, kommunikáció), illetve az alárendelt katonai szervezetek szakértőit delegálták. Meghatározták a GYTCS működési és jelentési rendjét, amelynek következtében heti rendszerességgel jelenléti és Skype-kapcsolati tervezői értekezletet tartottak.

Az MH-szintű tervezési fázis következő állomása az *indító tervező konferencia* (ITK)<sup>5</sup> és – az idő rövidege miatt<sup>6</sup> – a következő napon megtartott *fő tervezői konferencia* (FTK)<sup>7</sup> volt, ahol már konkrét kiképzési célokat határoztak meg a tartalékos erőkre vonatkozathatóan:

- az MH TVEP és az alárendelt katonai szervezetek törzsei műveletvezetési képességének ellenőrzése;
- a területvédelmi erők aktív alakulatokkal, közigazgatási szervekkel, valamint társszervekkel történő együttműködésének fejlesztése;
- a katonai döntéshozatali eljárások gyakorlása;

<sup>2</sup> Core Planning Team (CPT).

<sup>3</sup> Exercise Specification Conference (ESC).

<sup>4</sup> Exercie Planning Group (EPG).

<sup>5</sup> Initial Planning Conference (IPC).

<sup>6</sup> Normál esetben a két esemény között több hónap is eltelhet.

<sup>7</sup> Main Planning Conference (MPC).

- a védelmi és katonai igazgatás, valamint a különleges jogrend idején alkalmazott logisztikai rendszerek (elhelyezés, élelmezés, szállítás, utánpótlás) tesztelése nagy létszámú tartalékos állomány egy időben történő bevonulása esetén;
- kritikus infrastruktúrák védelmével összefüggő feladatok elsajátítása;
- katonai mozgások biztosítása, erők védelme<sup>8</sup> feladatok ellátása.

A hadművelleti követelmények szerint különleges jogrendben az ÖT-állományt többek között olyan létfontosságú rendszeremlékek, kritikus infrastruktúrák őrzés-védelmében alkalmazhatják, amelyek a polgári és a katonai tevékenységek működőképességéhez elengedhetetlenül szükségesek, így az erők védelme érdekében, katonai erők mozgásának biztosításában, szállítmányok kísérésében vehetnek részt. A felsorolt feladatok közül Kelet-Magyarország térségében mint – a gyakorlat „forgatókönyve”<sup>9</sup> szerint – fő művelleti területen elsősorban a kritikus infrastruktúrák őrzésére, illetve mozgási útvonalak, helikopter-leszállóhelyek biztosítására kellett felkészülni. Az ITK/FTK-n meghatározták továbbá, hogy az érintett három vármegyében összesen 1200 fő ÖTT-katona bevonulatásával kell számolni, amelyhez a GASZ biztosítja a logisztikai támogatást. A KTCS logisztikai szakállománya már ekkor felvetette, hogy a jelenlegi jogszabályi környezetben a GASZ mint logisztikai rendszer nem fog valós biztosítást garantálni, mivel annak aktiválásához és alkalmazásához különleges jogrend kihirdetésére van szükség.<sup>10</sup> Az ország többi térségére is meghatároztak konkrét feladatokat, így például aktív katonai szervezetek tevékenységének közelbiztosítását, nemzetközi katonai kontingens táborának őrzését és szükségrepülőtér biztosítását. A tervezés ezen időszakában határozták meg a gyakorlat fázisait, így a nyugati országrészben a 2023. november 06–12., míg a keleti részen a 2023. november 13–17. közötti időszakot.

Az ITK/FTK-t követően az MH TVEP GYTCS beazonosította az egyes fázisok feladataihoz szükséges területvédelmi erők nagyságát. Az MH TVEP parancsnoka a feladatok elosztásánál alapvetésként kezelte, hogy a területvédelmi ezredek a művelleti feladataikat kizárólag a saját illetékességi területükön hajthatják végre. Az ITK/FTK-n meghatározott nyugati országrészben végrehajtásra kerülő, területvédelmi erőkre háruló művelleti feladatokra (tábormegerősítés – Újmajor; tűzérosztály közelbiztosítása – Bakonykúti; szükségrepülőtér őrzése, erők védelme – Sármellék) a gödöllői székhelyű MH vitéz Reviczky László 1. Területvédelmi Ezred (MH 1. TVE) egy területvédelmi (TV) szakaszt, a kaposvári MH Bauer Gyula 5. Területvédelmi Ezred (MH 5. TVE), a székesfehérvári MH Sipos Gyula 6. Területvédelmi Ezred (MH 6. TVE), a győri MH Klempa Kálmán 7. Területvédelmi Ezred (MH 7. TVE) pedig egy-egy területvédelmi századot vonultatott be. A keleti országrészre meghatározott feladatok (előre nem tervezett kritikus infrastruktúrák védelme BAZ, HB és SZSZB vármegyék területén) biztosítására a nyíregyházi MH vitéz Vattay Antal 2. Területvédelmi Ezred (MH 2. TVE) nagy létszámú tartalékos állomány bevonulatása mellett a szolnoki székhelyű MH Krause Lajos 3. Területvédelmi Ezred (MH 3. TVE) és a szegedi MH Dombay Miksa 4. Területvédelmi Ezred (MH 4. TVE) egy-egy területvédelmi százada behívását rendelték el.

A tartalékos állomány aktiválása kétféleképpen történt: az MH 2. TVE esetén bevonulási parancs közlésével, míg az MH 1. TVE és az MH 3–7. TVE esetén behívóparancs kiküldésével. Utóbbi az ÖTR békeidőszaki eljárása a tartalékos állomány katonai feladatra történő

<sup>8</sup> Force Protection (FP).

<sup>9</sup> Scenario.

<sup>10</sup> 2021. évi XCIII. törvény, 5. A GASZ alapvető szabályai.



alkalmazására, ahol az MH az alkalmazást megelőző 60 nappal egy tájékoztatót küld a HM Költségvetési Gazdálkodási és Informatikai Rendszer Ügyfélszolgálati Rendszerén (HM KGIR ÜSZR) keresztül az ÖT-állománynak és munkáltatójának, hogy a rendelkezésre állását igénybe fogja venni.<sup>11</sup> A törvény szerint a megszólított ÖT-katonára írásban kérheti a katonai szolgálatának egy későbbi időre történő átütemezését, amennyiben nem tud a meghatározott időben rendelkezésre állni. Azok, akik nem kérik a halasztást, vagy a kérelmüket nem bírálták el pozitívan, a tervezett alkalmazás előtt 30 nappal kézhez kapják a katonai szolgálatra történő behívóparancsot. Az úgynevezett „bekampányolási” eljárás 30–60 napos időkorlátja a jelenleg kihirdetett veszélyhelyzet miatt a felére, tehát 15–30 napra csökkent.

Más volt helyzet az MH 2. TVE esetén alkalmazott bevonulási parancssal, amelyet a különleges jogrend idejére jellemző eljárás alkalmazásával és előzetes tájékoztatás nélkül küldtek ki a katonai szolgálatra történő bevonulás előtt három nappal. A fentebb említett védelemigazgatási rendszer tesztelése miatt alkalmazott háromnapos bevonultatás nagy kockázatot jelentett a tervezés során, mivel az 1200 fős ambíciószinttel fel kellett készülni arra, hogy az alkalmazni kívánt állomány töredéke fog csak a tervezett feladatokra bevonulni munkahelyi, egészségügyi, technikai okokra hivatkozva, valamint arra, hogy bevonulási hajlandóság hiányában nagyobb létszámú állomány fog szerződést bontani.

A gyakorlattervezés következő, egyben utolsó tervezési eseménye a *záró koordinációs konferencia* (ZKK),<sup>12</sup> ahol már csak a gyakorlat végrehajtásának konkrét részleteit kellett egyeztetni.<sup>13</sup> A jelentősen lerövidült tervezési időszak miatt a HVK KIKCSF úgy döntött, hogy a ZKK is tervezői konferencia lesz, így az ADHU 23 esetén a záró tervezési rendezvény *záró tervezői konferencia* (ZTK)<sup>14</sup> lett. A ZTK-n jelölték ki az őrzés-védelemre kiválasztott kritikus infrastruktúrákat, itt állították össze a fő események és incidensek listáját,<sup>15</sup> amelyben többek között a gyakorlat során alkalmazott alájátszó ellenérő<sup>16</sup> tevékenységét is szabályozták, hogy a gyakorló állomány tevékenységét mérni lehessen. A ZTK-n áttervezték a sármelléki repülőtér aktiválásának az időszakát, amely a kelet-magyarországi művelettel egy időben, az eredetileg tervezettől egy héttel későbbre tolódott.

A ZTK-t követő MH TVEP GYTCS ülésén a nyugat-magyarországi feladatokra behívott ÖT-állomány létszáma nagyságrendileg ismertté vált, így a feladatokhoz rendelt állomány tervezését is meg lehetett kezdeni. A GYTCS számára már ekkor egyértelmű volt, hogy a nyugati térség feladatai többségének helyszínéül szolgáló vármegyékben illetékes MH 7. TVE nem fogja tudni önállóan megoldani a feladatát, tehát számára a Nyugat-Magyarországon települő többi TVE részéről kell vezényelni kiegészítő állományt. A GYTCS megállapította, hogy a sármelléki repülőtér aktiválásának egy héttel történő áttervezése miatt a területileg illetékes MH 5. TVE sem fogja tudni biztosítani önállóan a repülőtér őrzéséhez szükséges századerőt, emiatt a keleti országrészből történő átcsoportosításra lesz szükség.

<sup>11</sup> Erről bővebben lásd 9/2013. (VIII. 12.) HM rendelet, 248. § és 254. §.

<sup>12</sup> Final Coordination Conference (FCC).

<sup>13</sup> Ált-224/197, 71.

<sup>14</sup> Final Planning Conference (FPC).

<sup>15</sup> Main Events List/Main Incidents List (MEL/MIL).

<sup>16</sup> Opposing Force (OPFOR).

## A VÉGREHAJTÁS IDŐSZAKA

A végrehajtás időszakára az MH TVEP aktiválta a *Műveletvezetési Központját* (MVKP), amelyet az ADHU 23 teljes ideje alatt működtetett. Az MVKP 7 fős állományában a hadműveleti és a logisztikai szakterület állandó, míg a többi szakterület készenléti szolgálatot látott el. Az alárendelt katonai szervezetek hasonló rendszerben, de kisebb létszámban (2-3 fő) működtették saját *vezetési pontjaikat* (VP).

Tekintettel arra, hogy az ÖTR-ben lévő ÖT-állomány összekovácsoltsága és felkészültsége jelentősen elmarad az aktív katonai szervezetek állományának felkészültségétől, az alkalmazni kívánt területvédelmi erők számára a műveleti feladatok ellátása előtt célfelkészítést kellett betervezni. A célfelkészítés során a résztvevők begyakorolták az őrzésvédelemhez szükséges őrszolgálati ismereteket, biztosítási és járőr feladatokat, a fegyverhasználat szabályait, átismételték a fegyverfogásokat, a szolgálat ellátásához szükséges egészségügyi ismereteket, az ellenőrző-áteresztő pont (EÁP) működtetését. A célfelkészítés Bakonykúti, Szolnok, Békéscsaba, Tiszasziget, Miskolc, Debrecen, Hajdúnánás településeken történt 2023. október 30. és november 4., valamint november 6–11. között az alábbi létszámokadatokkal:<sup>17</sup>

1. táblázat *A TVE-k létszámadatai az ADHU 23 gyakorlaton (Szerkesztette a szerző)*

Katonai szervezet	Tervezett létszám	Bevonult	Bevonulási hajlandóság
MH 1. TVE	30 fő	43 fő	143%
MH 2. TVE	1200 fő	239 fő	20%
MH 3. TVE	100 fő	87 fő	87%
MH 4. TVE	100 fő	106 fő	106%
MH 5. TVE	100 fő	44 fő	44%
MH 6. TVE	100 fő	47 fő	47%
MH 7. TVE	100 fő	101 fő	101%
Összesen	1730 fő	667 fő	38%

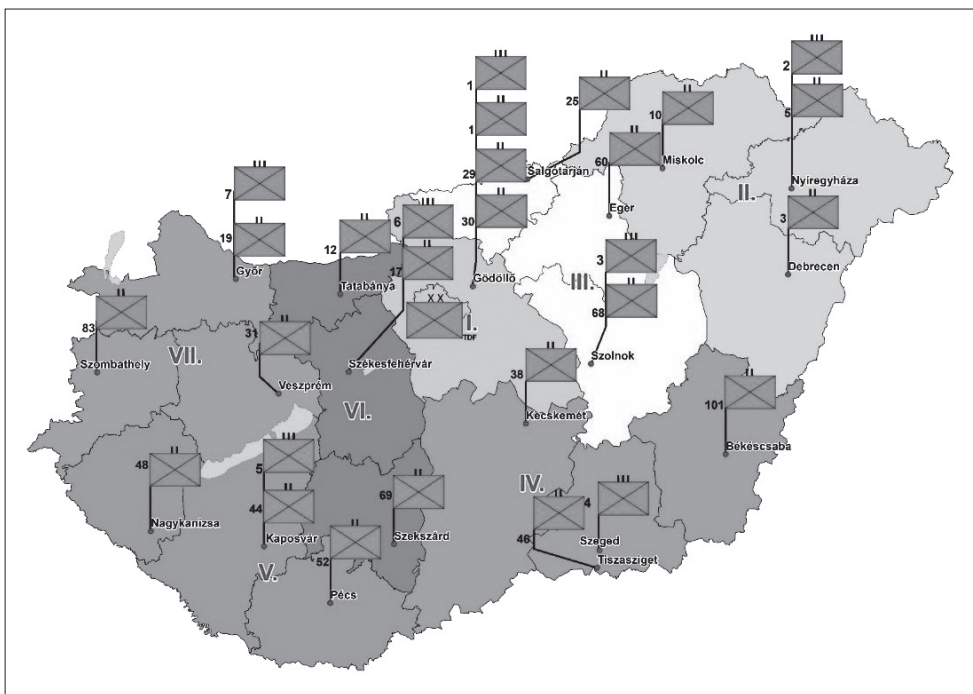
A felkészítést követően, november 5-én került átalárendelésre az MH 7. TVE – az MH 1. TVE és az MH 5–6. TVE-k tartalékos állományával megerősített – területvédelmi százada az MH Klapka György 1. Páncélosdandár (MH 1. PCDD) alárendeltségébe. Az MH 1. PCDD a TV-század egy szakaszát a Panzerhaubitze 2000 (PzH 2000) önjáró tüzérosztály közelbiztosítására Bakonykúti löterén, míg két TV-szakaszt az Újmajor bázison települt többnemzeti kötelék táborának megerősítésére alkalmazta (az 1. ábrán a közepes körrel jelölt térség). A területvédelmi erők itt gyakorolták az MH műveleti erőivel és más nemzetek katonáival történő együttműködést, valamint betekintést kaphattak a Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program (HHP) keretében beszerzett PzH 2000 önjáró tarackkal felszerelt alegység tevékenységébe. A nyugat-magyarországi TVE-k alkalmazásra nem kerülő területvédelmi állományát visszacsoportosították a saját bázisára, ahol a továbbiakban készenléti szolgálatot látott el.

2023. november 10-én az MH 3. és 4. TVE állományából egy TV-századot csoportosítottak át az MH 5. TVE bázisára, hogy november 13–17. között az MH Szentgyörgyi Dezső

<sup>17</sup> Az adatok az MH TVEP nyilvántartása szerint kerültek feltüntetésre.

101. Repülődandár (MH 101. RDD) által működtetett szükségrepülőter őrzésvédelmét ellátja (az 1. ábrán a legkisebb körrel jelölt térség). A feladat hatékony végrehajtása érdekében helyszíni felkészítés is zajlott az MH 101. RDD vezetésével. A 24 órás rendszerben, három váltásban végrehajtott kötött formájú harc feladat a tartalékos állomány számára új és hasznos tapasztalatokkal bír.

Az MH 2. TVE 2023. november 13-án került átalárendelésre a HVK Előretolt Vezetési Pontjához (EVP), ahol annak közelbiztosítását hajtották végre, őrzésvédelmi feladatokat láttak el az MVM Balance Zrt. Sajószögedi Gázturbinás Erőművében, a MOL Logisztika Nyrt. tiszaújvárosi telephelyén és a nyírbogdányi üzemanyag-tárolójában, valamint különböző felvonulási utak, útszakaszok és helikopterleszállók biztosítási feladatait is végrehajtották (az 1. ábrán a legnagyobb körrel jelölt térség). Az EVP tevékenységét irányító MH Szárazföldi Parancsnokság (MH SZFP) parancsnoka a gyakorlatot követően levélben köszönte meg az MH 2. TVE tevékenységét, és kiemelte a területvédelmi állomány motiváltságát és nyitottságát az aktív alakulatokkal történő hatékony együttműködésre.



1. ábra Tartalékos erők alkalmazása az ADHU 23 gyakorlaton (Szerkesztette a szerző)

A gyakorlat végét jelző közlést<sup>18</sup> 2023. november 17-én adták ki, amelyet követően az átalárendelt katonai szervezeteket visszarendelték az MH TVEP vezetési rendszerébe. A távolabbi helyőrségekben lévők megkezdték a békehelyőrségekbe történő visszacsoportosításokat, ahol végrehajtották a felszerelések és a fegyverzet karbantartását, majd az állomány passziválásra<sup>19</sup> került.

<sup>18</sup> End of Exercise (ENDEX).

<sup>19</sup> Az aktív szolgálatból történő elbocsátás, amely után az ÖT-katona visszatér a polgári életébe.

## A TERÜLETVÉDELMI ERŐK ALKALMAZÁSÁNAK TAPASZTALATAI ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE

### Bevonulási hajlandóság

Az 1. táblázatból látható, hogy a tervezett és a ténylegesen katonai szolgálatra bevonult állomány létszámában eltérések mutathatók ki, ennek elemzését azonban két részben kell megtennünk. Az 1. TVE és a 3–7. TVE-k esetében a békerend szerinti, tehát az eddig megszo- kott módszerrel, behívással történt az állomány megszólítása (a már említett bekampányolási eljárás szerint). Ebben az eljárásban a behívott, amennyiben indokolni tudja, hogy miért nem tud bevonulni, halasztási kérelemmel élhet az MH felé, így lényegében mentesítést kaphat a szolgálat ellátása alól. A kérelmekben a tartalékosok általában a munkahelyi és iskolai elfoglaltságokon, valamint a pillanatnyi egészségügyi problémákon túl sokszor hivatkoznak a meg nem oldható családi elfoglaltságokra. A kérelmek elbírálásánál az MH általában méltányolja azokat, mivel szem előtt tartja, hogy az ÖT-katona elsősorban civil állampolgár, aki önkéntes alapon, a szabadideje terhére vállalja a katonai szolgálatot.

Ennek függvényében a békeidőszaknak megfelelően behívott tartalékos állomány 80% feletti bevonulási hajlandósága jónak tekinthető, de az egyes TVE-k közötti jelentős eltérések miatt országos következtetést nem lehet levonni. A behívást korlátozta, hogy a potenciálisan behívható állományból nem szólították meg az iskolarendszerű képzésekben tanuló tartalékos állományt, mivel az ő behívásuk ésszerűen a szorgalmi időszakon kívülre van tervezve. További korlátozó tényező volt az is, hogy csak azokat szólították meg, akik már teljesítették a modulrendszerű tartalékos alapfelkészítést vagy az egységes alapkiképzést.<sup>20</sup>

Az MH 2. TVE esetében egy békétől eltérő, különleges jogrend időszakára meghatározott eljárással alkalmazták a tartalékos állományt, amikor előzetes tájékoztatás nélkül, a katonai szolgálatot megelőző három munkanappal kapták kézhez a bevonulási parancsot.

Az MH 2. TVE esetében bevonulási paranccsal bevonult 20%-os létszám előzetesen nem tekinthető rossz eredménynek, mivel a gyakorlat idején a jogszabályi környezet nem tért el a normál békeidőszaki alkalmazástól, tehát az ország nem állt át különleges jogrendi időszakra. Ez azt jelenti, hogy a megszólított tartalékos állomány bevonulása a munkáltatójától is függött. Jelentősen befolyásolta a bevonulási arányt az a tény is, hogy a bevonulási parancs kézhezvétele és a bevonulás között csupán három munkanap volt. Ez egy különleges jogrendben működőképes rendszer, ahol a munkáltató támogatása nélkül is végrehajtható a bevonulás. Tapasztalatként azonban felszínre került, hogy az ÖT-állomány „meg nem jelenésének” szankcionálása egyik jogrendben sincs részletesen szabályozva (ellenben a hadköteles állománnyal),<sup>21</sup> így a jövőben szükséges e joghézag kiküszöbölése.

Érdekességképpen itt érdemes párhuzamot vonni egy korabeli „statisztikával”, amelyet Görgey Artúr az 1848/49. évi szabadságharcot követően vetett papírra: „*Szolnokon volt legelőször alkalmam a magyar viszonyoknak a mélyére pillantani – és fájdalom! ki kellett ábrándulnom. Én azt vártam, hogy minden hazámfia, mint jómagam, hasonló mértékben lelkesül annak érzetétől, hogy a haza megmentéséért mindenét fel kell áldoznia. Egész bizomnyal azt vártam, hogy az ország összes magyarajkú lakossága fel fog kelni, mint egy ember, mihelyt a haza földének és mindannak, amiért az oly drága és kedves előttünk,*

<sup>20</sup> A tartalékos alapfelkészítés kétnapos modulokból épül fel, amely igazodik a kiképzendő polgári életéhez, lehetőségük van azonban azt egybefüggően is végrehajtani.

<sup>21</sup> 2021. évi CXL. törvény.



védelmére szólítják... A családos, valamint a birtokos nemzetőr előtt gyakran már az is terhesnek látszott, hogy ő saját tűzhelyét hagyja el, az ellenséghez közelebb lakó honfitársa tűzhelyének megvédése végett. Ilyenkor komoly patkossal a tulajdon becses személyük iránti sokkal szentebb önfenntartási kötelességre utalva, határozottan vonakodtak a haza ellenségei ellen kivonulni... Előleges számítás szerint ezen kerület mozgó nemzetőreinek számát körülbelül 5000-re tervezték, kik (amint beszéltek) már harczra készen állanak, hogy beosztásuk után egy kevéssé begyakoroltatván, az ellenség ellen induljanak. De ezen hivatalosan kimutatott 5000 emberből egy egész hónap alatt alig tudtam 700-at összeszedni, kik között a valódi önkéntes alig haladta meg a százat!”<sup>22</sup> A fenti idézetből is látható, hogy a bevonulási hajlandóságra vonatkozó tapasztalatok nem napjaink sajátja, azok korábban is befolyásolták a hadviselési eljárásokat. A Görgey által említett 5000/700 fős arány 14%-os, az önkéntes alapú 100 fő csupán kétszázalékos bevonulási hajlandóságot jelentett 1848-ban, valamint az „indokok” is hasonlóak voltak, mint napjainkban.

Tekintettel arra, hogy a be nem vonultak többsége a munkáltatókra és az idő rövidségére hivatkozott, ezért a bevonultatási rendszer egyik lehetséges fejlesztési iránya a munkáltatók minél nagyobb számú tartalékos alkalmazásában való érdekeltté tétele, és alkalmazás esetén hatékonyabb kompenzálása lehet. A munkáltatók kompenzálása az ÖTR létrejötte óta napirenden lévő kérdés. A külföldi minták tanulmányozásával megállapíthatjuk, hogy Magyarországon az Amerikai Egyesült Államokban működő, a munkáltató hazafiságára alapozó rendszer nem lehet megoldás, mivel a magyar munkaerőpiac jelentős része külföldi tulajdonosok kezében van, így nem érdekelt a tartalékos szolgálat támogatásában. A témában másik végletnek tekintett, az anyagi kompenzáláson alapuló, a munkáltatót támogató brit rendszer közelebb áll a magyar viszonyokhoz, de nem alkalmazható automatikusan.<sup>23</sup> Ezek vizsgálatával egy nemzeti sajátosságokra épülő saját rendszer kiépítése szükséges, amihez a legszenzitívebb profitorientált gazdasági szektor számára többek között adókedvezmények biztosítása lehet az egyik megoldás.

A behívási rendszer fejlesztése érdekében újra kell gondolni, hogy az ÖTR-ben mire vonatkozik az önkéntesség elve. Az önkéntesség a jelenlegi rendszer teljes szolgálati ideje alatt korlátozza az erők alkalmazását, mivel a tartalékos katona a szolgálata idején bármikor, jogkövetkezmény nélkül elállhat a szolgálatteljesítéstől. A jövőben az önkéntesség elvét a szerződéskötésnél célszerű elsősorban alkalmazni, szolgálatvállalás esetén szigorúbb szerződésbontási feltételeket ajánlatos alkotni. A szerződésbontási feltételek megalkotásánál – a valós és méltányolható indokoktól eltekintve – szigorú visszatérítési kötelezettséget kell megfogalmazni a vállalását nem teljesítő szerződésbontóval szemben.<sup>24</sup>

## A toborzó és megtartó erő

A tartalékos erők hatékony alkalmazásához és megtartásához az MH-nak két fontos dolgot kell szem előtt tartania és működtetnie: egy valós értéket képviselő motivációs rendszert és a tervezhetőséget. Közvetlen anyagi eszközökkel (szerződéskötési díj, rendelkezésre állási díj stb.) az MH nem tud jelentős létszámot megszólítani, ellenben ha olyan motivációs elemeket dolgoz ki, mint például a 25–30 éves kor közöttiek számára személyi jövedelemadó (szja)

<sup>22</sup> Görgey 1911, 3–4.

<sup>23</sup> Kladek 2007, 13–14.

<sup>24</sup> Javaslatom szerint a folyamatosan, elfogadható indoklás nélkül be nem vonuló tartalékos személyeknek legalább a rendelkezésre állási díj vonatkozásában lenne visszatérítési kötelezettsége.

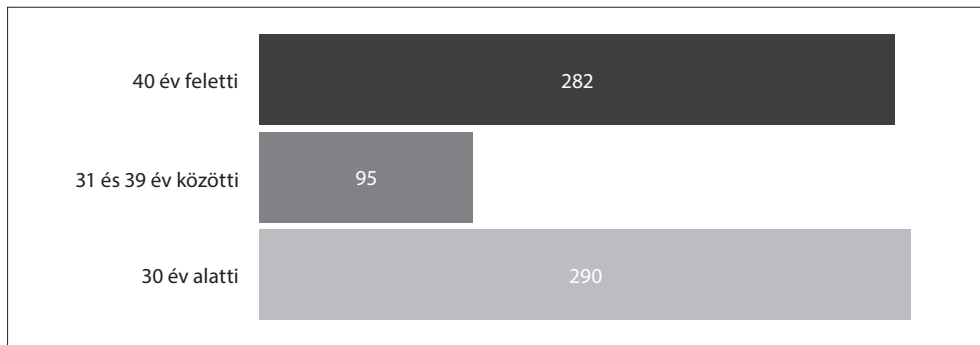
alóli mentesség, akkor ez a létszám jelentősen emelkedhet. E javaslat esetén a munkavállaló 30 éves koráig szja-mentessé válhatna,<sup>25</sup> ami komoly motivációt jelentene.

A másik fontos szempont a tartalékos állomány alkalmazásának a tervezhetősége. Az elsősorban polgári életet élő tartalékos katonák tervezett alkalmazását az MH-nak legalább egy naptári évre előre pontosan meg kell tudnia tervezni, és azt az érintett számára előre biztosítani kell.<sup>26</sup> Ennek megvalósulása esetén a tartalékos katona szolgálatba lépése előtt sok akadály elhárulna, így mindkét fél számára optimális körülményeket teremtené. Az ADHU 23 gyakorlat végrehajtása ennek a tervezhetőségi kritériumnak nem felelt meg, mivel a behívottak és elsősorban a bevonultatottak esetében még a békeidőszakban megszokott határidőket sem vették figyelembe.

A tartalékos létszám számottevő növelése érdekében az MH-nak át kell térnie az „érzelmi alapú” toborzásról (hazaszeret, kihívás, közösségbe tartozás érzése) a „racionális alapú” toborzásra. A tartalékos állomány számottevő létszámnövekedéséhez az MH-nak azokat a célcsoportokat kell megszólítani és a szolgálatot vonzóvá tennie, amelyek egyébként nem akarnak aktív katonai szolgálatot vállalni. Számukra olyan motivációs elemeket kell biztosítani, amelyek hatására a potenciális tartalékos jelölt racionális döntést hoz, és így vállalja az önkéntes tartalékos katonai szolgálatot.<sup>27</sup>

## A tartalékos erők magas korfája

A gyakorlat során látható volt a tartalékos erők életkori differenciáltsága, amelyet az alábbi ábra is szemléltet.<sup>28</sup>



2. ábra A tartalékos erők életkori megoszlása az ADHU 23 gyakorlaton (Szerkesztette a szerző)

A 30. életév alatti életkor a katonai szolgálat szempontjából az ideális korosztály, amely egészségügyileg és fizikailag leginkább meg tud felelni a katonai szolgálattal szemben támasztott elvárásoknak. Mobilitás szempontjából is ez a korosztály tűnik a leginkább megfelelő célcsoportnak, mivel itt még kisebb számban jelenik meg a családi elköteleződés.

<sup>25</sup> 25 év alatt minden fiatal, valamint 25–30 év között gyermeket vállaló nők már most is szja-mentesek.

<sup>26</sup> Jelenleg is szabályozva van az alkalmazással kapcsolatos tervezés, de az évente többször, rövid idő alatt változó feladatok annak valós végrehajtását nem teszik lehetővé.

<sup>27</sup> Ennek lényegét a kereskedelemben is látott akciókhoz (pl. Black Friday) tudnám hasonlítani, ahol a kínált kedvezmények olyan mértékűek, hogy még azok is vásárolnak a termékből, akik eredetileg nem akartak.

<sup>28</sup> Az adatokat az MH TVEP biztosította.

E korcsoport a következő öt-tíz évben még hasonló fizikai és egészségügyi kondíciókkal állhat az MH rendelkezésére.

Árnyaltabb a kép a 31–39 éves korosztály esetében, ezt minden szempontból átmeneti korcsoportnak tekinthetjük. E korcsoportot a fizikai és az egészségügyi stagnálás jellemzi, amely már kihatással lehet a szolgálat ellátására is. Az állomány többsége ebben a korosztályban alapít családot,<sup>29</sup> ami a bevonulási hajlandóságra lehet hatással, ezt a 2. ábra is jól szemlélteti.

A 40 év feletti korosztály esetében ismét nagyobb a bevonulási hajlandóság, amit szintén családi szempontokra vezetnek vissza. Meglátásom szerint ez a korcsoport könnyebben tud hosszabb-rövidebb időre kiszakadni a családi környezetből, valószínűsíthetően az idősebb gyermekek önállósága okán, esetükben azonban korlátozottabb alkalmazással kell számolni a már megjelenő fizikai és egészségügyi problémák miatt. Nem véletlen, hogy a sportolók többsége ebben a korban már befejezi az aktív sportolói pályafutását,<sup>30</sup> mivel a szervezet már nem úgy reagál a fizikai terhelésre, mint fiatalabb korban.

Ideális esetben az ábrán egy piramis képét kellene látnunk, amely azt jelentené, hogy több a fiatal tartalékos az ÖTR-ben, mint az idősebb. Az ábra képe közép- és hosszú távon okozhat nehézségeket, ha a természetes fluktuáció során az ÖTR-ből távozó idősebbek helyett nem sikerül megfelelő létszámban fiatalabb állományt toborozni.<sup>31</sup>

## A szakfelkészítés hiánya

A korábban említett célfelkészítések szervezése indokolt volt, mivel a behívott állomány összekovácsolása mellett el kellett sajátítaniuk azokat az eljárásokat, amelyek az aktív alkulatokkal történő együttműködésben szükségesek voltak. A célfelkészítések elérték a tervezett kiképzési célokat, mivel az elsajátított ismereteket és fogásokat az érintett tartalékos állomány eredményesen alkalmazta a gyakorlat műveleti fázisában. A felkészítésre tervezett idő csökkenthető lett volna abban az esetben, ha a tartalékos állomány már rendelkezik lövész-szakkiképzéssel.

A tartalékos állomány hadműveleti követelmények szerinti feladatainak ellátásához (lövész)<sup>32</sup> szakfelkészítési programot szükséges kidolgozni. E program alapján szervezett szakfelkészítéseket úgy kell végrehajtani, hogy az igazodni tudjon az elsősorban polgári foglalkozásokat végző és civil életet élő tartalékos állomány életviteléhez, így több, legfeljebb kétnapos intenzív felkészítésre korlátozódjon. Az ÖT-állomány évi kiképzéséhez 15 nap áll rendelkezésre, így egy ÖT lövész-szakfelkészítése 7×2 napos, alkalmanként legalább 20 kiképzési óra időtartamú, tematikus összevonások szervezésével végrehajtható.

## A különleges jogrend idején alkalmazott logisztikai rendszerek gyakorlása

Az ADHU 23 gyakorlathoz hasonló, nagyobb létszámú tartalékos erő alkalmazása során szükséges a GASZ használata. A térben kiterjedt, nem csak honvédségi objektumokban történő alkalmazás, valamint a műveleti alakulatok leterheltsége megköveteli a polgári

<sup>29</sup> A házasságkötések főbb mutatói.

<sup>30</sup> Lenténé 2016, 19.

<sup>31</sup> Az MH TVEP nyilvántartása szerint a korfára vonatkozó tendencia az egész ÖTR-ben is megfigyelhető.

<sup>32</sup> A jelenlegi elgondolás szerint az önkéntes területvédelmi tartalékosok nem tagozódnak fegyvernemi vagy szakcsapat bontásban, alapvetően mindenki lövész, ezért javaslom a lövész-szakfelkészítési program összeállítását.

szolgáltatások igénybevételét. Ez a jelenlegi, békeidőszaki jogszabályi környezetben nem használható teljes spektrumában, így az ADHU 23 során is csak korlátozottan volt elérhető ez a típusú ellátó szolgáltatás. Az MH-nak a GASZ-ra épülő ellátási rend folyamatos fenntartásának ellenőrzésére van szüksége ahhoz, hogy a különleges jogrendi időszakra egy jól működő, bejártott rendszeren keresztül egészülhessen ki a saját logisztikai támogató képessége. Ennek a monitorozására jó lehetőséget kínálhat a tartalékos rendszer békeidőszaki alkalmazása, akár kiképzésről, akár békeidejű alkalmazási feladatokról legyen is szó. A tesztelés során feltárt hiányosságokat még a békeidőszakban ki kell küszöbölni, hogy az egyébként is bonyolult különleges jogrendi időszakban már egy jól működő rendszerként lehessen azt alkalmazni. E célok eléréséhez jogszabályok sokaságát kell módosítani, ami egy önmagában is hosszadalmas eljárási folyamat, így azt minél előbb szükséges megkezdeni.

## Egységes kép kialakítása

Az együttes alkalmazás során szemmel látható volt a különbség az aktív és a tartalékos alakulatok között. Itt nem a felkészültségből adódó jelekre gondolok, hanem az egyéni fegyverzetből és felszerelésekből következőkre, ami azon túl, hogy nem mutat egységes és erős képet a külvilág számára, még az interoperabilitást is korlátozza. Az MH aktív alakulatai esetében már megtörtént az átfegyverzés, melynek következtében szinte kizárólag a CZ fegyvercsaládból származó fegyverekkel vannak ellátva, így a gyakorlat során is az aktív állomány egyéni lőfegyvere a BREN 2 gépkarabély volt. Ezzel szemben a gyakorlatba bevont területvédelmi tartalékos állomány – a többi tartalékoshoz hasonlóan – AK–63 gépkarabélyokkal látta el feladatát. A szemmel láthatóan modernebbnek látszó BREN 2 és a „klasszikus” AK–63 gépkarabélyok kezelhetőség és megbízhatóság szempontjából is vita tárgyát képezhetik, beleértve azt is, hogy a kevesebb felkészülési idővel rendelkező tartalékos állomány számára napirendre kell-e venni az átfegyverzést. Mindezek figyelembevételével kijelenthetjük, hogy a tartalékos erők átfegyverzését is közép- és hosszú távon (3–5 év) tervezni szükséges. Ennek elsősorban logisztikai okai vannak, mert hosszú távon nem fenntartható, hogy az MH-ban két különböző rendszerű fegyver van rendszerezítve. Az átfegyverzés logisztikai vetülete mellett szükséges a tartalékos erők kiképzési rendszerét is hozzáigazítani.

## A tartalékos alegységek kollektív fegyverekkel történő ellátása

Az ADHU 23 gyakorlaton területvédelmi erőkkel ellátott műveleti feladatok (kritikus infrastruktúrák védelme, területbiztosítási feladatok, erők védelme) hatékonyabb végrehajtásához elengedhetetlen a területvédelmi erők kollektív fegyverzetrel történő ellátása. A gyakorlat során e feladatokat kizárólag gépkarabélyokkal látták el a területvédelmi alegységek, ami „éles” helyzetben nem feltétlenül felel meg a műveleti követelményeknek. A jelenleg csak gépkarabéllyal ellátott területvédelmi alegységek horizontálisan korlátozott harcképességekkel rendelkeznek, mivel csak az élőerő (gyalogosok) elleni harchoz van megfelelő képességük, míg a gép- és harcjárműves féllel szemben nincs. Vertikálisan (légi célok ellen) még ennél is korlátozottabb a harcképességük, mivel a minimális légvédelmi képességet jelentő géppuskával (légvédelmi állvánnyal vagy anélkül) sem rendelkeznek. Kijelenthetjük, hogy kollektív fegyverek nélkül a területvédelmi feladatokat jelentősen korlátozottan lehet csak végrehajtani. Megítélésem szerint rajonként szükséges legalább egy-két géppuska és egy kézi

páncéelhárító gránátvető rendszeresítése, amelyek megléte esetén a kiképzési rendszer átalakítása is szükségessé válik. Kollektív fegyverek megléte és az arra megfelelően felkészített tartalékos állomány esetén a parancsnoki állomány harcászati lehetősége is szélesedik, mivel azok nemcsak a meglévő alegységkötelék harcában alkalmazhatók, hanem mint támogató csoportosítás is. Ennek megfelelő alkalmazásukhoz az ide vonatkozó harceljárásokat is ki kell dolgozni a területvédelmi erők számára.

## A tartalékos erők mozgékonyságának növelése

Az ADHU 23 gyakorlaton alkalmazott területvédelmi erők mobilitását jelentősen korlátozta, hogy nem rendelkeznek saját gép- és harcjárművekkel, vagy csak nagyon korlátozott darabszámban vannak azokkal ellátva. A nagyobb kiterjedésű infrastruktúrák védelme, továbbá a kijelölt nagyobb méretű területek biztosítása során nem elhanyagolható szempont, hogy az egyes felállítási helyek közötti gyors mozgás és mobilitás hogyan befolyásolja a területvédelmi erők reagálóképességét és alkalmazhatóságukat. Jelenleg a területvédelmi alegységek nem rendelkeznek megfelelő számú olyan könnyű terepjáró gépjárművekkel, amelyek növelhetik az alegységek harcértékét, csupán az adminisztratív menetek végrehajtására vehetnek igénybe elsősorban más alegység által biztosított szállítóeszközöket. Ezért a területvédelmi alegységeket el kell látni olyan terepjáró gépjárművekkel, amelyek dinamikus mozgást biztosítanak a feladat-végrehajtásban részt vevő állomány számára.

## Az aktív és tartalékos állomány együttes gyakoroltatása

A jövőben szükséges az aktív és a tartalékos állomány együttes gyakoroltatása annak érdekében, hogy az együttműködési képesség tovább fokozható és sikeres legyen. Ez mindkét fél részéről további erőfeszítéseket követel, viszont hosszú távon a megszerzett hasznos tapasztalatok beépíthetővé válnak koncepcionális szinten is. A tartalékos állomány számára ez az együttműködés kiképzési lehetőségeket is rejt magában, amivel a felkészültségük növelhető, az alkalmazási lehetőségeik pedig szélesíthetővé válnak.

## ÖSSZEGZÉS

Az ADHU 23 gyakorlat az elmúlt 30 év legnagyobb összkormányzati gyakorlata volt, amelyben a rendszerváltás óta nem vett részt a magyar közigazgatásból ilyen sok szereplő. Az MH részvételének tervezésekor – a gyakorlat jellegéből adódóan – egyértelmű volt, hogy a tartalékos állomány is bevonásra kerül. A gyakorlat végrehajtása során számos tapasztalat és megállapítás született, ezeket az ÖTR fejlesztése során fel kell használni. E tapasztalatok az Amerikai Egyesült Államok hadereje által használt ún. DOTMLPFI<sup>33</sup> képességösszetevők szerinti értékelési mutató minden elemét érintik, tehát kijelenthetjük, hogy az ADHU 23 gyakorlaton szerzett tapasztalatok komplex módon hatnak az ÖTR-re.

A tapasztalatok között megtalálhatjuk a doktrinális javaslatokat (szakkiképzési program létrehozása, a tartalékosok alkalmazására vonatkozó saját harceljárások kidolgozása), a szervezet módosítására vonatkozókat (kollektív fegyverkezelői beosztások rendszeresítése), a felkészítésre vonatkozókat (szakkiképzések megkezdése), logisztikai tapasztalatokat

<sup>33</sup> Doctrine, Organisation, Training, Material, Leadership, Personnel, Facilities, Interoperability.

(a GASZ békeidőszakban történő tesztelése), vezetési elveket, eljárásokat érintőket (a kollektív fegyverek csoportosítása, alkalmazási lehetőségek megfogalmazása) és az együttműködésre vonatkozó javaslatokat (aktív és tartalékos együttműködésből adódó lehetőségekkel).

Összességében megállapítható, hogy az ADHU 23-hoz hasonló összkormányzati gyakorlatok a jövőben is hasznos kiképzési rendezvényeknek bizonyulhatnak, ahol minden résztvevő fél olyan tapasztalatokat szerezhet, amelyek „éles” helyzetben kamatoztathatók és eredményre vezethetnek. Az ilyen gyakorlatokon feltárt hibákat a gyakorlatot követően azonosítani szükséges, majd törekedni kell azok kiküszöbölésére. A kiküszöbölést követő változtatásokat gyakorlati körülmények között ismét tesztelés alá kell vonni, hogy az elméletben megfogalmazott módosítások gyakorlatba történő átültetése működőképes-e az összkormányzati rendszer szempontjából.

A megváltozott biztonsági környezetünkben tehát ki kell használni minden olyan lehetőséget, ahol revízió alá vonhatjuk az MH képességeit, hogy azt békétől eltérő időszakban a lehető leghatékonyabban alkalmazhassuk. Ehhez nyújthatnak segítséget a jövőben az ADHU 23-hoz hasonló kiképzési rendezvények.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- 2021. évi XCIII. törvény a védelmi és biztonsági tevékenységek összehangolásáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2021-93-00-00> (Letöltés időpontja: 2024. 03. 01.)
- 2021. évi CXL. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről. <https://njt.hu/jogszabaly/2021-140-00-00> (Letöltés időpontja: 2024. 03. 01.)
- 9/2013. (VIII. 12.) HM rendelet a honvédek jogállásáról szóló 2012. évi CCV. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300009.hm> (Letöltés időpontja: 2024. 03. 01.)
- A házasságkötések főbb mutatói. [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/nep/hu/nep0016.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0016.html) (Letöltés időpontja: 2023. 11. 01.)
- Ált-224/197 *A Magyar Honvédség gyakorlattervezési kézikönyve*. MH HFKP kiadványa, 2017.
- Görgey Artúr: *Életem és működésem Magyarországon az 1848. és 1849. években*. Franklin Társulat, Budapest, 1911.
- Kladek András: *Önkéntes Tartalékos Rendszer és munkáltatói támogató rendszer*. Doktori (PhD-) értekezés, ZMNE HDI, 2007.
- Lenténé Puskás Andrea: *A sportolói karrier és a tanulmányok összehangolásának lehetőségei és kihívásai a Debreceni Egyetemen*. Doktori (PhD-) értekezés, Debreceni Egyetem Gazdálkodástudományi Kar, Debrecen, 2016.

Csurgó Attila ezredes – Kállai Ernő alezredes – Zsóri Ferenc alezredes:

## AZ OROSZ MŰSZAKI TEVÉKENYSÉG JELLEMZŐI AZ OROSZ–UKRÁN HÁBORÚBAN

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.3

ÖSSZEFOGLALÓ: 2022. február 24-én Oroszország katonai műveletet indított Ukrajna ellen. Az oroszok ezt azóta is különleges katonai műveletnek nevezik, míg rajtuk kívül gyakorlatilag mindenki más (az oroszok legközelebbi szövetségesei kivételével), annak valós jellemzőit alapul véve Ukrajna ellen indított háborúként kezeli az eseményeket. Európában a második világháborút követően – az 1991-ben kezdődött délszláv háború lezárása után – olyan évekig tartó hagyományos katonai konfliktusra nem volt példa, mint a jelenleg is folyó orosz–ukrán háború. Az elmúlt 30–40 év során a nyugati világ általában erősen aszimmetrikus műveletekben volt érintett, ahol a kinetikus műveletek (béke kikényszerítése) viszonylag gyorsan lezajlottak, majd ezeket rendszerint egy elhúzódó konszolidációs időszak követte. Ezek közös jellemzője volt, hogy a szemben álló felek általában jelentősen eltérő technológiai színvonalat képviselő haderővel rendelkeztek, és a felhasználható erőforrásaik között is jelentős különbség mutatkozott. Ezen tapasztalatok birtokában a hagyományos háborús katonai műveletek megívásához szükséges képességek részben háttérbe szorultak a NATO-n belül. A 2023-ban indított ukrán ellentámadás előtt, melyet a Nyugat fegyverekkel és kiképzéssel is támogatott, a szakértők jelentős része azon a véleményen volt, hogy a hadszíntér orosz műszaki előkészítése nem fogja útját állni az ukrán előrenyomulásnak. Ma már ismert, hogy az offenzíva nem hozott átütő sikert. A szerzők rövid tanulmányukban az interneten fellelhető nyílt forrásokra alapozva foglalják össze az orosz védelmi művelet sikerességét megalapozó erődítési és műszaki zárási tevékenység főbb jellemzőit.

KULCSSZAVAK: orosz–ukrán háború, műszaki támogatás, műszaki zárás, erődítés, védelmi vonal

### A SZERZŐKRŐL:

- ▶ Dr. Csurgó Attila ezredes (PhD), a Magyar Honvédség II. Rákóczi Ferenc 14. Műszaki Ezred parancsnoka (ORCID: 0000-0002-6494-6490; MTMT: 10073968)
- ▶ Dr. Kállai Ernő alezredes (PhD), a Magyar Honvédség II. Rákóczi Ferenc 14. Műszaki Ezred törzsfőnöke (ORCID: 0009-0002-9235-7201; MTMT: 10038535)
- ▶ Zsóri Ferenc alezredes, a Magyar Honvédség II. Rákóczi Ferenc 14. Műszaki Ezred parancsnokhelyettese (ORCID: 0009-0009-6624-3017; MTMT: 10094431)

## BEVEZETÉS

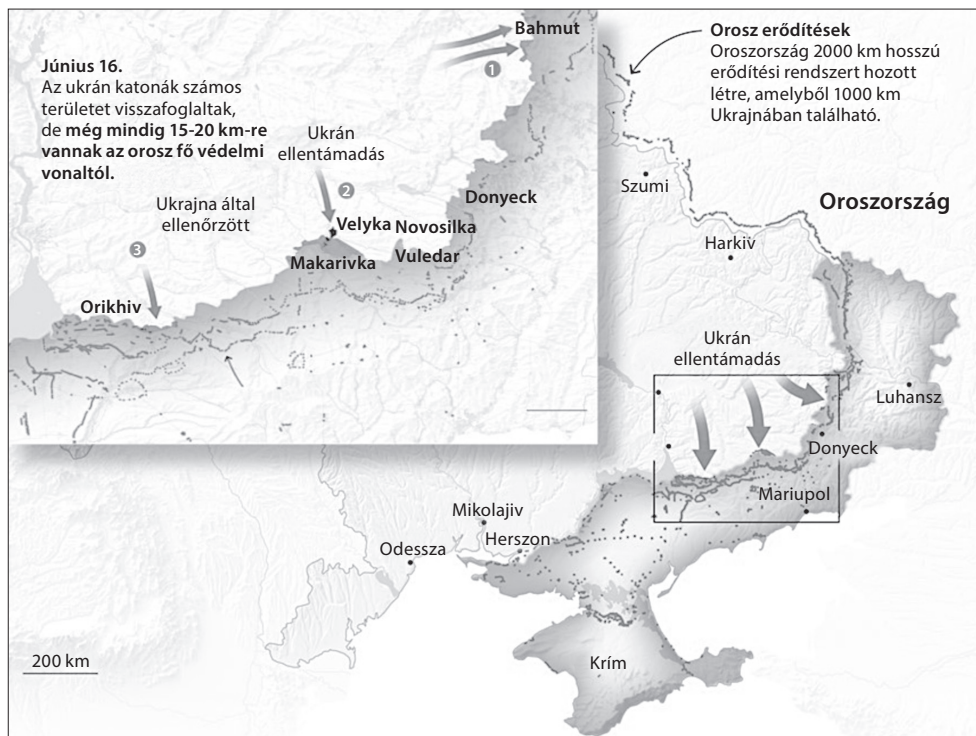
2023 tavaszán a nyugati elemzők optimistán várták a tervezett ukrán ellentámadás kezdetét. Optimizmusuk részben az ukránok számára átadott nyugati technikai eszközök rendelkezésre állásán és azok kezelőinek nyugati módszerek alapján történt felkészítésén, részben pedig az elmúlt 32 év tapasztalatain alapult. A háború kirobbanását megelőző időszakban a nyugati világ nem találkozott hasonló kihívással, mint amit ez a háború jelent. Az elmúlt időszak jellemzője az aszimmetria volt, amikor az egyik fél szinte minden esetben jelentős technológiai és erőforrásfölényben volt. Ebben a helyzetben a harcátogatás egyes elemei,



köztük a harc műszaki támogatása is, háttérbe szorultak. Hiába látta mindenki a 2000 kilométernyi erődítési vonalat, annak a harctevékenységre gyakorolt valós hatását nem mérték fel megfelelően. Ma már látjuk, hogy az offenzíva nem hozott átütő sikert.

Az orosz–ukrán háború műveleteinek értékelései általában igen vegyes képet mutatnak attól függően, hogy a szerzők mely fél irányában elfogultak. Míg az orosz harci tevékenységet a nyugati források rendszerint gyengének, egyes esetekben katasztrofálisnak minősítik, addig a műveleteken belüli műszaki tevékenységet mára már általában jó szintűnek tartják. Ezek szerint elismerésre méltó az a sebesség, amivel a műszakiakkal megerősített orosz csapatok beássák magukat (birtokba vett terepszakasz műszaki megerősítése).<sup>1</sup> A műveletekben részt vevő orosz dandárok számára két műszaki század áll rendelkezésre a műszaki zárás (főleg aknatelepítés) és az erődítés feladatainak támogatására. Az általános szervezeti struktúrában egy lövészdandár műszaki támogatását egy műszaki zászlóalj valósítja meg, mely az említettek felül mozgástámogatási képességekkel is rendelkezik.

Az oroszok az ellentámadás megindulásának kezdetére hozzávetőleg 2000 km hosszan alakítottak ki erődítési és műszaki zár öveket. Ezek elhelyezkedéséről, elemeinek leírásáról több forrás is elérhető az interneten,<sup>2</sup> azonban ezek kisebb-nagyobb eltéréssel ugyanazokat az információkat tartalmazzák.



1. ábra Orosz védelmi vonal<sup>3</sup>

<sup>1</sup> The Wall Street Journal: How Russia Prepared... 2023.

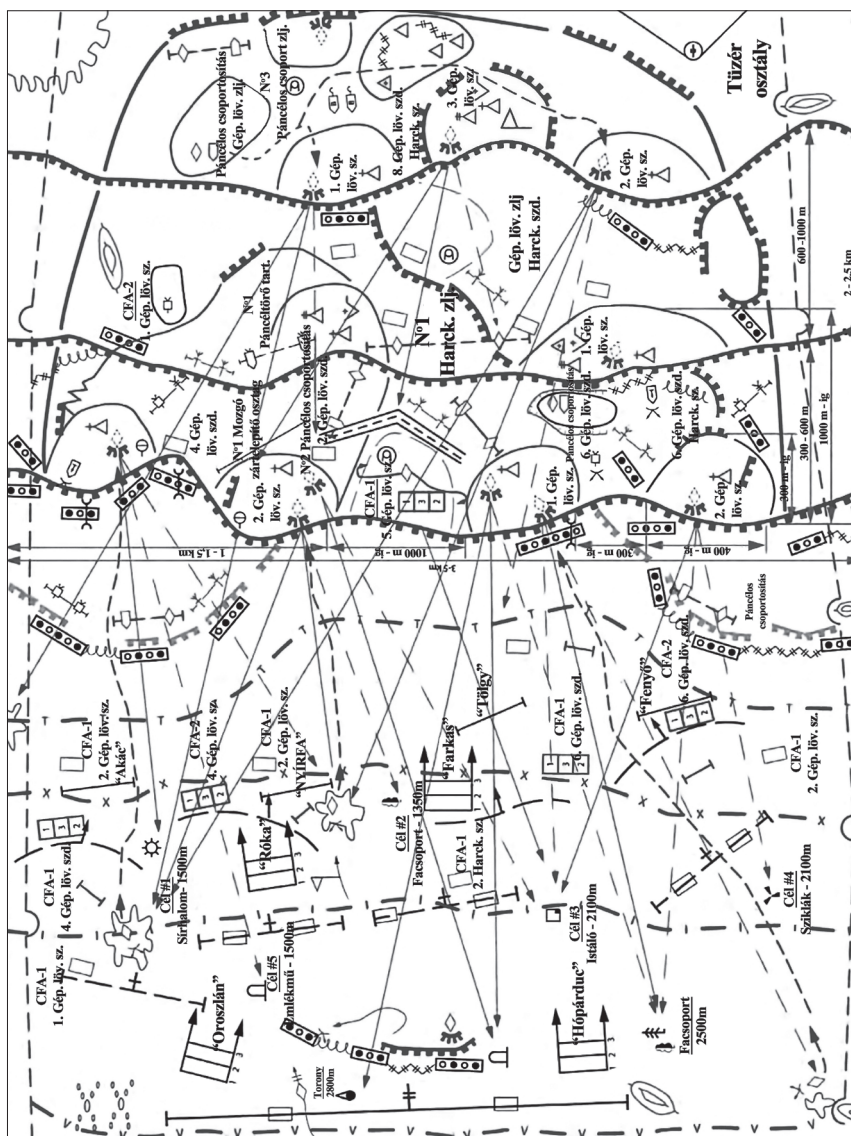
<sup>2</sup> Brady Africk civil szakértő műholdképek elemzésével határozza meg a kialakított orosz védelmi vonal helyét, amit folyamatosan frissített térképen jelenít meg, lásd Africk 2023. A legtöbb értékelés megemlíti vagy felhasználja az általa szolgáltatott adatokat.

<sup>3</sup> Zafra–McClure 2023 alapján készítette dr. Kállai Ernő.



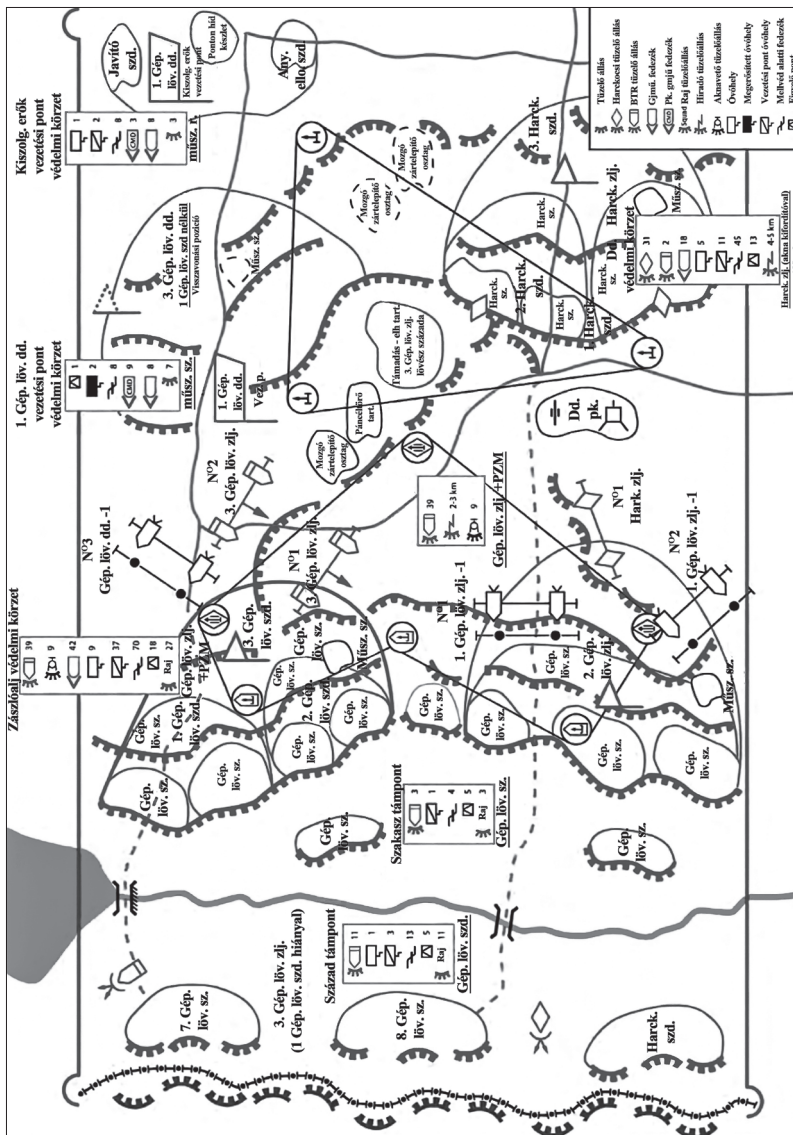
## OROSZ ERŐDÍTÉS ÉS MŰSZAKI ZÁRÁS AZ OROSZ–UKRÁN HÁBORÚBAN

Az orosz műveletek műszaki támogatása nagyrészt a hidegháború óta alig változott műszaki doktrína előírásai szerint valósul meg, melynek jellemzői kiolvashatók a 2–3. ábrákból. A támadó műveletek során elfoglalt területek műszaki megerősítése azonnal megkezdődik, amely összhangban van a hazánkban korábban alkalmazott doktrinális szabályzókkal, illetve erre a területet kutató nyugati szakértők is rámutattak.



2. ábra Orosz tüzérségi védelmi tűzvázlat<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Grau–Bartles 2016, 259.; magyar feliratokkal ellátta dr. Kállai Ernő.



3. ábra Dandár védelmi harctevékenységének erősítése<sup>5</sup>

A körülményektől függően két-három szintű védelmet hoznak létre. Az első a fedezőbiztosító öv terepszakasa, ahol a tüzelő/védelmi állásokat a harcolók alakítják ki saját maguk számára. A második védelmi övben már teljesen kiépített árkokat, tüzelő/védelmi állásokat (raj-, szakasz-, századállások/-támpontok) alkalmaznak. Az árkok mellett a lehetőségek függvényében beton védelmi elemek is megjelennek. A kiépített árokrendszer előtt számos robbanó és nem robbanó akadálysávot alakítanak ki, melyek általában harckocsi és gyalogság elleni aknákból, harckocsiárokából, beton harckocsiakasztó gúlákból, lánctalp elleni és gyalog-

<sup>5</sup> Uo. 307.; magyar feliratokkal ellátta dr. Kállai Ernő.



sági drótkadályokból állnak; összességében ezek alkotják a védelmi vonalat. Ezeket az árokrendszereket lehetőség szerint fával fedett területen és/ vagy a terep magaslati vonalán (gerinc) egy század számára (századtámpont) elkülönülten, nem pedig összefüggő nagyobb rendszerként alakítják ki (vannak információk a támpontokat összekötő föld alatti összeköttetésekről).<sup>6</sup>

A második védelmi övet az elsőhöz viszonyítva mintegy öt km mélységben alakítják ki, amely több, 700–1000 m mélységű védelmi vonalat is tartalmazhat, melyek tűzzel fedezettek.

A harmadik öv tartalék állásokat (visszavonulás esetére), a tartalékok számára álcázott területeket és gépjármű-fedezékeket tartalmaz. A vezetési pontok egyre inkább a föld alá kerülnek (az idő előrehaladtával épült óvóhelyek, vezetési pontok egyre mélyebbre kerültek a nagy hatékonyságú precíziós fegyverek hatásainak kompenzálása érdekében), és amikor csak lehet, beton megerősítéssel készülnek. A védelmi harc megvívására műszakilag előkészített, berendezett terep mélysége egyes helyeken a 30 km-t is eléri.

◀ 4. ábra Orosz védelmivonal-változat (1.)<sup>7</sup>

▼ 5. ábra Orosz védelmi vonal egy változata (2.)<sup>8</sup>



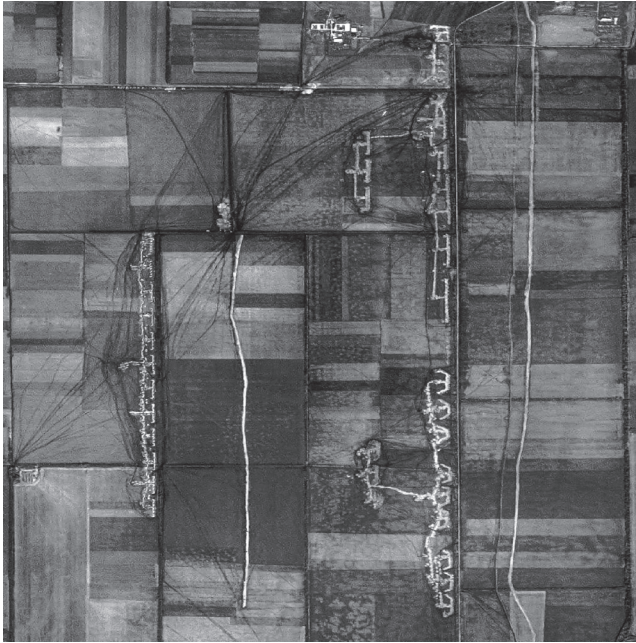
<sup>6</sup> Hetek: Robert C. Castel... 2023.

<sup>7</sup> Doyle et al. 2023 alapján készítette dr. Kállai Ernő.

<sup>8</sup> Hernandez-Holder 2022 alapján készítette dr. Kállai Ernő.



Jellemző erődítési típusok műholdfelvételek alapján:

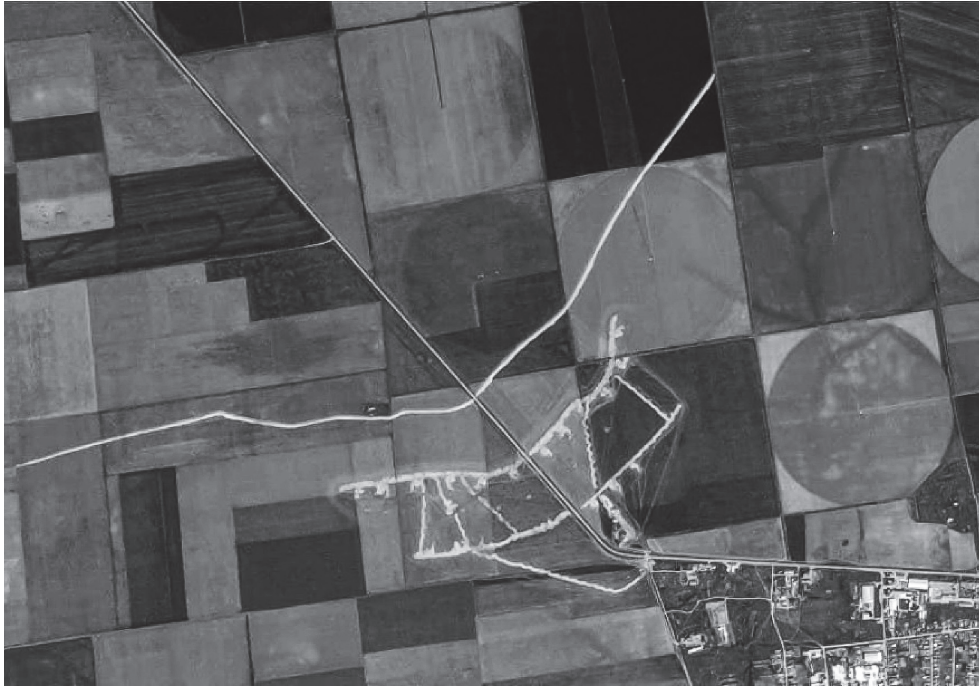


6. ábra Többrétegű erődítés<sup>9</sup>



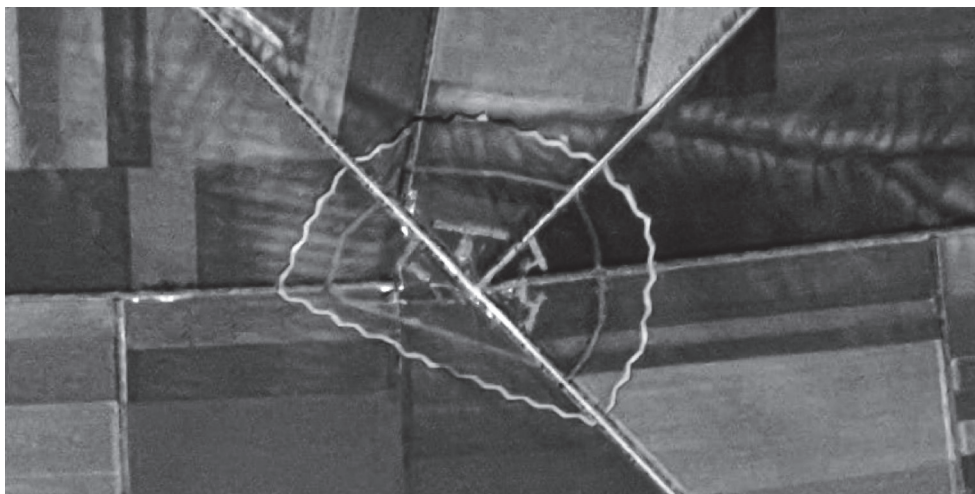
7. ábra Település bejáratainak erődítése

<sup>9</sup> A 6–10. ábrák forrása: Doyle et al. 2023.



8. ábra Fontos útszakasz és hid erősítése





9. ábra Útkereszteződés erősítése



10. ábra Komplet település erősítése

A 6–10. ábrákon különböző erősítési megoldásokra látunk néhány példát. Ezek jól szemléltetik, hogy az oroszok a védelem mélységében található fontosabb pontokat (útkereszteződés, híd, település stb.) is előre megerősítik.

A nem robbanó műszaki zárok mellett az aknamezők kiemelten fontos elemei az orosz védelmi öveknek, melyek tömeges telepítése ritkán követ felismerhető mintát, és csak ritkán vannak megjelölve. Mindazonáltal a nem robbanó műszaki zárok közelében minden esetben számítani kell aknamezőkre is.



Az ukrán erők szerint<sup>10</sup> az oroszoknak nincsen hiányuk aknákból. Általában vegyes aknamezőket alakítanak ki, igen nagy aknasűrűséggel (akár 5 db akna/m feletti sűrűséggel), melyekben a harckocsi elleni (AT – anti-tank) és gyalogság elleni (AP – anti-personnel) aknákat vegyesen alkalmazzák.<sup>11</sup> Mivel az oroszok nem csatlakoztak az 1997-es ottawai szerződéshez, így ők szabadon alkalmazhatnak bármilyen gyalogság elleni aknát. Az aknamezőkön általában átjárókkal biztosítanak előrevonási lehetőséget a védelem különböző szintjei között (természetesen ezeken visszafelé is lehet szabadon mozogni). A természetes akadályok által kialakult szűkületek esetében szinte minden esetben aknamezőket alkalmaznak. Jellemzője az orosz műveleteknek, hogy a védelem előkészítése során nagy tömegben telepítenek aknákat a földfelszín alá, majd a védelmi harc megvívása közben, az ellenség manővereire szükség szerint reagálva, szórással telepíthető aknákat is bevetnek.

Annak ellenére, hogy a mozgásakadályozásban jól teljesítenek az orosz műszakiak, az ellenséges (robbanó) akadályokon való átjárók nyitására ez nem mondható el. Gyakorlatilag állóháború alakult ki, melyben egyik fél sem tud jelentős előnyre szert tenni. Nem található semmilyen adat arról, hogy az oroszok képesek lennének sikeresen leküzdeni az ukrán védelmi vonalakat.

A mozgástámogatás egy másik területén, az úszó aljzatú hidak telepítése során azonban szintén figyelemre méltó az oroszok teljesítménye. Az úszó aljzatú hídkészletekkel alapvetően összefegyvernemihadsereg-szinten támogatják a műveleteket. A műszakiak gyorsan képesek telepíteni a hidakat, és nincs bizonyíték arra, hogy az orosz szárazföldi csapatoknak hiánya lenne a pontonhidakból, még akkor sem, ha általánosságban súlyos hiányosságok tapasztalhatók az átkelési műveleteik során (pl. alkalmazási elvek, a telepítés helyszínének nem gondos kiválasztása, valamint a szükséges tüztámogatás megvalósítása a hidátkelőhely berendezésekor). Az orosz erők elég magabiztosak abban, hogy képesek gyorsan hidakat telepíteni a rombolt hidak pótlására. Olyannyira, hogy időnként még azokon az útvonalakon is lerombolnak hidakat, amelyeket használni terveznek, mert úgy ítélik meg, hogy annak zavaró hatása az ukrán erőkre nézve nagyobb, mint a pontonhidak megépítésének terhe a számukra.

Összességében megállapítható: a kezdeti szakértői értékelésekkel ellentétben (az ukrán ellentámadás előtt jelentősen alulértékelték a kiépített orosz védelmi vonalak ellenálló képességét) a hagyományos erődítési építmények és műszaki zárak – még ha jelentősen növelt aknasűrűséggel is – továbbra is meghatározó jelentőséggel bírnak a védelem állékonysága vonatkozásában (amennyiben a támadó fél nem rendelkezik légifölénnyel). Az orosz védelem kulcsfontosságú eleme a védelem terepszakaszának műszaki berendezése,<sup>12</sup> mely eddig szinte teljesen ellenállt az ukrán ellentámadásnak. Az oroszok ipari szinten képesek kialakítani az erődítési és műszakizár-rendszereiket. Több km/h-s sebességgel képesek lövész- és harckocsiárkok, valamint akár felszín alá telepített aknamezők kialakítására is. Ezt úgy képesek elérni, hogy egyrészt annak kialakításába ipari szereplőket is bevonnak, másrészt hatékonyan alkalmazható speciális haditechnikai (cél-) eszközökkel rendelkeznek mind az erődítés, mind a műszaki zárás területén. (Ezek a műszaki eszközök a Magyar Honvédség számára is rendszeresítve voltak, azonban az elmúlt időszakok átalakításai során néhány PZM–2 ezred földmunkagép kivételével minden eszköz kikerült a rendszerből.) Leegyszerűsítve azt látjuk, hogy az oroszok továbbra is a hagyományos háborús doktrínákat követik, melyekben mindig is kiemelt szerepe volt a harc megvívása műszaki előkészítésének.

<sup>10</sup> Watling–Reynolds 2023, 9.

<sup>11</sup> Defense TV: How did Russia Create... 2023.

<sup>12</sup> Defense TV: How Genius Russian... 2023; Hetek: Robert C. Castel... 2023.

## KÖVETKEZTETÉSEK

Az első és legfontosabb következtetés, hogy a nagy intenzitású háborús védelmi műveletek során, a modern fegyverrendszerek ellenére továbbra is meghatározó tényező a védelmi harc előkészítése során végrehajtott műszaki tevékenység, kiemelten a műszaki zárás (mozgáskorlátozás) és az erődítés (túlélőképesség fokozása).

A klasszikus védelmi építmények (árkok, óvóhelyek, fedezékek és tüzelőállások) kisebb módosításokkal továbbra is hatékonyan ellátják védelmi szerepüket. A föld alá építendő elemeket a modern fegyverek romboló erejéhez alkalmazkodva az eddigiekhez képest mélyebben szükséges kialakítani (nagyobb vastagságú fedéssel kell ellátni), míg a lövészárkok építésénél javasolt rövidíteni a törések közötti egyenes szakaszok hosszát.

A műszaki zárak kialakítása során a szabályzókhoz képest minden anyagnem tekintetében többszörös (akár több mint ötszörös mértékű) anyagmennyiséggel kell számolni.

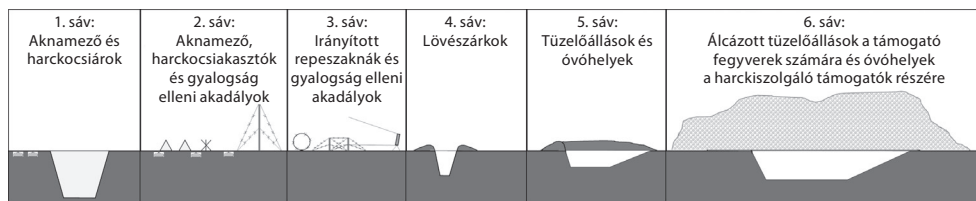
A hagyományos, akár 2. generációs (olcsó, egyszerű, nagy tömegben előállítható) harcokosi elleni aknák (föld alá telepített) tömeges alkalmazása kulcsfontosságú a védelem állékonyasága szempontjából.

A nagy mennyiségű lövész- és harcokosi elleni árok kialakításához folyamatos üzemű, speciális árok- és fedezékásó gépek szükségesek.

A honvédség önmagában nem képes kialakítani a modern védelmi harc megvívásához szükséges hatékony védelmi öveket. Azok kialakításába polgári/gazdasági szereplőket is be kell vonni.

## JAVASLATOK

A Magyar Honvédség védelmi harcának műszaki előkészítése időszakában több védelmi vonal és azokon belül is több akadály és erődítési sávot tartalmazó védelmi öv kialakításának tervezését javasoljuk, melyeknek alapja a védelmi vonal. A védelmi vonalban a robbanó és nem robbanó műszaki akadályokat és erődítési elemeket funkciójuk szerint sávosan javasoljuk kialakítani. A védelmi vonal javaslatunk szerinti tipikus felépítését a 11. ábra szemlélteti.

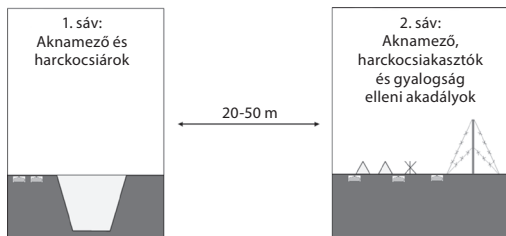


11. ábra *Védelmi vonal javasolt felépítése*<sup>13</sup>

Az első és második sáv fő funkciója a támadó harcjárművek (különösen a harcokosik) mozgásának akadályozása. A két sáv közötti távolság nem lehet túl nagy, annak nehezítenie kell a támadó eszközök átjáróról való szétbontakozását (a szétbontakozáshoz az eszközöknek az oldalukat kell mutatniuk a védők számára). Ezekben a sávokban a fizikai akadályok mellett nagyszámú harcokosi elleni aknára van szükség. Aknamezőnként legalább 1-es aknasűrűség

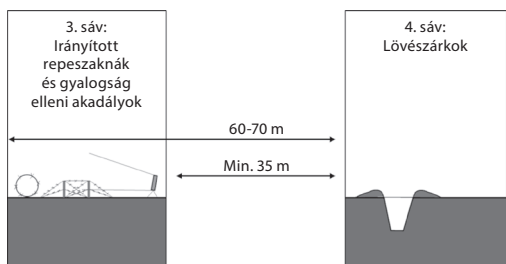
<sup>13</sup> 11–16. ábrákat készítette dr. Kállai Ernő.

alkalmazását javasoljuk (az 1. és 2. sáv egy-egy különálló aknamezőt tartalmaz). A 2. sáv zárásaként legalább egy egyszerűbb, gyalogság elleni akadály telepítését javasoljuk.



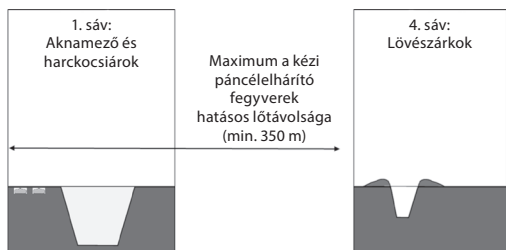
12. ábra *Védelmi vonal 1–2. sáv*

A harmadik sáv fő funkciója a támadó gyalogságnak a védelem lövészárkaitól kézigránátdobási távolságon kívüli feltartóztatása. A feltartóztatott ellenség elsődlegesen irányított repeszaknakkal és a lövészárkokban elhelyezkedő védők kézigyereinek tüzevel pusztítható.

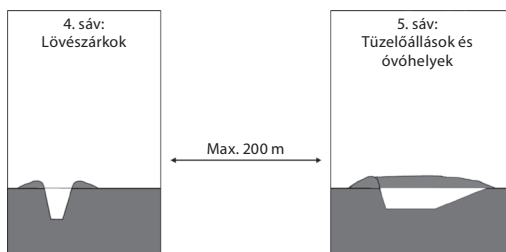


13. ábra *Védelmi vonal 3–4. sáv*

Az első és második sávban megtorpant/irányváltásra kényszerített ellenséges harcjárművek pusztítását a lövészárkokból kézi páncéltörő eszközökkel vagy az ötödik sávban elhelyezkedő saját harcjárműveink tüzevel lehet végrehajtani. Ennek megfelelően a saját erőink tűzrendszerének figyelembevételével kell az érintett elemek közötti távolságot kialakítani.

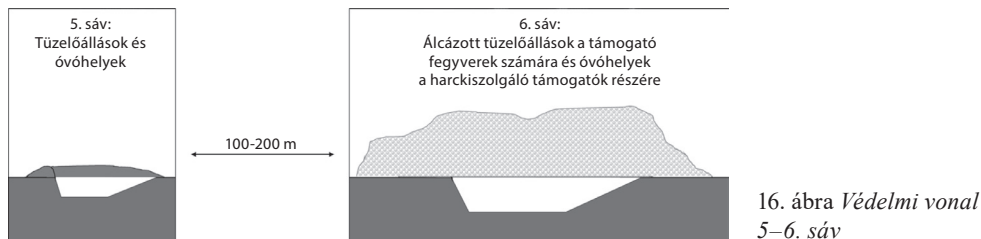


14. ábra *Védelmi vonal 1. és 4. sáv*



15. ábra *Védelmi vonal 4–5. sáv*

Az ötödik sávban helyezkednek el a saját harcjárműveink tüzelőállásai a lövészárkoktól olyan távolságra, hogy tüzükkel ne zavarják a lövészárkokban elhelyezkedő saját erőnket, azonban legyenek képesek az akadályok által feltartóztatott/eltérített vagy az azokon áttörő ellenség technikai eszközeinek és élőerejének pusztítására.



A hatodik sávban a védelemre berendezkedett alegység harckiszolgáló támogató elemeinek óvőhelyeit alakítjuk ki, valamint itt van mód a támogatófegyverek tüzelőállásainak kialakítására is.

A védelmi övek kialakítása során az alábbi számvetést javasoljuk alkalmazni, melyben a terelő védelmi öv anyagszükségletét vettük alapul (két védelmi vonal), és ehhez képest határoztuk meg a lassító (50%) és a megállító (150%) védelmi övek anyagszükségletét. A terelő védelmi övben 2 védelmi vonal kialakításával számoltunk.

	Védelmi öv típusa		
	Lassító	Terelő Mennyiség	Megállító
HK-árok	1/öv	2/öv	3/öv
HK elleni akna	2 db/m	4 db/m	6 db/m
Beton HK-akasztó	1 db/m	2 db/m	3 db/m
Acél sündisznó	1 db/m	2 db/m	3 db/m
Írányított repeszakna	1 db/50 m	2 db/50 m	3 db/50 m
70 cm-es cövek	18 db/10 m	36 db/10 m	54 db/10 m
Buktató drótháló	1 tekercs/10 m	2 tekercs/10 m	3 tekercs/10 m
Szőgesdrót	7 m/m	14 m/m	21 m/m
180 cm-es karó	35 db/100 m	70 db/100 m	105 db/100 m

17. ábra Védelmi övek kialakításához szükséges anyagszámvetés

Az aknamezők kialakításához javasoljuk elsődlegesen 2. és/vagy 3. generációs, földfelszín alá telepíthető, harckocsi elleni akna nagy mennyiségben történő beszerzését, valamint azok gépi aknamezők kialakításához szükséges eszközök beszerzését, tekintettel arra, hogy a hagyományos aknákból kialakított aknamezők továbbra is hatékonyak, illetve egyszerű telepítésük kellő rugalmasságot biztosít a védelmet megszervező parancsnok részére. Mindezek mellett továbbra is szükségesnek tarjuk 5. vagy 6. generációs, szórással telepíthető akna és azok kijuttatásához szükséges aknaszóró berendezések beszerzését is.

Javasoljuk az MH irányított hatású repesztölteteli mennyiségének bővítését (IHR-60).

Az elmúlt időszakban a Magyar Honvédség gépparkjából szinte teljesen eltűntek az árok- és fedezékásó gépek. A gyakorlótéren elvégzett vizsgálatok alapján az erődítési építmények kiépítéséhez javasoljuk új, folyamatos üzemű árok- és fedezékásó berendezések (military trenchers) beszerzését.

Mivel a tapasztalatok azt mutatják, hogy a szervezetszerű műszaki erők önmagukban nem képesek a védelem előkészítése műszaki munkáinak elvégzésére, ezért javasoljuk a harcokcs elleni különböző nem robbanó akadályelemek (vasbeton harcokcsiakasztó gúla, acél harcokcsiakasztó sündisznó stb.) előállítására és telepítésére alkalmas polgári/gazdasági szereplők beazonosítását, termelési kapacitásuk felmérését. Továbbá az elvárt készenléti idők figyelembevételével a rendelkezésre álló gyártókapacitások feltételes lekötését.

Javaslataink alapját képezhetik egy hatékony védelmi rendszer kialakításának, amelyben azonban a kialakított műszaki zárok megfelelő tűzfedezet nélkül nem képesek betölteni védelmi szerepüket. A védelmi vonalak egymáshoz viszonyított távolságának optimális meghatározása érdekében célszerű megvizsgálni a lövészalegységeknél jövőben rendszerezésre kerülő fegyverek/fegyverrendszerek hatásos tűztávolságát.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Africk, Brady: *Russian field fortifications in Ukraine*. bradyafrick.com, 2023. 10. 01. <https://read.bradyafrick.com/p/russian-field-fortifications-in-ukraine> (Letöltés időpontja: 2023. 10. 02.)
- Defense TV [@Defense-TV] (2023): *How did Russia Create The Craziest Minefields in Ukraine?* YouTube, 2023. 09. 08. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=iHio5Uxhbtg> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 28.)
- Defense TV [@Defense-TV] (2023): *How Genius Russian Forces Prepare Anti-tank Traps for Ukraine*. YouTube, 2023. 06. 24. <https://www.youtube.com/watch?v=vGUCFRq3Btc> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 28.)
- Doyle, Gerry et al.: *Digging in, How Russia has heavily fortified swathes of Ukraine – a development that could complicate a spring counteroffensive*. Reuters, 2023. 04. 27. <https://www.reuters.com/graphics/UKRAINE-CRISIS/COUNTEROFFENSIVE/mopakddwbpa/> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 09.)
- Grau, Lester W. – Bartles, Charles K.: *The Russian Way of War Force Structure, Tactics, and Modernization of the Russian Ground Forces*. Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth, KS, 2016.
- Hernandez, Marco – Holder, Josh: *Defenses Carved Into the Earth, Russia is building a vast network of trenches, traps and obstacles to slow Ukraine's momentum. Will it work?* The New York Times, 2022. 12. 14. <https://www.nytimes.com/interactive/2022/12/14/world/europe/russian-trench-fortifications-in-ukraine.html> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 06.)
- Hetek [@hetek] (2023): *Robert C. Castel: Oroszország tovább darálja a támadó ukrán sereget, Blinken-terv, a soft power vége*. YouTube, 2023. 09. 19. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=5PTfjbInVr4> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 28.)
- The Wall Street Journal [@wsj] (2023): *How Russia Prepared for Ukraine's Counteroffensive*. YouTube, 2023. 06. 02. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=RB8iSVIv7II> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 28.)
- Watling, Jack – Reynolds, Nick: *Meatgrinder: Russian Tactics in the second Year of Its Invasion of Ukraine*. Royal United Services Institute for Defence and Security Studies, 2023.
- Zafra, Mariano – McClure, Jon: *Where Ukraine is counter-attacking and the Russian's 2,000 km fortification line*. Reuters, 2023. 06. 16. <https://www.reuters.com/graphics/UKRAINE-CRISIS/MAPS/klvygwawav/#where-ukraine-is-counter-attacking-and-the-russians-2000-km-fortification-line> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 28.)

Papp Kristóf Csaba főhadnagy:

## AZ OROSZ–UKRÁN HÁBORÚ ALAPVETŐ OKAI

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.4

ÖSSZEFOGLALÓ: A tanulmány célja, hogy bemutassa az orosz–ukrán háború kitöréséhez vezető út egyes kulcsmozzanatait, illetve elemezze Vlagyimir Putyin hatalomra kerülésének módját és vezetési stílusát. A szerző következtetéseket von le a háború kitöréséig történt eseményekből. Fontosnak tartja leszögezni azt, hogy Putyin tanácsadói, a vezérkar tagjai, illetve a hírszerzés információi is bizonyára befolyásolták az orosz vezető döntését, amely elvezetett Ukrajna megtámadásáig, azonban jelen tanulmány Putyinnak az orosz–ukrán háború kitörésében játszott szerepére, vezetési stílusára, valamint döntéseire fókuszál. Az írónak szándékában áll egy későbbi cikkben bemutatni az előbb említett tanácsadók és szervezetek munkásságának a háború kitörésére gyakorolt hatását. Terjedelmi okok miatt a tanulmány nem foglalkozik a 2022-ben kitört nyílt háborúig vezető úttal, a 2014 óta tartó konfliktus menetével, mivel ennek komplex bemutatása köteteket töltene meg. A szerző a dokumentum- és tartalomelemzés segítségével összegyűjtötte a témában a releváns hazai, illetve nemzetközi szakirodalmat, és elemezte azt. A háború jelenleg is tart, azonban a tanulmány a katonai konfliktus kezdeti, már lezárt, 2022. február 24-éig tartó szakaszát vizsgálja.

KULCSSZAVAK: orosz–ukrán háború, Oroszország, Ukrajna, ukrán nemzeti identitás, Vlagyimir Putyin

### A SZERZŐRŐL:

Papp Kristóf Csaba főhadnagy, NKE-HDI doktorandusz (ORCID: 0009-0004-5606-3956; MTMT: 10094447)

„A kezdet, mielőtt még történelmi eseménnyé válna,  
az ember legfőbb képessége;  
politikailag az ember szabadságával azonos.”  
Hannah Arendt (1951)<sup>1</sup>

## BEVEZETŐ

Az orosz–ukrán konfliktus napjaink egyik legjelentősebb fegyveres összecsapása, amely rendkívüli hatással van az európai országok biztonság- és védelempolitikájának alakulására, illetve felgyorsította az európai országok haderőinek – 1991 óta halogatott – átfegyverzését, haditechnikai korszerűsítését. A háború emellett befolyással van az emberek mindennapi életére, beleértve ebbe az infláció okozta, Európa-szerte megjelenő élelmiszerár- és nyersanyagár-emelkedést. Sőt a konfliktus jelentős negatív következményekkel járt a globális biztonsági környezetre nézve is.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Snyder 2019, 67.

<sup>2</sup> Csiki Varga et al. 2023.



A hidegháború vége óta Oroszország ukrajnai inváziója az egyik legnagyobb fenyegetést jelenti Európa országainak békéjére és biztonságára. Vlagyimir Putyin orosz elnök 2022. február 21-én bizarr és időnként zavaros beszédet tartott, amelyben az Ukrajna által Oroszország ellen – a Szovjetunió felbomlását követően – elkövetett sérelmek hosszú listáját ismertette.<sup>3</sup> Kutatásom során lényegesnek tartottam bemutatni az említett beszéd egyes pontjait, mivel Putyin ebben több alkalommal is megkérdőjelezi az ukrán államiságot, Ukrajna eredetét, és kárhoztatja az ukrán nacionalizmust. Ezenfelül megvizsgáltam Vlagyimir Putyin hatalomra kerülésének mikéntjét, aminek során fontosnak tartottam Timothy Snyder amerikai történész – a Yale Egyetem, valamint a Bécsi Humán Tudományok Intézetében dolgozó Kelet- és Közép-Európa újkori történelmére szakosodott professzor – „örökkévalóság politikája” fogalmának ismertetését, mivel ez megfelelő támpontot adhat az elnök tevékenységének megértéséhez és kontextusba helyezéséhez.

## AZ ÖRÖKKÉVALÓSÁG POLITIKÁJA ÉS PUTYIN HATALOMRA KERÜLÉSE

Putyin hivatali ideje alatt Moszkva Ukrajnával szemben olyan politikát folytatott, amely arra a feltételezésre épült, hogy az ukrán nemzeti identitás mesterséges és éppen ezért törékeny is. Putyin érvei egy külföldi ellenséget vizionáltak, akinek célja az Oroszország elleni geopolitikai harc részeként Ukrajna identitásának felhasználása. Putyin gyakran hivatkozik az Orosz Birodalom szláv, ortodox eredetére a Timothy Snyder történész által „az örökkévalóság politikájának” nevezett, változatlan történelmi lényegről szóló elképzelés formájaként.<sup>4</sup>

Az örökkévalóság politikája egy nemzetet helyez az áldozattá válás ciklikus történetének középpontjába. Eszerint az idő többé nem egy vonal a jövőbe, hanem egy kör, amely ismételtén visszatér ugyanazokhoz a fenyegetésekhez. Az elkerülhetetlenségben senki sem felelős, mert mindannyian tudjuk, hogy a problémák majd megoldódnak, a sorsok pedig jobb irányba fordulnak. Az örökkévalóságban senki sem felelős, mert tudjuk, hogy bármit is teszünk, az ellenség jönni fog.<sup>5</sup>

Az örökkévalóság politikusai azt a meggyőződést terjesztik, hogy a kormányzat nem segítheti a társadalom egészét, feladata csak a fenyegetésekkel szembeni védekezés. A haladás átadja helyét a végzetnek. Amikor az örökkévalóság politikusai hatalomra kerülnek, céljuk, hogy válságot kreáljanak, és manipulálják az ebből fakadó érzelmeket, ily módon eltereljék a figyelmet a reformok végrehajtására való képtelenségükről.

A külpolitikában az örökkévalóság politikusai lekicsinylik azon országok eredményeit, amelyek saját polgáraik számára modellnek tűnhetnek. Ezen politikusok a technológiát használják fel a politikai fikcióik közvetítésére. Azon személyek, akik az örökkévalóság felé fordulnak, minden új eseményt egy időtlen fenyegetés újabb példájának tekintenek. Ezen személyek évtizedeken vagy évszázadokon át „ugrálnak”, hogy a veszély mítoszát felépítsék. A fenyegetettség ciklusait a múltra vetítik ki, amivel egy elképzelt mintát hoznak létre, amelyet a jelenben mesterséges válságok létrehozásával valósítanak meg. Az örökkévalóságnak sajátos propagandastílusa van. Azon politikusok, akik ezt az irányt képviselik, elhallgatják a tényeket, hogy elrejtsek a valóságot.<sup>6</sup>

<sup>3</sup> Gutterman 2023.

<sup>4</sup> Machcewicz 2023.

<sup>5</sup> Snyder 2019, 56.

<sup>6</sup> Uo. 16–36

Az 1990-es és a 2000-es években a gazdasági és politikai modellek átültetésével, valamint az EU és a NATO bővítésével a gazdasági és politikai befolyás nyugatról keletre mutató irányra fókuszált. Eközben az amerikai és az európai kapitalizmus a gazdag oroszokat egy földrajz nélküli birodalomba, az offshore bankszámlák, a fedőcégek és az anonim ügyletek birodalmába csábította, ahol az orosz néptől ellopott vagyont tisztára mosták.<sup>7</sup>

Egy évtizeddel a Szovjetunió megszűnése után nem annyira a választások, mint inkább a fikciók tették lehetővé Vlagyimir Putyin hatalomra kerülését. A demokrácia soha nem érvényesült Oroszországban, mivel a hatalom sohasem cserélt gazdát szabad, egyenlő feltételek mellett megtartott választásokat követően. Jelcin 1991 júniusában az Oroszországi Föderáció elnöke lett egy olyan választásnak köszönhetően, amelyre akkor került sor, amikor Oroszországot még Oroszországi Szovjet Szövetségi Szocialista Köztársaságnak hívták. Így a választáson résztvevők nem a független Oroszország elnökét választották meg, mivel ekkor ilyen még nem létezett. Jelcin egyszerűen a függetlenség elnyerése után is az „új” ország elnöke maradt. A különböző háttéralkuk, kerekasztal-tárgyalások és csupán részben szabad választások hibrid kormányzati rendszert hoztak létre. Más posztkommunista államokban – nem mindben – hamarosan szabad és tisztességes elnök- és parlamenti választások következtek, azonban az Oroszországi Föderációban nem sikerült olyan referendumot tartani, amely legitimálta volna Jelcint, vagy előkészítette volna az utat utódja számára.<sup>8</sup>

A Jelcin körüli befolyásos és gazdag szereplők, akiket „oligarcháknak” neveztek, a demokráciát a saját javukra akarták fordítani. A szovjet gazdasági tervezés végét követően roham indult a jövedelmező iparágak és erőforrások után, és a „szabad rablás” gyorsan létrehozta a gazdagok új osztályát. A vadprivatizáció egyáltalán nem volt azonos a hagyományos értelemben vett piacgazdasággal.<sup>9</sup> A piacok megkövetelik a jogállamiságot, ami a posztsovjét országok átalakulásának legnehezebb aspektusa volt. Az amerikaiak, akik a jogállamiságot magától értetődőnek tartják, azt képzelhették, hogy a piacok majd megteremtik a szükséges intézményeket, de mint kiderült, ez tévedés volt.

1999-ben Jelcin már láthatóan súlyos betegséggel küzdött, és utódot kellett találnia maga helyett. Az utódláshoz „választásokra” volt szükség, melyeket az oligarchák szemszögéből nézve irányítani kellett, és azt megfelelő eredménnyel kellett zárni. Olyan utódra volt szükség, aki lehetővé teszi, hogy Jelcin családja (mind a szokásos értelemben vett rokonai, mind az orosz értelemben vett baráti oligarchák) életben maradhassanak, és megőrizhessék vagyonukat. Az „utódlási hadművelet”,<sup>10</sup> ahogy a kihívást a Kremlben nevezték, két szakaszból állt: első lépésként szükség volt egy olyan új ember felkutatására, aki nem volt Jelcin ismert munkatársa, ezt követően pedig szükség volt egy kreált válság létrehozására, amelyet aztán már az utód feladata lesz megoldani.<sup>11</sup>

A következő elnök megtalálása érdekében Jelcin környezete közvélemény-kutatást szervezett a népszerű szórakoztatóipar kedvenc hőseiről. A győztes Otto von Stirlitz lett, egy szovjet regénysorozat hőse, amelyet számos film is feldolgozott. Közülük a leghíresebb az először 1973-ban sugárzott televíziós sorozat, *A tavasz tizenhét pillanata* volt.<sup>12</sup> A fiktív Stirlitz a második világháború alatt náci egyenruhába öltözött szovjet kém volt, aki a német katonai hírszerzés kémelhárító osztályán dolgozott.<sup>13</sup>

<sup>7</sup> Uo. 101–141.

<sup>8</sup> Snyder 2018.

<sup>9</sup> Oroszország gazdasági átalakulása 2012.

<sup>10</sup> Gallyamov 2023.

<sup>11</sup> Snyder 2019, 36–62.

<sup>12</sup> Inkei 2022.

<sup>13</sup> Snyder 2019, 42.

Vlagyimir Putyint tartották a fiktív Stirlitzhez legközelebb állónak, aki KGB-s karrierje során Kelet-Németországban szolgált különböző beosztásokban. Miután az 1990-es években Szentpétervár polgármesterének asszisztenseként meggazdagodott, Putyint ismerték a Kremlben, és csapatjátékosnak tartották.<sup>14</sup> Putyin 1998 óta Jelcin mellett dolgozott Moszkvában, a Szövetségi Biztonsági Szolgálat (a továbbiakban FSZB,<sup>15</sup> a korábbi KGB<sup>16</sup>) vezetőjeként. Amikor 1999 augusztusában Jelcin miniszterelnökké nevezte ki, Putyin ismeretlen volt a szélesebb nyilvánosság előtt, és az emberek számára nem volt elfogadható jelölt az országos tisztségre. Ekkor a népszerűségi mutatója két százalékon állt. Ideje volt tehát egy olyan válságot generálni, amelyet látszólag meg tudott oldani.<sup>17</sup>

1999 szeptemberében több orosz városban is robbantások történtek, melyek több száz orosz állampolgár halálát okozták. Egyes helyi források azt valószínűsítették, hogy az elkövetők az FSZB tagjai voltak.<sup>18</sup> Az orosz közvélemény egy része is hajlott akkoriban azt gondolni, hogy „országban belüli” merényletekről lehet szó, azonban a tényeket elnyomta az „igaz hazafiság”: Putyin háborút hirdetett a Délnyugat-Oroszországban található szakadár Csecsen Köztársaság ellen, amelyet felelősnek tartott a robbantások végrehajtásáért. Utóbbi 1993-ban kiáltotta ki függetlenségét, majd a katonái a végsőig harcoltak az orosz haderő ellen, sőt az 1994 és 1996 közötti – úgynevezett – első csecsen háborúban lényegében kivívták a függetlenséget. 1999-ben azonban semmilyen bizonyíték nem volt arra, hogy a csecseneknek bármi közük lett volna a robbantásokhoz.<sup>19</sup> A második csecsen háború (1999–2009) megkezdésének köszönhetően Putyin népszerűsége 1999 novemberében elérte a 45%-ot.

Decemberben Jelcin bejelentette lemondását, és Putyint támogatta utódjaként. Az elfogult televíziós közvetítéseknek, a szavazatszámolás manipulációjának, valamint a terrorizmus és a háború légkörének köszönhetően Putyin 2000 márciusában megszerezte az elnökválasztás megnyeréséhez szükséges abszolút többséget.<sup>20</sup>

Putyin 2007. március 10-én az éves müncheni biztonsági konferencián nyomatékos hangvételű beszédet tartott. Arra használta fel az összejövetelet, hogy egy olyan nyilatkozatot tegyen, amelyben végérvényesen elutasította az európai biztonsági rendet. Az orosz vezető azzal vádolta az Egyesült Államokat, hogy egypólusú világot teremtenek:<sup>21</sup> „Bárhogyan is szépítjük ezt a kifejezést, végső soron egyfajta helyzetre utal, nevezetesen egy hatalmi központra, egy erőközpont, egy döntéshozatali központra. Ez egy olyan világ, amelyben egyetlen úr, egyetlen uralkodó van.”<sup>22</sup> Putyin határozottan elutasította ezt a modellt. Az Egyesült Államok vezette balkáni és iraki katonai beavatkozásokra utalva kijelentette: „Ma az erő – a katonai erő – szinte korlátlan mértékű használatának vagyunk tanúi a nemzetközi kapcsolatokban, olyan erőnek, amely a világot az állandó konfliktusok szakadékába taszítja”. És természetesen ez rendkívül veszélyes. Azt eredményezi, hogy senki sem érzi magát biztonságban. Hangsúlyozom: senki sem érzi magát biztonságban!”<sup>23</sup>

<sup>14</sup> Cooke 2023.

<sup>15</sup> Az Oroszországi Föderáció Szövetségi Biztonsági Szolgálata. Dr. Béres 2017. 84.

<sup>16</sup> Állambiztonsági Bizottság. Lásd uo.

<sup>17</sup> Vlagyimir Putin.

<sup>18</sup> Evgeny 2018.

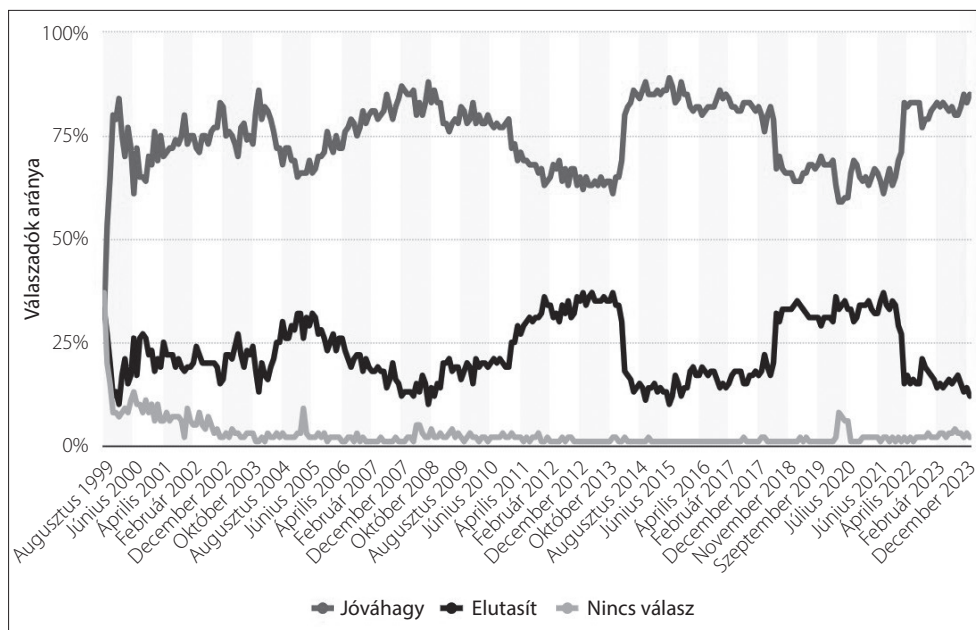
<sup>19</sup> Dresen 1999.

<sup>20</sup> Snyder 2019, 43.

<sup>21</sup> Fried–Volker 2022.

<sup>22</sup> Carpenter 2022.

<sup>23</sup> Uo.



1. ábra Putyin népszerűségének változása (1999–2023)

Forrás: Statista 2023

A beszéd során Putyin kitért Oroszország és a NATO kapcsolatára is, mely során elmondta: „A NATO a határainkra helyezte a frontharcosait”, bár egyelőre „egyáltalán nem reagálunk ezekre a lépésekre”. A NATO bővítése „komoly provokációt jelent, amely csökkenti a kölcsönös bizalom szintjét. És joggal kérdezzük: ki ellen irányul ez a bővítés? És mi történt azokkal a biztosítékokkal, amelyeket nyugati partnereink a Varsói Szerződés felbomlása után tettek?”<sup>24</sup>

Putyin müncheni beszéde fontos diplomáciai figyelmeztetés volt az Egyesült Államok és szövetségesei számára, melyben nyilvánvalóan megjelent, hogy a NATO térhódításával kapcsolatban Oroszország türelme rohamosan fogy. Ez volt az első kifejezett figyelmeztetés a Nyugat számára, hogy hagyjon fel bővítési tevékenységével, és tegyen biztonsági garanciákat, illetve kötelezze a NATO-t arra, hogy vonuljon vissza Oroszország határaitól.<sup>25</sup>

A 2013–2014-es ukrán belpolitikai válság során a Nyugat – annak érdekében, hogy segítsen a tüntetőknek megbuktatni Ukrajna megválasztott oroszbarát elnökét – további gátat szabott az orosz kapcsolatok rendezésének, illetve fokozta a felek közötti feszültséget. A 2022-es inváziót megelőzően Kelet-Ukrajnában már nyolc éve tartott a konfliktus az ukrán kormányerők és az Oroszország által támogatott szakadárok között. 2014 februárjának vége felé ismeretlen katonai személyek, akikről később bebizonyosodott, hogy orosz katonák voltak, körülvették az Ukrajnához tartozó, többségében oroszok lakta félsziget repülőtereit. A Krimet ezután oroszbarát erők foglalták el. Az újonnan autonómmá vált terület vezetői 2014 márciusában függetlenségi nyilatkozatot adtak ki, majd ezt követően népszavazást is tartottak az Oroszországgal való egyesülésről. Az orosz választási tisztviselők szerint a szavazók 95,5%-a

<sup>24</sup> Uo.

<sup>25</sup> Transcript 2007.

támogatta az Oroszországgal való egybeolvadást (a népszavazás eredményét nemzetközileg nem ismerik el). Azóta Oroszország fenntartja ellenőrzését a Krim felett, és támogatja az oroszbarát szeparatista erőket, amelyek 2014-ben átvették az ellenőrzést a kelet-ukrajnai Donyeck és Luhanszk régiók (a Donyec-medence, általánosan elfogadott orosz megnevezés szerint Donbász) egyes részei felett is. Az Oroszország által támogatott szakadók és az ukrán kormányerők közötti harcok folyamatosak a térségben, annak ellenére, hogy a 2014–2015-ben Minszkben megkötött megállapodások szerint a felek tűzszünetet kötöttek. A helyzet azóta folyamatosan romlott, Washington és általában a Nyugat fegyvereket küldött Ukrajnába, és katonai partnerként kezeli az országot.<sup>26</sup>

## VLAGYIMIR PUTYIN 2022. FEBRUÁR 21-I BESZÉDE

Vlagyimir Putyin 2022. február 21-én beszédet intézett az Oroszországi Föderáció állampolgáraihoz. Témánk szempontjából kiemelendő a donbászi régióról alkotott véleménye, melynek kapcsán elmondta: „Azok, akik az erőszak, a vérontás és a törvénytelenég útjára léptek, nem ismertek és nem ismernek más megoldást a donbászi kérdés megoldására, csak a katonait. Ebben a tekintetben szükségesnek tartom a Donyecki Népköztársaság és a Luhanszki Népköztársaság függetlenségéről és szuverenitásáról szóló régóta esedékes döntés meghozatalát, az említettek azonnali elismerését. Emiatt kérem az Oroszországi Föderáció Szövetségi Gyűlését, hogy támogassa ezt a döntést, majd az egyes köztársaságokkal karöltve ratifikálja a barátsági és kölcsönös segítségnyújtási szerződéseket... Azoktól pedig, akik Kijevben hatalmon vannak, az ellenségeskedések azonnali beszüntetését követeljük. Ellenkező esetben a vérontás esetleges folytatásáért teljes mértékben minden felelősség az Ukrajna területén uralkodó rezsim lelkiismeretét terheli. A ma meghozott döntések bejelentésével bízom Oroszország polgárainak támogatásában. Az ország erejében.”<sup>27</sup>

Putyin ezen beszéde során szóba hozta Ukrajna NATO-tagságát is, melynek vonatkozásában kijelentette: „Ha Ukrajna csatlakozna a NATO-hoz, az közvetlen fenyegetést jelentene Oroszország biztonságára nézve.”<sup>28</sup>

Az ukrán nacionalizmus tekintetében fontos azt is hangsúlyozni, hogy Putyin megkérdőjelezte Ukrajna létezését, államiségát is: „A modern Ukrajnát teljes egészében Oroszország hozta létre, pontosabban a bolsevik, kommunista Oroszország. Ez a folyamat közvetlenül az 1917-es forradalom után kezdődött... A bolsevik politika eredményeként létrejött Szovjet-Ukrajna, amelyet még ma is joggal nevezhetünk Vlagyimir Iljics Lenin Ukrajnájának. Ő a szerzője és építészte az országnak. Ezt teljes mértékben megerősítik az archív dokumentumok.”<sup>29</sup> Putyin többek között kijelentette: „Ukrajnában soha nem volt hagyománya a valódi államiségnek.”<sup>30</sup>

Az orosz elnök 2022. február 21-i beszédében kitért a Szovjetunió felbomlására is. „Oroszország kötelezettséget vállalt a teljes szovjet adósság visszafizetésére, cserébe, hogy az újonnan függetlenné vált államok lemondanak külföldi vagyonuk egy részéről. Ukrajnával 1994-ben megszülettek a megállapodások, azonban ezeket Ukrajna nem ratifikálta... Az első lépésektől kezdve úgy kezdték felépíteni az államiségüket, hogy megtagadták mindazt, ami

<sup>26</sup> Walker 2023.

<sup>27</sup> Janowski et al. 2022.

<sup>28</sup> Uo.

<sup>29</sup> Huszák 2022.

<sup>30</sup> Janowski et al. 2022.

összeköti a két országot. Megpróbálták elferdíteni emberek millióinak, egész nemzedékek Ukrajnában élő generációinak tudatát, történelmi emlékezetét.”<sup>31</sup>

Putyin sérelemként rótta fel, hogy 2008-ban a NATO belengette az ukrán és a grúz tagság ígéretét is,<sup>32</sup> melyről elmondta, hogy „a Szövetség számos tagállama még mindig nagyon szkeptikusan áll Ukrajna NATO-csatlakozásához. Ugyanakkor néhány európai fővárosból jelezték részünkre, hogy miért aggódunk emiatt, hiszen ez a folyamat nem fog holnap megtörténni. Nos, mi azt válaszoljuk, ha nem holnap, akkor holnapután. Mit változtat ez történelmi távlatban? Alapvetően semmit. Sőt, ismerjük az amerikai vezetés álláspontját és szavait, miszerint a kelet-ukrajnai ellenségeskedések nem zárják ki, hogy ez az ország csatlakozzon a NATO-hoz, amennyiben képes megfelelni a Szövetség kritériumainak. Ugyanakkor újra és újra arról próbálnak meggyőzni minket, hogy a NATO egy békeszerető és tisztán védelmi szövetség, mondván, hogy Oroszországot nem fenyegeti semmilyen veszély. De mi tudjuk ezen szavak valódi jelentését.”<sup>33</sup>

Az orosz elnök kitért az Oroszországot fenyegető veszélyekre is. „Világosan megértjük, hogy egy ilyen forgatókönyv esetén az Oroszországot érő katonai fenyegetések szintje drámaian emelkedne. Különös figyelmet fordítok arra, hogy az országunk elleni váratlan csapás veszélye a sokszorosára nőne. Hadd magyarázzam el, hogy az amerikai stratégiai tervezési dokumentumok lehetőséget adnak megelőző csapás végrehajtására az ellenséges rakétarendszerek ellen is. A NATO-dokumentumokban hazánkat hivatalosan és közvetlenül is az észak-atlanti biztonságot fenyegető legfőbb kihívásnak nyilvánítják. Ukrajna szolgál majd a csapás előretolt ugródeszkájaként. Ha elődeink hallottak volna erről, valószínűleg egyszerűen nem hitték volna el ezt. És mi sem akarjuk elhinni, de igaz.”<sup>34</sup>

A szankciókkal kapcsolatban elmondta, hogy „megint zsarolni próbálnak minket. Ismét szankciókkal fenyegetnek, amelyeket egyébként is bevezetnének Oroszország szuverenitásának és fegyveres erejének növekedése miatt. Függetlenül az ukránai helyzettől, mindig találunk vagy kitalálunk majd egy újabb ürügyet a szankciós csomagok bevezetésére. Egyetlen cél van, Oroszország fejlődésének megfékezése, és ezt meg is fogják tenni, ahogyan korábban is megtették, formális ürügy nélkül is. Világosan és egyenesen ki akarom mondani, hogy a jelenlegi helyzetben, amikor az Egyesült Államok és a NATO az alapvető kérdésekről folytatott egyenlő párbeszédre vonatkozó javaslatainkat valójában megválaszolatlanul hagyja, az országunkat fenyegető veszély szintje jelentősen növekszik, emiatt Oroszországnak minden joga megvan arra, hogy megtorló intézkedéseket tegyen saját biztonságának garantálása érdekében. Pontosan ezt fogjuk tenni.”<sup>35</sup>

Ezen beszédet követően 2022. február 24-én hajnalban az Oroszországi Föderáció megindította az általa „különleges katonai műveletnek” aposztrofált háborúját Ukrajna ellen.

Bár az orosz elnök által felemlített sérelmek között szerepelt a NATO bővítésével és a hidegháború utáni európai biztonsági architektúra szerkezetével kapcsolatos, egy ideje már dúló vita is, a beszéd középpontjában mégis egy sokkal alapvetőbb kérdés állt: maga az ukrán identitás és államiság legitimitásának kétségbe vonása. A beszédben Putyin régóta hangoztatott világnézetét tükrözte, hangsúlyozta a keleti szlávok – oroszok, ukránok és fehéroroszkok, akik mindannyian a középkori Kijevi Rusz közösségére vezetik vissza eredetüket – mélyen gyökerező egységét, illetve azt sugallta, hogy Oroszország, Ukrajna és Fehéroroszország

<sup>31</sup> Uo.

<sup>32</sup> Jójárt 2022.

<sup>33</sup> Janowski et al. 2022.

<sup>34</sup> Uo.

<sup>35</sup> Uo.



modern államainak ma és a jövőben is közösséget kell vállalniuk egymással, és együtt kell fejlődniük. Ennek a nézőpontnak a velejárója az az állítás, hogy az eltérő ukrán és fehérorosz identitás külföldi manipuláció eredménye, és ma a Nyugat Oroszország birodalmi riválisainak nyomdokaiba lépve Ukrajnát egy „oroszellenes projekt” részeként használja fel.<sup>36</sup>

## AZ UKRÁN NEMZETI IDENTITÁS ALAPJAI

Putyin és az orosz elit rendkívül fontosnak tartotta az orosz–ukrán egység eszméjének előtérbe helyezését, ami segíthet megmagyarázni a 2022 óta Ukrajnában zajló konfliktus eredetét. Az egység utáni vágy magyarázatként szolgálhat arra, hogy Moszkva miért volt hajlandó a határai mentén megkockáztatni egy nagyszabású háborút, úgy, hogy sem Ukrajna, sem pedig a NATO nem jelentett katonai fenyegetést számára. Valószínűsíthetően Moszkva ambíciói túlmutatnak az ukrán NATO-tagság megakadályozásán, és Oroszország egy grandiózusabb törekvést fogalmazott meg elérendő célként: Ukrajna teljes politikai, katonai és gazdasági uralmát.<sup>37</sup>

Az orosz vezetés számára úgy tűnhetett, hogy az Ukrajna keleti részén élő állampolgárok zöme az Oroszországhoz fűződő közös kulturális, nyelvi, vallási és egyéb kapcsolatokból kifolyólag elfogadná az orosz befolyási övezetbe történő visszaintegrálódás valamilyen formáját. Az orosz–ukrán háború kitörése előtti ukrán közvélemény-kutatások<sup>38</sup> viszont azt mutatták ki, hogy az ukránok nagy számban hajlandóak lennének fegyvert ragadni azért, hogy megvédjék országukat egy esetleges orosz invázió során. Moszkva stratégiáját az orosz–ukrán határon átnyúló sokoldalú kapcsolatok fennmaradására alapozta, azonban, mint az később kiderült, tévedett e tekintetben.

A 2022. februári ukrán KIIS közvélemény-kutatás egyik kérdése az volt, hogy „ha egy Oroszország általi fegyveres beavatkozásra kerülne sor az Ön városában vagy falujában, Ön tenne-e valamilyen intézkedést, és ha igen, milyeneket?” Az alábbi táblázatban tüntetem fel a kutatás eredményét.

### 1. táblázat Közvélemény-kutatás az ukránok körében

*Általánosságban a felmérés eredményei azt mutatják, hogy az ukránok ellenállnának az orosz intervenciónak. 2021 decembere óta annak ellenére, hogy Oroszország folyamatosan eskalálja a helyzetet, az ukránok ellenállási hajlandósága fokozatosan növekedett: 33,3%-ról 37,3%-ra nőtt a fegyveres ellenállásra való készség. Elmondható, hogy 2022 februárjában az ukránok 57,5%-a kész volt valamilyen módon ellenállni, szemben a 2021. decemberi 50,2%-kal.*

Forrás: KIIS közvélemény-kutatás 2022

%	Ukrajna teljes területe		Nyugat		Közép		Dél		Kelet	
	12. 21.	02. 22.	12. 21.	02. 22.	12. 21.	02. 22.	12. 21.	02. 22.	12. 21.	02. 22.
<b>Ellenáll</b>	50,2	57,5	60,5	72,2	52,2	62,9	43,0	48,4	37,2	30,5
<b>Fegyvert ragad az ellenálláshoz</b>	33,3	37,3	39,7	44,8	33,7	42,2	29,7	32,6	25,6	17,8

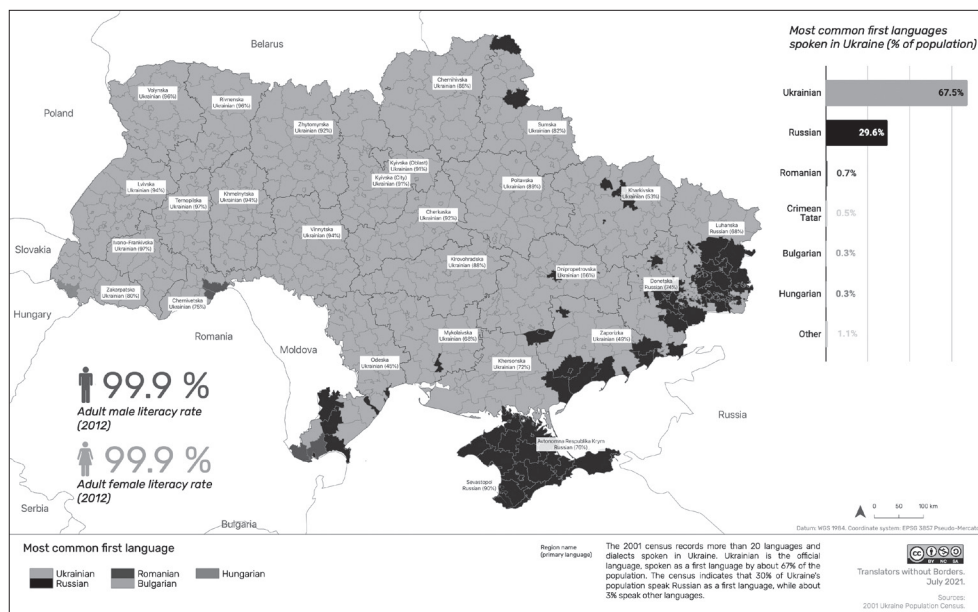
<sup>36</sup> Mankoff 2022.

<sup>37</sup> Wright et al. 2023.

<sup>38</sup> KIIS közvélemény-kutatás 2022.

%	Ukraina teljes területe		Nyugat		Közép		Dél		Kelet	
	12. 21.	02. 22.	12. 21.	02. 22.	12. 21.	02. 22.	12. 21.	02. 22.	12. 21.	02. 22.
Civil összefogás segítségével ellenáll (demonstrációk, tüntetések, bojkott, civil ellenállás)	21,7	25,0	28,6	31,2	22,5	26,9	15,8	20,2	16,8	16,1
Ukraina biztonságosabb régiójába utazik	14,8	12,4	8,8	5,7	14,0	12,1	16,7	15,8	25,6	20,2
Külföldre megy	9,3	7,5	9,6	6,9	8,7	6,0	10,1	7,4	9,1	12,6
Nem csinál semmit	18,6	17,9	14,4	11,6	17,8	14,8	22,1	21,0	22,7	32,8
Nem tudja	12,1	7,6	10,9	6,6	13,7	7,0	12,1	9,4	10,7	7,9
Nem adott választ	1,1	1,2	0,8	0,5	0,7	0,8	1,7	2,3	2,2	1,9

Oroszország háborúja nem kis részben azért akadt el, mert az ukrán identitással kapcsolatos számítás drámaian tévesnek bizonyult. Az elmúlt három évtizedben az ukrán polgári identitás jelentősen megszilárdult, különösen a 2014-es „méltóság forradalma”, a Krím félsziget orosz annektálása és a donbászi beavatkozás óta eltelt időszakban. Ez az újonnan kialakult ukrán polgári nemzet nemcsak az ország nyugati részén élő, ukránul beszélő személyeket foglalja magában, hanem az orosz nyelvű, de egyre inkább kétnyelvűvé váló keleti részen élők nagy részét is.<sup>39</sup>



2. ábra *Ukraina nyelvi megosztottsága*

Forrás: *Guilherme 2021*

<sup>39</sup> Popson, [é. n.]

Egy generáció nőtt fel a független Ukrajnában, amely minden hibája ellenére fenntartotta az általa kiépített szilárd demokráciát, és egyre inkább európai szemléletűvé vált (nem kis részben Oroszország agresszív beavatkozásának köszönhetően), miközben Putyin Oroszországa továbbra is kvázi birodalmi, nagyhatalmi vízióira támaszkodott. Csökkentette az orosz vonzás hatékonyságát az is, hogy az Oroszországi Föderáció Putyin uralma alatt egyre inkább egy kemény, minden más véleményt eltíró autoriter álamná vált. Ha valami, akkor a jelenlegi háború még inkább egyesítette a különböző régiók eltérő nyelvi és vallási háttérrel rendelkező ukrán állampolgárait, miközben megerősítette az ukrán és az orosz identitás közötti megosztottságot. Az ukránok szerint az államukat fenyegető egzisztenciális veszélyre az összetartás a megfelelő válasz. Putyin háborúja, amelyet annak ürügyén indított el, hogy „megszabadítsa” Ukrajnát Zelenszkijtől és a megválasztott vezetőitől, nem szétválasztotta, hanem inkább összehozta az embereket, hogy fegyvert ragadjanak, pénzt adományozzanak, vagy önkéntesként hazájukat szolgálják az oroszok ellen vívott harc során. Ezen cselekmények még azokat az ukránokat is Oroszország ellen fordították, akik korábban Moszkvával szimpatizáltak.<sup>40</sup>

Putyin feltételezése az volt, hogy a lakosság jelentős része örömmel fogadná az orosz inváziót. Ehelyett Ukrajna hadereje – igaz, komoly nyugati segítséggel – feltartóztatta az orosz páncélos ékeket Kijev és Harkiv előtt. Kijev vészhelyzeti tervének szerves része volt az ukrán gazdaság és a kormány működésének fenntartása, amire hónapokkal a támadások előtt már felkészültek.<sup>41</sup>

## ÚT A HÁBORÚIG

Az Oroszországi Föderáció 2022. február 24-én indította meg offenzíváját Ukrajna ellen. A támadás, amelynek fő célja egy gyors „rezsinváltás” volt, villámháborúnak indult, mára azonban már elhúzódó anyagcsatává, egyfajta felörléssé vált, amely nemcsak a két hadviselő fél, hanem az úgynevezett globális Nyugat, illetve Moszkva és támogatói (Irán, Észak-Korea, Kínai Népköztársaság) között zajlik. Oroszország mint a status quo megkérdőjelezője agresszorként lépett fel Ukrajna ellen, aminek következtében az orosz–ukrán háború egy poszthegeemoniális konfliktussá eszkalálódott. Ez azonban nem napjainkban kezdődött, hanem a 2013-as és 2014-es események új szakaszba lépéseként is értelmezhető.<sup>42</sup>

2014-től az Európai Unió és az Egyesült Államok egyre több szankcióval sújtotta Oroszországot a Donyec-medencében kialakult konfliktus miatt. Ezek a megkötések elkezdték megfojtani Oroszország gazdaságát.<sup>43</sup> A NATO 2016-ban az orosz határok mentén fekvő tagállamok félelmére reagálva megerősítette katonai képességeit Észtországban, Lettországon, Litvániában, Lengyelországban és Romániában. A NATO előretolt többnemzeti harccsoportok létrehozásával erősítette a jelenlétét ezen országokban, valamint Bulgáriában, Magyarországon, Szlovákiában is. Emellett a szövetséges országok több hajót, repülőgépet, illetve szárazföldi erőket is küldtek a NATO keleti szárnyára, többek között a Balti-tengerre, valamint a Fekete-tengerre. Ezek az intézkedések a tagállamok elszántságát és készségét bizonyítják a Szövetség területének és lakosságának védelme érdekében. A NATO keleti szárnyának megerősítése az elrettentés egyik kulcsfontosságú részét képezi, amelyet az

<sup>40</sup> Debattista 2023.

<sup>41</sup> Mankoff 2022.

<sup>42</sup> Kemény 2022.

<sup>43</sup> Lyngaas 2023.

elmúlt években az euroatlanti térség új biztonsági realitásának megerősítése érdekében valósítottak meg a tagállamok.<sup>44</sup>

A Krím 2014-es illegális és jogellenes orosz annektálása, majd Ukrajna 2022-es teljes körű inváziója alapvetően megváltoztatta az európai biztonsági környezetet, melyre válaszul a NATO megerősítette a szövetségesek védelmére irányuló felkészültségét.<sup>45</sup> A szövetséges erők előretolt jelenléte arányos, átlátható és összhangban van a tagállamok nemzetközi kötelezettségvállalásaival.<sup>46</sup> Ezen irány a tagországok jelentős elkötelezettségét jelenti a Szövetség irányába, valamint kézzelfogható emlékeztetője a NATO 5. cikkelyének betartására, mely kimondja, hogy az egyik NATO-állam elleni támadás az összes szövetséges elleni támadásnak minősül.<sup>47</sup>

Az Egyesült Államok 2019-ben kilépett a közepes hatótávolságú nukleáris erők szerződéséből (Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty, INF), miután Oroszországot a szerződés be nem tartásával vádolta meg. A kilépés elvileg lehetővé teszi az Egyesült Államok számára, hogy nukleáris eszközöket telepítsen Közép- és Kelet-Európába, valamint az ázsiai orosz periféria környékére.<sup>48</sup>

A romló biztonsági környezettel szembesülve Putyin 2022 februárjában egy teljes körű inváziót kockáztatott meg azzal számolva, hogy a Nyugat túlságosan megosztott és zavart ahhoz, hogy reagáljon a kialakult helyzetre. Azonban a hadművelet kezdetekor a nagyjából 190 000 főre becsült orosz haderő nem rendelkezett elegendő létszámmal ahhoz, hogy egy tartós katonai megszállást hajtson végre, különösen egy nyugati támogatással fenntartott ellenállással szemben.<sup>49</sup> A Kijev, Harkiv és Odessza elfoglalását célzó támadások kudarca súlyos – nem csak katonai – veszteségeket okozott Moszkva számára, ami arra kényszerítette az Oroszországi Föderáció vezetését, hogy lerövidítse az arcvonalat és egy régióra, a Donbászra fókuszáljon.<sup>50</sup>

Az amerikai és uniós szankciók keményen sújtották Oroszországot, kezdetben elvágták bankszektorának nagy részét a dollár által dominált pénzügyi rendszerhez való hozzáféréstől. Miközben a közvélemény-kutatásokban a háború növelte Putyin népszerűségét,<sup>51</sup> egyúttal megindította a képzett oroszok – főleg az értelmiség – tömeges elvándorlását és az országon belüli – már-már sztálini időköt idéz – szigorítások alkalmazását.<sup>52</sup>

## ÖSSZEGZÉS

Putyin 2022. február 21-i, valamint az azt követő 2022. február 24-i beszéde, amelyben bejelentette az orosz „különleges katonai művelet” kezdetét, gyakorlatilag tagadta az önálló ukrán identitás gondolatát és az ukrán állam legitimitását.<sup>53</sup> Azt feltételezte, hogy Ukrajna számos polgára továbbra is elkötelezett az „összorosz”<sup>54</sup> nemzet eszméje mellett, illetve, hogy Ukrajna csak a „banderista” vezetői és a külföldi hatalmak manipulációja miatt fordult el

<sup>44</sup> Warsaw Summit Communiqué 2016.

<sup>45</sup> Jójárt 2022.

<sup>46</sup> Madrid Summit Declaration 2022.

<sup>47</sup> NATO's military presence in the east of the Alliance 2023.

<sup>48</sup> Bugos 2019.

<sup>49</sup> Russia-Ukraine Tensions... 2022.

<sup>50</sup> Golts 2023.

<sup>51</sup> Poll Shows Putin Ratings Climb 2022.

<sup>52</sup> Dotto 2022.

<sup>53</sup> Osborn–Nikolskaya 2022.

<sup>54</sup> Marin 2021.

Oroszországtól. Az ukrán ellenállás viszont – az előzetes közvélemény-kutatások alapján – garantálható volt. Zelenszkij ígérete, miszerint a megszállók „az arcunkat fogják látni, nem a hátunkat”, valójában felhívás volt az ellenállásra.<sup>55</sup>

Az orosz vezetés célja eleinte az volt, hogy megállítsa Ukrajna Európa felé való sodródását. A jelenlegi válság azonban túlmutat Ukrajna NATO-hoz, EU-hoz, valamint a Nyugathoz fűződő viszonyának kérdéskörén, mivel Putyin érdeke egy nagyobb politikai cél elérése. Konkrétan annak megvalósítása, hogy Ukrajna újra Oroszország része legyen – annak ellenére, hogy ezért az Oroszországi Föderáció hatalmas árat fizet.<sup>56</sup>

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Az Észak-Atlanti Szerződés. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_17120.htm?selectedLocale=hu](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_17120.htm?selectedLocale=hu) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 01.)
- Bugayova, Nataliya: The High Price of Losing Ukraine: Part 2 — The Military Threat and Beyond. Institute for the Study of War, 2023. 12. 22. <https://www.understandingwar.org/backgrounder/high-price-losing-ukraine-part-2-%E2%80%94-military-threat-and-beyond> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 15.)
- Bugos, Shannon: U.S. Completes INF Treaty Withdrawal. Arms Control Association, 2019. 09. <https://www.armscontrol.org/act/2019-09/news/us-completes-inf-treaty-withdrawal> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 05.)
- Carpenter, Ted Galen: Did Putin’s 2007 Munich Speech Predict the Ukraine Crisis? CATO Institute, 2022. 01. 24. <https://www.cato.org/commentary/did-putins-2007-munich-speech-predict-ukraine-crisis#> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 10.)
- Cooke, Thea: Has Vladimir Putin Always Been Corrupt? And Does it Matter? Wilson Center. <https://www.wilsoncenter.org/publication/has-vladimir-putin-always-been-corrupt-and-does-it-matter> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 30.)
- Csiki Varga Tamás et al.: Az orosz–ukrán háború első évének tanulságai. Stratégiai Védelmi Kutatóintézet, Elemzések, 2023/3. [https://svkk.uni-nke.hu/document/svkk-uni-nke-hu-1506332684763/SVKI\\_Elemzesek\\_2023\\_3.pdf](https://svkk.uni-nke.hu/document/svkk-uni-nke-hu-1506332684763/SVKI_Elemzesek_2023_3.pdf) (Letöltés időpontja: 2023. 11. 10.)
- Deák András György: Az Oroszország elleni szankciók első éve és kitekintés 2023-ra. Stratégiai Védelmi Kutatóintézet, Elemzések, 2023/5. [https://svkk.uni-nke.hu/document/svkk-uni-nke-hu-1506332684763/SVKI\\_Elemzesek\\_2023\\_5.pdf](https://svkk.uni-nke.hu/document/svkk-uni-nke-hu-1506332684763/SVKI_Elemzesek_2023_5.pdf) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 15.)
- Debattista, André P.: Ukraine as a Locus of Identity: Why History and Culture Matter. Wilfried Martens Centre for European Studies, 2023. 12. 19. <https://www.martenscentre.eu/publication/ukraine-as-a-locus-of-identity-why-history-and-culture-matter/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 04.)
- Dotto, Carlotta: Putin’s war has triggered an exodus out of Russia – but the escape options are shrinking. CNN, 2022. 03. 30. <https://edition.cnn.com/2022/03/30/europe/russia-ukraine-brain-drain-graphics-intl-cmd/index.html> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 15.)
- Do you approve of the activities of Vladimir Putin as the president (prime minister) of Russia? Statista Research Department, 2024. 02. 21. <https://www.statista.com/statistics/896181/putin-approval-rating-russia/> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 30.)
- Dr. Béres János: Külföldi Nemzetbiztonsági Szolgálatok. HM Zrínyi Kft., 2017. [https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/kiadvanyok/05\\_Kulfoldi\\_nb.pdf](https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/kiadvanyok/05_Kulfoldi_nb.pdf) (Letöltés ideje: 2024. 03. 14.)

<sup>55</sup> We’ll Defend Ourselves... 2022.

<sup>56</sup> Bugayova 2023.

- Dresen, F. Joseph: Foiled Attack or Failed Exercise? A Look at Ryazan 1999. Kennan Institute. <https://www.wilsoncenter.org/publication/foiled-attack-or-failed-exercise-look-ryazan-1999> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 30.)
- Evgeny, Filatov: Russian Apartment Bombings: The Story of Ryazan Sugar. Medium, 2018. 10. 28. <https://evfilatov.medium.com/russian-apartment-bombings-the-story-of-ryazan-sugar-200f08110f04> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 12.)
- Fried, Daniel – Volker, Kurt: The Speech In Which Putin Told Us Who He Was, Politico, 2022. 02. 18. <https://www.politico.com/news/magazine/2022/02/18/putin-speech-wake-up-call-post-cold-war-order-liberal-2007-00009918> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 10.)
- Gallyamov, Abbas: Operation “Successor”. Russia Post, 2023. 10. 13. [https://russiapost.info/politics/operation\\_successor](https://russiapost.info/politics/operation_successor) (Letöltés időpontja: 2023. 12. 30.)
- Golts, Alexander: Russia’s Military Failures in Ukraine: Causes and Consequences. Stockholm Centre for Eastern European Studies, 2023. 03. 03. <https://sceeus.se/en/publications/russias-military-failures-in-ukraine-causes-and-consequences/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 07.)
- Guilherme: Ukraine Language Map. Translators Without Borders. <https://translatorswithoutborders.org/wp-content/uploads/2021/07/Ukraine-Language-Map.png> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 03.)
- Gutterman, Steve: What To Watch For In Putin’s February 21 Address, Radio Free Europe Radio Liberty, 2023. 02. 20. <https://www.rferl.org/a/russia-putin-speech-state-nation-ukraine-war/32280035.html> (Letöltés időpontja: 2023. 11. 10.)
- Huszák Dániel: 3 ok, amiért Putyin egész Ukrajna lerohanását fontolgatja. Portfolio, 2022. 02. 22. <https://www.portfolio.hu/global/20220222/3-ok-amiert-putyin-egesz-ukrajna-lerohanas-at-fontol-gatja-528089> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 30.)
- Inkei Bence: Stirlitz nem szűnő kultusza még Putyinnak is ihletet adott. 24.hu, 2022. 05. 22. <https://24.hu/kultura/2022/05/22/a-tavasz-tizenhet-pillanata-sorozat-szovjetunio-kgb-julian-szemjonov/> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 30.)
- Interactive Map: Russia’s Invasion of Ukraine. Institute for the Study of War. <https://www.understandingwar.org/interactive-map-russias-invasion-ukraine> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 07.)
- Janowski, Tomasz et al.: Extracts from Putin’s speech on Ukraine. Reuters, 2022. 02. 21. <https://www.reuters.com/world/europe/extracts-putins-speech-ukraine-2022-02-21/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 03.)
- Jójárt Krisztián: A Moszkva által követelt biztonsági garanciákról. Stratégiai Védelmi Kutató-intézet, Elemzések, 2022/1. [https://svkk.uni-nke.hu/document/svkk-uni-nke-hu-1506332684763/SVKI\\_Elemzések\\_2022\\_1.pdf](https://svkk.uni-nke.hu/document/svkk-uni-nke-hu-1506332684763/SVKI_Elemzések_2022_1.pdf) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 03.)
- Jójárt Krisztián: Út a háborúba – A 2022-es orosz–ukrán háború diplomáciai és katonai előzményei. Nemzet és Biztonság, 15. évf. 2022/4. DOI: 10.32576/nb.2022.4.4 (Letöltés időpontja: 2024. 01. 01.)
- Kemény János: Orosz–ukrán háború kezdeti megfigyelések. Honvédségi Szemle, 150. évf. 2022/5. DOI: 10.35926/HSZ.2022.5.2 (Letöltés időpontja: 2024. 01. 03.)
- KIIS közvélemény-kutatás (2022): Readiness To Resist Russian Interventionists Grows In Ukraine: Results Of A Telephone Survey Conducted on February 5–13, 2022. Kyiv International Institute Of Sociology, 2022. 02. 15. <https://www.kiis.com.ua/?lang=eng&cat=reports&id=1099&page=1> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 03.)
- Lyngaas, Rachel: Sanctions and Russia’s War: Limiting Putin’s Capabilities. U.S. Department of Treasury, 2023. 12. 14. <https://home.treasury.gov/news/featured-stories/sanctions-and-russias-war-limiting-putins-capabilities> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 01.)
- Machcewicz, Paweł: Inevitability and Eternity. Inference, <https://inference-review.com/article/inevitability-and-eternity> (Letöltés időpontja: 2023. 11. 10.)



- Madrid Summit Declaration. 2022. 06. 29. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_196951.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_196951.htm) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 01.)
- Mankoff, Jeffrey: Russia's War in Ukraine: Identity, History, and Conflict. Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2022, 1. <https://www.jstor.org/stable/resrep40567> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 03.)
- Marin, Anaïs: Myths and misconceptions in the debate on Russia. Chatham House Report, 2021. 05. 13. <https://www.chathamhouse.org/2021/05/myths-and-misconceptions-debate-russia/myth-11-peoples-ukraine-belarus-and-russia-are-one> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 15.)
- NATO's military presence in the east of the Alliance. 2023. 12. 08. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_136388.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_136388.htm) (Letöltés időpontja: 2023. 12. 30.)
- Oroszország gazdasági átalakulása. Nemzeti Köznevelési Portál, 2012. [https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz\\_10/lecke\\_04\\_011](https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/foldrajz_10/lecke_04_011) (Letöltés időpontja: 2023. 12. 30.)
- Osborn, Andrew – Nikolskaya, Polina: Russia's Putin authorises 'special military operation' against Ukraine. Reuters, 2022. 02. 24. <https://www.reuters.com/world/europe/russias-putin-authorises-military-operations-donbass-domestic-media-2022-02-24/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 15.)
- Poll Shows Putin Ratings Climb Among Russians Since Ukraine Invasion. Radio Free Europe Radio Liberty, 2022. 04. 01. <https://www.rferl.org/a/putin-poll-ratings-climb/31781913.html> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 07.)
- Popson, Nancy: Ukrainian National Identity: The "Other Ukraine". Kennan Institute. [é. n.] <https://www.wilsoncenter.org/publication/ukrainian-national-identity-the-other-ukraine> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 15.)
- Russia-Ukraine Tensions Citing U.S. Intelligence, Biden Says Putin Has Decided to Invade Ukraine. The New York Times, 2022. 02. 18. <https://www.nytimes.com/live/2022/02/18/world/russia-ukraine-biden-putin> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 07.)
- Snyder, Timothy: A szabadság felszámolása. 21. Század Kiadó, Budapest, 2019.
- Snyder, Timothy: Vladimir Putin's politics of eternity. The Guardian, 2018. 03. 16. <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/16/vladimir-putin-russia-politics-of-eternity-timothy-snyder> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 30.)
- Transcript: 2007 Putin Speech and the Following Discussion at the Munich Conference on Security Policy. Johnson's Russia List, 2007. 03. 10. <https://russialist.org/transcript-putin-speech-and-the-following-discussion-at-the-munich-conference-on-security-policy/> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 11.)
- Vladimir Putin. Britannica. <https://www.britannica.com/biography/Vladimir-Putin> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 30.)
- Walker, Nigel: Conflict in Ukraine: A timeline (2014 – eve of 2022 invasion). House of Commons Library, 2023. 08. 22. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-9476/CBP-9476.pdf> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 11.)
- Warsaw Summit Communiqué, 2016. 07. 09. [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_133169.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133169.htm) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 01.)
- We'll Defend Ourselves, You'll See Our Faces, Not Backs" – Ukrainian President's Message To Russia. Mojo Story, 2022. 02. 25. <https://www.youtube.com/watch?v=kaGFa9XYrs> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 15.)
- Wright, George et al.: Russia-Ukraine war: Putin tells Russia his war objectives are unchanged. BBC News, 2023. 12. 14. <https://www.bbc.com/news/world-europe-67711802> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 03.)

Schneider Richárd:

## ROBBANTÁSOS TERRORCSELEKMÉNYEK A SZÁHEL-ÖVEZETBEN

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.5

ÖSSZEFOGLALÓ: Az 1990-es évektől kezdve, de különösen a 2001. szeptember 11-i terrortámadásokat követően a nemzetközi terrorizmus egyre szélesebb körben alkalmazott robbantásos cselekményeket nagy töltetmögű, akár gépjárműben elhelyezett robbanószerkezetek alkalmazásával. Az afrikai kontinens, azon belül is az Atlanti-óceántól egészen a Nílus völgyéig húzódó úgynevezett Száhel-övezet a terrorszervezetek egyik kedvelt bázisává, valamint a kontinensen zajló fegyveres konfliktusok fő színterévé vált, ahol a dzsihadista terrorszervezetek aktivitása az utóbbi években rendkívüli mértékben megnövekedett. Az elemzés a robbantással elkövetett terrorcselekmények néhány alapvető jellegzetességének összefoglalása után azok gyakoriságát vizsgálja 2001 és 2020 között az afrikai kontinensen. Ennek során különös hangsúlyt helyez a Száhel-övezetben bekövetkezett robbantásos terrortámadások jellemzőinek feltérképezésére, az ilyen elkövetési módszer gyakoriságának és a vonatkozó tendenciáknak az azonosítására, továbbá a régió belüli konfliktusgócponatok kijelölésére. Teszi mindezt elsősorban a Global Terrorism Database (GTD) adatai alapján.

KULCSSZAVAK: terrorizmus, Száhel, robbantás, bombatámadás, Afrika, GTD

### A SZERZŐRŐL:

Schneider Richárd az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájának hallgatója, a Mathias Corvinus Collegium Alapítvány Geopolitikai Műhely PhD-kutatója (ORCID: 0000-0002-9924-6486; MTMT: 10084412)

## BEVEZETÉS

A Világkereskedelmi Központ ikertornyai és a Pentagon ellen elkövetett terrortámadások 2001. szeptember 11-én nyilvánvalóvá tették, hogy az addig elsősorban belbiztonsági problémának tekintett terrorizmus<sup>1</sup> új, immáron korlátlan erőszak alkalmazása mellett fenyegeti mind a nemzetközi békét, mind az államok belbiztonságát, és az ellene való hatékony fellépés globális, nemzetközi együttműködést feltételez. 2001 egyfajta választhatárnak is volt tekinthető a terrorszervezetek által alkalmazott módszereket figyelembe véve, hiszen az események hatással voltak egyes terrorszervezetek aktivitásának és az öngyilkos merénylők által elkövetett cselekmények számának növekedésére, ami egyrészt a vallási alapú, iszlám fundamentalista terrorszervezetek előtérbe kerülését, másrészt a bombatámadások gyakoriságának növekedését eredményezte.<sup>2</sup> Az ezredfordulót követően a robbantásos terrorista-bombamerényletek száma drasztikus növekedést mutatott,<sup>3</sup> ez pedig különösen

<sup>1</sup> Kiss 2016.

<sup>2</sup> Demir–Guler 2021.

<sup>3</sup> Edwards et al. 2016.

igaz volt Afrikára, azon belül is a Szaharától délre fekvő szubszaharai térségre,<sup>4</sup> kifejezetten pedig a Száhel-övezetre, amely két évtizeddel a 9/11-et követő támadások után a globális dzsihadizmus és terror legfőbb területévé és bázisává vált.<sup>5</sup>

A dolgozat célja, hogy az alapvető definíciós és robbantással kapcsolatos jellemzők áttekintését követően megvizsgálja a robbantásos terrortámadások kontextusát és alakulását az afrikai kontinensen, azon belül is a Száhel-övezetben, elsősorban a *Global Terrorism Database* (GTD) adatai alapján. Teszi mindezt azért, mert a robbantással elkövetett támadások gyakoriságának globális növekedése a 2001-et követő másfél évtizedben a hasonló cselekmények előfordulásának drasztikus növekedésével fenyegetett az elmúlt években Afrika-szerte (elsősorban a Száhelben), legalábbis a radikalizáció fokozódásának, a terrorszervezetek terjeszkedésének, valamint az elmúlt évtizedben történt katonai puccsoknak a fényében.

A vizsgálat alapjául a GTD által meghatározott és 2007 óta érvényben lévő és használt munkadefiníció szolgál, amely szerint a vizsgálat tárgyát képezi minden olyan szándékos cselekmény, amely a következő három kritériumból kettőnek legalább megfelel: (1) erőszakos cselekmény politikai, gazdasági, vallási vagy társadalmi cél elérése érdekében; (2) erőszakos cselekmény, amely magában foglalja az elkövető szándékát arra, hogy a támadás révén a közvetlen áldozatokon túl szélesebb közönség irányába is közvetítse üzenetét a kényszerítés és a megfélemlítés eszközeivel; (3) erőszakos cselekmény, amely kívül esik a nemzetközi humanitárius jog rendelkezésein.

## A ROBBANTÁSOS TERRORCSELEKMÉNYEK KONTEXTUSA

A nemzetközi terrorizmus egyre szélesebb körben alkalmaz robbantásos cselekményeket, amelyek során egyre többször használnak a merénylők nagy töltetűmeggű, akár gépjárműben elhelyezett robbanószerkezeteket többek között épületek, építmények megsemmisítésére. Ezek előkészítésére és végrehajtására a terrorszervezetek mára képessé váltak biztosítani a szükséges szakértelmet, valamint a megfelelő anyagi és technikai háttérrel.<sup>6</sup> A 2001. szeptember 11-i merényleteket követően a robbantásos terrorcselekmények száma drasztikusan megnövekedett, a 21. században korábban nem látott méreteket öltve (1. ábra). Az efféle bombatámadások pusztító hatásai különösen jelentős személyi és anyagi veszteségeket okozhatnak, ennek fényében a következőkben az ilyen típusú cselekmények néhány alapvető jellegzetességének összefoglalása következik, majd a bombatámadások afrikai előfordulását elemezzük.

A terrorista merénylők által robbanóanyagok<sup>7</sup> felhasználásával elkövetett cselekmények irányulhatnak konkrét személyek ellen, ahogyan az a 20. század során is általában tapasztalható volt, lehetnek demoralizáló vagy zavarkeltő célzatúak, amelyek elsősorban egy társadalmon vagy egy közösségen belüli feszültségek szítására és a közhangulat felkorbácsolására irányulnak, valamint lehetnek általános bosszú vezérelte robbantások, amelyek valamilyen történelmi, gazdasági, politikai vagy kulturális elnyomásból fakadó gyűlölet szélsőséges gyakorlati megnyilvánulásai. A robbantásos terrorcselekmények célpontjai elsősorban lehetnek nagy kockázatot jelentő építmények és létesítmények, illetve a kritikus

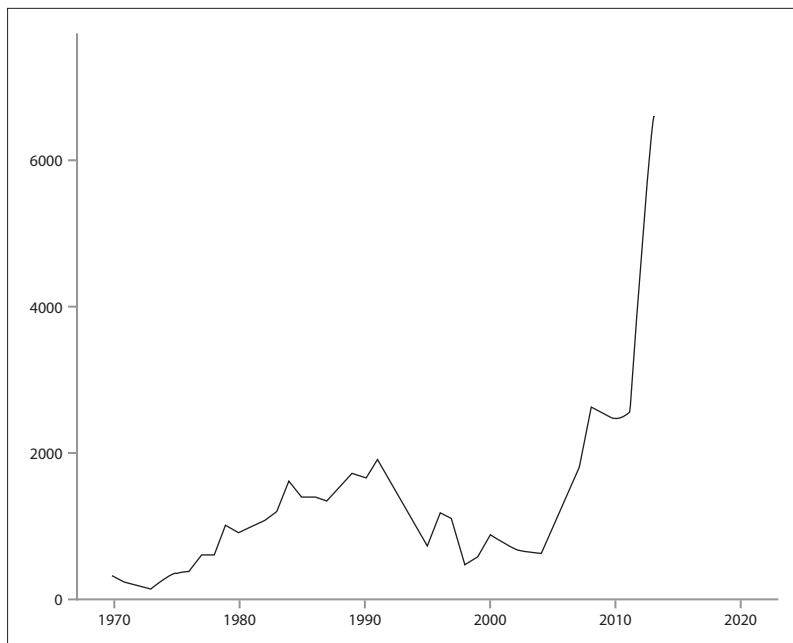
<sup>4</sup> A hasonló támadások száma 2016-ban érte el a csúcspontot.

<sup>5</sup> Bacon–Warner 2021; Global Terrorism Index Report 2023.

<sup>6</sup> Lukács–Balogh 2013; Besenyő et al. 2021.

<sup>7</sup> Ezek többsége valamilyen ipari előállítású robbanóanyagot jelent, úgymint feketelőport, trinitro-toluolt vagy más néven TNT/trotílt, semtexet vagy TATP-ot (triaceton-triperoxid). Kovács 2009.

infrastruktúra bizonyos elemei (például követségek, konzulátusok, repülőterek, szállodák, jelentős középületek, egészségügyi intézmények, vízművek, a lakosság ellátásával foglalkozó intézmények stb.), valamint olyan különleges, nagy tömegeket vonzó események, mint például nemzetközi konferenciák, kereskedelmi vásárok, sportesemények, illetve magas rangú hazai és külföldi személyek diplomáciai látogatásai.<sup>8</sup>



1. ábra A terrorista-bombatamadások számának alakulása 1970 és 2012 között<sup>9</sup>

A robbantásokkal szembeni védekezés alapvető eszköze lehet a felderítési és a hírszerzési információk feldolgozása és megosztása terén tett folyamatoptimalizációs felülvizsgálatok, épületek esetében a fenyegetett objektumok felrobbantásához szükséges töltetek mennyiségének előzetes kiszámítása<sup>10</sup> és a robbanás épületszerkezetre gyakorolt hatásainak felmérése,<sup>11</sup> ezek tudatában pedig megfelelő hatósági stratégiai válaszlépések kidolgozása, a támadások következményeinek enyhítését célzó orvosi útmutatók és oktatási módszertanok megalkotása, valamint megfelelő médiapolitika kialakítása.<sup>12</sup>

A terrorista-bombatamadások során a detonáció által okozott lökéshullám kapcsán megkülönböztetünk elsődleges, másodlagos, harmadlagos és egyéb sérüléseket (1. táblázat).

<sup>8</sup> Besenyő–Shaffer 2023; Lukács–Balogh 2019.

<sup>9</sup> Edwards et al. 2016: i. m. 648.

<sup>10</sup> Ez az építmény anyagára, a szerkezet vastagságára, valamint az elhelyezett robbanóanyag és a felrobbantani kívánt célobjektum közötti távolságra vonatkozó információk birtokában megállapítható. Lásd bővebben: Balogh 2013, 75.

<sup>11</sup> Például az üvegezők és a nyílászárók tervezésének, tartalék generátorok és vezetérendszer elhelyezésének esetleges változtatása érdekében.

<sup>12</sup> Lásd bővebben: Njenga et al. 2003.

Az elsődleges következmények alapvetően a robbanásból adódó légnyomáskülönbbség változásából fakadó sérüléseket fedik le, melyek során a gyorsan növekvő környezeti légnyomás összehúzza az emberi szervezet levegővel telített részeit. A másodlagos sérülések okozói a robbanás következményeként szétrepülő repeszek és tárgyak. A további kategóriába tartozó sérülések többek között az összeomló épületekből, valamint a robbanásból adódó égési sérülésekből adódnak. A robbanótöltet mennyisége, a detonáció jellemzői, a robbanás helyszíne mind meghatározóak abban a tekintetben, hogy milyen sérülésekkel és halálozási rátával végződik egy robbantással elkövetett támadás. Tényként megállapítható azonban, hogy az öngyilkos merénylőket,<sup>13</sup> valamint az épületek összeomlását is előidéző robbantásokat általában a leghalálosabb kimenetelű cselekmények között tartjuk számon.<sup>14</sup>

1. táblázat *A robbanás okozta sérülések osztályozása*<sup>15</sup>

Osztályozás	Mechanizmus	Érintett szervek	Sérülések
Elsőrendű robbanásos sérülés	Robbanási túlnyomás, barotrauma	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Levegővel telt üreges szervek (tüdő, gyomor-bélrendszer, középfül)</li> <li>– A levegővel telt szervek mellett elhelyezkedő szolid szervek (szív, lép, máj, vese)</li> <li>– Nagyerek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tüdő barotrauma</li> <li>– Dobhártya perforáció</li> <li>– Gyomor-bélrendszer perforáció, vérzés</li> <li>– Szemgolyó repedés</li> <li>– Agyzúzóadás a fej sérülésének a külső jele nélkül</li> <li>– Máj, lép, illetve vesék leszakadása</li> <li>– Szívzúzóadás</li> <li>– Nagyerek szakadása</li> <li>– Légembólia</li> </ul>
Másodrendű robbanásos sérülés	Repszhatás	Bármely szerv érintett lehet	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zúzóadások, törések testszerte</li> <li>– Átható sérülés a szemén, koponyán, mellkason, hason, medencén</li> </ul>
Harmadrendű robbanásos sérülés	Hirtelen gyorsulás-lassulás, a test ütközése	Bármely szerv érintett lehet, elsősorban fej, nyak, végtagok	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zárt fejsérülés</li> <li>– Nyaki csigolyatörés</li> <li>– Traumás végtag-sérülés</li> </ul>
Negyedrendű robbanásos sérülés	Hőhatás, toxikus gázok	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bőr, szem</li> <li>– Légutak, tüdő</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Égés</li> <li>– Légúti égés</li> <li>– Mérgezés</li> </ul>
Kísérő tünetek	Stressz	Szisztémás válasz a traumára	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Angina</li> <li>– Hypertonia</li> <li>– Hyperglycemia</li> <li>– Asthma</li> </ul>

<sup>13</sup> Például a Közel-Keleten elkövetett öngyilkos bombatámadások hatszor több halálos áldozatot és tizenkétszer több sérültet követeltek, mint a hagyományos bombatámadások. Bloom 2005. idézi Edwards et al. 2016: i. m. 648.

<sup>14</sup> Mayo–Kluger 2006.

<sup>15</sup> Hernád 2009.

A sérülések jellege nagyban függ attól, hogy a robbanás nyílt, zárt vagy félig zárt térben történik. Habár a zárt és a nyílt térben elkövetett cselekmények során bekövetkezett halálozási adatok számában van, aki nem talált jelentős különbséget,<sup>16</sup> mostanra egyértelműen látszik, hogy a zárt térben történt robbantások – a robbanás okozta lökéshullám felerősödésével – nagyobb valószínűséggel idéznek elő a sebesülteknél belső szervi elégtelenségeket (elsődleges sérülések) a nagymértékű nyomáskülönbségből adódóan, ami ezen esetek kapcsán magasabb halálozási rátát is eredményezhet. Ezzel szemben a nyílt térben kivitelezett bombatámadások esetében a végtagvesztéssel járó sérülések (harmadlagos sérülések) gyakorisága vitathatatlanul meghaladja a zárt vagy félig zárt terekkel kapcsolatos robbantások során keletkezett hasonló sérülések számát. Ez azt jelenti, hogy a helyszín minősége (zárt vagy nyitott) kapcsán a bombatámadásból fakadó sérülések minőségét és komplexitását tekintve jelentős eltérésekről beszélhetünk – még akkor is, ha a kérdéses támadások egyedi körülményei nagymértékben befolyásolják a sérülésekre és a halálozási rátára vonatkozó következményeket. Ez egyértelművé válik, ha a robbanásból adódó lökéshullám terjedési modellezését vesszük alapul nyitott és zárt helyszínen (2. ábra).



2. ábra *A nyílt (balra) és zárt (jobbra) térben történő robbanás hatásmechanizmusai*<sup>17</sup>  
*(A fekete azt a területet jelöli, amelyen belül a robbanás halálos kimenetelű.*  
*A szürke az a terület, ahol a robbanás egyéb, különböző súlyosságú sérülésekkel társul)*

Ahogy a 2. ábra mutatja, nyílt területen nagyjából szimmetrikusan terjed a robbanás okozta lökéshullám, mely a robbanás epicentrumától távolodva folyamatosan és arányosan csökken. Ezzel szemben a zárt térben történt robbanásból eredő lökéshullám a terjedés során az érintett tárgyakkal való „ütközésből” kifolyólag nem szimmetrikus, hanem egy komplex kiterjedésű terjedési mintát létrehozva felerősített nyomásnövekedést eredményez, ami súlyos következményekkel jár az emberi szervezet elsősorban levegővel telített szerveit illetően. A léglökésből következő légnyomáskülönbség elsősorban a középfül és az emésztőszervrendszer mellett a tüdő funkcionális károsodását idézheti elő, amely az ilyen támadások esetében az egyik leggyakoribb halálozási ok.<sup>18</sup> Különösen, ha a repeszhatás növelése érdekében további fémdarabokat adnak a töltethez, vagy – ahogyan korábban szó volt róla – amennyiben a töltet robbanása zárt térben történik, felerősítve ezzel a robbanásból következő léglökés hatásfokát. Az öngyilkos merénylők által, sokszor zárt vagy félig zárt térben (busz, étterem, épület) elkövetett bombatámadásokat követő mellkasi sérülések – egyrészt a robbanást követő léglökés következtében a belső szervekben kialakuló túlnyomás miatt, másrészt a robbanásból adódó esetleges repeszhatás következtében – a legsúlyosabb sérülések kialakulásáért felelősek.

A robbantásos terrorcselekmények sérültjei, ahogyan az öngyilkos merénylők bombatámadásainak sebesültjei is, sajátos csoportot alkotnak,<sup>19</sup> mely során különös figyelemmel

<sup>16</sup> Például: Edwards et al. 2016: i. m.

<sup>17</sup> Uo. 650.

<sup>18</sup> Hernád 2009: i. m.

<sup>19</sup> Bala 2010; Mayo–Kluger 2006: i. m.



kell lenni a diagnosztikai eljárások mellett a megfelelő orvosi és logisztikai ellátás stratégiai szintű tervezésére. Ezt támasztja alá, hogy a terroristák által elkövetett bombatámadások tekintetében Mayo és Kluger a sérülések klasszikus csoportosítása mellett külön említést tesznek a mérgező anyagokkal ellátott robbanótöltetekből adódó kémiai vegyületek által okozott, elsősorban belégzés útján kialakuló sérülésekről és betegségekről is,<sup>20</sup> amelyek kezelése speciális felkészültséget és tervezést igényel. Nem véletlen, hogy a szerzők ezen összetett esetek diagnosztikai, műtéti és rehabilitációs eljárásai kapcsán az egészségügyben gyakran használatos TRIAGE-rendszer terrorista-bombatámadások során történő felülvizsgálatát és revízióját említik mint szükséges elemet a hatékony reagálás kialakítása kapcsán.

Hasonlóan, egyesek multidiszciplináris megközelítést javasolnak, és átgondolt koordinációt sürgetnek a tömeges áldozatokat követelő bombatámadások káros következményeinek enyhítése érdekében.<sup>21</sup> Különösen fontos ez azokban a régiókban, ahol a terrorszervezetek aktivitása és terjeszkedése alapvetően meghatározza és fenyegeti az érintett államok belpolitikai stabilitását, legyen szó biztonsági, politikai vagy társadalmi összefüggésekről. Afrika, azon belül is a Száhel-övezet, napjaink terrorizmus által fenyegetett régióinak egyik fő színtere ezen a téren kiemelt jelentőséggel bír. A következőkben tehát a terrorizmus Afrika-specifikus vonatkozásait vizsgáljuk meg, majd külön értekezünk a robbantásos cselekmények regionális összefüggéseiről, mintázatairól a Száhel-övezeten belül.

## TERRORIZMUS AFRIKÁBAN

A dolgozatnak nem célja Afrika geopolitikai sajátosságait bemutatni, de a téma kapcsán néhány alapvető jelentőségű tényt szükséges leszögezni. Afrika a maga 54 országával és további bizonytalan státuszú és el nem ismert államok sorával 2020-ra a világ népességének körülbelül 17,5 százalékát tette ki. Ennek következtében 2023-ra immáron az afrikai népesség elérte az 1 460 480 ezer főt. Ezek a számok folyamatos növekedést mutatnak, az előrejelzések szerint 2030-ra az afrikai országok népessége együttesen a világ 20 százalékát fogja kitenni.<sup>22</sup>

A kontinens, azon belül is a Szaharától délre fekvő, más néven szubzaharai térség, valamint a Száhel-övezet, amely az Atlanti-óceántól egészen a Nílus völgyéig felöleli a sivatagos és félsivatagos területeket, a terrorszervezetek egyik kedvelt bázisa, valamint a kontinensen zajló fegyveres konfliktusok egyik fő színtere. A terrorszervezetek között vannak, amelyek bizonyos lokális kihívásokra való reflexióként jöttek és jönnek létre, s melyek tevékenységüket, missziójukat elsősorban a helyi etnikai, nemzetiségi, vallási kérdések és konfliktusok mentén szervezik meg (például az *Ansar Dine* és a *Katiba Macina* Maliban, vagy az *al-Mourabitoun* Északnyugat-Afrikában). Ezek többnyire megszűntek önállóan tevékenykedni, vagy beolvadtak olyan szervezetekbe, amelyek egyfajta transznacionális dzsihadista hálózatként immáron kapcsolatot feltételeztek például az al-Kaidával vagy az Iszlám Állammal.<sup>23</sup>

Az Észak-Afrikában a Magreb országaiban aktív és az al-Kaida egyik szervezeteként számontartott AQIM (*Al Qaeda in the Islamic Maghreb*) mellett a Száhel-övezet számos terrorszervezet bázisaként szolgál. Itt említhetjük a Mali, Burkina Faso és Niger területén különösen aktív JNIM (*Jama'at Nusrat al Islam wal Muslimin*) támadásait, vagy akár az

<sup>20</sup> Mayo–Kluger 2006: i. m.

<sup>21</sup> Edwards et al. 2016: i. m.

<sup>22</sup> A Statista által közölt adatok alapján (utolsó ellenőrzés ideje: 2023. 11. 22.).

<sup>23</sup> Global Terrorism Index Report 2023: i. m. 62.

elsősorban Észak-Nigériára összpontosító Ansaru (*Jama'atu Ansarul Muslimina Fi Biladis Sudan*), valamint a Csád-tó környékén Nigéria, Niger, Kamerun és Csád határán aktív Boko Haram (*Jama'atu Ahlis Sunna Lidda'Awati Wal Jihad*) tevékenységét, ahogyan ide tartoznak a Kelet-Afrikában, azon belül elsősorban Szomáliában aktív és 2020-ban az afrikai iszlamista terrortámadások közel 35 százalékáért felelős<sup>24</sup> al-Shabaab terrorista merényletei is.<sup>25</sup>

A politikailag sok tekintetben instabil és biztonsági kihívásokkal fémjelzett Száhel-régió, amely az Iszlám Állam 2019-es összeomlását követően évről évre több sikeres katonai puccsot szenved el,<sup>26</sup> a szélsőséges dzsihadista terrorszervezetek terjeszkedésének egyik fő színtere lett. Ennek bizonyítékául szolgál, hogy az Iszlám Állam 2021-re hat afrikai regionális szervezet kiépítését tudta megszervezni.<sup>27</sup> Nem véletlen, hogy az iszlám fegyveresek által elkövetett támadásokkal leginkább sújtott területek között éppen a Száhel-övezetben (és Mozambikban) volt tapasztalható a legnagyobb növekedés az elkövetett terrorcselekmények gyakoriságában, ahogyan az iszlamista terrorszervezetek által e régióban végrehajtott támadások halálos áldozatainak száma is hasonló kiugró növekedéssel jellemezhető (3. ábra).<sup>28</sup> Fontos azonban megjegyezni, hogy – részben az Iszlám Állam tényérésének hatására is – a korábban fő gócpontként értelmezett Csád-tó környéke helyett mára a Burkina Faso, Niger és Mali által is határolt Liptako Gourma régió vált az afrikai és nemzetközi terror egyik fő színterévé.<sup>29</sup> Globális összehasonlításban 2022-ben a terrortámadások által okozott halálozások közel 43 százaléka történt a Száhel-övezetben annak ellenére, hogy a régió „csupán” a terrorcselekmények 22 százalékáért felelős.<sup>30</sup> E tények fényében érthető, hogy az amerikai és a nemzetközi katonai jelenlét is elsősorban erre a régióra összpontosul,<sup>31</sup> ahogyan az is, hogy kiemelt figyelmet érdemel az elkövetési módszerek és mintázatok feltérképezése és megértése a régió belül.

A GTD 1998 és 2007 között használt munkadefiníciója szerint a terrorizmus körébe tartozik minden cselekmény, amely során „nem állami szereplők jogellenes erőszakkal vagy az azzal való fenyegetéssel, félelemkeltéssel, megfélemlítéssel és a kényszerítés eszközeivel politikai, gazdasági, vallási vagy egyéb társadalmi célok elérésére törekednek”.<sup>32</sup>

<sup>24</sup> Spike in Militant Islamism... 2021, 2.

<sup>25</sup> Uo. 1.

<sup>26</sup> Global Terrorism Index Report 2023: i. m. 67.; The coup in Niger 2023.

<sup>27</sup> Ezek jelen vannak Líbiában (2014), Algériában (2014), a Sínai-félszigeten (2014), Nyugat-Afrikában (2015), Szomáliában (2018) és Közép-Afrikában (2019). Ezen túlmenően a nyugat-afrikai szervezeten belül elkülönül egy, a Csád-tó környékére (ISWAP – Chad Basin) és egy, a tágabb Száhel-övezetre fókuszáló csoport (ISWAP – Sahel), ahogyan igaz ez a közép-afrikai szervezetre egyaránt (egy irányzat Mozambikban és egy a Kongói Demokratikus Köztársaságban). Bacon–Warner 2021: i. m. 80.

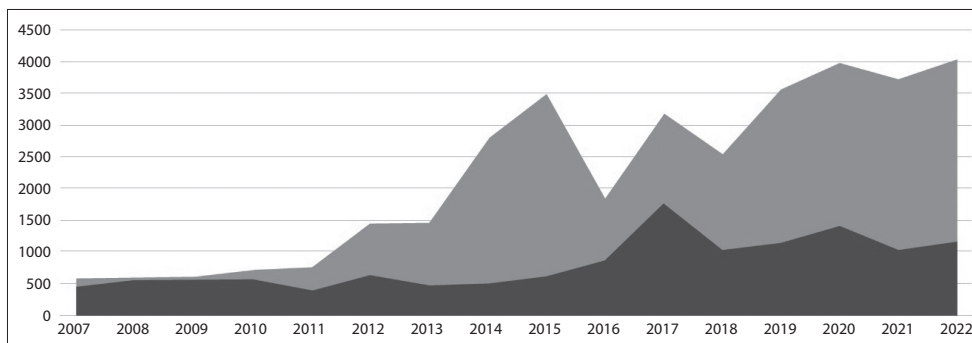
<sup>28</sup> Spike in Militant Islamism... 2021, 2–3.; Nem elfelejtve, hogy bizonyos esetekben a halálos áldozatok – legyenek civilek vagy katonák – jelentős hányadért az állami erőszakszervezetek tehetősek felelőssé, ahogyan például Maliban 2022-ben a civil áldozatok jelentős része a kormányzat fegyveres erőinek akciói révén vesztette életét, majdnem négyszer annyian, mint amennyien a második és a harmadik legtöbb civil áldozatért felelős terrorszervezet támadásai által összesen.

<sup>29</sup> Global Terrorism Index Report 2023: i. m. 66.; Besenyő et al. 2023.

<sup>30</sup> Global Terrorism Index Report 2023: i. m. 61.

<sup>31</sup> Lásd bővebben: Onyango-Obbo 2019.

<sup>32</sup> A szerző fordítása.



3. ábra Terrortámadások halálos áldozatainak száma a szubszaharai Afrikában 2007 és 2022 között<sup>33</sup> (Világosabb színnel – felső sáv – jelölve a Száhel-övezetben, sötétebbel – alsó sáv – az attól eltérő országokban történt támadások)

2007 után a definíciót felülvizsgálták, mely során minden releváns esemény kapcsán szükséges kritériummá vált azok szándékos jellegének megállapítása és figyelembevétele. Ezenkívül a bevezetőben részletezett három kritérium közül kettőnek teljesülnie kell ahhoz, hogy az esemény az adatbázisba kerüljön.

Figyelembe véve a fent említett definícióval operáló módszertant, a GTD adatai<sup>34</sup> alapján 2007 és 2019 között Afrikában 13 025 terrortámadás történt összesen tizennyolc országban (4. ábra).<sup>35</sup> Ezek közül 11 016 támadást, az esetek 85 százalékát tizenöt, a szubszaharai<sup>36</sup> régióban található országban hajtottak végre. A kontinensen végrehajtott esetek 46 százaléka (6022 eset) pedig a Száhel-övezetben<sup>37</sup> fekvő nyolc országban történt, ami megerősíti ezen államok szerepét a globális és a regionális biztonság, vagy éppen az annak kapcsán tapasztalható hiányosságokat illetően. Különösen igaz ez Burkina Fasóra, ahol (Mozambikhoz hasonlóan) a dzsihadista terror terén vett fenyegetésekre nem volt példa 2001-et megelőzően,<sup>38</sup> mára viszont a terrorszervezetek egyik kedvelt bázisává és a politikai instabilitás egyik mintapéldájává vált.

<sup>33</sup> Global Terrorism Index Report 2023: i. m. 60. (a Dragonfly Terrorism Tracker és az IEP adatai alapján)

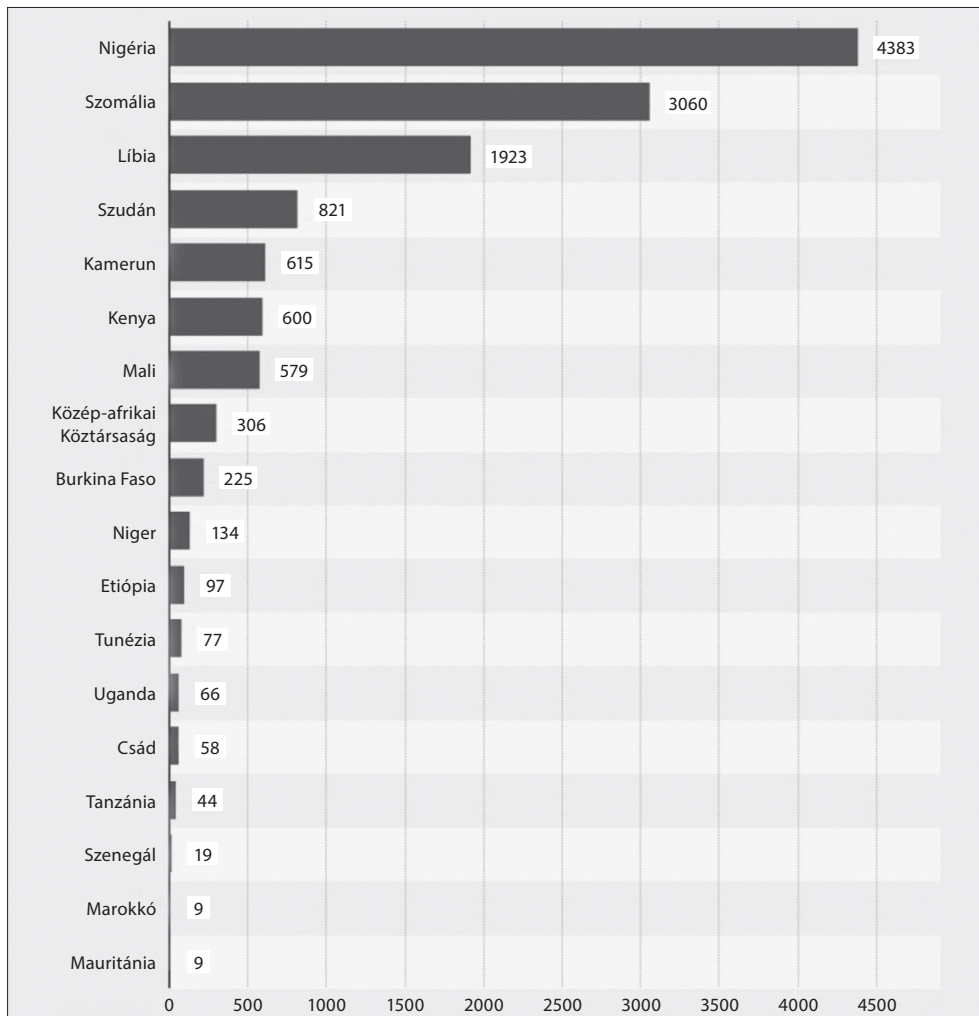
<sup>34</sup> Az adatok 2020-ig érhetőek el.

<sup>35</sup> Ez különösen aggasztó annak fényében, hogy egyes jelentések szerint kizárólag 2020-ban az afrikai dzsihadista terrorszervezetek immáron 13 059 halálesetért voltak felelősek. Lásd bővebben: Spike in Militant Islamism... 2021: i. m. (Adatok forrása: Armed Conflict Location & Event Data Project (ACLED); Daniel Byman; HumAngle; Thomas Joscelyn; SITE Intelligence Group; The Soufan Group; Stanford University's Mapping Militants Project; Stratfor; Terrorism Research & Analysis Consortium (TRAC); and Aaron Y. Zelin.)

<sup>36</sup> A 4. ábrán felsorolt államok, kivéve Líbia, Tunézia és Marokkó.

<sup>37</sup> A globális éghajlatváltozás és az elsvatagosodás folyamatai miatt vita tárgyát képezi, hogy mely országok sorolandók a Száhel-övezetbe. A Global Terrorism Index 2023-as felosztása alapján a 4. ábrán felsorolt államokat figyelembe véve a Száhelbe tartoznak: Nigéria, Kamerun, Mali, Burkina Faso, Niger, Csád, Szenegál és Mauritánia – Global Terrorism Index Report: i. m. 60.

<sup>38</sup> Bacon–Warner 2021: i. m.



4. ábra Terroristák által elkövetett támadások száma Afrikában 2007 és 2019 között<sup>39</sup>

Az Afrika-szerte növekvő terrorcselekmények száma, az érintett országok köre és a támadások áldozatainak aránya messze meghaladják a 9/11-i támadásokat megelőző időszakra vonatkozó tapasztalatokat.<sup>40</sup> Ennek többek között az al-Kaida és az Iszlám Állam afrikai kontinensen történő terjeszkedése,<sup>41</sup> a radikalizációra való hajlandóságot erősítő gazdasági, társadalmi, politikai és vallási okok figyelmen kívül hagyása, valamint a terrorizmus elleni stratégiák és válaszlépések hiányosságai lehetnek az okai.<sup>42</sup> Ennek ellenére a nemzetközi jelenlét a terrorizmussal szembeni küzdelem fókuszaként nem ezeknek a kiváltó okoknak

<sup>39</sup> A GTD adatai alapján közölte: Statista.

<sup>40</sup> Demir–Güler 2021: i. m.

<sup>41</sup> Az említett szervezetek egymás közötti versengéséből adódóan, sok esetben a gyakorlatban az al-Kaida visszaszorulása és az Iszlám Állam szubszaharai terjeszkedése figyelhető meg.

<sup>42</sup> Bacon–Warner 2021: i. m.

a megszüntetését, de legalábbis enyhítését határozta meg, hanem elsősorban az al-Kaida és az Iszlám Állam irányába kiépített helyi és regionális kapcsolatrendszer feltérképezését, a terroristasejtek katonai és rendészeti eszközökkel történő felszámolását, valamint az érintett államok kormányainak hasonló területen történő felkészítését. Következésképpen a valódi okok figyelmen kívül hagyásával a terrorszervezetek képesek voltak beférkőzni az elégedetlen afrikai társadalom szélesebb rétegeibe, ahol partneri együttműködésekre tettek szert.<sup>43</sup>

Az afrikai terrorcselekmények között a leghíresebb és legnagyobb médiafigyelmet az al-Kaida által Tanzániában és Kenyában elkövetett bombatámadások váltották ki. Közülük a Nairobiban 1998. augusztus 7-én pénteken 10 óra 40 perc körül történt, a valaha volt egyik legtöbb civil áldozatot követelő, városi környezetben elkövetett robbantásos támadás során 211-en közvetlenül a detonáció következtében, 199-en pedig még a támadás napján vesztették életüket. Ezen felül több mint 4000 sérült ellátását kellett biztosítaniuk a hatóságoknak. Az elhunytak közül nagyjából 10 fő azonosításához ujjnyomatvétel, DNS-teszt, valamint igazságügyi fogorvosszakértő bevonására volt szükség. A sebesültek között 194-en (96 százalék) elsődleges sérülésekkel kerültek kórházba, vagyis esetükben a robbanás által előidézett léglökés, valamint az abból leggyakrabban következő túlzott mellkasúri nyomás okozta későbbi halálukat.<sup>44</sup> A Nairobiban elkövetett robbantásos terrortámadások váratlanul érték az Amerikai Egyesült Államok döntéshozóit és a nemzetközi közösség egészét.

Stratégiai jelentőségű eseményként lehet említeni az 1993 februárjában, majd 2001 szeptemberében az Amerikai Egyesült Államokban a Világkereskedelmi Központ épületegyüttese ellen elkövetett terrortámadásokat, a 2003 augusztusában a bagdadi ENSZ-központ ellen kivitelezett, autóba rejtett pokolgépes robbantást, valamint a 2004 márciusában Madridban végrehajtott robbantássorozatot és a 2005 júliusában történt londoni robbantásos merényleteket is. Ezek együttesen felhívták a figyelmet az immáron korlátlan erőszakot alkalmazó robbantásos cselekmények pusztító hatásainak súlyos következményeire és az azok elleni védekezés szükségességére. Kérdés volt azonban, hogy az Európával és a „Nyugattal” való összehasonlításban több szempontból elmaradottabb, ebből kifolyólag pedig kiszolgáltatottabb afrikai kontinens, amely tehát számos terrorszervezetnek és fegyveres konfliktusnak ad otthont, milyen mértékben kitett a most tárgyalt, különösen halálos bombatámadások módszerének, különösképpen az elmúlt két évtizedben. Ennek megfelelően a következő fejezetben a 2001 és 2020 közötti időszakra vonatkozóan az afrikai kontinensen végrehajtott robbantásos terrortámadásokat vizsgáljuk meg, különös figyelmet fordítva a Száhel-övezetre, ahol az Iszlám Állammal kapcsolatban álló terrorszervezetek különösen agresszív terjeszkedésbe kezdtek 2019-et követően.

## ROBBANTÁSOS CSELEKMÉNYEK A SZÁHEL-ÖVEZETBEN

A Global Terrorism Index (GTI) 2023-as jelentése szerint a szubszaharai térség egészére, ahogyan a Száhel-övezetre is, kevésbé jellemző a robbantásos cselekmények elkövetése. Az elemzők a különböző elkövetési módszereket összehasonlítva azt találták, hogy az elkövetett támadások csupán 25 százalékáért felelősek a bombatámadások, messze elmaradva a lőfegyverekkel elkövetett terrorcselekmények gyakoriságától és az Észak-Afrikában és Közél-Keleten tapasztalt robbantásos statisztikáktól. Ez az Afrikára vonatkozó és a 2001-et

<sup>43</sup> Uo.

<sup>44</sup> Kaleby–Olumbe 2006.

követő közel másfél évtizedes tapasztalatokra alapozott várakozásoknak mondott ellent, melyek szerint a szubszaharai térségben a hasonló támadások gyakorisága 2001-et követően folyamatos növekedéssel volt jellemezhető.

Jelen elemzés során a korábban említett GTD-munkadefiníciót és földrajzi tekintetben a GTI Száhel-övezetre vonatkozó leírását használjuk, amely során a régió országai közé soroljuk Nigériát, Kamerunt, Malit, Burkina Fasót, Nigert, Csádot, Szenegált és Mauritiániát.<sup>45</sup> A GTD adatai alapján megvizsgáljuk, hogyan alakultak a robbantással elkövetett terrorcselekmények a szubszaharai térségben és a Száhel-övezetben 2001 és 2020 között. A korábban említett GTD-definíciót felhasználva az adatbázis szűkítése során mindhárom kritériumnak teljesülnie kellett ahhoz, hogy az adott cselekmény jelen elemzés körébe kerüljön. Egyrészt – az adatbázis lehetőségeit kihasználva – a bizonytalan eseteket kizártuk, a sikertelen cselekményeket azonban bevettük az elemzésbe, amely másrészt tartalmazza az öngyilkos merénylők által elkövetett eseteket is.

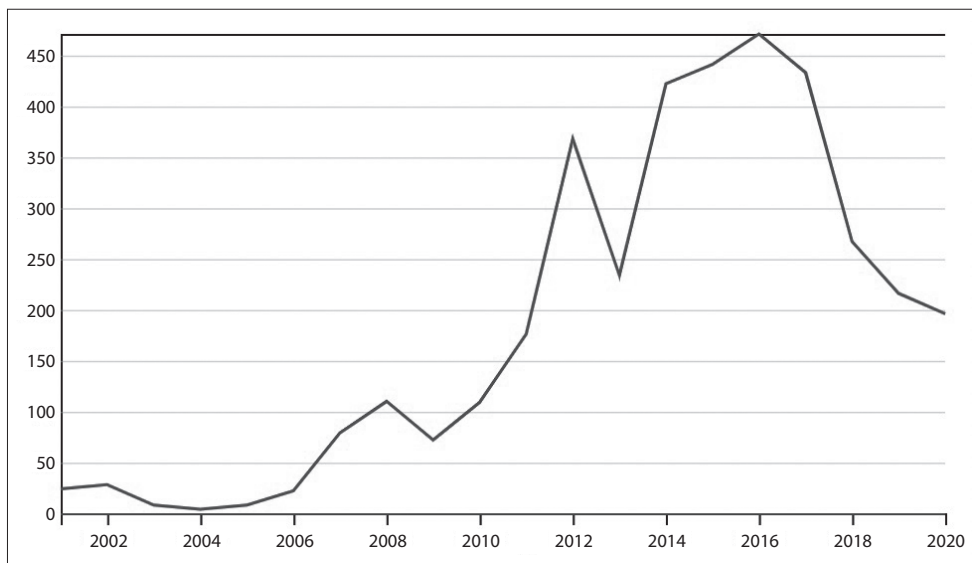
2001 és 2020 között összesen 15 185 terrorcselekményt hajtottak végre a szubszaharai régióban, ezekből 3688 esetben használtak robbantásos technikát elkövetési módszerként, ami 24 százalékos előfordulást jelent. Ezzel szemben a Száhel-övezetben a két évtized alatt összesen 6831 terrortámadás történt, közülük robbantásos cselekményre 1584 esetben került sor. A maga 23 százalékos arányával ez tehát megegyezik a tágabb szubszaharai térségre jellemző gyakorisággal. Általánosságban elmondható, hogy mind a szűkebb, mind pedig a tágabb régióban a terrortámadások számának nagymértékű emelkedése volt jellemző a 9/11-et követő két évtizedben, eközben pedig 2004-től kezdve a robbantásos cselekmények esetében szintén növekvő tendencia figyelhető meg. Utóbbi kapcsán megállapítható, hogy a növekvő gyakoriság és a 2010-es években megfigyelhető váltakozó növekedés és csökkenés során a robbantásos támadások 2016-ban érték el a maximumot mind a tágabb régióban, mind pedig a szűkebb Száhel-övezetben. Ezt követően azonban a robbantásos támadások száma csökkenni kezdett (5. és 6. ábra), és 2020-ra immáron a robbantással elkövetett támadások csupán 13 százalékát tették ki a szubszaharai régióban elkövetett támadásoknak, és 10 százalékát a Száhel-övezetben végrehajtott cselekményeknek.

A robbantásos támadásokkal összefüggő sebesültek és halálos áldozatok száma szintén csökkent 2016 után, legyen szó akár a kisebb halálozási rátával végződő, akár a nagyobb, több tucat emberéletet és sebesültet követelő támadásokról. Ez a terrorakciók végrehajtására használt robbantásos módszer háttérbe szorulását jelzi, annak ellenére, hogy az Iszlám Állam és az al-Kaida terjeszkedésének, a dzsihadista terrorszervezetek egyre erősödő jelenlétének, valamint a hasonló támadások globális előfordulása kapcsán érzékelhető növekedésnek a fényében a várakozásaink alapján éppen az ellenkezője lenne logikus. Ezzel kapcsolatban érthető magyarázat lehet, hogy az alapvetően rurális területekre szoruló afrikai terrorszervezetek egyre kevésbé tekintenek hatékony módszerként az alapvetően városi, nagy tömegek esetében használatos robbantásos módszerre.<sup>46</sup>

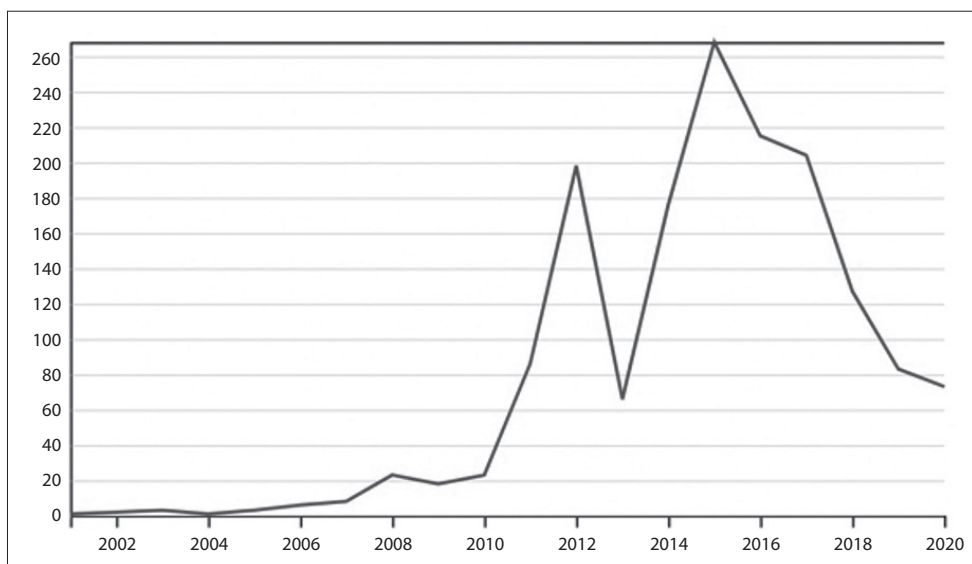
<sup>45</sup> Global Terrorism Index Report: i. m. 60.

<sup>46</sup> Uo. 60.





5. ábra A robbantással elkövetett terrortámadások száma a szubszaharai Afrikában 2001 és 2020 között (a GTD adatai alapján) (Szerkesztette a szerző)



6. ábra A robbantással elkövetett terrortámadások száma a Száhel-övezetben 2001 és 2020 között (a GTD adatai alapján) (Szerkesztette a szerző)

A Száhel-övezet nyolc országában 2001 és 2020 között történt 6831 terrorcselekmény a szubszaharai támadások 45 százalékát tette ki. Ehhez hasonlóan a Száhel országaiban végrehajtott 1584 robbantásos cselekmény esetében ez az arány 43 százalék. Ezek együttesen alátámasztják a Száhel-övezet országainak regionális biztonság szempontjából vett

jelentőségét. A vizsgált adatok alapján a robbantásos támadások nagy részét Nigériában követték el az elmúlt két évtizedben, amiért elsősorban az Északkelet-Nigériában és a Csád-tó környékén aktív Boko Haram szervezet volt felelős. Nigéria után Kamerunban és Maliban követték el a legtöbb robbantásos támadást, ami nem véletlen, hiszen az említett államokat a terrorizmus által leginkább fenyegetett országok között tartjuk számon.<sup>47</sup>

Ha a fegyveres konfliktusokkal és a terrorizmussal talán leginkább fenyegetett Száhel-övezeten belül történt robbantásos terrorcselekményeket vizsgáljuk, akkor kitűnik, hogy Mauritániát és Szenegált a régió belül a többi országhoz képest elhanyagolható mértékben fenyegetik a terroristák robbantásos támadásai, még akkor is, ha a vizsgált adatok alapján a múltban elkövetett terrortámadások kapcsán viszonylag gyakori elkövetési módszerként használták az országban.

Nigériában hajtják végre a mai napig a Száhel-övezetben történt robbantásos támadások közel felét (47 százalék), azonban az ország relatív pozíciója megváltozott, a támadások fő célpontjává Nigéria mellett Mali, Burkina Faso és Kamerun vált. Ez egyértelműen látszik, ha azt vesszük, hogy a 2001 és 2020 közötti időszakban – különösen pedig az utolsó két évben – tapasztalt robbantásos cselekményekkel összefüggő elkövetési gyakoriság megoszlása az egyes Száhel-országok között megváltozott. Ennek során míg a robbantásos cselekmények előfordulása Nigériában 26 százalékkal csökkent, addig Burkina Faso esetében 10, Mali esetében kilencszázalékos növekedésről beszélhetünk (2. táblázat). Mali, ahol az országban elkövetett terrortámadások során – Csád után – a legtöbbször alkalmazzák a robbantásos elkövetési módot (2019 és 2020 között az országban történt esetek 19 százalékában), 2020-ra a Száhel-régióban történt robbantásos cselekmények közel negyedéért volt felelős.

A terrortámadások fókuszának változása ellenére az adatok jól bizonyítják, hogy a két konfliktusgócpont – a Csád-tó környéki államok, valamint a Liptako Gourma régiót határoló országok – 2001 és 2020 között a Száhel-övezetben történt robbantásos támadások közel 100 százalékáért voltak felelősek. Ennek ellenére a tágabb szubszaharai régióval való összehasonlítás során ez az arány csupán 43 százalék. Ez a Száhel-övezeten kívül eső más afrikai országok biztonsági kihívásaira hívja fel a figyelmet. Ezen a téren például Szomália kiemelt jelentőséggel bír, hiszen az ország napjaink afrikai robbantásos támadásainak egyik fő célpontja.<sup>48</sup> A részletezett adatokat összesítve a 2. táblázat mutatja, amely a hasonló földrajzi adottságok és belpolitikai instabilitás okán, illetve az összehasonlíthatóság érdekében Szudánt és Szomáliát is tartalmazza.

<sup>47</sup> Nigériában és Kamerunban – a régióban a 2016 után tapasztalt csökkenő tendencia ellenére – a robbantásos támadások száma kapcsán ráadásul némi növekedés is megfigyelhető volt 2019-et követően.

<sup>48</sup> A GTD adatai alapján Szomáliában a végrehajtott robbantásos támadások a szubszaharai régióban a 2019–2020-ban elkövetett hasonló támadások közel felét tették ki (48%), sőt, az országban elkövetett cselekmények esetében az elkövetők a robbantás módszerét szintén az esetek közel felében használták (47%).

2. táblázat A Száhel-övezet országaiban, valamint Szudánban és Szomáliában elkövetett terrorista támadások (a GTD adatai alapján) (Szerkesztette a szerző)

A Száhel-övezet országai, <sup>49</sup> valamint Szudán és Szomália	Terrorista cselekmények száma		Robbantásos cselekmények száma		Robbantásos cselekmények előfordulása <sup>50</sup>					
	2001–2020 (darab)	2019–2020 (darab)	2001–2020 (darab)	2019–2020 (darab)	az adott országban elkövetett összes támadás arányában		a szubszaharai régióban elkövetett robbantásos támadások arányában		a Száhel-övezetben <sup>51</sup> elkövetett robbantásos támadások arányában	
					2001–2020 (%)	2019–2020 (%)	2001–2020 (%)	2019–2020 (%)	2001–2020 (%)	2019–2020 (%)
Nigéria	4838	804	1161	73	24	9	31	18	73	47
Kamerun	744	255	137	16	18	6	4	4	9	10
Mali	622	178	205	34	31	19	6	8	13	22
Burkina Faso	312	207	28	19	9	9	1	5	2	12
Niger	161	63	22	10	14	16	0	2	1	6
Csád	73	13	22	4	30	31	0	1	1	3
Szenegál	30	0	7	0	23	0	0	0	0	0
Mauritánia	11	0	2	0	18	0	0	0	0	0
Szudán	901	52	45	0	5	0	1	0	-	-
Szomália	3255	414	1380	196	42	47	37	48	-	-

## ÖSSZEFOGLALÁS

Az 1990-es évektől kezdve, különösen a 2001. szeptember 11-i terrortámadásokat követően a nemzetközi terrorizmus egyre szélesebb körben alkalmazott robbantásos cselekményeket, és ez alól Afrika sem volt kivétel. Ezzel párhuzamosan az afrikai kontinens, azon belül pedig a Száhel-övezet a terrorszervezetek egyik kedvelt bázisává vált, ahol a dzsihadista terrorszervezetek aktivitása – a radikális dzsihadista ideológia terjedésével párhuzamosan – az utóbbi két évtizedben rendkívüli mértékben megnövekedett. Az elemzés a robbantásos cselekmények alapvető jellemzőinek bemutatását követően azok afrikai kontextusban való jellegzetességeit, valamint a 2001 és 2020 közötti tendenciáit vette górcső alá. Ennek során különös hangsúlyt helyezett a Száhel-övezetben bekövetkezett robbantásos terrortámadások jellemzőinek feltérképezésére, ezen elkövetési módszer gyakoriságának és a vonatkozó tendenciáknak az azonosítására, továbbá a régió belüli konfliktusgócponatok kijelölésére, mindezt a *Global Terrorism Database* adatai alapján.

A Száhel-övezet nyolc országában a terrortámadások száma nagymértékű emelkedést mutatott az elmúlt két évtizedben, a tágabb szubszaharai régióban elkövetett támadások közel felét itt hajtják végre. Az elemzett országok körében 2020-ra továbbra is Nigériában

<sup>49</sup> GTI 2023 alapján.

<sup>50</sup> A 0 százalék az esetek többségében megközelítő értéként került feltüntetésre.

<sup>51</sup> GTI 2023 alapján.

hajtották végre a legtöbb robbantásos támadást (47 százalék), mégis megállapítható, hogy a korábban fő gócpontként értelmezett Csád-tó környéke – ezzel pedig Nigéria kiemelt szerepe – veszített jelentőségéből, helyettük mára a Burkina Faso, Niger és Mali által is határolt Liptako Gourma régió vált az afrikai és a globális terror másik fő színterévé.

Az elemzés alapján egyértelművé vált, hogy bár a robbantásos terrorcselekmények globális előfordulása kapcsán nagymértékű növekedésről beszélhetünk, továbbá, hogy a terrorfenyegetettség Afrika-szerte növekedett az Iszlám Állam és az al-Kaida Száhel-övezetben történő terjeszkedésével, drasztikusan emelve ezzel a régióban elkövetett terrortámadások számát, a robbantásos cselekmények gyakoriságának hasonló emelkedése nem igazolható. Sőt, a 2001-et követő másfél évtizedben tapasztalható növekedés ellenére a robbantással elkövetett támadások esetében egyértelműen csökkenő tendencia mutatható ki a 2016 és 2020 közötti időszakra vonatkozóan.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bacon, Tricia – Warner, Jason: *Twenty Years After 9/11: The Threat in Africa – The New Epicenter of Global Jihadi Terror*. CTC Sentinel, Volume 14, Issue 7, 2021, 76–91.
- Bala, Miklosh et al.: *The pattern of thoracic trauma after suicide terrorist bombing attacks*. The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care, Volume 69, No. 5, 2010, 1022–1029. DOI: 10.1097/TA.0b013e3181f35c71
- Balogh Zsuzsanna: *Objektumok robbantásos cselekmények elleni védelmének lehetőségei*. PhD-disszertáció. Nemzeti Közszerződési Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola, 2013, 147. <https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/20.500.12944/12290/Balogh%20Zsuzsanna%20%C3%A9rtekez%C3%A9s.pdf?sequence=26&isAllowed=y> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 19.)
- Besenyő, János et al.: *A Review of Ambulance Terrorism on the African Continent*. Prehospital and Disaster Medicine, Volume 38, No. 2, 2023, 237–242. DOI: 10.1017/S1049023X23000213
- Besenyő, János et al.: *Hospital Attacks Since 9/11: An Analysis of Terrorism Targeting Healthcare Facilities and Workers*, Studies in Conflict & Terrorism, Volume 47, No. 1, 2021, 36–59. DOI: 10.1080/1057610X.2021.1937821
- Besenyő, János – Shaffer, Ryan: *Terrorism against healthcare facilities and workers in Africa: An assessment of attack modes, targets and locations*, African Security Review, Volume 32, No. 3, 2023. DOI: 10.1080/10246029.2023.2213220
- Bloom, Mia: *Dying to Kill: The Allure of Suicide Terror*. Columbia University Press, New York, 2005.
- Demir, Mustafa – Guler, Ahmet: *The effects of the 9/11 terrorist attacks on suicide terrorism*. Behavioral Sciences of Terrorism and Political Aggression, Volume 15, No. 1, 2021, 24–41. DOI: 10.1080/19434472.2020.1866052
- Edwards, Dafydd S. et al.: *40 years of terrorist bombings – A meta-analysis of the casualty and injury profile*. International Journal of the Care of the Injured, Volume 47, Issue 3, 2016, 646–652. DOI: 10.1016/j.injury.2015.12.021
- Global Terrorism Index Report 2023. <https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2023/03/GTI-2023-web-170423.pdf> (Letöltés időpontja: 2023. 11. 18.)
- Hernád Mária: *A robbanás fizikai hatásai és az élőerő védelmének lehetőségei*. Hadmérnök, 4. évf. 2009/3., 80–94.

- Kaleby, AY – Olumbe, AKO: *Forensic findings from the Nairobi U.S. embassy terrorist bombing*. East African Medical Journal, Volume 83, No. 7, 2006, 380–388. DOI: 10.4314/eamj.v83i7.9450
- Kiss Álmos Péter: *Az Európai Unió terrorizmus elleni stratégiája*. In: Türke András István et al. (szerk.): Magyarország és a CSDP. Magyar szerepvállalás az Európai Unió közös biztonság- és védelempolitikájában. Zrinyi Kiadó, Budapest, 2016, 245–263.
- Kovács Zoltán: *Terrorista robbantások: A kezdetek*. Műszaki Katonai Közlöny, 2009, 19. évf. 2009/1–4., 91–103.
- Lukács László – Balogh Zsuzsanna: *A kritikus infrastruktúra létesítményeinek robbantásos cselekmények elleni védelméről*. Honvédségi Szemle, 147. évf. 2019/3., 85–103.
- Lukács László – Balogh Zsuzsanna: *Bombatámadás az USA nagykövetsége ellen – Nairobi, 1998. augusztus 07*. Műszaki Katonai Közlöny, 23. évf. 2013/2., 159–178.
- Mayo, Ami – Kluger, Yoram: *Terrorist bombing*. World Journal of Emergency Surgery, Volume 1, No. 33, 1–6., 2006. DOI: 10.1186/1749-7922-1-33
- Njenga, Frank G. et al.: *Terrorist bombing at the USA Embassy in Nairobi: The media response*. East African Medical Journal, Volume 80, No. 3, 2003, 159–164. DOI: 10.4314/eamj.v80i3.8686
- Number of terrorist attacks in African countries between 2007 and 2019. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1197878/number-of-attacks-from-terrorism-in-africa-by-country/> (Letöltés időpontja: 2023. 11. 23.)
- Onyango-Obbo, Charles: *Africa In Global Geopolitics – and Global Geopolitics Seen From Africa: The 'Kategaya Doctrine'*. Konrad Adenauer Stiftung, 2019, 30. <https://www.kas.de/documents/280229/0/Africa+In+Global+Geopolitics+And+Global+Geopolitics+Seen+From+Africa.pdf/754d4086-c623-af5d-169d-3eaba7e8e9e5?version=1.1&t=1582892289306> (Letöltés időpontja: 2023. 11. 23.)
- Spike in Militant Islamist Violence in Africa. Africa Center for Strategic Studies, 2021. <https://africacenter.org/spotlight/spike-militant-islamist-violence-africa-shifting-security-landscape/> (Letöltés időpontja: 2023. 12. 02.)
- The coup in Niger. IISS, 2023. 08. <https://www.iiss.org/en/publications/strategic-comments/2023/the-coup-in-niger/> (Letöltés időpontja: 2023. 11. 19.)

Szabó Zsolt:

## AZ ALGÉRIAI–MAROKKÓI–SPANYOL GÁZVITA BIZTONSÁGPOLITIKAI ÖSSZEFÜGGÉSEI

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.6

*ÖSSZEFOGLALÓ: A tanulmány azt vizsgálja, milyen hatással van az orosz–ukrán konfliktus a Maghreb-országok (elsősorban Marokkó és Algéria) és Európa gazdasági kapcsolataira, különös tekintettel az európai országok megnövekedett energiaigényére. Ennek kapcsán bemutatja a két régiót, Észak-Afrikát és Dél-Európát összekötő gázvezetéseket, illetve vezetékipítési terveket, és rávilágít azokra a régi konfliktusokra, illetve újabb veszélyforrásokra, amelyek megnehezítik az érintett országok közötti együttműködést, valamint kitér a nemzetközi politikai erők ebben betöltött szerepére. A tanulmány ennek kapcsán láttatja a gazdasági potenciált, amellyel a Maghreb-országok – egymás közti konfliktusaik rendezése és belső politikai stabilitásuk megerősítése esetén – fokozott mértékben hozzájárulhatnak Európa energiaellátásának diverzifikálásához és az orosz energiaforrásoktól való függőségének csökkentéséhez. Az európai országok nemzetközi gazdasági versenyképességének és biztonságpolitikai stabilitásának kulcskérdése a megfizethető árú energia, és az ehhez vezető úton fontos lépés az észak-afrikai országokkal fenntartott gazdasági együttműködés dinamikus bővítése.*

*KULCSSZAVAK: Észak-Afrika, európai energiabiztonság, biztonságpolitika, földgáz, orosz–ukrán háború*

### A SZERZŐRŐL:

*Szabó Zsolt az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Történelemtudományi Doktori Iskolájának doktoranduszhallgatója, az Afrika Kutatóintézet junior kutatója (ORCID: 0000-0002-6226-2626; MTMT: 10075600)*

## BEVEZETÉS

A MENA-régió (Middle East and North Africa – Közel-Kelet és Észak-Afrika), illetve az ezen belül elhelyezkedő Maghreb-térség és az Európai Unió viszonyának egyik központi kérdése az algériai–marokkói–spanyol gázvita, melynek közvetlen gazdasági hatásán túl napjainkra megnőtt a geopolitikai jelentősége is, hiszen ez a konfliktus az európai országokat a már két éve elhúzódó orosz–ukrán háború miatt a korábbiaknál súlyosabban érinti. A téma összetettsége miatt számos szempontot figyelembe kell venni az egymásba fonódó okok, összefüggések megértéséhez, melyek elsősorban három különböző térségben zajló, de egymást befolyásoló konfliktusból fakadnak: a Nyugat-Szaharáról és más kérdésekről szóló algériai–marokkói vitából, az Európai Unió biztonságpolitikai és energetikai kiszolgáltatottságából és az orosz–ukrán háborúból. 2022. február 24-én döntő fordulatot vett a nyugati világ és az Oroszország közötti viszony, ami alapvetően az EU által Oroszországgal szemben bevezetett szankcióknak, valamint a minszki egyezmény betartása körüli vitáknak a következménye volt: a korábbi biztonsági zónája elvesztésétől tartó Oroszország megtámadta Ukrajnát, és fegyverként kezdte el



használni gázkészleteit a szankciós politika ellen, a gazdasági partnerből politikai ellenfélle vált európai államközösség zsarolására. Európa a kialakult helyzetben kénytelen volt alternatív kőolaj- és földgázforrások után nézni, amihez a közeli MENA-régió bizonyult az egyik legkedvezőbb lehetőségnek. Nehezítette az európai politikai helyzetet, hogy ennek a régiónak is komplikáltak a belső érdekvizonyai, megvannak a gazdasági potenciálját visszafogó nehézségei: az ivóvízkészletek hiánya, az elsvatagosodás, a demográfiai robbanás, etnikai ellentétek, a radikális iszlám térnyerése, a terrorizmus megjelenése. Azonkívül az egyes országok régóta rivalizálnak egymással, amit a hidegháború idején a két nagyhatalom – melyek lényegében a mai napig megőrizték pozícióikat – igyekezett is a maga javára fordítani. Emellett nem teljesen meghaladott örökség a gyarmati múlt sem; ez a legtöbb olyan ország helyzetére a mai napig hatással van, melyet érintett a kontinens felosztása az 1884–1885-ös berlini konferencián. Az észak-afrikai térségben elsősorban Marokkó és Algéria máig rendezetlen ellentétei nyomják rá a bélyegüket a geopolitikai helyzetre. A két nagy arab ország között már az 1960-as években megindult a rivalizálás, ami azóta is tart. Különösen 2020–2021 fordulóján éleződtek ki a viták, ami fagyossá tette a diplomáciai kapcsolatokat, és megnehezítette a helyben kitermelt földgáz exportját is. A MENA-régió, valamint az orosz–ukrán háború különálló konfliktusai Európában érték egymásba, és korábban nem látott mértékű energiaellátási problémákat okoztak a kontinensen, amelyek a nemzetközi gazdaságban és a világpolitikában is súlyos következményekkel jártak, illetve járnak ma is.

## AZ OROSZ–UKRÁN KONFLIKTUS ÉS A MENA-RÉGIÓ

Európa biztonságpolitikai helyzetét látványosan destabilizálta a 2022. február 24-én kezdődött háború. A koronavírus-járvány és következményei, az ellátási láncok megszakadása miatt már 2020-ban gazdasági nehézségek léptek fel szinte az egész világon. A gondok tovább súlyosbodtak az orosz invázió kezdetével. Oroszország a gazdasági szankciókra válaszul fegyverként használta az energiaárakat; a piaci árak emelésével, valamint a gázszállítások korlátozásával gyakorolt nyomást európai vásárlóira. Ez az Európai Uniót és a NATO-t az Oroszországgal szembeni egységes, illetve még szigorúbb fellépésre sarkallta, és az EU újabb meg újabb súlyos szankciókat vetett ki korábbi szoros kereskedelmi partnere gazdaságára.

A spirál beindult: Oroszország válasza a gázárak további emelése volt, így Európa sem tehetett mást, mint hogy más régiók felé fordult erőforrásai diverzifikációja érdekében.<sup>1</sup> Ennek egyik első jele az volt, hogy több jelentős európai állam vezetője – Mario Draghitól Olaf Scholzra át Emmanuel Macronig – Algírba utazott, hogy megoldást találjon a kontinenst feszítő energiaellátási problémákra.<sup>2</sup> Az észak-afrikai országok hamar átlátták a helyzet súlyosságát, megbízható partnernek igyekeztek mutatkozni, és segítséget ígértek az európai energiaellátás stabilizálásához. Ez utóbbi valóra váltását azonban akadályozták bizonyos politikai elkötelezettségek, elsősorban az, hogy Algéria – a szovjet időktől fogva – régi szövetségese volt Oroszországnak, mely az ország legfőbb fegyverszállítója. Erre való tekintettel Algériának óvatosan kell lavíroznia a két szemben álló fél között – hiszen Oroszország és a nyugati szövetségi rendszer a hidegháborús évekhez hasonlóan ismét szembekerült egymással –, ezért hangsúlyosan ügyel arra, hogy kiegyensúlyozott, elővigyázatos diplomáciai tevékenységet folytasson. Jól érzékelteti ezt az a szavazás, melyet

<sup>1</sup> Hafner 2022, 14–15.

<sup>2</sup> Fasanotti 2022.

2022. március 2-án az ENSZ Közgyűlésén az orosz–ukrán háború elítéléséről tartottak:<sup>3</sup> Algéria itt tartózkodott a szavazástól, az elvileg elkötelezetten Nyugat-barát Marokkó pedig egyszerűen kivonta magát a folyamatból.<sup>4</sup> A Maghreb-diplomácia tehát nagyon óvatosan és visszafogottan kezelte a kérdést, hiszen látta az üzleti lehetőséget Európával való kapcsolatában, de nem akarta magára haragítani más jelentős gazdasági-politikai partnereit sem. Különösen Algéria volt kényes helyzetben, mert Oroszországgal tartós és szoros kapcsolatokat ápol, de az új helyzetben nem kívánta ellehetetleníteni az európai országokkal létrehozható, jövedelmező kapcsolatépítés lehetőségét sem. Kénytelen volt elővigyázatosan manőverezni, hogy megőrizze keleti partnerei bizalmát (Oroszország, Kína és Törökország), melyek – beleértve ebbe a közel-keleti országok jelentős részét is – a kialakult nemzetközi helyzetben gyanakodva tekintettek volna az egyoldalú európai elköteleződésre. Az algériai diplomácia mindezeket mérlegelve kész volt továbbfejleszteni kapcsolatait az Európai Unióval a szolidaritás jeleként és az energiabeszerezési nehézségek kezelése érdekében, de került a látványos irányváltásra utaló jeleket. Bár Algéria külpolitikai tekintetben támogatja Oroszországot, és szoros diplomáciai kapcsolatokat ápol vele, tisztában van azzal is, hogy a túl határozott elköteleződés árthat nyugati kapcsolatrendszerének és gazdaságának, ezért az óvatos lépések taktikáját követi. Miközben továbbra is fenntartja a katonai együttműködést Oroszországgal, nagykövetséget nyitott Kijevben, ami a nyugati országok számára egyértelművé teszi, hogy nem feltétlen híve az orosz agresszióknak. Emellett azonban továbbra is harmadik legnagyobb importőre az orosz hadiipari termékeknek. Ez a „kötéltánc”, vagyis a politikai egyensúlyozás határolja be az algériai diplomácia mozgásterét a gázvívával és az orosz–ukrán konfliktussal kapcsolatban egyaránt.<sup>5</sup>

Marokkó esetében a politikai elkötelezettség sokkal egyértelműbb, mert hagyományosan a nyugati szövetségi rendszerhez kötődik, és gazdaságilag, politikailag is jobban rá van utalva európai partnereire, mint Algéria. Európai kapcsolatrendszerét erősíti az a tény is, hogy az ország részben tranzitútvonala – és így haszonélvezője is – a Spanyolországba irányuló algériai gázexportnak. Diplomáciai nehézségeket okoz viszont az Európai Unió gázbeszerzésben érdekelt országai számára, hogy régóta fennálló, megoldatlan konfliktusok terhelik Algériához fűződő viszonyát.

Össességében a két meghatározó súlyú észak-afrikai ország politikai állásfoglalásai és lépései alapján megállapítható, hogy egymás közötti konfliktusaik ellenére is partnerek az európai országok keleti energiafüggőségének csökkentésében, és várhatóan Algéria további erőfeszítéseket fog tenni annak érdekében, hogy megbízható beszállítója legyen a nyugati országok energiaszektorának.

## A MAROKKÓI–ALGÉRIAI KONFLIKTUS HÁTTERE

A helyzet pontos megértéséhez vissza kell nyúlnunk a konfliktus gyökereihez, amely már Algéria és Marokkó függetlenségének elnyerését követően kialakult. A két ország régóta rivalizál egymással, a Maghreb-térség vezető pozíciójának megszerzéséért küzdenek, és ennek mellékágaként számos probléma mérgezi a köztük lévő viszonyt. Az egyik ezek közül a nyugat-szaharai kérdés, amely 1975-ben merült fel, amikor Marokkó annektálta a csekély lélekszámú ország jelentős részét, melyet hagyományosan a saját területének tekintett, és ahol

<sup>3</sup> UN Meetings Coverage... 2022.

<sup>4</sup> Belkaid 2022.

<sup>5</sup> Glez 2023.

– nem melleleg – hatalmas foszfátlelőhelyek is találhatóak. A két ország politikai orientációja régtől fogva eltér: a hidegháború idején egy idő után már „arab típusú szocializmust” építő Algéria inkább a Szovjetunió, majd a későbbiekben Oroszország felé orientálódott, és kínai vállalatokat bízott meg fontos beruházásokkal, a királyságot mint államformát megőrző Marokkó pedig elsősorban Franciaország, illetve az Egyesült Államok politikai irányvonalához igazodott, és a nyugati gazdasági rendszerbe tagozódott be.

A két ország között az energiakivitel tekintetében is van verseny: csak Algéria rendelkezik ugyan jelentős kőolaj- és földgázkészlettel, Marokkó viszont – bár relatíve szegény nyersanyagokban és ásványi kincsekben – az utóbbi években jelentős erőforrásokat összpontosít a megújuló energiára, illetve fontos szerepet szeretne betölteni az afrikai gáz tranzitútvonalaként. Végző soron mindkét ország domináns szerepre törekszik a térségben, harcolnak egymással a vezető pozícióért. Ezt nehezíti, hogy súlyos belső problémákkal is küzdenek: míg Marokkóban a viszonylag széles jogkörrel rendelkező uralkodó az előretörő iszlamista mozgalmakat, illetve a nyugati liberális értékrendet érvényre juttatni igyekvő pártokat próbálja békés úton féken tartani és egymással kiegyensúlyozni, addig az algériai vezetésnek a 2019-ben elinduló – a korrupció ellen és a politikai szabadságjogok biztosítására irányuló – Hirak-mozgalom országsszerte szervezett tüntetéseivel kellett szembenéznie, mely Buteflika elnök visszavonulásával részben el is érte a célját. A két ország közötti határviták mellett fokozta az ellentéteket Nyugat-Szahara egy részének Marokkó által történt annektálása is. A két ország közötti régi keletű rivalizálás 1963-ban odáig fajult, hogy egy tisztázatlan határterület miatt nyílt összeütközésre került sor, melyet „homokháborúnak” nevez a történetírás. A fegyveres összetűzés mindössze néhány hónapig tartott, így a konfliktus végül nem eszkalálódott.<sup>6</sup> A nyugat-szaharai események viszont nem jutottak nyugvópontra, mert az Algéria által fegyverekkel is támogatott Polisario Front nem törődött bele a területvesztésbe, és így az ENSZ 1991-ben kénytelen volt (MINURSO néven) békefenntartó missziót küldeni a területre, hogy elejét vegye a további vérontásnak. A misszió még mindig a helyszínen van, és bár tartós eredmény nem született, a nemzetközi közösség mindenképpen megoldást szeretne találni a problémára.<sup>7</sup> Algéria és Marokkó között tovább növelte a feszültséget a Trump-adminisztráció, valamint a spanyol kormány döntése, mellyel – cserébe a Marokkó és Izrael közötti kapcsolatok normalizálásáért – utólag legalizálták Marokkó területfoglalásait. Az elsősorban nyugat-szaharai tuaregekből szerveződött Polisario Front nem enged a céljaiból, és Algéria is napirenden tartja az ügyet. A lappangó ellentétet szemlélteti az az eset is, amikor néhány algériai kamionszofőr gyilkosság áldozatául esett, és Algéria nyomban Marokkót gyanúsította a támadás elkövetésével,<sup>8</sup> bár utólag ezt nem sikerült bizonyítania.

Az évtizedes szembenállás nyomán nem meglepő, hogy az orosz–ukrán háború is „begyűrűzött” a Maghreb-övezetbe, megosztotta a két országot, és ezzel még bizonytalanabbá tette az európai gázexporttal kapcsolatos együttműködésüket éppen akkor, amikor az európai földgázbeszerzések diverzifikálása stratégiai jelentőségűvé vált. Marokkó ráadásul időközben diplomáciai lépéseket tett Izraellel való kapcsolatai rendezéséért, az Egyesült Államok pedig ígéretéhez híven – mintegy ellentételezésül – elismerte jogát Nyugat-Szaharára. Az algériai vezetés válaszlépésként zsaroláshoz folyamodott, átmenetileg lezárta a Maghreb–Európa-gázvezetékét, amely Marokkón át szállított gázt Európába.<sup>9</sup> A kormány

<sup>6</sup> Fakir 2023, 52–56.

<sup>7</sup> Situation concerning Western Sahara... 2023.

<sup>8</sup> Dworkin 2022, 3–8.

<sup>9</sup> Algeria-Morocco standoff threatens... 2021.

tervei szerint a jövőben a Medgaz nevű, a tengerfenéken futó csőrendszeren juttatják majd el a gázt közvetlenül Spanyolországba, Marokkó érintése nélkül.<sup>10</sup> 2022-ben megtörtént, amitől Algéria már korábban is tartott: Spanyolország Marokkó oldalára állt Nyugat-Szahara ügyében, ami feszülttette a spanyol–algériai kapcsolatokat, és Algéria felfüggesztette a spanyolokkal kötött barátsági szerződést.<sup>11</sup> Mindezek alapján megállapítható, hogy az algériai diplomácia nehéz helyzetbe került, mivel lépésről lépésre veszített a befolyásából. Ugyanakkor Marokkó és Spanyolország is függ Algéria gázkészleteitől, ezért a konfliktusok további kiéleződése nem volt várható. Marokkó diplomáciai gépezete jól vizsgázott, és növelte az ország politikai mozgásterét.

A konfliktus alakulását árgus szemekkel figyelték az európai országok és az Egyesült Államok. A spanyol és az amerikai álláspont változására már utaltunk, a térségben továbbra is meghatározó súlyú Franciaország pedig az Algériával megromlott viszonya miatt már korábban Marokkó mögé állt a területi vitákban. Visszafogottabb hangot ütött meg viszont az olasz kormány, mely 2022-ben megállapodást kötött Abdelmadjid Tebboune algériai elnökkel energiahordozók nagyobb tételben történő vásárlásáról.<sup>12</sup> Összességében megállapítható, hogy az európai országok nem voltak érdekeltek a két Maghreb-állam közötti további konfrontációban, mert az veszélyeztethette volna az észak-afrikai energiaimportjukat.

## GÁZVEZETÉKEK ÉSZAK-AFRIKÁBAN

Afrikát, pontosabban az észak-afrikai régiót több gázvezeték köti össze Európával. A Földközi-tengeren történő LNG-szállítás mellett ezek a vezetékek alkotják a két kontinens közötti gázkereskedelem fő ütőereit. Alapvetően négy fontos útvonalnak van vagy lehet szerepe a jelenlegi és a jövőbeni gázkereskedelemben. Az első a Maghreb–Európa-gázvezeték (Gazoduc Maghreb Europe / Maghreb-Europe Gas Pipeline – GME), amely Algériából Marokkón keresztül Spanyolországba vezet, de – mint már utaltunk rá – az Algéria és Marokkó közötti viták miatt jelenleg le van zárva. Ez a vezeték Marokkó és Spanyolország energiaellátása szempontjából rendkívül fontos, emellett a két ország korábban a tranzitdíjakból is komoly bevételre tett szert. Spanyolországot emiatt kifejezetten aggasztják az esetleges téli ellátási gondok, amikor különösen kritikussá válhat energiabiztonsági helyzete.<sup>13</sup> Van azonban egy közvetlen, tenger alatti gázvezeték-kapcsolata is Algériával, a Medgaz, amely nem érinti Marokkót.

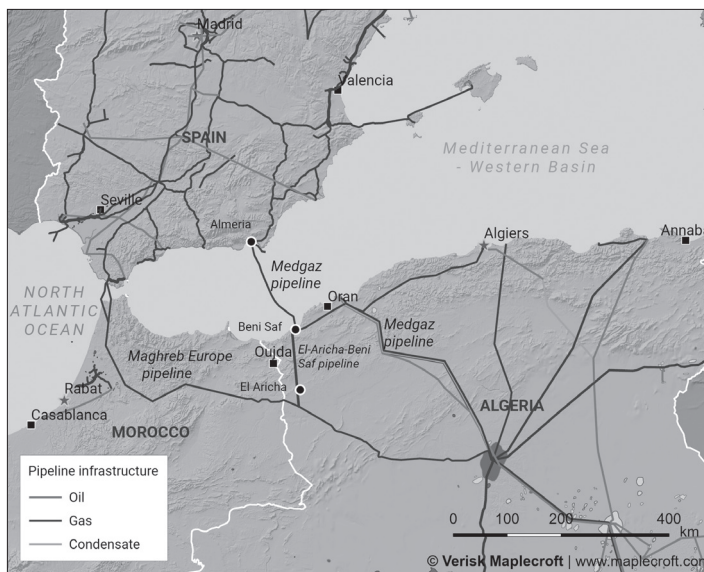
A vezeték ugyan továbbra is működik, de kapacitása nem fedezi teljesen Spanyolország szükségleteit. Még kényesebbé teszi a helyzetet az, hogy Spanyolország az algériai gázból juttat a szorult helyzetbe került Marokkónak is, ami persze felbőszíti az algériai kormányt. A két kontinens között egy harmadik gázvezeték is húzódik, a Transmed, amely Algériát köti össze Olaszországgal.

<sup>10</sup> Algeria to halt gas exports... 2021.

<sup>11</sup> Friendship Treaty Algeria-Spain 2002.

<sup>12</sup> Al-Fawiris 2022.

<sup>13</sup> Algeria to halt gas exports... 2021: i. m.



1. ábra A Medgaz csővezeték

Forrás: <https://northafricapost.com/8159-algeria-eu-to-lean-on-algerian-gas-to-escape-russian-gas-dependence.html>

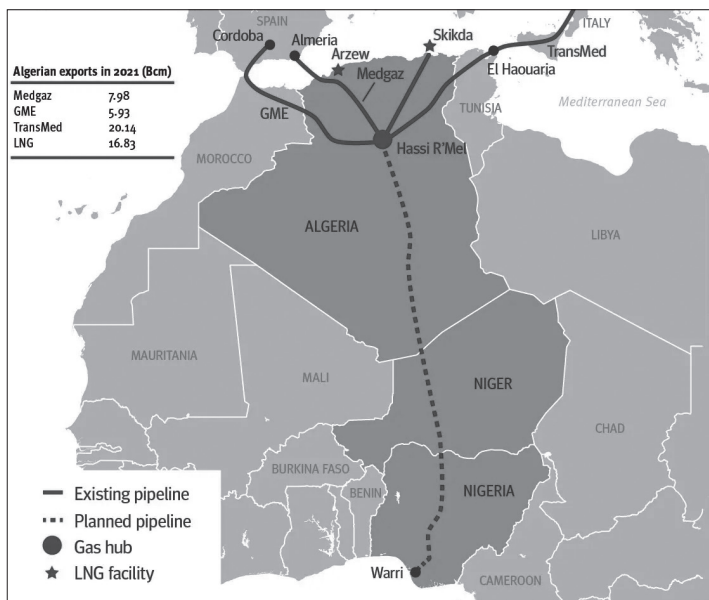


2. ábra A Transmed csővezeték

Forrás: [https://twitter.com/Frank\\_Stones/status/1550391893812445184](https://twitter.com/Frank_Stones/status/1550391893812445184)

A Transmed Tunézián keresztül juttatja el a gázt Olaszországba, és a szerződés megújításával nemcsak Olaszország nyerhet, hanem Algéria is kompenzálhatja a GME leállításából származó anyagi veszteségeit. A negyedik – egyelőre csak papíron létező – gázvezeték a nigériai gázmezőket kötné össze Európával. Algéria és Marokkó között is éles

vita folyik, mert a két ország azon verseng, melyik területén épüljön meg a tranzitútvonallal.<sup>14</sup> A jelenlegi tervek szerint inkább Marokkónak áll a zászló, ehhez azonban jó néhány nyugat-afrikai országnak kellene egyezségre jutnia (és a vezeték biztonságát garantálnia), többek között Beninnek, Togónak és Ghánának, míg az algériai útvonallal – amelynek már neve is van: Transz-szaharai gázvezeték (Trans-Saharan Gas Pipeline) – Nigériából a Szaharán, a Száhel-övezeten át vezetne az algériai tengerpartig, jóval kevesebb országon át, viszont katonailag nehezebben ellenőrizhető területen.



3. ábra A Transz-szaharai gázvezeték

Forrás: <https://pgjonline.com/magazine/2022/december-2022-vol-249-no-12/features/cross-border-pipelines-seen-as-more-critical-to-africa-s-future>

A Nigéria–Marokkó gázvezeték, amely legalább 13 nyugat-afrikai országot érintene – és tulajdonképpen a part menti vizek alatt, a tengerfenéken haladna észak felé –, megoldaná Marokkó gázellátási gondjait, és jelentősen gyengítené a jövőben Algéria politikai és gazdasági tárgyalási pozícióit. A marokkói elképzelés szerint a nigériai gázvezeték összekötné a már meglévő GME Maghreb–Európa-csővezetékkel, amely így Spanyolországot és Portugáliát is ellátná gázzal, elkerülve Algériát és kizárva a haszonból. Algéria elkötelezett a Transz-szaharai gázvezeték mellett, amely Nigieren keresztül vezetne, ennek azonban nagy hátránya, hogy olyan sivatagi területeken halad át, melyek tele vannak dzsihadista csoportokkal. Ez a megoldás szinte korlátlan hatalmat adna Algéria kezébe,<sup>15</sup> az európai országok viszont természetesen inkább a piaci diverzifikációt támogatnák, ami segíthetne alacsonyabban tartani az árakat. Döntés még nem született, a potenciálisan érintett országok egy részének biztonsági helyzete nem stabil, a beruházás tőkeigénye óriási, emellett ebben a kérdésben is ütköznek a nagyhatalmak gazdasági és politikai érdekei.

<sup>14</sup> Shawamreh 2023.

<sup>15</sup> Nigerian gas pits... 2023.



## A CSŐVEZETÉKEK ÉPÍTÉSE ÉS AZ ÉSZAK-AFRIKAI–EURÓPAI GÁZIPARI EGYÜTTMŰKÖDÉST FENYEGETŐ VESZÉLYEK

Az észak-afrikai térségben számos tényező nehezíti a határokon átvélő gazdasági együttműködés fejlesztését. Ezek egyike a politikai instabilitás, amely az elmúlt időszakban számos államcsíny és fegyveres összetűzés formájában mutatkozott meg. Az utóbbi öt évben egymást érték a puccsok, ezek közül a legutóbbi a nigéri kormány elleni katonai felkelés volt. Ennek nyomán oroszbarát kormány került az ország élére, és súlyosan megromlottak Niger kapcsolatai az európai hatalmakkal, különösen Franciaországgal. A nigéri fordulat politikailag megterhelte az európai kapcsolatokat, de ennél nagyobb gond az, hogy a távoli jövőbe tolta a Nigériát Marokkóval vagy Algériával összekötő gázvezeték megépítését. Mohamed Bazoum, az előző nigéri elnök az Európai Unió felé orientálódott, míg az államcsínnyel hatalomra került Abdourahamane Tchiani tábornok Oroszország felé fordult, ami hátrányosan érinti az európai export-import lehetőségeit.<sup>16</sup>

A térségben történt több katonai puccs mellett más negatív hatások is nehezítik a helyzetet. Egyre markánsabban van jelen az iszlamista terrorizmus, ami veszélyt jelent a régió államain kívül a hagyományos afrikai törzsi-etnikai közösségekre is. Ezzel a fenyegetéssel Algéria és Marokkó is szembesül, bár nem azonos mértékben. Előbbi egyelőre kevésbé van kitéve terrorcselekmények veszélyeinek, de a fundamentalista szervezetek ott is kezdik megvetni a lábukat. Az egyik első Algériában létrehozott iszlamista szervezet az Iszlám Fegyveres Mozgalom (Mouvement Islamique Armée, Armed Islamic Movement – MIA) volt, amelyet Szajjid Kutb radikális egyiptomi muszlim teoretikus elkötelezett híve, Mustafa Bouyali alapított. A csoport lazán szerveződő kisebb sejtékből épült fel, melyek együttesen már jelentős fegyveres erőt alkottak. Az Iszlám Megmentési Front (Front Islamique Du Salut, Islamic Salvation Front – FIS), egy másik fundamentalista és iszlamista mozgalom nem lépett a terrorizmus útjára, hanem törvényes keretek között működött, elindult például az algériai választásokon is. Vezetői Abbassi al-Madani és Ali Benhaj voltak. Kettejük közül a nyugatellenes nézeteket valló Benhaj volt népszerűbb. A szervezetnek a politikai szárnya mellett volt egy katonai ága is, melyet Iszlám Üdvhadsereg (Armée Islamique du Salut, Islamic Salvation Army – AIS) néven alapított a radikális iszlamista nézeteiről ismert Abdel Qadir Shabbouti tábornok. Csoportja élén fegyveres ellenállást kezdett szervezni, és konkrét katonai akciókat is tervezett a kormány ellen.<sup>17</sup>

A radikális iszlám Marokkó határainál sem állt meg. Az Iszláil al-Khatib nevű szervezet például elindította az Iszlám Feltámadás Egyesület (Jam'yya al-Ba'th al-Islami, The Association of Islamic Resurrection) nevű mozgalmat, amely egyértelműen a radikális iszlám alapján állt, és melynek egyik fő ideológiai példaképe a Muszlim Testvériség (Ikhwan al-Muslimin, Society of the Muslim Brotherhood) volt, amely szintén megjelent az országban, és elsősorban Casablancában fejtett ki aktív felforgató tevékenységet. Ezek a szervezetek nagy hatással vannak ma is az iszlám életre, bárhol is jelennek meg, a marokkói monarchia erős hagyományai és társadalmi elfogadottsága miatt azonban nem tudták megszerezni széles tömegek támogatását. Egyes radikális mozgalmaknak így a nyilvánosság elől rejtőzködvé kellett működniük. Növelte a belpolitikai instabilitást a radikális al-Shabiba (Marokkói Ifjúsági Szövetség) nevű<sup>18</sup> szervezet is, mely az elsők között jött létre Abdel

<sup>16</sup> Aris 2023.

<sup>17</sup> Botha 2008, 29–30.

<sup>18</sup> Uo.

Karim Mouti vezetésével, akire Szajjid Kutb és az egyiptomi Muszlim Testvériség mozgalom szintén hatással volt. A szervezetet 1975-ben ugyan betiltották, mindazonáltal kisebb, levált sejtjei fenn tudtak maradni. Az egyik ilyen volt az al-Gama'a al-Islamiyya (Iszlám Csoport vagy Rabat csoport) és az Abdesslam Jaszin által alapított al-Adl wal Ihasne, mely szintén igyekezett zűrzavart kelteni és radikalizálni az ország lakosságát. A szélsőséges iszlám 2003. május 16-án hajtotta végre egyik legjelentősebb akcióját: Casablancában egyszerre öt bomba robbant, aminek következtében 45 ember vesztette életét. A marokkói biztonsági erők figyelmét a nyomozás során különösen a Groupe Islamique Combattant Marocain (Marokkói Iszlám Harci Csoport) keltette fel, melyet Abdelkrim Thami Mejjati irányított. A szervezet fegyveres alakulatának, terrorosztagnak parancsnoka az Afganisztánban kiképzett és onnan visszatért Saad Houssaini volt, akit a hatóságok a szervezet más tagjaival együtt letartóztattak több elkövetett vagy még csak tervezett merénylet miatt.<sup>19</sup> Az általános vélekedés szerint az észak-afrikai térségben az iszlám terrorizmus terjedése elsősorban a súlyos politikai és gazdasági válságokra és a társadalmi egyenlőtlenségekre vezethető vissza.<sup>20</sup>

Az észak-afrikai gazdasági kapcsolatok bővítését a belpolitikai instabilitás, a radikális iszlám előretörése mellett veszélyezteti a migráció kérdése is. Ma már Afrikából lényegesen több menekült és illegális gazdasági bevándorló érkezik a korábbiaknál, ami a világgazdaságtól való lemaradás mellett jelenleg Európa legnagyobb gondja. Tekintve, hogy az Európai Unió és a nagy célországok jelenlegi politikai vezetése nem állítja meg külső határain a menekültáradatot, a fokozódó társadalmi elégedetlenség nyomására bilaterális vagy multilaterális tárgyalásokat kezdeményeztek európai vezetők a „donor” országok és az észak-afrikai tengerparti országok vezetőivel. Ezeken az egyeztetéseken elsősorban pénzügyi támogatásokról esik szó, de egyes országok más követelésekkel is előállhatnak. Így például Marokkó és Algéria is kérheti a menekültáradat feltartóztatásáért cserébe egymással szembenálló politikai céljaik támogatását. A kérdés mindkét országot érinti, hiszen a Száhel-övezetből Európába tartó migrációs útvonalak mentén fekszenek, így felelősséggel tartoznak a helyzet kezeléséért. Emellett egyben maguk is a kontinensre irányuló migráció forrásai, saját lakosságuk is folyamatosan áramlik Európába a társadalmi problémák miatt és a jobb megélhetés reményében. Nehéz helyzetben vannak azonban, mivel a migrációval kapcsolatos gondokat nem könnyű kezelni az olyan fejlődő országokban, ahol az államrend nem igazán stabil, többek között az embercsempészet visszaszorítása és a határok ellenőrzése sem hatékony. Ennek ellenére Marokkó – az EU-hoz fűződő szorosabb politikai kapcsolatai miatt – nagyobb erőfeszítéseket tesz az illegális migráció féken tartására. Ezek azonban nem mindig eredményesek – a sajtóban is nagy visszhangot kapott például 2022 júliusában az az eset, amikor bevándorlók csoportjai erőszakkal be akartak hatolni az országba beékelődő két spanyol enklávéba, Ceutába és Melillába, aminek során 23 ember meghalt. Marokkó azonban összességében – a 2010-es évek közepe óta – együttműködik az Európai Unióval a migráció feltartóztatásában. Algéria ezzel szemben, mely hagyományosan nyitottabb Oroszország érdekeire is, nem elkötelezett egyértelműen az európai migrációs politika támogatására. Az orosz–ukrán konfliktus egyik következményeképpen ráadásul lecsökkentek a keletről érkező gabonaszállítmányok, és az így kialakult élelmezési problémák újabb lökést adtak a lakosság

<sup>19</sup> Botha 2008: i. m. 86–92

<sup>20</sup> Besenyő 2007, 41–50.

tömegeinek az Észak-Afrikából történő elvándorlásra.<sup>21</sup> A migrációval kapcsolatos politikai érdekellentétek és konfliktusok hosszabb távon akadályozhatják az Európai Unió és a Maghreb-országok közötti gazdasági együttműködés szorosabbá válását.

## ÖSSZEFOGLALÁS

Észak-Afrika és Európa energiaügyi kapcsolatait, Európa afrikai gázzal való ellátását számos, nemcsak gazdasági, hanem politikai tényező is befolyásolja. Az orosz–ukrán konfliktus nyomán kialakult helyzetben az Európai Unió energiabeszerezésének diverzifikációja (és a növekvő illegális migráció) miatt némileg áttértelke, szorosabbra fűzte észak-afrikai kapcsolatait. Törekszik afrikai energiainportjának növelésére, hogy szabaduljon az orosz energiafüggőségről. Ennek és az EU új biztonságpolitikájának része a megújuló energiaforrásokra való átállás szándéka, sőt kötelezettsége a tagországok számára. Mindez felértékeli a Maghreb-térség szerepét, ugyanakkor ráirányítja a figyelmet arra is, hogy több bilaterális és biztonságpolitikai konfliktus is gátolja a kapcsolatok dinamikus fejlődését. Ezek egyike a Nyugat-Szahara hovatarozása és más problémák miatt is tartósan rossz algériai–marokkói viszony. Mindkét ország elvárja saját politikai céljainak támogatását az EU-tól, és Algéria nem riad vissza a „gázfegyver” alkalmazásától, a politikai zsarolástól sem. Komoly biztonságpolitikai kihívást jelent az új gázvezetékek megépítése és az európai gázbehozatal növelése esetében a terrorizmus, a radikális iszlám szervezetek, a fundamentalista gondolkodás térhódítása. A migrációs nyomás diplomatikus kezelése is megnehezíti a kétoldalú kapcsolatok zökkenőmentes fejlesztését. Emellett a szuperhatalmak, mint az USA, Oroszország és Kína is igyekeznek érvényre juttatni saját, egymással többnyire ellentétes érdekeiket a régió országaiban. (Bizonyos mértékig Tunézia is érintett a két nagyobb ország konfliktusaiban, amitől a helyzet tovább bonyolódik.) Eltérően reagálnak a Maghreb-országok a megújuló energiával kapcsolatos kihívásra is, de azt már világosan látják, hogy a folyamatos szaharai napsütés és a szél jelentős lehetőségeket tartogat számukra, és hogy ebből a versenyből hosszabb távon nem érdemes kimaradni. Algéria számos gázvezetékkel rendelkezik, amelyek nagymértékben javítják potenciálját az európai gázbeszerzések tekintetében. A gazdasági előnyök mellett ezek alkalmasak lehetnek arra is, hogy az ország növelje nemzetközi politikai befolyását, és fontosabb partnerré váljon az európai országok számára. Vita tárgya már hosszabb ideje egy Nigériából induló csővezeték útvonala – lényegében az a kérdés, hogy Marokkóból vagy Algériából haladjon-e majd tovább a gáz Európába. Ez a gázvezeték megépülése esetén jelentős mértékben növelhetné Európa energiaellátási biztonságát.

Nagy problémát jelent az egyes gázvezetékek megépítése és fenntartása során, hogy olyan területeken haladnak keresztül, amelyeket a gyakorlatban – az al-Kaidával, az ISIS-szel és még számos egyéb kisebb terrorszervezettel kapcsolatban álló – radikális iszlám csoportok ellenőriznek. A terrorizmus és a jórészt bünszervezetek által irányított migráció akut biztonságpolitikai kérdés, hiszen ez akadályozhatja a gázvezetékek védelmét és működését, ezáltal a célországok biztonságos ellátását is. A gázvezetékek működési biztonsága a jövőben egyre nagyobb jelentőségű biztonságpolitikai és gazdasági kérdéssé válik a térségben, ami feltételezi a Maghreb-országok szorosabb együttműködését és korábbi konfliktusaik mielőbbi rendezését.

<sup>21</sup> Ouhemou 2023.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Al-Fawiris, Mohamed: *The EU and the Diplomatic Dilemma in the Maghreb*. Carnegie Endowment for International Peace, 2022. 07. 28. <https://carnegieendowment.org/sada/87590> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- *Algeria-Morocco standoff threatens Spain gas supplies*. france24.com, 2021. 09. 30. <https://www.france24.com/en/live-news/20210930-algeria-morocco-standoff-threatens-spain-gas-supplies> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- *Algeria to halt gas exports to Spain via Morocco*. Africa News, 2021. 11. 01. <https://www.africanews.com/2021/11/01/algeria-to-halt-gas-exports-to-spain-via-morocco/> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- Aris, Ben: *Niger coup threatens Nigeria-Morocco 30bcm gas pipeline project*. Intellinews, 2023. 08. 02. <https://intellinews.com/niger-coup-threatens-nigeria-morocco-30bcm-gas-pipeline-project-286426/> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- Belkaid, Akram: *Diplomacy. Maghreb-Ukraine (1). Algeria and Morocco Refuse to Choose*. orientxxi.info, 2022. 05. 19. <https://orientxxi.info/magazine/maghreb-ukraine-1-algeria-and-morocco-refuse-to-choose,5624> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- Besenyő János: *A nemzetközi terrorizmus veszélye Észak-Afrikában*. Új Honvédségi Szemle, 61. évf. 2007/12., 41–50.
- Botha, Anneli: *Terrorism in the Maghreb. The Transnationalization of Domestic Terrorism*. ISS Monograph Series, No. 144, 2008. 06. <https://www.files.ethz.ch/isn/103660/MONO144FULL.pdf> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- Dworkin, Anthony: *North African Standoff: How the Western Sahara Conflict is Fuelling new Tensions Between Morocco and Algeria*. European Council on Foreign Relations, 2022. 04. <https://ecfr.eu/publication/north-african-standoff-how-the-western-sahara-conflict-is-fuelling-new-tensions-between-morocco-and-algeria/> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- Fakir, Intassar: *The Western Mediterranean Energy and Geopolitics*. In: Sözen, Ahmet et al. (ed.): *Conflict Resolution in the Mediterranean: Energy as a Potential Game Changer*. Diplomeds, Friedrich-Ebert-Stiftung, Amsterdam, Nicosia, 2023.
- Fasanotti, Federica Saini: *Europe turns to Algeria for natural gas*. gisreportsonline.com, 2022. 10. 20. <https://www.gisreportsonline.com/r/algeria-europe/> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- *Friendship Treaty Algeria-Spain*. 2002. Boletín Oficial del Estado, 2003. 11. 11. <https://www.boe.es/boe/dias/2003/11/11/pdfs/A39752-39755.pdf> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- Glez, Damien: *In the Russia-Ukrainian conflict, Algiers wants to have it both ways*. theafrica report.com, 2023. 03. 15. <https://www.theafricareport.com/289031/in-the-russia-ukraine-conflict-algiers-wants-to-have-it-both-ways/> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- Hafner, Manfred: *EU Energy Policy and the MENA Region in the Wake of Russia's Invasion of Ukraine*. In: Talbot, Valeria (ed.): *Energy Politics in the MENA region. From Hydrocarbons to renewables?* Ledi Publishing, Milan, 2022.
- *Nigerian gas pits Morocco against Algeria in fierce pipeline power struggle*. The Arab Weekly, 2023. 01. 03. <https://theArabweekly.com/nigerian-gas-pits-morocco-against-algeria-fierce-pipeline-power-struggle> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- Ouhemmou, Mohammed: *Tense Neighbours, Algeria and Morocco Have Divergent Migration Histories*. Migration Policy Institute, 2023. 05. 18. <https://www.migrationpolicy.org/article/algeria-morocco-migration-history> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)

- Shawamreh, Nashat: *The Energy Geopolitics of North Africa*. washingtoninstitute.org, 2023. 02. 09. <https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/energy-geopolitics-north-africa> (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- Situation concerning Western Sahara. 3 October 2023. Report of the Secretary-General. [https://minurso.unmissions.org/sites/default/files/s-2023-729\\_-\\_sg\\_report\\_on\\_minurso\\_-\\_english.pdf](https://minurso.unmissions.org/sites/default/files/s-2023-729_-_sg_report_on_minurso_-_english.pdf) (Letöltés időpontja: 2023. 09. 25.)
- UN Meetings Coverage, Eleventh Emergency Special Session, 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup> meetings. GA/12407, 2 March 2022, General Assembly Overwhelmingly Adopts Resolution Demanding Russian Federation Immediately End Illegal Use of Force in Ukraine, Withdraw All Troops. <https://press.un.org/en/2022/ga12407.doc.htm> (Letöltés időpontja 2024. 03. 15.)

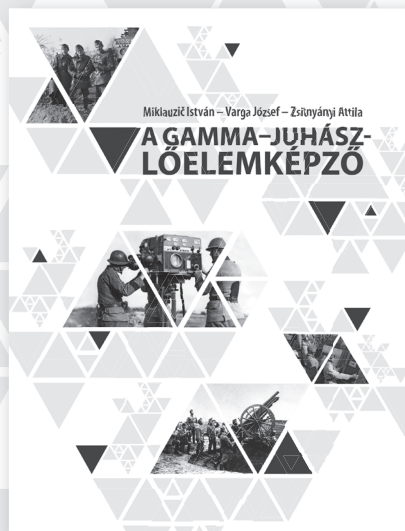
## A Gamma–Juhász-lőelemképző

A magyar innováció nem szükkölködik nagyszerű eredményekben.

A Gamma–Juhász-lőelemképző olyan időszakban született, amely korántsem volt ideális, mégis az alkotó energiák olyan együttállásának eredménye lett ez a készülék, amikor találkozott az alkotó elme (Juhász István, a zseniális mérnök), a hadiipari háttér (a korát megelőző Gamma és annak alkotó szellemisége) és egy páratlan találmány (Gamma–Juhász-lőelemképző), hogy örökre beírja magát a magyar haditechnikai fejlesztések történelmébe.

Szerzők: Miklauzic István, Varga József, Zsitnyáni Attila  
Megjelenés éve: 2022  
keménytáblás  
260 oldal

**6300 Ft**



A könyv a Zrínyi Kiadó webshopjában ([shop.hmzrinyi.hu](http://shop.hmzrinyi.hu)) vagy a kiadó könyv- és térképboltjában (1024 Budapest, Fillér utca 14.) vásárolható meg.

Nagy Milada:

## A LÁTHATATLAN CSATATÉR: IZRAEL KÜZDELME A DEEPPAKE ÉS A KÖZÖSSÉGI MÉDIA ÁLTALI MANIPULÁCIÓVAL

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.7

ÖSSZEFOGLALÓ: A tanulmány bemutatja a civil hasbara<sup>1</sup> és a deepfake<sup>2</sup> jelenségét Izraelben, különös tekintettel a Vaskardok (Iron Swords) műveletre, amely az Izrael és a Hamász terror-szervezet közötti háború 2023. október 7-i kirobbanása után kezdődött. Az elemzés rávilágít az önkéntes csoportok, a high-tech cégek és a kormányzati kapcsolatok szerepére, miközben kritikusan értékeli a nemzetközi hatásokat. Az ajánlások kiemelik a defenzív hasbara helyett a befolyásolásra összpontosító stratégia fontosságát, továbbá hangsúlyozzák a civil szervezetek függetlenségének és erőforrásainak támogatását. Az elmúlt években a mesterséges intelligencia alkalmazásai és a deepfake-tartalmak terjedése kihívást jelentenek a nemzetbiztonság szempontjából. Az Amerikai Egyesült Államok Nemzetbiztonsági Ügynöksége szerint a deepfake-technológia politikai, társadalmi, katonai és gazdasági dezinformáció terjesztését könnyíti meg. A deepfake-jelenség okozta problémák közé tartozik, hogy az emberek hajlamosak elhinni az álláspontjukat tükröző tartalmakat, ami szélsőségeshez és az igazság erodálódásához vezet. A Vaskardok művelet kiváló példa arra, hogyan lehet a deepfake-technológiát a közvélemény befolyásolására használni. A hamis információk terjedése mellett az Elon Musk által bevezetett változtatások a közösségi médiaplatformokon további problémákat okoztak.

KULCSSZAVAK: Izrael, deepfake, közösségi média, Hamász, katonai művelet

### A SZERZŐRŐL:

Dr. Nagy Milada főiskolai docens (PhD), tanszékvezető (Budapesti Gazdasági Egyetem, Külkereskedelmi Kar, Nemzetközi Kapcsolatok Tanszék) (ORCID: 0000-0001-5089-504X; MTMT: 10033228)

## A DEEPPAKE-JELENSÉG TÁRSADALMI HATÁSA

Az elmúlt években megszorodtak a mesterséges intelligencia alkalmazásai és a mélyen hamisított tartalmak előállítására szolgáló eszközök, amelyek olcsón és viszonylag könnyen használhatóvá váltak. Ezzel párhuzamosan javult a kimenetük hitelessége, és ma már olyan képek, hangfájlok és videók létrehozását teszik lehetővé, amelyeket nehéz – ha egyáltalán lehetséges – megkülönböztetni a hiteles anyagoktól. Az Amerikai Egyesült Államok Nemzetbiztonsági Ügynökségének 2023 szeptemberében közzétett dokumentuma azt állította, hogy a mesterséges média létrehozásának mértéke és „egyszerűsége” jelentős kihívást

<sup>1</sup> Hasbara: nyilvános diplomácia héberül.

<sup>2</sup> Deepfake: hitelesnek tűnő videó, amelyben általában ismert személyek arcát használják fel álhírek terjesztésére. A videó előállításához a mesterséges intelligenciát alkalmazzák.



jelent a nemzetbiztonság számára, valamint ösztönözheti politikai, társadalmi, katonai és gazdasági dezinformáció terjesztését.<sup>3</sup> Ez csak egy a biztonsági intézmények által kiadott figyelmeztetések hosszú sorában.

A deepfake-technológia egyik leggyakoribb felhasználási módja az egyének elleni támadás, például hamis pornográf tartalmak létrehozásával vagy egy személy hangjának másolásával lopás vagy zsarolás céljából. Ugyanakkor a deepfake-technológia alkalmas arra is, hogy befolyásolja a politikai folyamatokat, például a demokratikus választásokat. A közelmúltban került forgalomba egy deepfake-videó, amelyben Ron DeSantis floridai kormányzó bejelentette, hogy kiszáll a 2024-es elnökválasztási versenyből.<sup>4</sup> 2023. májusi egy másik példa arra, hogy az amerikai társadalomra és gazdaságra milyen hatással voltak a deepfake-anyagok, amikor a lángoló Pentagonról készült mesterségesen előállított képek terjedtek el az interneten, ami a tőzsde meredek zuhanásához vezetett.<sup>5</sup> A hamisítványok befolyásgyakorló hatása nem kizárólag a minőségükből vagy a könnyű elkészíthetőségükből fakad, hanem elsősorban azon alapul, hogy a közösségimédia-platformoknak köszönhetően széles körben terjeszthetők, és kihasználható a víruszerű terjedésük.

Eddig az Oroszország és Ukrajna közötti háború volt a legkiemelkedőbb teszt példa arra, hogyan lehet a mélyreható hamis technológiát a közvélemény befolyásolására használni egy nemzetközi konfliktus esetében. Vlagyimir Putyin orosz és Volodimir Zelenszkij ukrán elnökről egyaránt készültek deepfake-videók,<sup>6</sup> amelyekben bejelentéseket tettek, illetve a saját nemzetükhöz szóltak. Ezek a videók azonban nem befolyásolták jelentősen a háború menetét.

A deepfake-jelenség által okozott egyik fő probléma az, hogy az emberek hajlamosak automatikusan elhinni az álláspontjukat tükröző tartalmakat anélkül, hogy ellenőriznék az információ hitelességét. Ez a szélsőséges fokozódásához vezet, és mindkét oldalon egyre erőteljesebben rögzül a saját meggyőződése. Ezért, amikor a Hamász által Dél-Izraelben elkövetett mészárlás részletei napvilágot láttak, világszerte sokan nem hittek a jelentéseknek. Izrael a nyilvános diplomáciai válaszkampányában eltért a korábbiakban alkalmazott titoktartástól, és tudatosan döntött úgy, hogy képeket és felvételeket mutat be a Hamász atrocitásairól. Mégis, még a tényszerű információk bemutatása után is sokan kitartottak azon meggyőződésük mellett, hogy ezek hamis tartalmak.

Az, hogy nem lehet eldönteni, hogy egy adott tartalom valódi-e vagy hamisítvány, ahhoz az általános érvhez vezet, hogy olyan válságban vagyunk, amelyben az igazság – mint a modern társadalom közös alapjának értéke – erodálódik. A deepfake-technológia és a közösségimédia-platformok egy újabb szintet jelentenek az álhírek korában és az igazság utáni világban, amelyben nagyobb teret kapnak az érzések, a hit és a személyes vélemény, mint az objektív tények.<sup>7</sup> A tendencia elsőként a demokratikus társadalmakat sújtja, amelyek a szólásszabadságot és a pluralizmust szentesítik.

## DEEFAKE A VASKARDOK MŰVELET IDEJÉN

Egyes kutatók szerint az Izrael és a Hamász közötti háború példátlan a deepfake-tartalmak terjesztése szempontjából. Amint kitört a háború, az internetet elárasztották a különféle

<sup>3</sup> NSA 2023.

<sup>4</sup> Suciú 2023.

<sup>5</sup> Mauran 2023.

<sup>6</sup> Gavin 2023.

<sup>7</sup> Hoggan-Kloubert–Hoggan 2023.

hamis tartalmak, új frontot nyitva az izraeli közbeszéd előtt.<sup>8</sup> A sok közül az egyik kiemelkedő esetben a palesztinbarát felhasználók egy olyan képet tettek közzé, amelyen egy csecsemő látható a lerombolt gázai épületek romjai között. A fotó, amelyet széles körben megosztottak, világszerte megjelent Izrael-ellenes tüntetések plakátjain, sőt a Liberation című francia újság címlapján is.<sup>9</sup> Hamar kiderült azonban, hogy a képet mesterségesintelligencia-technológiával készítették, és már 2023 februárjában is használták. Wendy McMahon, a CBS News vezérigazgatója szerint az Izrael és Hamász közötti háborúval kapcsolatban a szerkesztőség hírszerkesztőségébe küldött több mint 1000 videónak mindössze tíz százaléka volt valódi. McMahon szerint a hírszervezeteknek világszerte hatalmas mennyiségű hamis és hamisított információval kell szembenézniük, és ennek megfelelően olyan szabványokat kell létrehozniuk, amelyek biztosítják a tartalom hitelességét.<sup>10</sup> A Time magazin szerint a háború első három napja alatt legalább 14, a háborúval kapcsolatos hamis állítást mintegy 22 millió alkalommal tekintettek meg az X (korábban Twitter), a TikTok és az Instagram közösségimédia-platformokon.<sup>11</sup>

A propaganda és a hamis információk terjesztésére irányuló erőfeszítések mellett a terrrorszervezetek deepfake-technológiát használnak arra, hogy pánikot keltsenek a lakosság körében. A jelenség kezelésére törekedve több cég is olyan eszközök fejlesztésébe kezdett, amelyek képesek a deepfake-tartalmak azonosítására, például az *AI or Not*, amely képes megállapítani, hogy egy adott fénykép hiteles vagy mesterséges intelligencia terméke. Bár ezek az eszközök nem tudják teljes bizonyossággal hitelesíteni a tartalmakat, döntésük messzemenő hatással lehet Izrael nyilvánosságára.

Amikor például Benjamin Netanjahu miniszterelnök hivatalos X-fiókjá közzétett egy fényképet egy Hamász által halálra égetett csecsemőről, az hatalmas hullámokat kavart a nemzetközi médiában. Amikor azonban a fényképet ellenőrizték, a szoftver azt állította, hogy azt a mesterséges intelligencia készítette. Ennek eredményeképpen fogalmazódott meg a vád, hogy Izrael dezinformációt terjeszt. Bár az *AI or Not* később kiadott egy pontosítást, amelyben kijelentette, hogy a kép valódi, és az X eltávolította a fotó hitelességét vitató vádat, sokak számára az eset ártott Izrael nyilvános diplomáciai erőfeszítéseinek, és újabb bizonyítékot szolgáltatott azoknak, akik tagadják, hogy a mérsárlás egyáltalán megtörtént. Ez az eset rávilágít arra, hogy milyen gyorsan megnyerhető vagy elveszíthető a közvéleményért folytatott harc az interneten – és milyen károkat okozhat a hamis információk bemutatása, még akkor is, ha azokat később eltávolítják vagy frissítik.<sup>12</sup>

A probléma megoldására törekedve mintegy tíz nappal a háború kitörése után az izraeli Nemzeti Kiberigazgatóság (National Cyber Directorate) felhívást tett közzé munkacsoportok felállítására, hogy megtalálják az online álhírek elleni küzdelem módját.<sup>13</sup>

A mostani háború arra is rávilágított, hogy milyen hatalmas károkat okoztak az Elon Musk, az X vezérigazgatója által bevezetett változtatások, amelyek a népszerű platformot a hamis információk termékeny táptalajává tették. A vállalat eltörölte az ellenőrző jeleket, és helyette a havi előfizetési díjat fizető felhasználók posztjait támogatta – függetlenül attól, hogy

<sup>8</sup> Schwartz 2023.

<sup>9</sup> Khatsenkova 2023.

<sup>10</sup> Marino 2023.

<sup>11</sup> Rajvanshi 2023.

<sup>12</sup> Marchant de Abreau 2023.

<sup>13</sup> NCD 2023.

milyen tartalmat osztanak meg.<sup>14</sup> A cég által nemrég elbocsátott alkalmazottak többsége a dezinformációk eltávolításáért volt felelős. Miután kiderült, hogy a platform durván megsértette az európai digitális szolgáltatásokról szóló törvényt, amely tiltja az illegális tartalmak és dezinformációk terjesztését; az Európai Bizottság vizsgálatot indított a vállalat ellen.<sup>15</sup>

A technológia befolyása azonban nem teljesen negatív, és néhány országnak – köztük Izraelnek – sikerült azt a nyilvános diplomácia szolgálatába állítania. Például a Hamász megszárlásáról készült számos videót és tanúvallomást több tucat nyelvre fordították le mesterséges intelligenciát alkalmazó technológia segítségével, abban a reményben, hogy minél több felhasználóhoz jussanak el szerte a világon. Emellett a szintén a deepfake-technológián alapuló virtuálisvalóság-alkalmazásokról kiderült, hogy segítenek a mentális egészségügyi problémák kezelésében. Ezeknek az eszközöknek a használata tehát segíthet a háborús élményeik miatt poszttraumás stressz-szindrómában szenvedő emberek kezelésében. Mindazonáltal általánosságban elmondható, hogy a technológia jelenlegi állapota – párosulva a mesterséges tartalmak korlátlan terjesztésével a közösségimédia-plattformokon – óriási kihívást jelent.

## A KÖZÖSSÉGI MÉDIA BEFOLYÁSOLÓ HATÁSA

A digitális technológia kulcsszerepet játszik Izrael nemzetközi országimázsa alakításában, ugyanakkor a vele szembeni palesztin ellenállásban is. A megszállt palesztin területeken és Izraelben az internet elterjedtségének mértéke (75, illetve 90%) azt jelzi, hogy az online technológiák mindkét társadalomban mélyen beágyazódtak.<sup>16</sup> A palesztinok meglehetősen korán és előszeretettel alkalmazták az internetet, szinte azonnal, amikor az az arab világban megjelent, hozzávetőlegesen a 2000-es évek elején, a második intifádával egy időben.<sup>17</sup> Eközben Izrael előkelő IT-fejlettségi pozícióra és „startup nemzet” státuszra tett szert, és megerősítette dobogós helyét a kiberhadviselésben.<sup>18</sup> Mindazonáltal az Izrael hírnevével kapcsolatos problémák nem új keletűek. Az államnak erős kritikával kellett szembenéznie, és a nemzetközi megítélése is erőteljesen romlott a korábbi évtizedek hadműveletei alatt – leginkább 1982-ben, 1996-ban és 2006-ban Libanonban, valamint a *Védelmi Pajzs* művelet (Operation Defensive Shield, 2002) idején, amikor katonai támadást indított Ciszjordánia (West Bank) ellen.

A 2000–2005-ös évek az online (és offline) megszállás elleni fellépés kikristályosodásának döntő időszakát is jelentették. 2005 óta a blogok, a felhasználók által generált videók és a közösségi hálózatok megjelenése mind hozzájárult ehhez a fejlődéshez.<sup>19</sup> A 2008–2009-es *Öntött ólom* (Cast Lead), a 2012-es *Felhőoszlop* (Cloud Column) és a 2014-es *Erős szikla* (Protective Edge) katonai akciók – amelyek során Izrael a Gázai övezet ellen hajtott végre katonai akciókat, valamint az izraeli erők 2010-es támadása a török *Mavi Marmara* segélyszállító flottilla ellen, amikor az megpróbálta áttörni a határzárát a Gázai övezetnél – rendkívüli rosszállást váltottak ki nemzetközi szinten. A hivatalos (diplomáciai) szintéren időnként elhangzó elítélő határozatok mellett az elmúlt években európai és észak-amerikai nem kormányzati szervezetek (NGO-k) is élesen bírálták Izraelt.

<sup>14</sup> Gilbert 2023.

<sup>15</sup> Európai Bizottság 2023.

<sup>16</sup> Internet World Stats 2022.

<sup>17</sup> Aouragh 2012, 82–84.

<sup>18</sup> Nagy 2023, 55–57.

<sup>19</sup> Alsaafin 2013.

## A CIVIL HASBARA ÁLTAL ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

Izrael katonai konfrontációira adott negatív kommentek áradata önkritikát is kiváltott az államból, például az izraeli Állami Számvevőszék elnöke elmarasztaló jelentést tett közzé a 2006-os libanoni háborúról.<sup>20</sup> Ez a kritika és az azt követő közbeszéd nyomása egy olyan kormányzati hivatal létrehozásához vezetett, amely az izraeli diplomácia megújításával foglalkozik. Ez a jelenség hasbara (nyilvános diplomácia) néven ismert. Az újszerű fejlemények és a növekvő nemzetközi figyelem ellenére a hasbara nem új jelenség: Izrael Állam alapítása óta létezik, és mindig is a kormányzati politika fontos pillérének számított. A hasbara kudarcjai nem tekinthetők az internet új keletű következményeinek, hanem inkább a folyamatos veszélyérzetből fakadó aggodalom részei.

A legtöbb civil hasbara a különböző célközönségekre szabott anyagok és tartalmak terjesztésére összpontosít a közösségi médiában, többek között azzal a szándékkal, hogy előadások feltöltésére, Izrael-barát tüntetések szervezésére és az azokon történő részvételre ösztönözzék az embereket. Ezek az akciók nyíltan vagy azonosítás nélkül (No Logo) történnek. Számos egyén vagy csoport kifejezetten az izraeli álláspontot támogató információk és narratívák összegyűjtésére létrehozott weboldalakat működtet, amelyeket akár ők vagy mások a közösségi médiában használnak fel. Egy másik módszer a technikai eszközök létrehozása: a high-tech cégek meglévő termékeit alakítják át a releváns anyagok fordítására, gyűjtésére és kezelésére. Ezen túlmenően vezető szakmai csoportok egyéneket képezhetnek ki a polgári művelési helyiségekben.

A szervezetek egy része hangsúlyozza, hogy a hasbaráról a befolyásolásra, a napirend meghatározására, valamint a reaktív kezdeményezésekről a proaktív kezdeményezésekre történő áttérésre van szükség annak érdekében, hogy elérjék az Izraelt nem támogató lakosságot. Míg a hasbara Izrael védelmére tett kísérletben gyökerezik, a befolyásolás során nem mentegetőzik; inkább egy történetet mesél el, és az adott célközönség érzelmeit szólítja meg. További módszer az Izrael és a liberális nyugati világ közös értékeinek hangsúlyozása, miközben az egész nyugati világot fenyegető terrorra hívja fel a figyelmet. A Hamászt az Iszlám Állammal egyenlővé tevő narratíva fontos ahhoz, hogy elterelje a Gázában végrehajtott izraeli akciókkal kapcsolatos kritikát, és hogy a nyugati közönség számára hangsúlyozza a társadalmukat fenyegető veszélyeket.

A különböző hasbaraszervezetek közötti együttműködések jelentősen növelik az erejüket. Erre kiváló példaként említhetők a több művelési szobát egyesítő csoportok, mint például a Synchronized Hasbara War Rooms, amely mintegy 100 független szervezetet foglal magában. A partnerségek nemcsak a tartalom terjesztése szempontjából fontosak, hanem a cselekvési módokra, a meglátásokra és az üzenetek pontos testre szabására vonatkozó tanácsok cseréje szempontjából is. Más WhatsApp-csoportok tartalmakat és üzeneteket töltenek fel terjesztésre (például a Hasbara Material for Dissemination, amelynek mintegy ezer tagja van).<sup>21</sup>

A civil hasbara és az influenszerek hozzájárulása a gyors reagálási képességükben és a közösségi médiában folytatott kiterjedt tevékenységükben rejlik. Ezek az eszközök jól példázzák az al-Ahli kórházban történt robbanás (2023. október 17.) esetét, amelyről – bár kezdetben Izraelt okolták – hamar bebizonyosodott, hogy a palesztin Iszlám Dzsihád okozta. A Hamász hamis állításai és az Izraeli Védelmi Erők (Israel Defense Forces – IDF) szóvi-

<sup>20</sup> Greenfield–Rothman 2012.

<sup>21</sup> Benjakob 2024.

vője által a teljes tényállás ismertetése között azonban több óra telt el, amely alatt a Hamász narratívája gyökeret vert a Közel-Keleten és Nyugaton egyaránt. A hivatalos izraeli válasz megvárta az IDF vizsgálatának az eredményeit, miközben a „gyilkos Izrael” uralta a főbb nemzetközi médiacsatornákat. Izraeli befolyásos személyek intenzív, elszánt és hosszú, kemény munkája – amelyet Izraelben és világszerte több ezer követővel rendelkező vezető újságírók is támogattak – kellett ahhoz, hogy ha csak kis mértékben is, de ellensúlyozták a Hamász hazugságainak romboló hatását.

Ennek ellenére kérdéses, hogy mennyire mérhető e szervezetek hatása a nemzetközi szinten: úgy tűnik, hogy a civil elemek hasbaratevékenységének nagy része a hazai izraeli társadalomban visszhangzik, de a világ más részein kevésbé hangsúlyos. A hatás értékelésének egyik módja a közösségi médiában népszerűsített narratívák terjedésének vizsgálata. Például a túsok kiszabadítására irányuló felhívások és személyes történeteik nagyon hatékonyak voltak a közösségi médiában, ami világszerte súlyosbította azon emberek elítélését, akik eltávolították a túsok képeit tartalmazó plakátokat a közterületekről. Egy másik mérési módszer a Hamász büntetteit tagadó személyek elleni fellépés, amit a közösségi médiában sokszor megosztottak. Például Samantha Pearson, a kanadai Alberta Egyetem Szexuális Támadások Központjának igazgatóját – aki tagadta a Hamász által nők ellen elkövetett bűncselekményeket – az izraeli aktivisták intenzív fellépése után elbocsátották, és ez a hír szintén elterjedt a közösségi médiában.<sup>22</sup>

Ugyanakkor vannak olyan üzenetek és tettek, amelyek sérthetik az izraeli érdekeket, például az a magánkezdeméyzés, amely egy állítólagosan a Hamászhoz kapcsolódó oldalon közzétett videókat és atrocitásokat bemutató anyagokat. A tartalmában gyilkosságokkal való dicsekvés, valamint atrocitásokról készült képek és videók szerepeltek. Az ilyen oldal haszna az izraeli érdekek szempontjából kétséges, különösen azért, mert hamar kiderült, hogy hamisítvány. Ráadásul az izraeli morál emelésére szánt üzenetek egy része valójában negatív hatással lehet Izrael megítélésére a nyugati közönség szemében. Egy széles körben terjesztett kép például egy katonát ábrázol, aki egy karosszékből ül Gázában, mögötte pedig héber graffiti olvasható a falon: „*Elkezdünk arabul beszélni, üdv a pokolban*”.

## A CIVIL HASBARA ÉS A KORMÁNYZATI MINISZTERIUMOK KÖZÖTTI KAPCSOLAT

A hasbarakezdeméyzések egy része függetlenül működik, nincs kapcsolatuk a hivatalos szervekkel, és nem veszik figyelembe az üzeneteikre vagy módszereikre vonatkozó iránymutatást. Ezek a szervezetek fejlett képességekkel rendelkeznek a média, a nyilvánosság és a közösségi média területén, és ezért látványos sikereket értek el abban, hogy gyorsan és hatékonyan reagáljanak a digitális térben bekövetkezett fejleményekre. Vannak olyan csoportok is, amelyek érdekelték a kormányzati szereplőkkel való együttműködésben. Szorosabb kapcsolat alakult ki az ilyen csoportok és a kormány között, amit az is bizonyít, hogy forrásokhoz férnek hozzá és hivatalos üzeneteket kapnak. A kormány minisztériumai segítséget nyújtanak az együttműködésben érdekelt civil szervezeteknek, amelyek például különböző kezdeméyzésekhez kapnak támogatást. A Diaszpóraügyi Minisztérium például pályázati felhívást tett közzé, amelyben forrásokat ajánlott fel a

<sup>22</sup> Ivanov 2023.

civil hasbarakezdeményezéseknek, és olyan szervezetek is élhetnek ezzel, amelyek információt szolgáltatnak a hasbaratörekvések működtetéséhez.<sup>23</sup>

## NYILVÁNOS DIPLOMÁCIA A VASKARDOK MŰVELET IDEJÉN

A Hamással folytatott korábbi harcoktól eltérően úgy tűnik, hogy a Vaskardok művelet idején izraeli állampolgárok ezrei csatlakoztak a „hivatásos” hálózati befolyásolókhöz a narratíváért folytatott globális küzdelemben. Emellett több tucat, ha nem több száz civil „hadiszobát” hoztak létre. A magyarázó anyagok közvetítésére, a technológiára és a kognitív kampányra összpontosító munkacsoportok alakultak, amelyek célja a hasbara hatékonyabbá tétele. Az izraeli high-tech szektor is bekapcsolódott a küzdelemben, és számos hasbarakezdeményezés alakult ki az önkéntes hadiszobákká átalakított munkahelyeken. Az illetékes kormányminisztériumok és a biztonsági közösség igyekszik kihasználni a civil hasbarapotenciált. Idővel azonban e kezdeményezések jelentős része megszűnt, amikor azok, akik elindították őket, rájöttek, hogy erőfeszítéseik hatástalanok a palesztinbarát narratívák világméretű cunamijával szemben, vagy mert vissza kellett menniük dolgozni. A civilek által folytatott nagyszabású hasbara új jelenség, és a folyamatban lévő háború miatt tanulmányozni kell a jellemzőit, és meg kell fontolni, hogyan lehetne a legjobban kiterjeszteni a kognitív kampányhoz való hozzájárulását, egy olyan kampányhoz, amelyet Izrael általában elveszít.<sup>24</sup>

A Nyugatot célzó izraeli civil nyilvános diplomáciai kezdeményezések feltérképezése szerint 2023. december elején mintegy 120 „műveleti szoba” és 40 olyan szervezet létezett, amelyek hasbaracélú technológiai eszközöket fejlesztenek, valamint 100 olyan adatbázis, amelyek a nyilvános diplomácia különböző fajtáival foglalkoznak.<sup>25</sup> Jelzésértékű, hogy ezek a számok csökkenést mutatnak a háború korábbi szakaszaihoz képest. A kezdeményezések nagy része (72) önkéntesekre épül, és nem profitorientált, míg e kezdeményezések kisebbsége (13) már a háború előtt is foglalkozott hasbaratevékenységgel.

Az önkéntes csoportokhoz olyan technológiai cégek és reklámcégek csatlakoznak, amelyek munkájuk egy részét hasbaratevékenységgé alakították át, a felsőoktatás világából érkező szakemberek, valamint olyan szervezetek, amelyek a háború előtt Izrael-barát tevékenységet és antiszemitizmus elleni harcot folytattak. A vizsgált kezdeményezések többsége az angol nyelvű nyugati közönségre irányította tevékenységét, köztük a veterán Stand With Us,<sup>26</sup> valamint a Reichman Egyetem DiploAct<sup>27</sup> nevű programja, amely a hasbarával foglalkozik. Számos műveleti szoba tevékenyége a tartalomfejlesztés és -terjesztés; az egyik legjelentősebb a Bring Them Home Now<sup>28</sup> (azaz az elraboltak és az eltűntek felkutatásáért és hazahozataláért küzdő) csoport. Ezekon kívül vannak még befolyásos egyének is, akik önállóan tevékenykednek az izraeli hasbara népszerűsítése érdekében, akár a tengerentúlon is.

Az e szervezetek mögött álló logika több elemből áll: először is annak felismerése, hogy a közösségi médiában folyó diskurzus általában Izrael-ellenes, míg a palesztinok szinte automatikusan támogatást élveznek. Másodsor – tekintettel a világszerte növekvő antisze-

<sup>23</sup> Diaszpóraügyi Minisztérium 2023.

<sup>24</sup> Aouragh 2016.

<sup>25</sup> Hasbaramap 2024.

<sup>26</sup> Stand With Us 2024.

<sup>27</sup> DiploAct 2024.

<sup>28</sup> Bring Them Home Now 2024.



mitizmusra – szükség van a zsidó közösségeket védő üzenetek terjesztésére külföldön is. Harmadszor, egyes önkéntesek úgy érzik, hogy a hivatalos izraeli reakció hiányos – különösen a háború kezdetén volt az –, és ezek a kezdeményezések a civil aktivizmust jelentik számukra. Egy másik ok az volt, hogy többen személyesen és kreatívan kívántak hozzájárulni a háborús erőfeszítésekhez.

## ÖSSZEZÉS

A közösségi médiában megjelenő külföldi befolyás kezelése jelentős kihívást jelent Izrael számára: egyrészt azért, mert ez arra kötelezi a kormányt, hogy bizonyos szintű felügyeletet vezessen be a közbeszédben, ami egy demokratikus országnak kevésbé érdeke, másrészt pedig azért, mert nem lehet elkülöníteni a külföldi befolyást és az izraeli belső diskurzust. Mindazonáltal Izraelnek foglalkoznia kell a kérdéssel, és integrált választ kell adnia.

Először is, a kormánynak fenyegetésként kell definiálnia a jelenséget, és megoldást kell kínálnia – például a digitális közösségi média szabályozásával és a nagyobb fokú átláthatóság megkövetelésével. Hasonlóképpen, oktatási kampányt kell indítania, amelynek célja, hogy felhívja a figyelmet a jelenségre.

Másodszor, a hírszerző szervezeteknek foglalkozniuk kell a hazai civil szférában megnyilvánuló kihívással, még akkor is, ha nem akarják minden képességüket bevetni ellene.

Harmadszor, a civil társadalomnak meg kell próbálnia felhívni a figyelmet a közösségi média rosszindulatú használatára, ezáltal egyfajta „online polgári védelmet” létrehozva és növelve az ellenálló képességet az ilyen jellegű támadásokkal szemben. Az elmúlt években ugyanis a nyilvánosság a tömegek bölcsességére támaszkodó civil szervezetek segítségével leplezte le a külföldi befolyásoló szereplőket. Így bár a civil társadalom a befolyásolási támadások célpontja marad, ugyanakkor képes jelentős elemként hozzájárulni az ezekkel szembeni ellenálló képesség megteremtéséhez.

Az izraeli élet kulcsfiguráinak (politikusoknak, újságíróknak, befolyásos személyeknek és polgároknak) fokozott gondossággal kell eljárniuk annak érdekében, hogy megakadályozzák a külföldi szereplők beavatkozását az izraeli belföldi, demokratikus diskurzusba. Ha pedig online manipuláció áldozatává válnak, nyilvánosan cáfolniuk kell annak tartalmát.

Bár úgy tűnhet, hogy azok a cikkek, amelyekben a kutatók magáról a jelenségről folytatnak diskurzust, megerősítik az álhírterjesztő csoportokat, és jelentősen növelik a nyilvánosságukat, attól függően, hogy milyen megfogalmazást alkalmaznak. Ha a beszámolók megismétklik a dezinformációt, akkor a közzététel káros; ha viszont kiemelik a manipulációt és azt, hogy hogyan leplezték le, akkor a jelenséggel szembeni társadalmi ellenálló képességet erősíthetik.

Az izraeli nemzetbiztonság aláásására irányuló külföldi erőfeszítések mellett az erőszak és az uszító belföldi diskurzus is lényeges veszélyt jelent Izrael társadalmi egységére és ellenálló képességére. Néha a két jelenségre adott válaszok azonosak, és az emberek felvilágosítására és tudatosítására, valamint a közösségi média körültekintő használatának ösztönzésére szólítanak fel. Ennek ellenére néha úgy tűnik, hogy a közösségimédia-hálózatokon zajló belföldi diskurzus sokkal nagyobb veszélyt jelent, mint a külföldi beavatkozás.

Az izraeli hasbara vagy a nemzetközi szinten való befolyásolás érdekében tevékenykedő civil szervezetek új és üdítő jelenségnek számítanak, amelyek függetlenül és/vagy a kormányminisztériumokkal szorosan együttműködve dolgoznak. Ezek a szervezetek rendkívül hitelesek, mivel a közzétett információik hétköznapi civilektől származnak. Nem a rendszer helyettesítésére törekszenek, hanem egy olyan szempontot közvetítenek, amit

az állam államként nem tud. A civil csoportok másik egyértelmű előnye az alulról felfelé irányuló kampányok tevékenységében az, hogy sokkal nagyobb mértékben teszik lehetővé a célközönségük bevonását, mint ahogy ez a kormányzati kampányok esetében megvalósul.

Körülbelül egy hónappal a háború kezdete után azonban gyorsan csökkent ezeknek a civil szervezeteknek a tevékenysége, miközben nőtt a szakadék azok között, amelyek sikeresen népszerűsítették az izraeli érdekeket szolgáló narratívákat a nemzetközi szinten és a többi olyan csoport között, amelyeknek nem volt valódi hatásuk a nemzetközi diskurzusra, vagy csak a hazai izraeli társadalomra voltak hatással. E tendencia megállítása és a civil szervezetek tevékenységének ösztönzése érdekében szükség van egy koncepcionális elmozdulásra a defenzív hasbarától – amely kizárólag tényekkel próbálja igazolni Izrael álláspontját – a befolyásolási erőfeszítések felé, amelyek célja a közbeszéd alakítása az érintett célközönség körében. Továbbá a hasbaratevékenységet folytató minisztériumoknak segíteniük kell a civileket az erőforrások biztosításában, például tartalékos szolgálati napokat kell biztosítaniuk a civil szervezetekben feladatokat ellátó személyek számára (képzés, tájékoztatás, szakmai hasbaraanyagokhoz való hozzáférés biztosítása stb.). Emellett fontos látni azt is, hogy a háború alatt létrejött szervezetek egy része meg kívánja őrizni függetlenségét, és nem kíván állami irányítást. Egyedi hangjuk van, amelynek helye van az izraeli civil hasbara térképén, és hiteles, sőt befolyásolási törekvések élére állhatnak.

Annak ellenére, hogy továbbra is szükség van a mesterséges online tartalmak felkutatására és azonosítására szolgáló eszközök fejlesztésére, a meglévő eszközök korlátozottak, nem adnak egyértelmű válaszokat, valamint olyan ütemben fejlődnek, hogy nem tudnak lépést tartani a hamisítványok létrehozására használt technológia egyre kifinomultabbá válásával. Ráadásul a közösségimédia-platformok csak nagyon korlátozott választ adnak a hamis információkat bejelentő embereknek, mivel a jelentés kimenetele nagyban függ az azonos tartalmat bejelentő emberek számától, nem pedig magától a tartalomtól. Mivel ezeket a platformokat elárasztják a botok, és az Izrael-párti tábor létszámfőlényben van a palesztinpártiakkal szemben, ezek a mechanizmusok izraeli szempontból nem különösebben hatékonyak.

A kormányznak az X (korábban Twitter) ellen hozott intézkedésekhez hasonlókat kellene hoznia a platformon megjelenő hamis információk mennyiségének fényében. A deepfake nemzetbiztonságra gyakorolt potenciális hatása egyre nyilvánvalóbbá válik. Ellensúlyozását együttműködéssel vagy alternatívaként a hamis információk fő terjesztőinek számító közösségimédia-platformokkal szembeni jogi korlátozásokkal lehetne elérni.

Más megoldások a társadalmi és a személyes felelősségvállaláshoz kapcsolódnak. A demokratikus országoknak támogatniuk kell a digitális írástudást ösztönző programokat, amelyek segítenek a felhasználóknak megkülönböztetni a hamis és a valódi tartalmakat, ösztönzik őket az információk keresztellenőrzésére és a megbízható források azonosítására, valamint tudatosítják az internetes tartalmak megosztásával és fogyasztásával járó felelősséget. Mindemellett létfontosságú, hogy a hivatalos izraeli szervek, élükön az IDF szóvivői irodájával, továbbra is a lehető legtöbb bizonyítékot és tényszerű információt tegyenek közzé, valamint biztosítsák, hogy azok eljussanak a célközönséghez szerte a világon, hogy az igazság legyőzze a hazugságokat és a hamisítványokat.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Alsaafin, Linah: *Palestinians Turn to Facebook in Fight Against Occupation*. Al-Monitor, 2013. 04. 25. <https://www.al-monitor.com/originals/2013/04/social-media-palestinian-activism.html> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 05.)

- Aouragh, Miriyam: *Hasbara 2.0: Israel's Public Diplomacy in the Digital Age*. Middle East Critique, 25. évf. 2016/3., 1–27. DOI: 10.1080/19436149.2016.1179432 [https://www.researchgate.net/publication/303743496\\_Hasbara\\_20\\_Israel%27s\\_Public\\_Diplomacy\\_in\\_the\\_Digital\\_Age](https://www.researchgate.net/publication/303743496_Hasbara_20_Israel%27s_Public_Diplomacy_in_the_Digital_Age) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 05.)
- Aouragh, Miriyam: *Palestine Online. Transnationalism, the Internet and the Construction of Identity*. London, I. B. Tauris, 2012.
- Benjakob, Omer: *Israel Has Bought a Mass Online Influence System to Counter Antisemitism, Hamas Atrocity Denial*. Haaretz, 2024. 01. 16. <https://www.haaretz.com/israel-news/security-aviation/2024-01-16/ty-article-magazine/.premium/israel-bought-mass-online-influence-system-to-counter-antisemitism-hamas-atrocity-denial/0000018d-0d31-db13-affd-7d3532830000> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 22.)
- Bring Them Home Now. 2024. <https://www.instagram.com/bringhomenow/> (Megtekintve: 2024. 01. 08.)
- Diaszpóraügyi Minisztérium: *Winning the war over the Israeli story*. 2023. 11. 27. [https://www.gov.il/en/departments/publications/Call\\_for\\_bids/kol-war271123](https://www.gov.il/en/departments/publications/Call_for_bids/kol-war271123) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 05.)
- DiploAct. 2024. <https://www.diploact.com/en> (Megtekintve: 2024. 01. 08.)
- Európai Bizottság: *The Commission sends request for information to X under the Digital Services Act*. 2023. 10. 12. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_23\\_4953](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_4953) (Letöltés időpontja: 2023. 11. 22.)
- Gavin, Gabriel: *'Fake Putin' announces Russia under attack as Ukraine goes on offensive*. Politico, 2023. 06. 05. <https://www.politico.eu/article/fake-vladimir-putin-announces-russia-under-attack-ukraine-war/> (Letöltés időpontja: 2023. 11. 22.)
- Gilbert, David: *The Israel-Hamas War Is Drowning X in Disinformation*. Wired, 2023. 10. 09. <https://www.wired.com/story/x-israel-hamas-war-disinformation/> (Letöltés időpontja: 2023. 11. 22.)
- Greenfield, Shivi – Rothman, Jesse: *Israeli Hasbara: Myths and Facts. A Report on the Israeli Hasbara Apparatus*. 2012. <https://www.molad.org/images/upload/files/49381451033828.pdf> (Letöltés időpontja: 2023. 11. 22.)
- Hasbaramap. 2024. <https://www.hasbaramap.com/> (Megtekintve: 2024. 01. 08.)
- Hoggan-Kloubert, Tetyana – Hoggan, Chad: *Post-Truth as an Epistemic Crisis: The Need for Rationality, Autonomy, and Pluralism*. Adult Education Quarterly, 73. évf. 2023/1., 3–20. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/07417136221080424> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 22.)
- Internet World Stats: *Internet Usage in the Middle East*. 2022. július. <https://www.internetworldstats.com/stats5.htm> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 22.)
- Ivanov, Jennifer: *U of A fires director of Sexual Assault Centre for signing letter questioning attacks on Israeli women*. Global News, 2023. 11. 18. <https://globalnews.ca/news/10101350/u-of-a-fires-director-of-sexual-assault-centre-for-signing-letter-questioning-attacks-on-israeli-women/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 18.)
- Khatsenkova, Sophia: *Israel-Hamas War: This viral image of a baby trapped under rubble turned out to be fake*. Euronews. 2023. 10. 24. <https://www.euronews.com/my-europe/2023/10/24/israel-hamas-war-this-viral-image-of-a-baby-trapped-under-rubble-turned-out-to-be-fake> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 18.)
- Marchant de Abreau, Catalina: *Israel falsely accused of sharing fake images of Hamas atrocities using AI*. France24, 2023. 10. 16. <https://www.france24.com/en/tv-shows/truth-or-fake/20231016-israel-falsely-accused-of-sharing-fake-images-using-artificial-intelligence> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 18.)
- Marino, Kate: *Newsrooms should be prepared for deepfakes at a "staggering" scale*. <https://www.axios.com/2023/10/12/mcmahon-misinformation-cbs-deep-fakes-bfd> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 18.)

- Mauran, Cecily: *Fake Pentagon explosion photo caused a real dip in the stock market. AI at Work*. 2023. 05. 23. <https://mashable.com/article/ai-deepfake-image-pentagon-explosion-hoax> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 18.)
- NCD: 2023. 10. 18. [https://www.gov.il/he/departments/news/kol\\_kore\\_fake\\_news](https://www.gov.il/he/departments/news/kol_kore_fake_news) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 22.)
- NSA: *U.S. Federal Agencies Advise on Deepfake Threats*. 2023. 09. 12. <https://www.nsa.gov/Press-Room/Press-Releases-Statements/Press-Release-View/Article/3523329/nsa-us-federal-agencies-advise-on-deepfake-threats/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 05.)
- Rajvanshi, Astha: *How Israel-Hamas War Misinformation Is Spreading Online*. Time. 2023. 10. 13. <https://time.com/6323421/misinformation-about-the-israel-amas-war-is-rife-on-social-media-especially-x/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 05.)
- Schwartz, Rafi: *Is AI thickening the fog of the Israel-Hamas war? How cutting-edge tech is helping — and hurting — our attempts at understanding an already complex conflict*. The Week. 2023. 10. 19. <https://theweek.com/politics/is-ai-thickening-the-fog-of-the-israel-amas-war> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 05.)
- Stand With Us. 2024. <https://www.standwithus.com/> (Megtekintve: 2024. 01. 08.)
- Suciú, Peter: *There Is Now A Deep Fake Video Of Ron DeSantis Dropping Out Of The 2024 Race*. Forbes. 2023. 09. 02. <https://www.forbes.com/sites/petersuciu/2023/09/02/there-is-now-a-deep-fake-video-of-ron-desantis-dropping-out-of-the-2024-race/?sh=549b021e7bf9> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 05.)

Markovics Milán Mór őrnagy:

## MORÁLIS REZILIENCIA MINT A KATONA HARCÉRTÉKÉT MEGHATÁROZÓ ELEM

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.8

*ÖSSZEFOGLALÓ: A morális reziliencia egy személy rugalmasságon alapuló ellenálló képessége az elé táruló (etikailag értékelhető) akadályokkal, kihívásokkal szemben, amely tulajdonságának alapját a katona erkölcsi-morális értékeihez való viszonya adja. A moralitás vizsgálata a filozófia feladata. A morális reziliencia összetett jelenséget takar, amelynek számos kapcsolódása található a lélektannal és a morálteológiával. A morális reziliencia kialakításának elméleti megalapozása multidiszciplináris összefogást igényel. Filozófiai dimenziójának kialakításában a katonaetikai oktatás és a katonai kiképzés etikailag is meghatározott formája és tartalma segíthet, amely egy katona hatékonyságának csak egyik, ugyanakkor jelentős eleme.*

*KULCSSZAVAK: reziliencia, morális reziliencia, morális sérülés, integritás*

### A SZERZŐRŐL:

*Dr. Markovics Milán Mór őrnagy, egyetemi tanársegéd, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Hadtörténelmi, Filozófiai és Kultúrtörténeti Tanszék (ORCID: 0000-0002-6577-8513; MTMT: 10065381)*

## BEVEZETÉS

A reziliencia szó jelentése a tanulmány témája szempontjából problémás. Ennek fő oka, hogy az egyes tudományterületek nem egységesen ugyanazt értik alatta. Szó szerinti jelentése azonban közös: rugalmasságra és ellenállásra, illetve ellenálló képességre utal, azonban a cél szempontjából különböző.<sup>1</sup>

Ebben a tanulmányban a filozófiai szempontú megközelítést tanulmányozom, néhány szóban azonban bevezetésként összevetem más tudományterületek megközelítésével is. Ezt részben annak okán teszem, mert egyes szempontok (ilyen például a lélektani) közel állnak a filozófiai szemponthoz, sőt néhány területen átfedik egymást, részben pedig azért, mert a közös értelmezések és közös pontok segítik annak felhasználását magasabb (például stratégiai) szinten.

A reziliencia Herfried Münkler politikatudós szerint egy „konténerfogalom”, amelybe sok mindent bele lehet pakolni, és aminek értelmezése széles körű, ugyanakkor fontosnak véli, hogy a fogalmat elsősorban a közös pontokban kell tetten érni, nem a szétválasztás hangsúlyozásában.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> A „resilire” a latin „resilio” szóból ered, ami visszaugrást, visszapattanást jelent. Sokszor hasonlítják a rezilienciát egy olyan fához vagy növényhez, ami nem törik el, amikor a szél vagy más hatásra hajlik.

<sup>2</sup> Münkler 2023.

Pszichológiai megközelítésből nézve a reziliencia egyéni jellemző, amely lehetővé teszi, hogy az egyén mentálisan és érzelmileg hatékonyan reagáljon válsághelyzetekre, akadályokra, traumákra, és hogy gyorsan visszanyerje a mentális egyensúlyt és a válsághelyzet előtti nyugalmi állapothoz hasonló érzelmi állapotát. A hatékonyság tehát főként nem abban jelenik meg, hogy mentálisan és érzelmileg semlegesén hat rá (ilyenről a gyakorlatban aligha lehet szó), hanem inkább abban, hogy minimalizált hatás mellett, később visszatér a személy a korábbi egyensúlyi (homeosztázis) állapotába.<sup>3</sup>

Ugyan csak távoli a kapcsolódás, a nagyobb szempont szerint mégis kapcsolódó mivolta okán megemlítendő, hogy az utóbbi években a nemzetközi biztonságot és a nemzetközi politikát is érintő dokumentumok, mint például az Európai Unió 2016-os globális stratégiája, majd a 2022-ben elfogadott Stratégiai iránytű is használja a reziliencia szót, az ellenállás és rugalmasság tekintetében. Itt azonban nem az egyéni válsághelyzetekre való rugalmas reagálás és mentális reakcióra való utalás a cél, hanem a társadalmak és állami intézményrendszerek működésének fenntartása a válsághelyzetek alatt, illetve azokat követően, a biztonsági kihívások széles skálájával (társadalmi, gazdasági, politikai, kiber stb.) szemben, különösen a hibrid fenyegetések felértékelődésével.<sup>4</sup> A NATO esetében egy tagország vagy maga a szervezet ellen idegen hadsereg vagy más entitás általi támadással, illetve természeti vagy ember okozta katasztrófával, a társadalomra jelentős hatást gyakorló egyéb sokkhatással, válsággal összefüggő felkészülést, ellenállást, reagálást és a minél gyorsabb helyreállítást jelenti, beleértve mind a polgári felkészültséget, mind a katonai képességeket.<sup>5</sup> A távoli kapcsolódás alatt azt értem, hogy egy intézményrendszer, mint például a NATO vagy a Magyar Honvédség ellenálló képessége és rugalmassága tekintetében is meghatározó, hogy annak tagjai a katonák milyen mértékben tudnak morális rezilienciát kialakítani.

A tanulmányt négy részre osztottam. Az első részben a morális reziliencia fogalmát járom körbe, a másodikban különböző megközelítések mentén hangsúlyozom, hogy a morális reziliencia nemcsak lélektani, hanem filozófiai-etikai megközelítést is igényel. A harmadik részben a morális sérülést bontom ki, aminek következményei okozzák egy katona hatékonyságának csökkenését. Az előzőekre alapozva mutatok rá a negyedik fejezetben, hogy milyen nagyobb összefüggésben jelentős a morális reziliencia kialakítása, illetve miért hatékonyságot csökkentő a morális sérülés. Végül levonom a következtetéseket az előzményekből, rámutatok néhány, a haderőt fejleszteni képes lehetőségre.

## A MORÁLIS REZILIENCIA FOGALMA

Nem tudni, pontosan ki használta elsőként a morális reziliencia kifejezést, de Andrew Jameton már 1984-ben ír róla könyvében.<sup>6</sup> A szókapcsolatra keresve általában egészségüggyel kapcsolatos publikációkat találni, amelyek a gyógyító tevékenység közben fellépő morális dilemmák okozta distresszel foglalkoznak.

<sup>3</sup> Bár nem emelem ki külön, a biológiai-fiziológiai reziliencia is mutathat összefüggést a lélektanival, amennyiben az emberi szervezet reakcióját figyeljük meg a környezeti hatásokkal való reakciót illetően.

<sup>4</sup> The European Union's Global Strategy... 2016; A biztonság és a védelem területére vonatkozó stratégiai iránytű... 2022.

<sup>5</sup> Resilience, civil preparedness... [é. n.]; Commitment to enhance resilience... [é. n.]. A magyar jogalkotás is átvette mindezt, lásd például 2021. évi XCIII. törvény, 5. § 7. pont.

<sup>6</sup> Jameton 1984. Más definíciók is születtek azonban a tárgyalat kifejezésre, lásd például Young–Rushton 2017.



A honvédelem területén a reziliencia a bevezetésben említett, biztonságpolitikát érintő területei is számításba jöhetnek, azonban a morális reziliencia főként az individuum kapcsán vizsgálható. Amennyiben viszont egy katonának szembe kell néznie egy kihívással, ellenálló képességének és rugalmasságának lehet intrapszichés, közösségi vagy intézményes dimenziója is. A morális reziliencia jelen írásban arra utal, hogy egy katonát morális tényezők is befolyásolhatnak ellenálló képességének és rugalmasságának mértékét és minőségét illetően.

Boda Mihály szerint a morál (morális) egy érték kategória, amely a reflexív gondolkodásnak az ideális cselekvésre vonatkozó eredményeire utal. Ezt különbözteti meg az erkölcsi érték kategóriától, amely jellemzően nem az elvont és reflexív gondolkodás eredménye, hanem közösségspecifikus, és főként szocializációval sajátítható el.<sup>7</sup>

Jelen esetben a morális alatt mindkettőt értem és vizsgálom. A morális reziliencia úgy ragadható meg, mint egy egyén rugalmassága, ellenálló képessége az elé táruló (morálisan értékelhető) akadályokkal, kihívásokkal szemben, amely tulajdonságának alapját a katona erkölcsi és morális értékei adják meg. Ennek rendszerezett feltárására az etika hivatott.<sup>8</sup>

Az általam megfogalmazott meghatározást a morális reziliencia kapcsán más szerzők is megtették más hangsúllyal, de azonos jelentéssel. Rushton többféle módon is keres definíciót, a hangsúly az alábbi van: *az erkölcsi ellenálló képesség az a képesség, hogy megbirkózzunk a válsághelyzetekkel, különösen a válságokkal erkölcsi elvek alapján.*<sup>9</sup>

Az etika szempontjából a morális reziliencia is válhat hajlammá, így erényként fogható fel.<sup>10</sup> Bár ennek elemzése nem része ennek a tanulmánynak, megállapítása lényeges lehet az etikai megfontolások között.

## A MORÁLIS REZILIENCIA VIZSGÁLATÁNAK KÜLÖNBÖZŐ MEGKÖZELÍTÉSEI

A morális reziliencia vizsgálata történhet pszichológiai, teológiai vagy etikai nézőpontból is. Az első a mentális-lelki, a második a vallási doktrínákon alapuló morálteológiai, a harmadik a filozófiai etika megközelítést használja.<sup>11</sup> Ez nem három különböző morális rezilienciát jelent, hanem ugyanannak a valóságnak három különböző megközelítését. Ebből azonban különbségek is adódnak.

Egy katonának gyors döntés meghozatalára is képesnek kell lennie, ha a körülmények szükségessé teszik. Ezen döntések meghozatalának vizsgálata fiziológiai háttérrel is rendelkezik. A princetoni egyetem egy kutatása során Joshua Greene filozófus és pszichológus a morális és racionális döntést vizsgálta fiziológiai szempontok szerint. A vizsgálat leginkább figyelemre méltó tanulságai, hogy egyrészt az ember racionális döntést hoz, amennyiben nem kell morálisan megkérdőjelezhető módon beavatkoznia. Azonban ha igen, akkor emocionálisan dönt. Utóbbi esetben pedig ez hosszabb időt vesz igénybe: vélhetően az érzelmi dimenzió az,

<sup>7</sup> Boda 2021, 9–10. A megkülönböztetést nem minden filozófus használja így, ezért a morális és erkölcsi reziliencia kifejezések is helyesek lehetnek. Ebben a publikációban nem vállalkozom a különbségtétel megalapozására, de megalapozottnak vélem a megkülönböztetést, miszerint a „morális reziliencia” – Boda szóhasználatát alapul véve – inkább a már reflektált erkölcsiségre mutat rá, az „erkölcsi reziliencia” pedig inkább az intézményi oldalra irányul.

<sup>8</sup> A reziliencia és a morális bátorság kapcsolatáról lásd Boda 2018b, 18–29.

<sup>9</sup> Rushton 2016, 112.

<sup>10</sup> Ehhez lásd Boda 2021: i. m. 9–12, illetve Boda 2018a, 38–47.

<sup>11</sup> A fiziológiai-biológiai szempontú vizsgálat csak a felsoroltak hátteréül, azok jobb megértésére szolgál.

amely konfrontálódhat a racionális elképzeléssel.<sup>12</sup> Amikor ez az aktív beavatkozás történik, akkor ott lassú a döntés, és az fMRI vizsgálat alapján is emocionális döntést hoz az ember ekkor, míg a passzív szemlélés esetén, vagy ahol áttételes a beavatkozás, ott ez a racionális agyterület működésének dominanciáját mutatta, és a döntés is gyorsabb volt.<sup>13</sup>

Mivel a hosszabb idejű megfontolásra nincs mindig lehetőség, ezért az ilyen helyzetek könnyen teremtenek morális sérülést, valamint a későbbi számonkérés esetén (például egy eset jogi dimenzióban való tárgyalása) tovább növelheti a morális sérülés lehetőségét.

Hangsúlyozandó, hogy jelen tanulmány a *morális* rezilienciát vizsgálja. A lélektani értelemben vett rezilienciával magyar szerzők is foglalkoztak, katonapszichológusok kifejezetten a katonákat érintő formájával.<sup>14</sup> Ezek nagyrészt nem a morális/etikai megközelítést alkalmazzák, de számos közös vonás található az etikai és lélektani vizsgálatokban, különösen, ha egy jelenségre előzményként vagy következményként tekintünk.

Lachman egy másik, a témát érintő fogalmat emel ki definíciós kísérletével: az *integritást*.<sup>15</sup> Egy ember akkor integráns, ha az erkölcsi-morális értékei alapján cselekszik. Ez esetben nincsen diszkrépancia, jóllehet önmagában még kérdés marad, hogy a kettő eltérése a katona harcerejére (értsd: hatékonyságára a feladatának elvégzése során) valóban előnytelen hatással van-e. Bár ennek részletes vizsgálata túlmegy ezen tanulmány keretein, a már meglévő – részben később általam is idézett – kutatások és alapkoncepciók alapján az előnytelen hatás bizonyított. Az integráns ember általában konzisztens: amit vall és hisz, aszerint cselekszik. Az ilyen ember önmagában azonban nem tűnik reziliensnek, mert inkább jellemzi a stabilitás, nem pedig a rugalmasság. Másfelől az integráns személy azonban nemcsak stabil, hanem integráló is, így éppen ellenkezőleg: képes a rugalmasságra, képes a rezilienciára, mert azáltal, hogy konzisztens az életének különböző dimenzióiban, nem mereven ragaszkodik valamihez, hanem eleve a megfelelő egyensúlyban van, és képes integrálni a számára korábban nem a személyiségének vagy értékrendjének megfelelő elemeket. Az ilyen személyiség a morális rezilienciára is hajlamosabb. Például egy morális sérelem önmagában még nem, de a következménye már lehet traumatizálódás, poszttraumás tünetek kialakulásának az előzménye, feltétele.<sup>16</sup>

Egy katona morális szintje szoros kapcsolatban áll a hatékonyságával.<sup>17</sup> A morál számos elvont jellemzőt takar, például a közös célba és az egymásba vetett hitet, vagy a vezetésbe vetett bizalmat.<sup>18</sup> A háttérben összességében egy értékrend, az igazságos világban való hit áll. A kultúra egésze is hat annak tagjaira, de a szubkultúra is: így például a haderőben szolgálók saját etikai világa nemcsak elméleti, hanem a kiképzéssel, oktatással és számos

<sup>12</sup> Ehhez a dilemmához a klasszikus villamosprobléma (trolley problem) is ismert, de a 2010-es vizsgálat során alkalmazott mentőcsónak-probléma is. Ez utóbbi esetben úgy lehet megmenteni több embert a fulladástól, hogy egytől elveszünk ezt a lehetőséget azáltal, hogy elvezetjük előle a számára menekülést jelentő hajót. Az előbbi példában az egyik esetben, ha állítunk a váltón, dönthetünk arról, hogy egy embert üssön el a villamos vagy többet, vagy lelökünk egy embert a hídról, így megállítva a villamost, hogy több embert elüssön, de ez alapján egy ember a mi aktív közreműködésünk kapcsán hal meg.

<sup>13</sup> Shenhav–Greene 2010, 667–677.

<sup>14</sup> Hornyák 2016, 235–248.; Hornyák 2022.; Detréné Urbán 2016.; megemlítendő még Irha 2014.

<sup>15</sup> Lachman 2016, 121–124.

<sup>16</sup> Atuel 2020, 2.

<sup>17</sup> Boda 2017, 88.

<sup>18</sup> Trusczyńsk 2019, 27–34.

egyéb tényezők keresztül válik belsővé számukra.<sup>19</sup> Amíg ez az értékrend stabil, addig a katona morálja<sup>20</sup> is az, amikor azonban sérül ez az értékrend, az a morálra is kihatással van.

Katonák között a morálteológiai szempont sajátosan jelenik meg a gyakorlatban. A katonalelkészek lelkipogozói tevékenységüket teológiai alapokon végzik, ám ha tisztán mentálhigiénés módszerekkel is dolgoznak, személyük akkor is egy valláshoz köthető. Ennek megfelelően tevékenységük lélektani és filozófiai-etikai elemeket is tartalmaz.<sup>21</sup> A morális reziliencia így egyszerre lélektani és morális jelentésű számukra, ugyanakkor utóbbi szigorúan a vallási doktrína fényében jelenik meg, miközben a gyakorlatban kevésbé a terapeutikus jelleg, sokkal inkább a rituális és szimbolikus az, amivel dolgoznak.<sup>22</sup> A vallás határozott és megszilárdult erkölcsant hirdet, annak követői ezt általában nem csupán emberi szokások megszilárdulásának, hanem transzcendensnek és forrásában abszolút érvényűnek fogadják el. Ez a szilárdság hatékony prevenció és kezelés a morális sérülések tekintetében, különösen annak lélektani gyakorlatával, a lelkipogozással együtt. Egyrészt azonban mindez akadályokat is képezhet, amennyiben a haderő általános etikai normáival, értékrendjével (akár egyes pontokban) ellentmondásos vagy más értéket vall. Másrészt pedig más-más vallást követő katonák értékrendje (vallási erkölce) is különbözhet. Ennek elemzése és következményei azonban túlmutatnak a jelen publikáción, mivel itt a filozófiai alapon vizsgált morális reziliencia a vizsgálat szempontja.

## A MORÁLIS SÉRÜLÉS

A morális reziliencia valamilyen sérülés, trauma, akadály, ellenállás kapcsán merülhet fel mint a megküzdés sikerességének a jellemzője. Ahogyan például a pszichés trauma vonatkozásában beszélhetünk lélektani értelemben vett rezilienciáról, ugyanígy etikai értelemben véve lehet szó *morális sérülés*ről is, amennyiben a morális rezilienciát vizsgáljuk.<sup>23</sup> Ezt a kifejezést először Camillo Mac Bica, filozófus és vietnámi veterán használta, tudományos publikációban azonban Jonathan Shay nevéhez köthető.<sup>24</sup>

A morális sérülés az *International Centre for Moral Injury* szerint „*a mélyen őrzött vagy megosztott erkölcsi értékek elárulása, megsértése vagy elfojtása következtében fellépő tartós és tartósan negatív erkölcsi érzelmek – bűntudat, szégyen, megvetés és düh – megtapasztalására utal*”.<sup>25</sup> Litz és társai kutatásukban kiemelik, hogy ez különbözik más, szintén pszichés következményekkel járó kórképektől: „*Megkülönböztetendő a poszttraumás stresszbetegségtől (PTSD), amely a test és az elme alkalmazkodását jelenti a rendkívüli félelemmel és stresszel járó helyzetekhez*.”<sup>26</sup> Ugyanakkor kiterjeszti az egyéni erkölcs individuális jellemzőit a már általam említett közösségi és intézményes dimenziókra is: „*A morális sérülés magában*

<sup>19</sup> Sztankai 2014.

<sup>20</sup> A katona morálja itt a szó morális értelemben vett reflektív erkölcsiségéből adódó attitűdjét jelenti. Más értelmezés szerint is használják a morált, amely esetben csapatszellemet jelent, motivált, fegyelmezett összetartást. Elviekben ez sem zárhatná ki a morális tartalmat, ha mégis, abban az esetben a fogalomhasználat pontatlan.

<sup>21</sup> Ehhez lásd Sajtos 2023, 159–171.

<sup>22</sup> Uo. 216–220.

<sup>23</sup> Baarle–Molendijk 2021, 129–144.

<sup>24</sup> Jamieson et al. 2020, 1052.

<sup>25</sup> What is Moral Injury? [é. n.]

<sup>26</sup> Litz 2009, 695–706.

foglalja a magunkba, vezetőinkbe, kormányainkba és intézményeinkbe vetett mélységes bizalom megtört érzését, hogy igazságos és erkölcsileg »jó« módon cselekedjenek.»<sup>27</sup>

A PTSD tehát szoros kapcsolatban van a morális sérüléssel, a kettő mégsem azonos (lásd 1. számú táblázat).<sup>28</sup> A PTSD-t jellemzően a *félelem* kíséri, és *trauma* előzi meg; a morális sérülést pedig sokkal inkább a *szégyen* és *bűntudat*, valamint a *morális határátlépés* jellemzik.<sup>29</sup> Ehhez teszi hozzá Jonathan Shay, hogy a PTSD-ben a *biztonságtudat*, a morális sérülés esetén pedig a *bizalom* inog meg.<sup>30</sup>

1. táblázat *A PTSD és a morális sérülés összehasonlítása (A szerző saját szerkesztése)*<sup>31</sup>

PTSD	Morális sérülés
félelem	szégyenérzet
stressz	bűntudat
trauma	önvád (megbocsáthatatlanság, önértékelés)
biztonságtudat megingása	morális transzgresszió <sup>32</sup>
hipervigilitás	integritás megsértése
általában életveszélyes állapottal kapcsolatos	az élet értelmének megkérdőjelezése (vagy saját individuális életének értelme)
jellemzően nincs morálisan hangsúlyos vetülete	igazságosság megkérdőjelezése
a bizalom nem sérül	a bizalom megtörése (pl. intézményben)
akarati jelleg	érzelmi jelleg

A morális sérülés tehát egy olyan jelenség, amely etikai kérdést érint, és amely képes egy katona morálját – ezzel motivációját, elköteleződését is – gyengíteni, és katonaeitikai értelemben helytelen döntésekre sarkallhatja. Kérdésként merülhet fel, hogy mit kezdhet ezzel a honvédelmi rendszer: egy egyén katonai hatékonyságát az erkölcséhez való igazodás vagy erkölcsének alakítása hozza el? Az első megfelelő beosztásba helyezéssel, a második az erkölcsi tanítással-neveléssel érhető el, nem elhallgatva ezek nehézségeit.

Morális sérülést átélhet az, aki elkövet valamit, ami a sértést kiváltja, vagy ellene követnek el valamit, de az is lehet, hogy csak külső szemlélője a történéseknek. Így például amikor

<sup>27</sup> Uo.

<sup>28</sup> Egyelőre kérdés, hogy a morális sérülés a PTSD-hez hasonló, de attól különböző diagnózis vagy azt megelőző jelenségcsoport. Ehhez lásd pl. Koenig 2017, 147–153., illetve Miller 2022, 723–734. Ezenkívül számos – főként pszichológiai – kiértékelés létezik, amelyek a morális sérülés megkülönböztetésére is szolgálhatnak, de ezek főként pszichológiai célokat szolgálnak, lásd Koenig 2019, 1–15.

<sup>29</sup> Uo.

<sup>30</sup> Shay 2014, 182–191.

<sup>31</sup> A táblázathoz: a PTSD és a morális sérülés különböző jellemzőinek bemutatása. Jamieson kissé eltérő, de hasonló ábrában foglalja össze a kettő különbségét (és néhány közös vonást). Ő azonban kiemeli a közös tüneteket is, pl. álmatlanságot, depressziót, öngyilkosságot. Ezek a leírások azonban nem mindig következtetések. A lényegét illetően azonban igen: a PTSD és a morális sérülés két egymástól jól elkülöníthető jelenség. Bár mindkettőnek lényeges lélektani vonatkozásai vannak, a morális sérülés alapvetően etikailag megérthető és analizálható. Jamieson et al. 2020: i. m. 4.

<sup>32</sup> A morális transzgresszió nem egy egzakt módon lehatárolható erkölcsi határt feltételez, hanem nagy vonalban meghatározható jelenségkört. Például civilek vagy önmagát megadó katona életének kioltása morális transzgresszióknak számíthat.

egy katona azzal szembesül, hogy civileknek, gyerekeknek, ártatlanoknak kell ártania, vagy életüket elvennie egy katonai cél elérése érdekében, vagy ennek szemlélőjévé válik, az képes demotiválni őt, a feladata értelmetlenné válhat a szemében, katonai céljának további vállalását megkérdőjelezheti.<sup>33</sup>

Barton Buechner kiemeli, hogy a morális sérülés tanulmányozása nemcsak a pszichológiai dimenzióról szól, hanem irodalmi, filozófiai és teológiai elemeket is tartalmaz. Korábban leszerelt amerikai veteránokat vizsgált. Szerinte nehézséget okozhat a szakadék, amely (a haderőben megszilárdult) értékeik és az általános társadalmi normák között keletkezett. Az utóbbi inkább az egyéni és emberi jogokra összpontosít, míg a veteránoknak sokkal inkább a hűség, az autoritás, a szentség és a szabadság számított értéknek – vallja.<sup>34</sup>

Dr. Nikki Jamieson és szerzőtársai számba vették a morális sérüléshez vezető folyamatok főbb állomásait. Az előzmények tekintetében a civil és a katonai etika közötti különbség miatt fellépő feszültséget jelölik meg. Minél nagyobb a feszültség, annál inkább valós a veszély a morális sérülésre. A másik jelenség az árulás, amely sokrétű, hiszen elárulhatja a katonát egy másik katona, de önmaga is (pl. saját értékrendje ellen cselekszik) vagy akár intézménye is (például, ha a haderő nem a vallott értékrendje szerinti parancsot ad ki).<sup>35</sup>

Hangsúlyozzák a szerzők az éppen fennálló körülményeket is, ami morálisan az elkövető számára elítélendőt jelent, például döntést, cselekményt, nemcsak az elkövető általit, hanem másét is. Ez tehát nem egy előzmény vagy folyamat, hanem egy hirtelen fellépő morálisan megítélhető helyzet, például egy parancs gyilkosságra vagy szexuális abúzusra. A publikáció külön hangsúlyozza a katonai alapvető becsület („honour”) jelentőségét. A becsület jelentőségének megkérdőjelezése és sérelme is a morális sérülés egyik okozója lehet.<sup>36</sup>

Az alapvető értékek hordozója nemcsak az egyén, hanem a társadalom is. A nemzetközi intézmények egyik alapvető és a társadalom minden dimenzióját átjáró alapértékeként számontartott emberi jogok nem az intézmény, hanem az egyén sajátjai. Ugyanakkor az intézmények írhatják elő betartásukat, teszik azokat az esetlegesen nem is kodifikált jogszabályok és törvények elé, és így válnak a társadalom minden szintjén alapvetővé, lényegében megkérdőjelezhetetlenné. Ebből adódóan vannak olyan értékek, amelyek esetében nem különbözhet egy civil és egy katona értékrendje. Ennek megerősítése és az ezen értékek tudatosítása az intézményes oktatásban és nevelésben helyet kell, hogy kapjon. Ez csak egy része, de fontos alapja annak, ami a morálisan reziliens személy kialakítását segíti.

## A MORÁLIS REZILIENCIA KIALAKÍTÁSÁNAK ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI SZEMPONTJAI

A morális reziliencia kialakításakor figyelembe kell venni, hogy mivel szemben kell rezilienciát kialakítani, illetve milyen eszközök állnak ehhez rendelkezésre. Amennyiben másfajta reziliencia kialakítására már vannak bevett módszereink, úgy a morális reziliencia

<sup>33</sup> Ehhez lásd Markovics 2012, 89–105. A NATO esetében a műveleti környezetben felmerülő, elsődlegesen nem katonai feladatnak minősülő szempontok (így például civilek, gyermekek védelme, kulturális javak megóvása) figyelembevétele mint jogi és erkölcsi felelősség, a személyzet ezzel kapcsolatos felkészítése és tudatosságnövelése a humánbiztonság koncepciójának körébe tartozik, erről lásd bővebben: Puskás 2022.

<sup>34</sup> Buechner 2020.

<sup>35</sup> Jamieson et al. 2020: i. m. 1056.

<sup>36</sup> Uo. 1056–1057.; valamint Boda 2018c, 17–30.

esetében a *differentia specifica* feltárása és az ebből adódó különbségek alkalmazása is lényeges.

A morál megsértése tehát lehet kiváltó oka egy olyan, a pszichét érintő traumának, amely nem a PTSD-t jellemzi, hanem másképp jellemezhető módon valósul meg (lásd 1. táblázat), és ami így elnevezhető *morális traumaként*.<sup>37</sup> Erre lehet válasz (elsősorban prevencióként) a reziliencia kialakítása, amely egyfelől a *drill* (folyamatosan ismételt fegyvelmezett gyakorlás), vagyis a kiképzés és begyakorlás felől közelíthető meg. Erről már Seneca is írt: „*A katona-ság a békekorszak közepén is tart menetgyakorlatokat, anélkül, hogy ellenség mutatkoznék, sáncot hány és fölösleges munkával fárasztja magát, hogy szükség esetén meg tudja állni helyét. Ha azt akarod, hogy nehéz helyzetben ne rettegj, még bekövetkezése előtt gyakorold magad.*”<sup>38</sup> Ugyanakkor Seneca arról is szól, hogy a nyugalom megőrzése a lelki szilárdságból látszik, ami azonban nem feltétlenül csak a kiképzés dolga: „*Rögtönözve ugyanis próbára tettem lelkemet. Ez a próba az egyszerűbb és az igazibb, mert ha előre felkészülünk rá és türelmet parancsolunk magunkra, nem tűnik ki ugyanúgy, hogy mekkora lelki szilárdság van bennünk.*”<sup>39</sup> A sztoikus filozófus gondolatai ma is állnak, de úgy fogalmaznánk meg, hogy a merev, ugyanakkor eredményes ellenállásra tehát a gyakorlott, „drillezett” katona alkalmas, ugyanakkor számos előre nem várható körülményre felkészíteni valakit jelenti a rezilienciát.

Egyes szerzők, mint például Jonathan Slay vagy Johannes Haubold a morális sérülésre való reflexiót a görög mitológiából merítik. Az Iliászból vett példákkal – például Agamemnón, Akhilleusz, Odüsszeusz és Hektór kapcsán a morális sérelem jelenségét illusztrálják. Hangsúlyozzák a vezetői felelősséget és annak következményeit. A morális sérülés megértése a klasszikus irodalom, szerintük különösen Homérosz műveinek vizsgálatában gyökerezik, és a vezetők népükkel szembeni felelősségének elmulasztása visszatérő téma bennük, amely a morális sérülést illusztrálja. Az Iliász kapcsán egy bátor harcos dühének következményét látni, amely hatással van a haderő hatékonyságára. Az Odüsszeia már inkább egy folyamatot mutat be, amin egy katonának keresztül kell mennie, ugyanakkor szintén láthatóvá teszi, hogy milyen következménye van egy katona döntésének eközben, aminek a gyökere egy morális döntés, és amit az olvasó is „moralizálva” olvas és értelmez.<sup>40</sup>

A mitológia és ilyen értelemben a görög kultúra időbeli távlata, valamint a mítoszok mélylélektani vonatkozása rámutat a korábban említett döntések jelentőségére. A katonai döntések morális vonzata nem a fegyveres konfliktus sűrűjében alakul ki, hanem még előtte, amikor felkészül rájuk az ember; vagy nem készül fel előtte, és így – döntése okán – kerül abba a helyzetbe, ami a döntéséből, cselekedetéből (vagy annak hiányából) következik.

Alex Horton, aki számos publicisztikát készített már katonákról műveleti területeken, *egzisztenciális szétesésként* írja le azt a folyamatot, amikor valaki a világ működését nem az általa várt módon tapasztalja meg. *A lelkiismeret kompromisszumaként* utal arra, amikor valami sérti az erkölcsi kódexet.<sup>41</sup> Már a kompromisszum maga is védekező mechanizmus, de a *drill* szerinte is az etikai dilemmákkal való szembenézés legjobb eszköze. George C. Marshall tábornok szerint: „*Ha egy hadsereg háborúba keveredik, minden harcoló emberben*

<sup>37</sup> A releváns szakirodalom nem használja, de időbelileg érdemes lenne megkülönböztetni a trauma (szó szerint „seb”) esetén sorban a morális sértés (amikor történik a morális sérülés), morális sérülés (a sértés következtében kialakult állapot), és a morális kár (a sérülés következtében később kialakuló, azzal összefüggő) állapotait.

<sup>38</sup> Seneca leveleiből... 1943.

<sup>39</sup> Uo.

<sup>40</sup> Shay 1994.; Shay 2014: i. m. 182–191.; Haubold 2000.

<sup>41</sup> Egy szervezet vagy közösség által elfogadott erkölcsi normák és értékek összessége.



van egy vadállat, amely elkezd rángatni a láncait. A jó tisztnek pedig korán meg kell tanulnia, hogyan tudja kordában tartani a fenevadat, embereiben és önmagában egyaránt.”<sup>42</sup> Ez nemcsak a katona drillje, hanem a vele szembenálló katona lelki és erkölcsi/morális erejére is utal, aki ezáltal kisebb eséllyel követ el morális sérüléssel járó, illetve ilyen vonatkozású cselekményt.

A testi és eljárásbeli kiképzés ugyanúgy fontos, mint az ezzel szoros kapcsolatban álló honvédelmi és hadijog ismerete. Ugyanakkor pusztán a jog ismerete vagy a drill nem elég ahhoz, hogy a katona minden egyedi esetben helyesen járjon el, és végképp kevés az altisztek, illetve tisztek esetében, ahol már nagyobb autonómia várható el döntéseikben.<sup>43</sup> A morális sérülés kivédéséhez integrált és internalizált értékrendszerre van szükség, a szabálytudat önmagában ugyanis racionális szintű, emocionális és morális mélysége csak annyiban van, amennyiben ezekkel valaki az értékek (és általa az erkölcs) szintjén azonosult már.<sup>44</sup>

Az értékek és elvek az emberben nem abszolút tényezők, még integráltak sem.<sup>45</sup> Már Platón is ír róla (egyébként éppen a katonai vezetők kapcsán), hogy ezek önként vagy kényszerrel is elvehetőek. A hamisnak mutató elveket – folytatja Platón – az ember saját eszének hatására engedi el, de az igaz nézetek kényszerrel távozhatnak. Elsősorban a kellemes érzések és a fájdalom az, ami ezekre ilyen hatással lehet.<sup>46</sup> Hippói Szent Ágoston pedig már a következő szavakkal foglalja össze utóbbiakat: „(a világ) ...hízeleg, hogy megtévessze őket, és fenyeget, hogy megtörje őket. Ne tartsanak tehát fogva a saját élvezeteink, és meg ne rémítsen mások kegyetlenkedése...”<sup>47</sup> Mindkét gondolkodó a katonai identitás kapcsán írja le ezeket a szavakat. Ha létezett volna a morális sérülés fogalma úgy, ahogyan ma használjuk, talán erről és a traumáról is írtak volna.

A morális sérüléssel kapcsolatos események nem elsősorban a félelemmel függenek össze, hanem más affektusokat kell számításba venni, így például a *szégyenérzetet*. Az érzésekkel való szembenézés, az ezzel kapcsolatos prevenció pszichés jellegű, így elsősorban a lélektan módszerei jöhetnek számításba. Alapkiképzések és külszolgálati felkészítések alkalmával katonapszichológiailag meghatározott módon a félelemmel inkább, de a szégyenérzettel való szembenézés prevenciójával nem vagy kevésbé foglalkoznak a szakemberek. Jellemzőbb az általánosabb megközelítés, amely során valamely fokú expozíció miatt az érzések is felszínre és elaborációra kerülhetnek. A szégyen és a büntudat azonban nemcsak pszichés vonatkozású, hanem spirituális és morális jellegű is, főleg amikor ezek előzményeit vesszük számításba egy morális sérüléssel járó esetben. A kiképzéseken, ahol tehát a katonapszichológiai prevenció annak része, hiánynak mutakozhat a katonalelkészek bevonása, valamint az etikailag körülhatárolható és módszertanilag is a katonaeetikához köthető felkészítés, etikai szakemberek segítségével.

John Keegan a „teljes etikai színekép”<sup>48</sup> kifejezést használja, amikor arra utal, hogy milyen lehet viselkedni egy katona számára egy csata során. Különösen a tisztjelöltekre utalva írja: „hogy a tisztjelölt – akinek egyszer majd le kell győznie félelmeit, mederbe kell terelnie említett szenvedélyeit, és akinek el kell majd fogadnia, hogy részei a személyiségének – az izgalom

<sup>42</sup> Mogelson 2011.

<sup>43</sup> Horton 2013.

<sup>44</sup> Boda 2017: i. m. 95–96.

<sup>45</sup> Lachman 2016: i. m. 121–124.

<sup>46</sup> Platón 2008, 128.

<sup>47</sup> Hippói Szent Ágoston [é. n.].

<sup>48</sup> Keegan 2022, 20.

*klasszikus jeleit mutatja, ha a csata és annak valós vejejárói szóba kerülnek.*”<sup>49</sup> A katonai vezetéstudományra utalva pedig leírja, hogy annak éppen ezekre az etikai döntésekre kell felkészítenie – meglehetősen nehéz vállalkozásnak tartva mindezt. Másfelől hangsúlyozza a felkészítés során történő racionális hozzáállás szerepét. Ez ugyan távoli a valós „csatazajtól”, mégis – hasonlítja Keegan az orvostudományhoz –, a orvosok is a padból tanulmányozzák először a betegségeket és műtéti eljárásokat, majd ellenőrzött körülmények között boncolnak és segítenek a műtétekben, hogy a lehető legtávolabb kerüljenek érzelmileg az eseménytől, és szenttelenül, távolságot tartva tudjanak jelen lenni majd, amikor ők lesznek a vezetők és döntéshozók.<sup>50</sup> Bár korábban írtam Seneca kapcsán, hogy mindenre felkészíteni nem lehet senkit, de akár a rezilienciára általában, úgy a morális reziliencia kapcsán is hangsúlyos elem a felkészítés és prevenció.

Az érzelmektől távol kerülni és racionálisnak lenni nemcsak eljárások és jogszabályok ismeretét feltételezik, hanem értékrendek integráltságát is. Ennek jelentősége különösen akkor válik láthatóvá, amikor új, eljárás-ként nem begyakorolt és nem ismert helyzet adódik. Különösen, ha a helyzetnek jelentős morális vonatkozása is van. Ilyenkor a megfelelő jogszelleme és eljárási alapelveken túl az értékek és alapelvek, például az erények adnak támpontokat.

Joachim Rühle admirális a mons-i Szövetséges Erők Európai Főparancsnoksága (SHAPE) törzsfőnöke. A német haderő katonai vezetési és magatartáselvi rendszerének (Innere Führung) értelmezése alapján írt gondolatokat a rezilienciáról. A Bundeswehr – szerinte annak eredményességének alapjául szolgáló – alapelveire utal vissza, nevezetesen a döntéshozatal öröme, a felelősségre, a motivációra és a lelkiismeretre. A felsorolás számos terület elemzéséül szolgálhat, de a reziliencia morális jellegére is rámutat. Az admirális azokat az alapokat látta, amelyek biztosítják a haderő eredményességét, valamint, hogy ezek megfelelő kialakítása és tartalma jelentős súllyal bír és nagyban befolyásolhatja a katona harcerejét, ezáltal egy haderő hatékonyságát is.<sup>51</sup>

Nem csak napjainkban igaz e morális jellegű szempontok hangsúlyozása. Az erkölcsi tényezők Carl von Clausewitz szerint is a háború legfontosabb tárgyai közé tartoznak.<sup>52</sup> A porosz hadtudós és katona az erkölcsi tényezőknek és a katona jellemének nagy jelentőséget tulajdonít, valamint ennek a haderő hatékonyságára való hatásának is. Másfelől míg a katonai morál tartalma nem azonos időben és térben (akár Rühle és Clausewitz szempontjait vetnénk össze), abban megegyeznek, hogy egy katonának morálisan stabilnak kell lennie. Ez különösen is igaznak tűnik annak fényében, ha szenttelen, érzelmektől mentes hozzáállást várunk el a katonáktól. Az erény ugyanis akkor is működik, amikor az érzelmek távol vannak.

Ezen írás szempontjából az előző – stabil moralitásra utaló – megállapításnak azért is van jelentősége, mert mutatja, hogy önmagában a hatékonyság nem elsősorban egy adott moralitásból rejlik (bár önmagában ez nem is zárja ki, hogy van jobb vagy rosszabb), hanem az *intézményes* és *individuális* integritásból. Ez lényegében annyit jelent a gyakorlatban, hogy ha a haderő az általa vallott értékek alapján jár el, és katonáit következetesen ez alapján alkalmazza és vezeti, és amennyiben egy katona képes ez alapján döntéseket hozni, akkor jóval kisebb az esélye a morális sérülésnek, illetve morálisan rezilienssé válik. Ez ugyan

<sup>49</sup> Uo.

<sup>50</sup> Uo.

<sup>51</sup> Rühle 2023.

<sup>52</sup> Clausewitz 2013, 175.

nem zárja ki azokat a lehetőségeket, amelyekben nem megfelelő döntéseket hoz, vagy esetleg a morális transzgresszióknak passzív szemlélője, elszenvedője lesz egy katona, mégsem elhanyagolható szempont, mert saját haderejének elveihez kapcsolódva kapaszkodót találhat.

Ezen elvek elsajátítása kapcsán a Keegan által már említett *távolságtartásra* utalok vissza: a fegyverhasználatot is efféle távolságtartás jellemzi az oktatásban. Később egyre életszerűbb lesz ez a lövészet, majd a kiképzéseken, gyakorlatokon, még később a műveleti területeken, majd valamely fegyveres konfliktusban; ugyanígy igaz ez az etikai gyakorlatra is. A helyes döntéshozatal, amely integráns az ember magával hozott értékrendjével, az etikaoktatással kezdődik, az előjárók által és a kiképzés-gyakorlat során formálódik, míg a műveleti terület és a fegyveres konfliktus hozza el annak beteljesedését, legalábbis, amikor egy katona által hozható, tipikusnak nevezhető katonai döntésről van szó. Az első fázis, vagyis az oktatás racionális megközelítésű, hogy az – Keegen szavaival – „*megértését és ne csak a megismerését segítse*”.<sup>53</sup> A megértés mellett azonban szükség van az érzelmekre, valamint a tapasztalatokra is, annak érdekében, hogy helyes döntést hozzon valaki.

A reziliencia kialakítása nemcsak, hogy hasonlít a kiképzés és a sport alapvető tulajdonságához, a rendszerességhez és az erőfeszítéshez, hanem kiképzés is szükséges az elsajátításához.<sup>54</sup> Bár számos kutatás arra utal, hogy az embernek vannak biológiai, vagyis genetikai, biomarkerekkel kijelölhető adottságai, amely által hajlamosabb a rezilienciára,<sup>55</sup> számos más tényező alakítja ki egy ember karakterét, attitűdjeit. A morális reziliencia kialakításában szerepet játszik a nevelés, vagyis a szocializáció, és számításba veendő a kiképzés hatása is.<sup>56</sup> Ez utóbbiak már csak abból is adódnak, mivel az erkölcs egy már meglévő közösség értékrendjéhez igazodik, másrészt a morál is erre reflektál.

## KÖVETKEZTETÉSEK

A reziliencia formálásának egy fontos eleme a hibákkal való szembesülés és azok kezelése. Így, aki „hozzáedződik” az akadályokkal való szembenézéshez, felfedezi a tévedéseit, amelyek nem visszavetnek, hanem növelik a megoldásra való motivációját, így nagyobb eséllyel lesz reziliens. A morális reziliencia kialakulása a morálisan megítélhető helyzetekkel való találkozással formálódik. Ezért is fontos, hogy a katonai kiképzésbe bekerüljenek olyan elemek, amelyekkel nemcsak találkozik egy katona, hanem megtanulja őket kezelni, sőt akár megoldhatatlan helyzetek által, szükségszerűen rossz – illetve nem tökéletes – döntést hozva tanul meg morálisan erőssé lenni, erényessé válni. Ehhez nélkülözhetetlen a döntésének etikai elemzése, kiértékelése. Ez azonban önmagában nem elég. Szükséges, hogy a haderő integráns legyen, vagyis a civil erkölcs és a katonai ne álljon szemben egymással, illetve a szükséges különbségek a katonai hivatás minőségi részei legyenek. Amennyiben a haderő adott értékrendjéhez következetes, illetve a katona és társai eszerint cselekszenek, a morális reziliencia feltételeinek egy alapvető eleme biztosított. Amennyiben a kiképzés során a katonát a morális transzgresszió expozíciói megerősítik, például ellenséges katonák cselekedeteit látva, és ez a katona számára leküzdhetővé válik, ezáltal a katona morálisan reziliens lesz.

<sup>53</sup> Keegan 2022: i. m.

<sup>54</sup> Charney 2012, 71–173.

<sup>55</sup> Példa ilyen kutatásra: Ryan–Ryznar 2022.

<sup>56</sup> Boda 2021: i. m. 16–17.

A morális reziliencia nem a morális sérülések hiányának a következménye, hanem sokkal inkább azok fennállásakor az azokkal való szembenézés hatékonysága és a szolgálat folytatásának képessége. A terület még kevésbé kutatott, filozófiai háttérrel is igényel, miközben szükséges lenne a pszichológiával és a teológiával (valamint a lelkigondozással) hidat találni, és az ebből következő konszenzusok és eredmények megosztása által egy hatékonyabb kiképzési elemet beépíteni a haderő programjába.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- 2021. évi XCIII. törvény a védelmi és biztonsági tevékenységek összehangolásáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2021-93-00-00> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 09.)
- *A biztonság és a védelem területére vonatkozó stratégiai iránytű – Egy, a polgárait, az értékeit és az érdekeit megvédő Európai Unióért, amely hozzájárul a nemzetközi béke és biztonság megvalósításához.* Brüsszel, 2022. 03. 21. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7371-2022-INIT/hu/pdf> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 09.)
- Atuel, Hazel R. et al.: *Exploring Moral Injury: Theory, Measurement, and Applications.* Military Behavioral Health, 8. évf. 2020/3., 2. DOI: 10.1080/21635781.2020.1753604
- Baarle, Eva van – Molendijk, Tine: *Resilience as the Road to Mental Readiness? Reflections from an Ethics-of-care Perspective.* Journal of Military Ethics, 20. évf. 2021/2., 129–144. DOI: 10.1080/15027570.2021.1973721
- Boda Mihály: *A katonai erények. Hadtörténelmi példákkal szemléltetett katonai etikai elmélet.* Ludovika Kiadó, Budapest, 2021.
- Boda Mihály: *Az alapvető katonai erények mibenléte és helyük a hosszú 19. századi magyar hadtudományos gondolkodásban 1. rész – Az erények és a katonai erénylisták.* Hadtudomány, 11. évf. 2018a/1., 38–47. DOI: 10.17047/HADTUD.2018.28.1.38
- Boda Mihály: *Az alapvető katonai erények mibenléte és helyük a hosszú 19. századi magyar hadtudományos gondolkodásban 2. rész – A bátorság.* Hadtudomány, 11. évf. 2018b/2., 18–29. DOI: 10.17047/HADTUD.2018.28.2.18
- Boda Mihály: *Az alapvető katonai erények mibenléte és helyük a hosszú 19. századi magyar hadtudományos gondolkodásban. 3. rész – A becsület.* Hadtudomány, 11. évf. 2018c/3–4., 17–30. DOI: 10.17047/HADTUD.2018.28.3-4.17
- Boda Mihály: *Az erkölcs és a morál katonai jelentősége.* Honvédségi Szemle, 145. évf. 2017/4., 88–98.
- Buechner, Barton David: *Untold Stories of Moral Injury: What We Are Learning – And Not Learning – From Military Veterans in Transition.* Frontiers in Communication, 5. évf. 2020. DOI: 10.3389/fcomm.2020.599301
- Charney, Dennis S.: *Resilience: The Science of Mastering Life's Greatest Challenges.* Cambridge University Press, Cambridge, 2012.
- Clausewitz, Carl von: *A háborúról.* Zrínyi Kiadó, Budapest, 2013.
- *Commitment to enhance resilience.* NATO [é. n.] [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_133180.htm?selectedLocale=en](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133180.htm?selectedLocale=en) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 09.)
- Detréné Urbán Nóra: *A stressz-rezisztencia és a pszichológiai reziliencia fejlesztésének és fenntartásának szükségessége a védelmi szektorban.* Doktori (PhD-) értekezés, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest, 2016. DOI: 10.17625/NKE.2016.10
- Haubold, Johannes: *Homer's people: Epic Poetry and Social Formation.* Cambridge University Press, Cambridge, 2000. DOI: 10.1017/CBO9781107297975

- Hippói Szent Ágoston: *In Festo Martyris Vincentii*. Sermo 276/2. [é. n.] [https://www.augustinus.it/latino/discorsi/discorso\\_389\\_testo.htm](https://www.augustinus.it/latino/discorsi/discorso_389_testo.htm) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 17.)
- Hornyák Beatrix: *A mentális állóképesség fejlesztése mint lehetséges védelmi jellegű lélektani művelet*. Hadtudományi Szemle, IX. évf. 2016/1., 235–248.
- Hornyák Beatrix: *A mentális állóképesség mérésének és fejlesztésének lehetősége a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses személyi állományának körében*. Doktori (PhD-) értekezés, Nemzeti Közsolgálati Egyetem, Budapest, 2022.
- Horton, Alex: *Breaking Bad's Moral Lesson to Civilians*. The Atlantic, 2013. 08. 09.
- Irha Edina: *A reziliencia átfogó vizsgálata missziót megjárt és misszióra készülő katonáknál*. Szakdolgozat. Debreceni Egyetem Pszichológiai Intézet, 2014.
- Jameton, Andrew: *Nursing Practice: The Ethical Issues*. Pearson College Div., 1984.
- Jamieson, Nikki et al.: *Military Moral Injury: A Concept Analysis*. International Journal of Mental Health Nursing (Wiley), 29. évf. 2020/6., 1049–1066.
- Keegan, John: *A csata arca*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2022.
- Koenig, Harold G. et al.: *Assessment of Moral Injury in Veterans and Active Duty Military Personnel with PTSD: A Review*. Frontiers in Psychiatry, 10/443. 2019, 1–15.
- Koenig, Harold G. et al.: *Rationale for Spiritually Oriented Cognitive Processing Therapy for Moral Injury in Active Duty Military and Veterans with Posttraumatic Stress Disorder*. The Journal of Nervous and Mental Disease, 2017, 205, 147–153.
- Lachman, Vicki D.: *Ethics, Law, and Policy. Moral Resilience: Managing and Preventing Moral Distress and Moral Residue*. MEDSURG Nursing, 25. évf. 2016/2., 121–124.
- Litz, Brett T. et al.: *Moral Injury and Moral Repair in War Veterans: A Preliminary Model and Intervention Strategy*. Clinical Psychology Review, 29. évf. 2009/8., 695–706. DOI: 10.1016/j.cpr.2009.07.003
- Markovics Milán Mór: *Lelkigondozás a hadseregben*, In: Semsey Gábor et al. (szerk.): *Segítő találkozások mentálhigiénés szemléletben: Esetgyűjtemény. Párbeszéd (Dialogus) Alapítvány, Semmelweis Egyetem Mentálhigiéné Intézet, Budapest, 2012, 89–105.*
- Miller, Seumas: *Moral Injury, Moral Identity, and "Dirty Hands" in War Fighting and Police Work*. Journal of Medicine and Philosophy, 47. évf. 2022/6., 723–734.
- Mogelson, Luke: *A Beast in the Heart of Every Fighting Man*. The New York Times Magazine, 2011. 04. 27. [http://www.nytimes.com/2011/05/01/magazine/mag-01KillTeam-t.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2011/05/01/magazine/mag-01KillTeam-t.html?_r=0) (Letöltés időpontja: 2023. 11. 28.)
- Münkler, Herfried: *Resilienz: Ein Containerbegriff mit strategischer Bedeutung*. Ethik und Militär, 2023. <https://www.ethikundmilitaer.de/ausgabe/2023-01/article/resilienz-ein-container-begriff-mit-strategischer-bedeutung> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 02.)
- Platón: *Az Állam*. Cartaphilus Kiadó, Budapest, 2008.
- Puskás Anna: *A humánbiztonság helye a NATO válságmegelőzési és -kezelési tevékenységében*. Védelmi-biztonsági Szabályozási és Kormányzástani Műhelytanulmányok, 2022/42.
- *Resilience, Civil Preparedness and Article 3*. NATO [é. n.] [https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_132722.htm?selectedLocale=en](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_132722.htm?selectedLocale=en) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 09.)
- Rushton, Cynda Hylton: *Moral Resilience: A Capacity for Navigating Moral Distress in Critical Care*. AACN Advanced Critical Care, 27. évf. 2016/1., 111–119.
- Rühle, Joachim: *Militärische Resilienz und Innere Führung*. zebis.eu, 2023. 09. 05. <https://www.zebis.eu/veroeffentlichungen/positionen/militaerische-resilienz-und-innere-fuehrung-von-vize-admiral-joachim-ruehle/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 17.)
- Ryan, Megan – Ryznar, Rebecca: *The Molecular Basis of Resilience: A Narrative Review*. Front Psychiatry, 2022. 05. 06. DOI: 10.3389/fpsy.2022.856998

- Sajtos Szilárd: *Egzisztencialista vetületek a katonai pasztorációban és lelkigondozásban. Evangélium a katonák között*. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2023.
- *Seneca leveleiből*. Officina Nyomda és Kiadóvállalat, Budapest, 1943. <https://mek.oszk.hu/10600/10634/10634.htm> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 17.)
- Shay, J.: *Achilles in Vietnam: Combat trauma and the undoing of character*. Scribner, New York, 1994.
- Shay, J.: *Moral injury*. *Psychoanalytic Psychology*, 31. évf. 2014/2., 182–191. DOI: 10.1037/a0036090
- Shenhav, Amitai – Greene, Joshua D.: *Moral Judgments Recruit Domain-General Valuation Mechanisms to Integrate Representations of Probability and Magnitude*. *Neuron*, 67. évf. 2010/4., 667–677. DOI: 10.1016/j.neuron.2010.07.020
- Sztankai Krisztián: *A külföldi missziók pszichés kockázatai*. *Hadtudományi Szemle*, 7. évf. 2014/1., 289–295.
- *The European Union's Global Strategy Three Years On, Looking Forward*. 2016. [https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eu\\_global\\_strategy\\_2019.pdf](https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eu_global_strategy_2019.pdf) (Letöltés időpontja: 2024. 01. 09.)
- Truszczyński, Olaf E.: *Moral injuries, psychological resilience and post-traumatic growth as a possible consequence of soldiers' and civilians' participation in traumatic situations*. *The Polish Journal of Aviation Medicine, Bioengineering and Psychology*, 25. évf. 2019/4., 27–34.
- *What is Moral Injury?* International Centre for Moral Injury, Durham University [é. n.]. <https://www.durham.ac.uk/research/institutes-and-centres/moral-injury/what-is-moral-injury/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 17.)
- Young, Peter D. – Rushton, Cynda Hylton: *A concept analysis of moral resilience*. *Nursing Outlook*, 2017. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28434608/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 17.) DOI: 10.1016/j.outlook.2017.03.009



Boda Mihály:

# A KOCKÁZATKERÜLŐ HÁBORÚ ÉS A BÁTORSÁG A 20–21. SZÁZAD FORDULÓJÁN

## A fegyvertechnológia fejlődésének hatása a háború természetére és a bátorság erényére

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.9

*ÖSSZEFOGLALÓ: A kockázat és a háború fogalmak első pillantásra nagyon is összetartozónak tűnnek, hiszen a háborúban a katonák – és a civilek – gyakran súlyos sérülést szenvednek vagy életüket veszítik. A kockázathoz a háborúban részt vevők különbözőképpen viszonyultak a hadtörténelem során. Amíg a harcost középpontba állító ókori és középkori háborúkban a kockázatvállalásra épülő bátorságnak volt nagy értéke, addig a kiképzéssel a harci helyzetre felkészített katonák esetében már a kockázatot menedzselő bátorságnak. Ezzel szemben manapság a kiberhadviselés, az autonóm fegyverrendszerek, a katonai képességek tökéletesítése és ezek mesterséges intelligenciával való megtámogatása jelentős mértékben csökkenti (esetleg meg is szünteti) a harctéri kockázatot. Az ezeket a fejlesztéseket előtérbe helyező háborút kockázatkerülő háborúnak nevezzük, amiben a bátorság egy sajátos típusa bír jelentőséggel.*

*KULCSSZAVAK: háború fogalma, kockázatkerülő háború, bátorság, kiberhadviselés, autonóm fegyverrendszerek, katonai képességfejlesztés, mesterséges intelligencia*

### A SZERZŐRŐL:

*Boda Mihály tanszékvezető, habilitált egyetemi docens, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Hadtörténelmi, Filozófiai és Kultúrtörténelmi Tanszék (ORCID: 0000-0003-3037-3644; MTMT: 10027457)*

## BEVEZETÉS

A 20–21. század fordulója és a 21. század bizonyos háborúinak kockázatkerülő, kockázatmentes, kockázatáthárító és posztheroikus jellegére többen rámutattak a 1990-es évek közepétől kezdve. Edward Luttwak hadtörténész és a katonai stratégia kutatója hangsúlyozta, hogy a hidegháború végére megváltozott az Egyesült Államok demográfiája, kevesebb gyermek született, a civil társadalom, illetve a katonai hivatás és a háború viszonya pedig módosult. Az előbbi csoport alapvetően békét kívánt.<sup>1</sup> Christian Enemark, a nemzetközi viszonyok tudományának professzora szerint a 11. századtól a hidegháború végéig a hősiességi háborúk voltak a jellemzők, abban az értelemben, hogy ezekben az évszázadokban relatíve nagy számú katona adta az életét valamilyen nagy (vallási, forradalmi, nemzeti vagy ideológiai) célért. Ez a hősiesség azonban a drónok tömeges katonai alkalmazásával

<sup>1</sup> Luttwak 1995, 115.

eltűnt.<sup>2</sup> David Whetham, a katonai etika professzora szerint az új technológiájú nyugati fegyverek tervezése azt fejezi ki, hogy a nyugati emberek készek ölni, de nem készek meghalni a nyugati célokért.<sup>3</sup> George Lucas, a filozófia és a katonai etika professzora úgy vélte, hogy a kibertérben elkövetett agresszióra sokkal inkább az államilag szponzorált hekkertámadások a jellemzőek, semmint a totális kiberháború (kiber-armageddon).<sup>4</sup> Patrick Lin, az etika és a fejlődő tudományok kapcsolatának kutatója, illetve kollégái a katonák képességeinek fejlesztéséről értekezve kiemelték, hogy a technológiai fejlesztés egyik célja az emberi veszteségek minimalizálása.<sup>5</sup> Végül, James Johnson, az etika és a mesterséges intelligencia kutatója azt a problémát tárgyalta, hogy a mesterséges intelligencia katonai alkalmazása fizikai és pszichológiai szempontból is eltávolítja az embert a harcterről, és ezzel dehumanizálja, tárgyiasítja az ellenséget.<sup>6</sup>

A jelen tanulmány elfogadja ezeket az álláspontokat, és annak vizsgálatára törekszik, hogy a bátorság erénye milyen viszonyban áll a kockázatkerülő háborúval. A vizsgálat három lépésből tevődik össze: a bátorság és a kockázatkerülő háborút megelőző háborútípusok viszonyának bemutatásából; a kockázatkerülő háborúnak a bátorság szempontjából lényeges – fegyvertechnológiai – elemeinek számbavételéből; végül pedig a kockázatkerülő háborúban jelentőséggel rendelkező bátorság jellemzéséből. A kockázatkerülő háborúnak a fegyvertechnológián túl van egyéb jellemzője is, így például magában foglalja a katona magáncégek alkalmazását vagy a kockázat civilekre való áthárítását is.<sup>7</sup> Ezen további jellemzők tárgyalására a jelen tanulmány nem terjed ki.

## A KOCKÁZAT KEZELÉSE A HÁBORÚBAN: A BÁTORSÁG

A háború fogalmi jellemzője, hogy fizikai erőszak, fegyveres harc, ami a benne harcolók egy része számára sérüléssel vagy halállal jár.<sup>8</sup> A veszély és a kockázat ezért a háború velejárója. Ugyanakkor az erők megőrzése is fontos. Az emberélet ugyanis önmagában is jelentőséggel rendelkezik a morális és a nemzeti érdek szempontjából is, illetve politikai vagy katonai tekintetben sem mindegy, hogy mekkora a személyi veszteség. Így szükség van a veszély és a kockázat mérséklésére, melynek eszköze a bátorság erénye.<sup>9</sup>

A bátorságnak a hadtörténelem során több példája alakult ki. A bátorság egyik típusa a természetes bátorság, amely egyféle ösztönös helytállás, a veszély és a kockázat vállalása a helyes cél érdekében. Platón (Kr. e. 427–347) meghatározása szerint a bátorság a csatasorban való helytállás, ami a lélek állhatatosságából fakad,<sup>10</sup> míg Arisztotelész (Kr. e. 384–322) szerint pedig a háborús veszélyekkel szemben mutatott rettenthetetlenség.<sup>11</sup> A bátorság egy másik – de a kockázatvállalás tekintetében a természetes bátorsághoz hasonló – típusa a hazaszereteten alapuló bátorság. Carl von Clausewitz (1780–1831) szerint az ilyen bátorság a hazaszeretetet érzését felerősítve kezeli (elnyomja) a veszélyes helyzet és a kockázat által

<sup>2</sup> Enemark 2014, 9–12.

<sup>3</sup> Whetham 2011, 22.

<sup>4</sup> Lucas 2023, 143–144.

<sup>5</sup> Lin et al. 2014, 119.

<sup>6</sup> Johnson 2022, 247.

<sup>7</sup> Vö. Lucas 2009, 329–340.; Clark 2015, 134–135.

<sup>8</sup> Clausewitz 1961, 38., 66–71.

<sup>9</sup> Boda 2021, 69–82.; Boda 2018, 18–29.

<sup>10</sup> Platón 2003, 106–107.

<sup>11</sup> Arisztotelész 1987, 74.

előidézett félelem érzését, és ezzel képes uralni a veszélyes és kockázatos helyzeteket.<sup>12</sup> A helytállás-rettenthetetlenség és a hazaszeretetre alapozott félelemkezelés abban az értelemben mérséklése a kockázatnak, hogy kisebb vérontással járnak együtt, mint az egyszerű roham vagy éppen a pánikszerű megfutamodás, amikor az ellenség koncentrálna a védekező harcra vagy a mészárlásra.

Platón szerint azonban, amennyiben a korábbi állhatatos személy felkészültebb az elleniségénél, akkor így ő már kevesebbet kockáztat, mint az ellensége, ezért az ellensége lesz az állhatatosabb és a bátrabb.<sup>13</sup> Innen származik a bátorság másik típusa, a mesterséges bátorság, ami a veszélyek kezelésére és elkerülésére való felkészülésen alapuló tanult bátorság. Platón ezt a bátorságtípust a „veszedelmes és a biztonságos dolgok tudományának” nevezi.<sup>14</sup> Vegetius (4–5. század) is utalt a mesterséges bátorságra, amikor szembeállította egymással a természetes és a mesterséges bátorságot. Úgy vélte, az, hogy „milyen hasznos volt a tudásnak a spártaiak harcaiban, jól látható [...] Xanthippos példáján, aki midőn nem vitézségével, hanem csupán szakértelmével jött a kárthágóiak segítségére. [...] Aki tehát békét akar, készüljön fel a háborúra; aki győzelmet kíván, gondosan képezze a katonáit; aki kedvező kimenetelt óhajt, tudománnyal harcoljon, és ne bízsa magát az esetlegességekre”.<sup>15</sup> Végül, Clausewitz is hangsúlyozta a mesterséges bátorság jelentőségét. Szerinte a bizonytalansággal szemben a legfontosabb védőszer a hadsereg harcedzettsége. A harcedzettség képessé teszi a testet a fáradság, a lelket a nagy veszély elviselésére, az ítélőképességet pedig edzetté teszi a hirtelen benyomásokkal szemben. A harcedzettség a békeidőknek a háborút utánzó gyakorlataiból és a háborús tapasztalatból épül fel, ami által a katona nem a háborúban találkozik először azokkal a dolgokkal, amelyek veszélyeztetik az életét;<sup>16</sup> az a tudás, amit a katonák elsajátítanak, a fegyverforgatás és a taktikai manőverek ismerete, illetve a fegyelmezettség. Ezeknek a segítségével nem egyszerűen vállalják a kockázatot, mint a természetesen bátor katonák, hanem menedzselik azt.

A kockázatvállaló és a kockázatmenedzselő mentalitás végig ismert volt a hadtörténelem során, mint láttuk, már Platón is írt mindkettőről ugyanabban a művében. Mindazonáltal, elterjedtségüket tekintve elmondható, hogy amíg a kockázatvállaló természetes bátorság dominanciája az ókor és a középkor kisebb-nagyobb időszakaira volt jellemző, a hazaszeretetre épülő bátorság pedig a 19–20. századra, addig a kockázatmenedzselő mesterséges bátorság a kora újkortól kezdve kapott fontosabb szerepet.

A 20. század második felében, de különösen a 20. század vége óta a háború újabb típusai kerültek előtérbe. Ezek egyike a kockázatkerülő háború.<sup>17</sup> A háborúnak ezt a típusát bizonyos típusú fegyverfejlesztések határozzák meg. Ilyenek a kibereszközök, az autonóm fegyverrendszerek és a katonai képességfejlesztéssel létrehozott harcos, illetve a mesterséges intelligencia katonai alkalmazásai.<sup>18</sup> Mivel ezek a fegyverrendszerek és képességek mentesítik a katonákat a harci kockázat jelentős része vagy összessége alól, így azok a háborúk, amelyeket ezekre

<sup>12</sup> Clausewitz 1961: i. m. 76–77.

<sup>13</sup> Platón 2003: i. m. 107–108.

<sup>14</sup> Uo. 110.

<sup>15</sup> Vegetius 1963, 797.

<sup>16</sup> Clausewitz 1961: i. m. 106–107.

<sup>17</sup> Más típusok: a 1990-es évek hálózatcentrikus hadviselése, ami által előtérbe került az információbiztonság és információáramlás a hadszíntéren (lásd Alberts et al. 2000, 53–114.); a hibrid háború, ami főként a nemzetbiztonsági szolgálatok által szervezett és a háborús küszöb alatt maradó akciókra támaszkodik (ld. Boda 2022, 95–108.); illetve a hidegháborúban és azt követően is folytatott proxyháború is (ld. Boda 2023).

<sup>18</sup> Lucas 2023: i. m. 14.

az eszközökre támaszkodva vívnak, a kockázatkerülő háborúk. A kockázatkerülő háború a bátorság egy, az eddigiektől eltérő formájával kapcsolódik össze.

## A 21. SZÁZAD KOCKÁZATKERÜLŐ HÁBORÚJÁT TÁMOGATÓ FEGYVEREK

Az új típusú fegyverek megjelenése sok esetben a háború új típusának megjelenését segíti elő. A háborúknak a hadviselési generációkra épülő elmélete szerint az első generációs háborút a kézi lőfegyverek, illetve a vonal- és oszlopharcászat határozta meg (16–19. század); a második generációs háborút a tüzérség és a tűzfegyverek tömeges alkalmazása (19–20. század); a harmadik generációs háborút a páncélozott harcjárművek és a légierő gyors és mozgékony alkalmazása (20. század közepe); végül a negyedik generációs háborút a magastechnológia alkalmazása (20. század vége).<sup>19</sup> Az elmélet értelmében a kockázatkerülő háború a negyedik generációs háborúk egy típusa. Az a fegyver és stratégia, amit az elmélet nem tárgyalt, a nukleáris fegyver és az elrettentés stratégiája, szintén befolyásolta a háború fogalmát. A nukleáris fegyverekkel való elrettentés állandósította a társadalom potenciális megsemmisítésével járó – kölcsönös – „legmagasabb szintű veszélyeztetettséget” (*supreme emergency*-t), ami korábban legfeljebb a háború egy-egy, többnyire a légierő bevetése által jellemzett részére volt jellemző.<sup>20</sup>

A kibereszközök, az autonóm fegyverek, a katonák szuperképességei és az ezeket meg támogató mesterséges intelligencia alkalmazása is hasonló változást hoztak a háború fogalmában. Az új fegyverek és fegyverrendszerek nem mindig járnak együtt a háborús kockázat csökkenésével, ahogyan a nukleáris fegyverek fejlesztése, vagy azt megelőzően például a tűzfegyverek és különösen a géppuska megjelenése sem ebbe az irányba mutatott. Az alább tárgyalásra kerülő fegyverrendszerek azonban, ezekkel szemben, támogatják a kockázat jelentős csökkentését, így hozzájárulnak a háborúnak a kockázatkerülésre épülő fogalmához.

### A kibertérben folytatott háború

A kockázatkerülés egyik formáját a kibertérben folytatott műveletek jelentik, hiszen ezek esetében a művelet irányítói egyáltalán nincsenek közvetlen veszélynek kitéve. A kibertérbeli műveleteknek két típusa különböztethető meg. Az egyik a hagyományos háborút segítő információs, dezinformációs támadás és szabotázsakció, ami az ellenség társadalmára jelent komoly fenyegetést. A másik az államilag szponzorált hacktivizmus, ami viszont a nemzetbiztonsági szolgálatok működésének egy formája, aminek a közvetlen célpontja nem a célország társadalma (bár közvetve a társadalomra is kihathat). A kockázatkerülő háború az utóbbit foglalja magában.

George Lucas szerint az iráni atomerőmű ellen indított és 2010-ben felfedezett Stuxnet-szabotázs (a Stuxnet vírussal való támadás) után nem a gátek és villamosenergia-hálózatok lerombolása, a kereskedelem és közlekedés ellehetetlenítése vagy a kiterjedt hagyományos háború által is jellemzett „kiberarmageddon” következett be, hanem a kiberkonfliktus államilag szponzorált hacktivizmus formájában terjedt el. Az államilag szponzorált hacktivizmus olyan védekező-támadó taktika, ami éppen az azonosíthatóság és számonkérhetőség, és így

<sup>19</sup> Lind et al. 1989, 23–24.

<sup>20</sup> Walzer 2006, 274.

az ellencsapás szintje alatt van még, és aminek az a célja, hogy a lehetséges jövőbeli fenyegetéseket megelőzze.<sup>21</sup> Ennek Lucas szerint az az oka, hogy a kibertér hasonló ahhoz a természeti állapothoz, ami John Locke (1632–1704) szerint a társadalmi állapotot megelőzi. Ugyanis mindkettőben mindenki a maga dolga intézésével van elfoglalva, és nem a nyílt konfliktust keresi másokkal. Emellett a kibertér mindenki számára anonimitást és szabad döntéshozatalt garantál.<sup>22</sup>

Az ilyen helyzetben a legtöbb, amit egy állam tehet, hogy kibervédelmi rendszerének állandó fejlesztésével igyekszik elkerülni, hogy áldozattá váljon; kiépít egy kiber-válaszcsapás mérésére alkalmas rendszert, ami a potenciális válaszcsapás mellett elrettentésre is alkalmas; és kiépít egy kiber támadó csapásmérő rendszert, amivel képes megelőzni a jövőbeli támadásokat.<sup>23</sup> Bármilyen támadást is hajtson végre azonban az állam, lényeges, hogy legitim, az igazságos háború szabályainak megfelelő katonai célpontokat támadjon, kerülve a civil célpontok direkt rombolását, illetve minimalizálva a civil veszteséget okozó járulékos kárt. Amennyiben a kibertámadás a hagyományos fegyverekhez hasonló kárt okozna, akkor hagyományos fegyvernek is minősülne. A legitim katonai célpontot így azzal a – kiber vagy konvencionális – fegyverrel kell támadni, ami a célpont semlegesítése mellett a kisebb járulékos kár okozásával fenyeget.<sup>24</sup>

A mesterséges intelligencia felhasználása a kibertérben indított támadásokat és a támadások elleni védekezést is hatékonyabbá teszi. A mesterséges intelligencia gyorsabban ismeri fel a szokatlan aktivitásokat mint fenyegetéseket, és gyorsabban is képes ezekre reagálni. A fenyegetések felismerése és a válaszadás nagy mennyiségű adat elemzését és döntéshozatalt foglal magában. A döntéshozatalban pedig messzemenően képes figyelemmel lenni a szabályozásokra.<sup>25</sup>

## Az autonóm fegyverrendszerek

A kibertérben folyó műveletekhez hasonlóan a halálos autonóm fegyverrendszereket felügyelő pilóták sincsenek közvetlen veszélynek kitéve, hiszen az autonóm fegyverrendszerek irányítása is a kibertéren keresztül történik.

Az autonóm fegyverrendszerek legismertebb típusa a drón, melynek típusai távolról és emberi jelenlét nélkül képesek csapást mérni az ellenségre. A drónok alkalmasak egyének vagy egyének csoportjai hollétének megállapítására (felderítésre) és megsemmisítésére. Az emberi jelenlét hiánya egyelőre azt jelenti, hogy a drónpilóta a drón bevetésétől több száz vagy ezer kilométerre irányítja az eszközt, például jóváhagyja az azonosítást és a megsemmisítést. Más tevékenységeket azonban, mint például a kiindulópontonra való visszatérést, a drón képes önállóan végrehajtani. A drónok autonómiájának növekedése azonban elérheti azt a szintet, amikor egyáltalán nem lesz szükség emberi pilótára, hanem a gép teljesen önállóan fog döntéseket hozni.

Lucas a drónok alkalmazásának lehetőségét az általa Arkin-tesztnek nevezett korlátozó feltétel teljesüléséhez kötötte. Az Arkin-teszt szerint a halálos autonóm fegyverrendszerek akkor tervezhetők, programozhatók és alkalmazhatók, ha azok a katonai etika és az arra

<sup>21</sup> Lucas 2017, 126.; 2023: i. m. 143.

<sup>22</sup> Lucas 2023: i. m. 140. A fenyegetések tekintetében lásd Lucas 2023: i. m. 104–105.

<sup>23</sup> Lucas 2017: i. m. 127–128.

<sup>24</sup> Uo. 117–118.

<sup>25</sup> Vö. Lucas 2023: i. m. 102–106.

épülő nemzetközi jog (fegyveres konfliktusok joga) szempontjából jobban, de legalább olyan jól teljesítenek a bevetésen, mint az emberek.<sup>26</sup>

Ez Ronald C. Arkin szerint (akiről Lucas elnevezte a tesztet) lehetséges, ha a halálos autonóm fegyverrendszert mesterséges intelligencia támogatja. Arkin szerint ugyanis a katonák nem minden esetben tartják be a háborúviselési szabályokat. Ennek vagy az az oka, hogy más meggyőződéssel rendelkeznek, vagy az, hogy egy-egy esemény okozta érzelmi állapot gátolja meg őket, vagy az, hogy az események gyors egymásutánisága nem teszi lehetővé számukra. Ezzel szemben a mesterséges intelligenciával megtámogatott autonóm fegyverrendszer a jobb információszerzési és információfeldolgozási képességei miatt alapvetően képes a beprogramozott szabályok követésére. A beprogramozott szabályokat az autonóm fegyverrendszer képes kiegészíteni egy, a mesterséges intelligenciának köszönhető magasabb rendű összetett kontrollfolyamat révén. Ez a folyamat az Etikai Kormányzó, az Etikai Alkalmazkodó és a Felelősségi Tanácsadó rendszerekből áll. Az illegális és etikátlan viselkedés elkerülése végett az Etikai Kormányzó olyan kritériumok segítségével értékeli az érzékelőkön keresztül nyert és a korábbról származó statisztikai adatokat, mint a katonai hatékonyság és a lehetséges civil kár. Előfordulhat azonban, hogy a fegyverrendszer hibás döntést hoz, például egy teljesen új helyzetbe kerülve. Ekkor lép színre az Etikai Alkalmazkodó, ami a következő döntésénél már figyelembe veszi a korábbi hibás döntést is, így elkerüli annak újbóli megjelenését. Ezzel frissíti és optimalizálja szabályait. A Felelősségi Tanácsadó az autonóm rendszer és az ember közötti kezelőfelület, ami biztosítja a jelentőséggel rendelkező emberi kontrollt.<sup>27</sup>

Lucas szerint az ilyen rendszerek alkalmazásánál figyelembe kell venni, hogy az egyébként legitim és az igazságos háború elmélete által definiált céllal rendelkező bevetés attól nem lesz igazságtalan, hogy autonóm fegyverrendszerrel hajtják végre, és nem közvetlenül ember által irányított eszközzel, feltéve, hogy az autonóm fegyverrendszer egyébként nem használ tiltott fegyvereket. Így annak, hogy az ellenség milyen technológiai háttérrel rendelkezik, nincs jelentősége, vele szemben csak az igazságos háború és a nemzetközi jog szabályait szükséges betartani. A bevetést azonban csak a jelentőséggel rendelkező emberi kontroll keretein belül lehet kezdeményezni, a rendszer önmagában ezt nem teheti meg.

A halálos autonóm fegyverrendszerek arra tervezett rendszerek, hogy képesek legyenek állandó irányítás nélkül, a felmerülő problémákkal megküzdve megbízhatóan végrehajtani a használójuk által kijelölt feladatot. A fejlesztésnél és tervezésnél ezért figyelemmel kell lenni a bevetés előbb ismertetett szabályaira. Ugyanakkor hibák minden elővigyázatosság ellenére előfordulhatnak, amelyekért azonban a gyártó felelősséggel tartozik, mint a civil vagy más katonai eszközök esetében is. Ezzel szemben a bevetés szabályait figyelmen kívül hagyó fejlesztés és tervezés háborús bűncselekménynek minősül.<sup>28</sup>

## A katonai képességek fejlesztése

A fegyverfejlesztés eddig tárgyalt iránya a háborút távolsági – közvetett – hadviseléssel alakítja át, és ezzel csökkenti a kockázatot. A kockázat mérséklésének és elkerülésének egy másik formája a közvetlen hadviselésben érintett katonák képességeinek fejlesztése. Ez azért

<sup>26</sup> Uo. 47.

<sup>27</sup> Arkin 2009, 125–143.

<sup>28</sup> Lucas 2023: i. m. 177–180.



is merülhet fel, mert a háborúban érintett tényezők közül az ember a leginkább bizonytalan tényező (mint arra Arkin is felhívta a figyelmet). Mindazonáltal a katonák nélkülözhetetlen elemei a háborúknak. A háborúkat ugyanis, amennyiben bennük területek elfoglalásáról, megtartásáról és ellenőrzéséről van szó, csupán távolsági hadviseléssel nem lehet megvívni. A képességfejlesztés segítségével a katonák ellenállóbbakká válnak a háborús megpróbáltatásokkal szemben, és hatékonyabban lesznek képesek megvalósítani a katonai célokat. Így egyénként is jobban teljesítenek a háborús körülmények között, és nő az életben maradási esélyük, a küldetést tekintve pedig kevesebb katonára lesz szükség. Összességében kevesebb lesz a háborúban az emberi áldozat.<sup>29</sup>

A képességfejlesztés Patrick Lin és kutatótársai szerint orvosi vagy biológiai beavatkozás az emberi testbe a test működésének fejlesztése céljával. A képességfejlesztés célja így az eredeti emberi képességek kiterjesztése és nem csupán a megromlott képességek orvosi helyreállítása.<sup>30</sup> A képességfejlesztésnek Linék szerint több modellje is van, melyek a képességfejlesztés különböző aspektusaira épülnek. Ezek:

- a kutatási aspektus: aminek értelmében a képességfejlesztés egy katonai kutatás része, ezért abban szükséges tiszteletben tartani a kutatás alanyát és tájékoztatás után kikérni tőle hozzájárulását a kutatáshoz; továbbá minimalizálni kell az őt érő kárt és maximalizálni az előnyöket; az elvárások betartását a katonakutatók (katonaorvosok) mellett egy független bizottságnak is ellenőriznie kell;
- a páciens és orvosa aspektus: ami a kutatási aspektus jellemzőin túl még magában foglalja a speciális orvos–páciens viszonyt is, ami miatt az orvosnak a páciens érdekét kell szem előtt tartania;
- a katona és társadalom aspektus: amiként a társadalmi közegészség védelmében az állam korlátozhatja az állampolgárok jogait (például kötelező oltást rendelhet el, a kontakt-kutatás során a korábbi kapcsolataik felfedésére kötelezheti az állampolgárokat, vagy karanténba is zárhatja őket), úgy a társadalom érdekének védelmében korlátozhatja a katonák jogait is; a korlátozásnak hatékonynak, szükségesnek és arányosnak kell lennie;
- a költség-haszon aspektus: a képességfejlesztést költség-haszon számításnak kell megelőznie a képességfejlesztésnek alávetett katonák szempontjait figyelembe véve.<sup>31</sup>

Linék ezen modellek alapján egy hibrid katonai modellt javasoltak, amiben az igazságos háború elméletének kategóriáira hasonló feltételeket támasztottak a katonai képességfejlesztéssel szemben. Így a képességfejlesztésnek legitim és katonai céllal kell rendelkeznie, azaz olyan képességekre kell irányulnia, melyek az önvédelmi háborúban és a humanitárius intervencióban felhasználhatók. A képességfejlesztésnek szükségesnek kell lennie a cél eléréséhez, ami másként, jobb költség-haszon arány mellett nem valósítható meg. A képességfejlesztés előnyeinek a katona, a katona egysége, a küldetés és az állam szempontjából is nagyobbak kell lennie, mint a katona szempontjából vett hátrányoknak. Szükséges a katona tájékoztatás utáni hozzájárulása a képességfejlesztéshez (ennek elmulasztása esetén a katonaalany eljárója felelősségre vonható). Továbbá a katonaalany számára a képességfejlesztés nem lehet megalázó, és a képességfejlesztéssel összefüggő terheit minimalizálni kell. Végül

<sup>29</sup> Puscas 2018, 183–184.

<sup>30</sup> Lin et al. 2019, 67.

<sup>31</sup> Lin et al. 2015, 464–469.

biztosítani kell a képességfejlesztési projekt átláthatóságát a nyilvánosság számára, vagy annak a magyarázatát, hogy miért nincs, vagy miért csak kis mértékben van erre lehetőség.<sup>32</sup>

A képességfejlesztésnek számos formája van, melyek közül bizonyos eljárásokat a hadseregek régebben is használtak (és amelyek nem feltétlenül férnek bele a kortárs definícióba). Ilyen például a fegyverek alkalmazása, amivel a testi képességeket (ökölharc) lehet kiterjeszteni, vagy a kiképzés, amivel pedig a fizikai és mentális állapotot lehet optimalizálni. Ezeket túl az alkoholnak szintén „bátorságnövelő” hatása van. A 17. században „holland bátorságnak” nevezték azoknak az angol katonáknak az eltökéltségét, akik a harcot megelőzően holland gint ittak, illetve a rumot „a háború fegyverének” titulálták. Az alkoholhoz hasonlóan olyan tudatmódosító szereket is használtak a 19. században, mint a kannabisz (az eltökéltség növelésére), vagy a 20. században a metamfetamin (az éberség növelésére), a modafinil (az éberség növelésére és hangulatjavítóként).<sup>33</sup> A tudatmódosító szerek, bár némelyik olyan mellékhatásokkal járt együtt, mint az addikció vagy az agresszió, nem változtatták meg a használók emberi természetét. A 21. századi képességfejlesztés kapcsán ezzel szemben felmerül az emberi természet határai átlépésének/meghaladásának kérdése.<sup>34</sup>

A 21. századi képességfejlesztés alapja az emberi biológia, azon belül pedig az idegtudomány fejlődése. A kortárs képességfejlesztés két nagyobb iránya<sup>35</sup> a fizikai és a kognitív fejlesztés. A kutatási irányok közé tartozik a nagyobb vérvesztés elviselésére, az étkezés hiányára, az izomfáradtság ellensúlyozására való felkészítés, illetve az agy motorikus, érzelmi és kognitív rendszereinek gyógyszeres és technológiai fejlesztése. Utóbbi kutatási irány egy része egy agy–számítógép interfész vagy agyi implantátum megalkotása, ami az agy elektrokémiai jelzéseit felelteti meg a digitális kommunikációnak (és fordítva).<sup>36</sup> Az ilyen interfész vagy implantátum, megtámogatva a mesterséges intelligenciával, hatékonyabbá tenné a tanulást, a kiképzést és általában az agyba való információbevitelt, illetve a döntéshozatalt és a problémamegoldást.<sup>37</sup>

## A mesterséges intelligencia katonai alkalmazása

A mesterséges intelligencia (MI) szerepet kap az eddig bemutatott eszközökben, mert hatékonyabbá teszi a kibertérben folytatott akciókat, segíti az autonóm fegyverrendszerek tanulását, és elősegíti az agy–számítógép kapcsolatot. Az MI ugyanakkor nem csupán a hatékonyságot elősegítő erőmegtörszorozó tényezőként (*force multiplier*) vizsgálható, hanem önmagában is mint taktikai és stratégiai döntések meghozója.

A taktikai döntések tekintetében az MI a háborús „bizonytalanság kódéből”<sup>38</sup> származó kockázat megoldása lehet. A „bizonytalanság kódének” eredete az emberi megismerés és a világ viszonyában rejlik, így az az emberi megismerés korlátainak ledöntésével talán csökkenthető (esetleg fel is számolható). Az alapötlet az, hogy az MI abban a tekintetben jobb az emberi megismerésnél, hogy racionálisabb, mert konzekvensebben képes alkalmazni a logikai és egyéb megismerési szabályokat. Az emberi megismerést ugyanis sokszor

<sup>32</sup> Mehlman et al. 2015, 471–474.

<sup>33</sup> Puscas 2018: i. m. 188–189.

<sup>34</sup> Vö. Vaccari 2015, 9–24.

<sup>35</sup> A képességfejlesztés további típusai nézve lásd Lin et al. 2019, 8–10.

<sup>36</sup> Puscas 2018: i. m. 192–202.

<sup>37</sup> Moreno et al. 2022, 01.

<sup>38</sup> Clausewitz 1961: i. m. 77.

– krízishelyzetben pedig különösen – olyan irracionális elemek (is) befolyásolják, mint az érzelmek.<sup>39</sup> A tökéletesen racionális megismerés így elvezethet a bizonytalanság felszámolásához, ami pedig csökkenti az MI parancsára bevetésen részt vevő katonákra leselkedő veszélyt és kockázatot.<sup>40</sup>

A nagyobb mennyiségű adat, a korábbi adatokból generált statisztikák használata és az ezekre épülő racionális döntéshozatal sok esetben hozzájárul a bizonytalanság csökkentéséhez. Némely esetben azonban ellentmondó információk alapján kellene döntést hozni.<sup>41</sup> Ezeket az eseteket a racionális MI a rendelkezésére álló algoritmusok szerint leegyszerűsíti és ellentmondást nem tartalmazó esetként mutatja be. Ekkor a bizonytalanság a tökéletesen racionális MI-vel nem küszöbölhető ki, mert az a megismerőképeség és a megismerendő világ viszonyából származik. Így ennek a viszonynak – és nem csupán a viszony egyik tagjának – a fejlesztésére van szükség a bizonytalanságból adódó kockázat csökkentéséhez.

A megismerés–világ viszony fejlesztése az emberi érzelmek fejlesztését jelenti, mivel az érzelmek azok, amiknek a segítségével az emberek beilleszkednek a világba. Amikor valakit megérint a világ egy történése, akkor arra érzelmi reakciót ad. Az érzelmi reakción keresztül megismeri a történést, majd a saját szempontjából értékeli is azt, és így kapcsolódik az adott történéshez. A racionális megismerés ezzel szemben értékmentes, ami tárgyiasítja (és így ebben az értelemben dehumanizálja) a megismerendőt, és eltávolítja a megismerőtől. Az emberi határok átlépése ezen a téren a mesterséges érzelmi (mint a kötődés és az empátia<sup>42</sup>) intelligencia kutatásával oldható meg,<sup>43</sup> ami így szintén képes csökkenteni a bizonytalanságot és a kockázatot.<sup>44</sup>

A stratégiai döntések tekintetében Mariarosaria Taddeo és kutatótársai úgy vélték, hogy a fejlett, információáramlásra épülő társadalomban az MI alkalmas lehet az átfogó nemzeti védelem irányítására. Ez magában foglalja a fenntartó és támogató rendszerek irányítását, ahol az MI erősíti a rendszer határozottságát és rugalmas reagálási képességét; a nem kinetikus – kibereszközök – védelmi használatát; végül pedig a kinetikus eszközök – drónok – védelmi használatát, illetve az emberi taktikai egységek irányítását.<sup>45</sup> Mivel az MI-nek ezek az alkalmazásai a korábban tárgyalt kockázatsökkentő eszközök alkalmazására épülnek, ezért az MI-nek ez az alkalmazása is kockázatsökkentő technológiának tekinthető.

Mint az minden új technológia alkalmazásánál szükséges, Taddeo és társai az MI katonai alkalmazási területei körvonalazása mellett megalkották az MI defenzív használatának etikai elveit is. Így általánosságban az MI alkalmazása nem szegheti meg az igazságos háború elméletének elveit, mint például az igazságos ok, a legitim autoritás és az arányosság elvei. Ezen túl az alkalmazás és a nem alkalmazás indokainak (ahogy már a fejlesztésnek is) átláthatónak és minden esetben igazolhatónak kell lenni. Az MI minden tettéért emberek felelősek, mivel az MI-nek nincsenek szándékai, és nem érti a tettei következményeihez kapcsolódó jutalombüntetés logikát. Ennek teljesüléséhez szükséges az MI feletti jelentőséggel bíró emberi kontroll (*meaningful human control*) és az MI feladatvégrehajtásának jelentőséggel bíró felügyelete.<sup>46</sup>

<sup>39</sup> Vö. Diggelen et al. 2023, 1.

<sup>40</sup> Johnson 2022: i. m. 251–253.

<sup>41</sup> Uo. 255.

<sup>42</sup> LaGrandeur 2015, 101–103.

<sup>43</sup> Lásd Fehér–Négyesi 2021, 163–176.

<sup>44</sup> Diggelen et al. 2023: i. m. 2–3.

<sup>45</sup> Taddeo et al. 2023, 166–170.

<sup>46</sup> A további etikai megközelítéseket és problémákat lásd Négyesi 2020, 103–113.; 2021, 133–144.

## A BÁTORSÁG A KOCKÁZATKERÜLŐ HÁBORÚBAN

A kockázatkerülő háborút meghatározó eszközök tárgyalását követően térjünk vissza a bátorság típusaira és a bátorságnak a kockázatkerülő háborúban jelentőséggel bíró formájára. A bátorság kockázatvállaló (természetes és hazaszereteten alapuló bátorság) és kockázatmenedzselő (mesterséges bátorság) változatai nem férnek össze a kockázatkerülő háborúval, hiszen itt éppen az a cél, hogy a háború minél kevesebb kockázattal járjon.

Ezt erősíti az is, hogy a kockázatkerülő háborút posztheroikus háborúnak is nevezik, mivel a háborúban kiemelten fontos szempont a saját emberi erőforrás megőrzése, amit vagy a távolsági harcra lehet megoldani (kiberműveletek, halálos autonóm fegyverrendszerek használata), vagy fejlesztett kognitív képességek segítségével (katonai kognitív képességfejlesztés). Az MI-nek mindkét esetben jelentős szerepe lehet, de ennek nincs külön jelentősége a bátorság szempontjából. Úgy tűnhet, hogy a katonának egyik esetben sem kell szembenéznie a veszéllyel, és nem kell vállalnia a kockázatot, így a bátorság erényének sem lesz jelentősége.<sup>47</sup> Ez azonban csak első pillanatra igaz, és ha jobban megnézzük, akkor a kockázatkerülő háborúban is van helye a bátorságnak.

Az a bátorság, amire szüksége van a távolsági harcot vívónak és a kognitív képességfejlesztésen átesett katonának is, a helyes morális (az emberi jogokra és azzal összefüggésben az igazságos háború elméletére támaszkodó) ítélet meghozásának és az ítélet mellett való kitartásnak a bátorsága. Ez a bátorság a morális bátorság, ami nem annyira a cselekvés, mint az akarat segítségével való döntés és kitartás képessége.<sup>48</sup>

A bátorságnak ez a típusa nem teljesen új jelenség, hanem bizonyos formákban az ókortól kezdve ismert,<sup>49</sup> bár mostani formája különbözik is a korábbiaktól. A közös elem a közös emberi értékek mellett való kiállás, a megkülönböztető elem pedig a háborúval kapcsolatba hozható emberi jogok mellett kiállás (szemben a racionális emberi természet, a keresztény béke és hit, illetve az emberi méltóság mellett kiállással). Ezeket a jogokat az igazságos háború elmélete foglalja össze, és legfontosabb közülük a nem harcolók joga a támadástól való immunitásra és védelemre. A morális bátorságban fontos katonai akaratnak ezt a jogot figyelembe tartva kell döntéseket hoznia és kitartania mellette. Ezzel az akarral kell rendelkeznie a kiberharcosnak, a drónpilótának, a feljavított képességekkel rendelkező katonának és az MI felett jelentőséggel bíró emberi kontrollt gyakorló személynek.

A bátorság minden típusához hasonlóan a morális bátorság is a veszély és a kockázat kezelésének eszköze. A morális bátorság a veszély- és kockázatkezelésben azonban nem a helyes célt felismerő gyakorlati készségekre, találatkonyságra, a hazaszeretet érzelmére vagy az elsajátított szakmai tudásra és fegyverzettségre támaszkodik, hanem az akaratra.

A távolsági hadviselés és a katonai képességfejlesztés esetében a kezelt veszély és a kockázat különbözik. A veszély a távolsági hadviselés esetében nem a saját kockázattal van összefüggésben, hanem a támadással érintett nem harcolókra háruló kockázattal.<sup>50</sup> Így például a kiberharcos vagy a drónpilóta csapást mér eszközével, miközben maga jelentős távolságra van a csapás helyszínétől. A csapás előtt mérlegelnie kell, hogy a csapás hatása kiterjed-e a

<sup>47</sup> Boda 2016, 48–49.; Puscas 2018: i. m. 212–213.

<sup>48</sup> Vö. Boda 2021: i. m. 78–81. A bátorság morális jellege nem kizárólag a bátorsághoz kapcsolódik, hanem fellelhető a becsület, a hűség, a fegyverzettség, a katonai vezetői erény (Boda 2021), illetve a reziliencia (Markovics 2024) esetében is.

<sup>49</sup> Uo. 184–185.

<sup>50</sup> Boda 2016, 55–57.

civilekre vagy más nem harcolókra; ha igen, akkor mérlegelnie kell, hogy az előreláthatóan keletkező káruk arányos-e a katonai cél megsemmisítésével. A képességfejlesztésen átesett katona döntése ezzel szemben az ő saját veszélyes helyzetére és a rá háruló kockázatra vonatozik. Amikor meghozza a fejlesztett kognitív képességein alapuló döntését, akkor ez a döntés számos tekintetben pontosabb és a valóságnak megfelelőbb lesz, ami által jobban képes biztosítani a katona feladat-végrehajtását és túlélését.

## ÖSSZEFOGLALÁS

A veszélynek és a kockázatnak minden háborúban jelentősége van. Ez azt is jelenti, hogy a katonáknak vállalni kell a háborús veszélyt és kockázatot. Ugyanakkor nem kell elfogadnunk, hogy a háborúban a katonák mindenképpen megsérülnek vagy meghalnak, mivel a katonák kímélésének, kockázattól való mentesítésének is jelentősége van. A bátorság erénye általánosságban ezt a célt is szolgálja.

A bátorság erényének több változata is van azonban, amelyek többé vagy kevésbé alkalmasak a kockázat kerülésére. Amíg a kockázatvállaló bátorság inkább szembenéz a kockázattal, semmint elkerüli azt, addig a kockázatmenedzselő bátorság előre felkészül a kockázatra. A bátorságnak van azonban egy olyan formája is, ami a kockázatkerülő háborúra jellemző.

A kockázatkerülő háború szoros összefüggésben van a háborúban alkalmazott fegyverekkel és a részt vevő katonák speciális képességeivel. Amiként a kockázatkerülő háborúban a katonákat mentesítő, védő és kímélő eszközök kerülnek előtérbe, úgy a bátorság erényében is háttérbe szorul a katonákra leselkedő veszély és a kockázat vállalásának vagy menedzselésének a jelentősége. A kibereszközök, az autonóm fegyverrendszerek, a kognitív képességfejlesztés és a mesterséges intelligencia használata morális bátorságot követel meg a katonától, amivel ő képes morális döntéseket hozni, és kitartani a döntések mellett. Így ebben a bátorságban az igazságos háború elméletében jelentőséggel bíró emberi jogok melletti kitartásnak, különösen pedig a nem harcolók jogai védelmének van szerepe.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Alberts, David S. et al.: *Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority*. CCRP, 2000, 53–114.
- Arisztotelész: *Nikomakhoszi etika*. Európa Könyvkiadó, Budapest, 1987.
- Arkin, Ronald C.: *Governing Lethal Behavior in Autonomous Robots*. CRC Press, Boca Raton – New York – London, 2009.
- Boda Mihály: *A hibrid háború etikája: az igazságos hibrid háború elmélete*. In: M. Szabó Miklós (szerk.): *A hadtudomány aktuális kérdései I*. Ludovika Kiadó, Budapest, 2022, 95–108.
- Boda Mihály: *A katonai erények*. Ludovika Kiadó, Budapest, 2021.
- Boda Mihály: *A proxyháború filozófiai és etikai megközelítésben*. Honvédségi Szemle, 151. évf. 2023/6., 27–39. DOI: 10.35926/HSZ.2023.6.3
- Boda Mihály: *Az alapvető katonai erények mibenléte és helyük a hosszú 19. századi magyar hadtudományos gondolkodásban 2. rész – A bátorság*. Hadtudomány, 28. évf. 2018/2., 18–29. DOI: 10.17047/HADTUD.2018.28.2.18
- Boda Mihály: *Bátorság és távolság*. Hadtudomány, 26. évf. 2016/Különszám, 44–58. DOI: 10.17047/HADTUD.2016.26.K.44

- Clark, Ian: *Waging War. A New Philosophical Introduction*. Oxford University Press, Oxford, 2015.
- Clausewitz, Carl von: *A háborúról. I. kötet*. Zrínyi Kiadó, Budapest, 1961.
- Diggelen, Jurriaan van et al.: *Role of Emotions in Responsible Military AI*. In: *Ethics and Information Technology*, 25. évf. 2023/1., 1–4. DOI: 10.1007/s10676-023-09695-w
- Enemark, Christian: *Armed Drones and the Ethics of War*. Routledge, London – New York, 2014.
- Fehér András Tibor – Négyesi Imre: *A gépi érzelmek a fegyveres erőknél és az autonóm rendszerekben*. *Hadtudományi Szemle*, 14. évf. 2021/3., 163–176. DOI: 10.32563/hsz.2021.3.12
- Johnson, James: *The AI Commander Problem: Ethical, Political, and Psychological Dilemmas of Human-Machine Interactions in AI-enabled Warfare*. *Journal of Military Ethics*, 21. évf. 2022/3–4., 246–271. DOI: 10.1080/15027570.2023.2175887
- LaGrandeur, Kevin: *Emotion, Artificial Intelligence, and Ethics*. In: Romportl, Jan et al. (szerk.): *Beyond Artificial Intelligence. The Disappearing Human-Machine Divide*. Springer, 2015, 97–109.
- Lin, Patrick et al.: *Enhanced Warfighters: A policy Framework*. In: Allenby, Branden R. (szerk.): *The Applied Ethics of Emerging Military and Security Technologies*. Routledge, London – New York, 2015, 463–476.
- Lin, Patrick et al.: *Super Soldiers (Part 1): What is Military Human Enhancement?* In: Thompson, Steven John (szerk.): *Global Issues and Ethical Considerations in Human Enhancement Technologies*. IGI Global, USA, 2014, 119–138.
- Lind, William S. et al.: *The Changing Face of War: into the Fourth Generation*. *Marine Corps Gazette*, 73. évf. 1989/10., 22–26.
- Lucas, George: *Ethics and Cyber Warfare. The Quest for Responsible Security in the Age of Digital Warfare*. Oxford University Press, Oxford, 2017.
- Lucas, George: *Law, Ethics and Emerging Military Technologies*. Routledge, London – New York, 2023.
- Lucas, George R.: „*This is not Your Father’s War*” – *Confronting the Moral Challenges of „Unconventional” War*. *Journal of National Security Law and Policy*, 3. évf. 2009/2., 329–340.
- Luttwak, Edward N.: *Toward Post-Heroic Warfare*. *Foreign Affairs*, 74. évf. 1995/3., 109–122.
- Markovics Milán: *Morális reziliencia mint a katona harcértékét meghatározó elem*. *Honvédségi Szemle*, 152. évf. 2024/3., 99–112. DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.8
- Mehlman, Maxwell J. et al.: *Enhanced Warfighters: A policy Framework*. In: Allenby, Branden R. (szerk.): *The Applied Ethics of Emerging Military and Security Technologies*. Routledge, London – New York, 2015, 463–476.
- Moreno, Jonathan et al.: *The Ethics of AI-assisted Warfighter Enhancement Research and Experimentation: Historical Perspectives and Ethical Challenges*. In: *Front. Big Data*, 5. évf. 2022. 09. 09., 1–13. DOI: 10.3389/fdata.2022.978734
- Négyesi Imre: *A mesterséges intelligencia és az etika*. *Hadtudomány*, 30. évf. 2020/1., 103–113. DOI: 10.17047/HADTUD.2020.30.1.103
- Négyesi Imre: *A mesterséges intelligencia katonai felhasználásának társadalmi kérdései*. *Honvédségi Szemle*, 149. évf. 2021/1., 133–144. DOI: 10.35926/HSZ.2021.1.10
- Platón: *Lakhész*. In: Platón: *Nagyobbik Hippiasz. Kisebbik Hippiasz. Lakhész. Lüsizisz. Atlantisz*. Kiadó, Budapest, 2003, 89–120.
- Puscas, Ionia Maria: *Military Human Enhancement*. In: Boothby, William H. (szerk.): *New Technologies and the Law in War and Peace*. Cambridge University Press, Cambridge, 2018, 182–229.
- Taddeo, Mariarosaria et al.: *Ethical Principles for Artificial Intelligence in Defence Domain*. In: Fabio Cristiano (szerk.): *Artificial Intelligence and International Conflict in Cyberspace*. Routledge, London, 2023, 159–185.



- Vaccari, Andrés: *Abjecting Humanity: Dehumanising and Post-humanising the Military*. In: Galliot, Jai – Lotz, Mianna (szerk.): *Super Soldiers. The Ethical, Legal and Social Implications*. Ashgate, Farnham – Burlington, 2015, 9–24.
- Vegetius, Flavius Renuat: *A hadtudomány foglalata*. In: Hahn István (szerk.): *A hadművészet ókori klasszikusai*. Zrínyi Kiadó, Budapest, 1963, 751–914.
- Walzer, Michael: *Just and Unjust Wars*. Basic Books, New York, 2006.
- Whetham, David: *Ethics, Law and Conflict*. In: Whetham, David (szerk.): *Ethics, Law and Military Operations*. Palgarve-Macmillan, Houndmills, 2011, 10–28.

**KÉZZELFOGHATÓ  
HADTÖRTÉNELEM**

„MÚZEUM A DOBOZBAN”

**SHOP.HMZRINYI.HU**

Pesti István százados:

## VÉDELMI IPARI INNOVÁCIÓS ÖKOSZISZTÉMÁK: FOGALMI HÁTTÉR ÉS A SAAB PÉLDÁJA

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.10

ÖSSZEFOGLALÓ: A kutatás-fejlesztést, az innovációt támogató rendszerek, ökoszisztémák kedvező hatásait és a kettős felhasználású új technológiák eredményeit egyaránt hasznosítják a védelmi jellegű és a „civil” iparágak. A nemzeti szinten megvalósuló szinergikus hatásokra és tudástúlcsordulásra alapozó innovatív infrastruktúrák – a gazdaságra gyakorolt kedvező hatásaikon túl – a nemzeti haderő minőségi ellátását is elősegíthetik. Erre jó példa a Saab AB vállalat, amely – több kiemelkedő védelmi ipari tevékenységén túl – központi szerepet tölt be a svéd légi ipari hálózatban, és amelynek egyik globálisan versenyképes terméke a Gripen repülőgép. A vállalat a sikerét a folyamatos technikai fejlesztéseknek köszönheti, amelynek alapja az innovatív környezet, egy innovációs ökoszisztéma tudatos kialakítása és menedzselése. E tanulmány – az innovációs ökoszisztémák kialakításának hazai távlati lehetőségeire is tekintettel – az innovációs rendszerek különböző megközelítéseit, illetve ezen belül a szűkebben és speciálisan értelmezett védelmi innovációs rendszer fogalmát próbálja áttekinteni és rendszerezni, továbbá a svéd Saab AB példáján keresztül szemléltetni, hogy a gyakorlatban milyen tényezők lehetnek szükségesek egy – a védelmi jellegű iparágban – sikeres hazai innovációs ökoszisztéma létrehozásához.

KULCSSZAVAK: innovációs ökoszisztéma, védelmi ipar, értéklánc, logisztika

### A SZERZŐRŐL:

Pesti István százados, a Magyar Honvédség II. Rákóczi Ferenc 14. Műszaki Ezred megbízott logisztikai főnöke, a Szegedi Tudományegyetem Közgazdaságtani Doktori Iskola PhD-hallgatója (ORCID: 0009-0003-7417-4716; MTMT: 10089541)

## BEVEZETÉS

A folyamatosan változó technológiai (és hadművelleti) környezet kikényszeríti a haderő folyamatos fejlesztését. Minden egyes országnak alkalmazkodnia kell az exponenciális technológiai fejlődéshez, amennyiben polgárai számára biztosítani kívánja a megfelelő szintű biztonságot.<sup>1</sup> Minél jobb az adott ország haderejének művelleti képessége és hadrafoghatósága,<sup>2</sup> annál inkább képes megfelelni a fenti célnak. A kívánt szint eléréséhez a kor követelményeinek megfelelő felszerelések, eszközök szükségesek, amelyek a klasszikus

<sup>1</sup> Bizonyos (köz)javak és szolgáltatások, mint például a honvédelem, az állampolgár mint egyén által nem megvásárolható a piacon, azt az államnak kell biztosítania számára. Lásd Eliasson 2010, 3.

<sup>2</sup> A hadrafoghatóságot és a művelleti képességet a haderőszervezet felépítése, az állomány kiképzettsége, a haditechnikai eszközök minősége és mennyisége, valamint a stratégia, doktrínák, szabályzatok, harceljárások kidolgozottsága határozza meg. Hegedüs–Gyarmati 2022, 18.

piaci tranzakciók hatékonyságát meghaladó (szervezetek és intézmények közötti) együttműködésekkel magasabb színvonalon biztosíthatók.

A védelmi képességek fejlesztéséhez a legújabb innovációkat<sup>3</sup> adaptálni képes környezet kialakítása szükséges,<sup>4</sup> ennek alapjait az egymással együttműködő tudományos intézetek és a kis- és a középvállalatokat is magában foglaló szektor,<sup>5</sup> egy „*komplett védelmi innovációs ökoszisztéma*” létrehozása jelenti.<sup>6</sup>

A védelmi ipari fejlesztések költségesek, jelentős kockázattal járnak, és speciális tudást igényelnek. A bonyolult és összetett folyamatok miatt a kivitelező vállalat gyakran tudásközpontokban, egyetemi városokban helyezkedik el, kihasználva a lokalitásban, az információk megvédhetőségében, a személyes kapcsolatokban, illetve a hálózati hatásokban rejlő lehetőségeket. A vizsgálatok szerint erős térbeli összefüggések figyelhetők meg az innovációk létrejöttében és terjedésében,<sup>7</sup> továbbá a tanulással kapcsolatban,<sup>8</sup> amit elősegít a közös nyelvhasználat, a hasonló gondolkodás, valamint a *földrajzi közelség* által biztosított hatékony és bizalmi jellegű információáramlás.<sup>9</sup> A *kapcsolati közelség* segíti a partnerek közötti hatékony interakciót az odatartozás logikája (közös magatartásforma, rutinok, implicit és explicit szabályok követése) és a hasonlóság logikája (a szereplők hasonló tudása, ismeretei, gondolkodásmódja) alapján,<sup>10</sup> valamint csökkentheti a bizonytalanságokat az információk és a kockázatok megosztása által.<sup>11</sup> A *hálózatban* történő részvétel előnye többek között az, hogy az ott létrehozott eredmények (például új technológia<sup>12</sup> vagy termék<sup>13</sup>) a hálózat minden egyes tagjára, illetve magára a hálózat működésére is hatnak.<sup>14</sup>

Új termékek fejlesztésénél, így a védelmi ipari termékek esetében is rendkívül ritka, hogy azok egyetlen technológiára épülnek. Jellemzőbb, hogy számos specializált technológiát integrálnak magukba, amelyek önmagukban nem szükségszerűen új és innovatív megoldások, az innováció inkább a különböző technológiák kombinációján vagy integrációján alapul,<sup>15</sup> általánosan elfogadott a rendszerszemléletű megközelítés. Napjainkban a szakirodalom alapján a sikeres innovációs rendszerek több típusa megfigyelhető (iparági körzet, klaszter stb.), az utóbbi években az Európai Unió szakmai dokumentumaiban az innovációs ökoszisztéma került előtérbe.<sup>16</sup>

<sup>3</sup> „A védelmi innováció egyik fontos összetevője a technológiai forradalom legújabb vívmányainak a haderőfejlesztés célkitűzéseivel történő összhangba hozása.” Porkoláb et al. 2021c, 12.

<sup>4</sup> Porkoláb 2019, 2–8., illetve Porkoláb et al. 2021a, 14–26.

<sup>5</sup> Porkoláb et al. 2021b, 3–12.

<sup>6</sup> Porkoláb et al. 2021a: i. m. 13.; illetve Porkoláb et al. 2021b, 16.

<sup>7</sup> Lengyel 2021, 212.

<sup>8</sup> „A lokalizált tanulás elmélete szerint a tovagyrűző hatások nemcsak az egyik technológiától más, hasonló technológiák felé áramlanak szabadon, de az egyik terméktől bizonyos más termékek felé is.” Stiglitz–Greenwald 2016, 88.

<sup>9</sup> Uo. 89.

<sup>10</sup> Vas 2017, 38.

<sup>11</sup> Lengyel 2021: i. m. 231.

<sup>12</sup> „Egy iparágon belül a technológia általában hasonló, így ugyanazon innovációt a hálózat tagjainak széles köre képes hasznosítani.” Lengyel 2021: i. m. 224.

<sup>13</sup> „Feltehető, hogy ha két termék előállításához hasonló képességekre van szükség, akkor a tanulás, amely bizonyos képességeket fejleszt egy bizonyos szektorban, tovagyrűző hatással van más kapcsolódó szektorokra, ahol ugyanarra a képességre van szükség.” Stiglitz–Greenwald: i. m. 88.

<sup>14</sup> Ford et al. 2010, 47.

<sup>15</sup> Eliasson 2017, 112.

<sup>16</sup> Lásd European Innovation Ecosystems Policy...

## INNOVÁCIÓS RENDSZEREK ÉS INFRASTRUKTÚRÁK

Az innovációkat, a kutatás-fejlesztéseket megvalósító infrastruktúrákat, rendszereket a mérvadó szakmai irányzatok eltérő módon határozzák meg, mind az elnevezések, mind a definíciók más-más fogalmi háttérre épülnek, ami megnehezíti az érdemi szakmai vitákat. Rövid – a témakörre szorítózkodó, nem teljes körű<sup>17</sup> –, a témakör vezető szakértőinek munkáira támaszkodó áttekintésük és rendszerezésük indokolt, ezáltal hozzájárulva a hazai fogalomhasználat tisztázásához.

Az *iparági körzet* az iparág helyi megosztásán, valamint a társadalmi-területi berendezkedésen belüli közösségek és vállalatok közötti interakciókon alapul, ezek az együttműködések a nemzetközi piacokon való siker elérése érdekében történnek.<sup>18</sup> Az iparági körzetek az „innovatív szinergikus hatások” nélkül csak költségelonyt tudnak realizálni, és az olcsó termékekkel versenyezni; a szinergikus hatások megjelenésével<sup>19</sup> kifejlődhet „egy kollektív tanulás jelenlétével jellemezhető iparági körzet”.<sup>20</sup>

A *klaszter* magán- és állami vállalatok, egyetemek, intézmények földrajzi tömörülése. A térségben az érintettek heterogén csoportjai végeznek specifikus vagy kapcsolódó tevékenységeket, kompetenciáik megosztása által hasonló termékeket (és szolgáltatásokat) állítanak elő.<sup>21</sup> Az érintettek „relatív nagy arányban használják egymás termékeit és szolgáltatásait, ugyanazon tudásbázisra és infrastruktúrára támaszkodnak, valamint hasonló innovációkat tudnak hasznosítani”.<sup>22</sup>

A *regionális innovációs rendszer* magában foglalja a tudásteremtő központokat – például egyetemeket, állami kutatólaboratóriumokat és innovatív cégeket –, az azokat összekötő hálózatokat és intézményeket, amelyek kapcsolatai biztosítják a tudásáramlást a különböző szervezetek között, növelve a régió általános innovációs képességét.<sup>23</sup>

A *Triple Helix* az egyetem (mint a tudás és a technológia forrása), az ipar (mint a termelés helye) és az állam (a szerződéses jogviszonyok biztosítója, amelyek az interakciók és csereforgalmak stabilitását segítik elő) együttműködése az innovációkat elősegítő feltételek fejlesztése céljából.<sup>24</sup> A kölcsönös együttműködés során a szereplők egymás teljesítményét próbálják fokozni (például a helyi kormányzat gyorsítja az építési engedélyezési eljárásokat új üzemek esetén; az egyetem a helyi gazdaság számára releváns képzéseket és kutatásokat nyújt; a cégek tárgyalnak egymással új beszállítói kapcsolatokról).<sup>25</sup>

Az *innovációs ökoszisztéma* „innovációs metahálózatokból” és „tudásklaszterekből” felépülő,<sup>26</sup> a szereplőket, intézményeket és kapcsolatokat magában foglaló fejlődő halmaz,<sup>27</sup>

<sup>17</sup> Egyéb innovációs rendszerek, többek között a gazdasági/üzleti ökoszisztéma vagy a vállalkozói ökoszisztéma e munka terjedelmi keretébe és témájába nem fér bele. Az érdeklődő például Lengyel (2021), O'Connor (2018) vagy Saint Julien (2022) munkáiból olvashat ezekről.

<sup>18</sup> O'Connor et al. 2018, 5.

<sup>19</sup> A dinamikus agglomerációs előny akkor érvényesül, ha „a cégek és a munkaerő egyaránt képesek a legjobb eljárások, legújabb technológiák gyors adaptálására, az együttműködésre, a tapasztalatok alkotó megosztására”. Lengyel 2021: i. m. 231.

<sup>20</sup> Uo. 231.

<sup>21</sup> Saint Julien 2022, 3.

<sup>22</sup> Lengyel 2010, 227.

<sup>23</sup> O'Connor 2018: i. m. 5.

<sup>24</sup> Etzkowitz 2003, 295.

<sup>25</sup> Etzkowitz 2008, 8.

<sup>26</sup> Szakos 2021, 106.

<sup>27</sup> Granstrand–Holgersson 2020, 3.; ill. Szakos 2021: i. m. 106.

ahol az együttműködés az innovációs tevékenység támogatására, előmozdítására fókuszál.<sup>28</sup> Az értékajánlat köré csoportosuló (vagy különböző értékláncokból álló) ökoszisztémát a „fókuszvállalat”, vagyis az integráló vállalat vezeti.<sup>29</sup>

Az innovációs ökoszisztéma a többi bemutatott fogalmat próbálja meghaladni. Fő jellemzője, hogy célorientált, az üzletileg hasznosuló, a vásárlói értéket előállító innováció áll a középpontban, továbbá egy nagyvállalat koordinálja ezt az értékláncot. Ezáltal javul a méretgazdaságosság, illetve a védelmi ipar szempontjából az is fontos, hogy a bizalmas információk jobban védhetők, és a nemzeti stratégiai érdekek előtérbe helyezhetők.

A szakirodalomban a klaszter és az innovációs ökoszisztéma fogalmak fordulnak elő leggyakrabban, de napjainkban közöttük körvonalazódik egy szakmai konszenzus a különbözőségekről (1. táblázat). Eltérő a kulcsszereplők köre, az együttműködési stratégia és a cselekvés logikája.

1. táblázat *A klaszterek és az innovációs ökoszisztémák közötti különbségek (Szerkesztette a szerző)*

Forrás: Saint Julien 2022, 8–9.

	Klaszter	Innovációs ökoszisztéma
Definíció	<ul style="list-style-type: none"> <li>– érintettek/szereplők csoportja földrajzilag és gazdaságilag lokalizálva egy adott területen</li> <li>– specializált vagy kapcsolódó tevékenységek szektora</li> <li>– önálló és önellátó hálózatok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– a közös értékteremtés színtere, ahol a szereplők, anyagi eszközök és a tudás együtt csoportosulnak</li> <li>– összekapcsolódó szervezetek és/vagy egyének, csoportok hálózata</li> <li>– felhasználói hálózat</li> <li>– szereplők csoportosulása a fókuszvállalat vagy egy digitális platform körül</li> </ul>
Kulcsszereplők	<ul style="list-style-type: none"> <li>– magánvállalatok</li> <li>– állami vállalatok</li> <li>– vállalkozók</li> <li>– kézművesek</li> <li>– egyetemek</li> <li>– kormányzati-gazdasági szervezetek</li> <li>– egyesületek</li> <li>– kereskedelmi cégek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– fókuszvállalatok/cégek</li> <li>– vállalkozók</li> <li>– ipar</li> <li>– K+F-laboratóriumok</li> <li>– technológiai szolgáltatók</li> <li>– vásárlók, felhasználók</li> <li>– személyek, csoportok</li> <li>– pénzügyi szervezetek</li> <li>– kereskedelmi cégek</li> <li>– kormányzat</li> <li>– ügynökségek</li> </ul>
Együttműködés/stratégia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– árszerezés, illetve termék és szolgáltatás megkülönböztetése</li> <li>– Triple Helix interakciók</li> <li>– együttműködési megállapodások köre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nyílt innovációs stratégián keresztül közös alkotás</li> <li>– együttműködési megállapodások köre</li> <li>– egyedi ajánlatok kombinálása ügyfélközpontú megoldással</li> </ul>
A cselekvés logikája	<ul style="list-style-type: none"> <li>– közös alkotás</li> <li>– közös fejlesztés</li> <li>– folyamatos innováció és tartós terjesztése</li> <li>– erős szinergiák</li> <li>– az eszközök állandó újrakonfigurálása</li> <li>– agilis alkalmazkodás a piachoz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– felfelé áramló tevékenység (termelés)</li> <li>– lefelé áramló tevékenységek (felhasználók)</li> <li>– nyílt innovációs stratégián alapuló közös értékteremtés</li> <li>– a felhasználók bevonásával (szemben az innováció kisajátításával)</li> </ul>

<sup>28</sup> Horváth 2021, 74.

<sup>29</sup> Saint Julien 2022: i. m. 7.

A fogalmakat és fejlődésüket áttekintve megfigyelhető bizonyos evolúció, amely a K+F-ből, valamint az arra alapuló innovációból kiindulva eljutott a rendszerként, illetve ökoszisztémaként történő értelmezésig. Az innovációs ökoszisztéma általánosan értelmezhető, az előbbieken bemutatott fogalmát azonban tovább kell finomítani, hogy megfeleljen a védelmi ipar speciális feltételeinek.

Cheung definíciója szerint a *védelmi innováció* az ötletek és a tudás transzformálása új vagy továbbfejlesztett termékekbe, folyamatokba és szolgáltatásokba katonai, illetve *kettős felhasználású*<sup>30</sup> céllal.<sup>31</sup> A védelmi innováció tágabb fogalom, mint a *katonai innováció* (ami azon képességek fejlesztésére koncentrál, amelyekkel a harc sikeresebben megvívható), magában foglalja a védelmi ipari bázist, valamint a kapcsolódó kettős felhasználású javakat előállító kereskedelmi ipart is.<sup>32</sup> Az innováció jellege és intenzitása függ az adott ország védelmi innovációs rendszerének kifinomultságától és fejlettségétől.<sup>33</sup> A védelmi innovációs rendszer részei azok a szervezetek, amelyek közvetlenül vagy közvetve támogatják az innovációs folyamatot. Ilyen szervezetnek minősülnek központi és lokális szinten a kutatóintézetek, egyetemek, állami-politikai jellegű ügynökségek, katonai alakulatok, védelmi ipari ügynökségek, állami és magáncégek.<sup>34</sup> Cheung hét faktort (katalizátorok, inputok, intézményi környezet, szervezetek, hálózatok és alrendszerek, kontextus, outputok) azonosít a védelmi innovációs folyamatok során (amelyeknél nem éles a határ, és a tényezők között átfedések lehetnek), és megállapítása szerint a köztük lévő kapcsolat határozza meg a védelmi innovációs rendszer teljesítményét és eredményeit<sup>35</sup> (2. táblázat).

2. táblázat *Kulcsfaktorok a védelmi innovációs rendszerben (Szerkesztette a szerző)*

Forrás: Cheung 2021, 782.

Faktorok	Változók
Katalizátorok	<ul style="list-style-type: none"> <li>– a top vezetési szint támogatása</li> <li>– külső fenyegető környezet</li> <li>– forradalmi termékek vagy folyamatok áttörési lehetőségei</li> </ul>
Inputok	<ul style="list-style-type: none"> <li>– külföldi technológiai transzferek</li> <li>– erőforrásinputok (költségvetési allokáció, tőkepiaci beruházások)</li> <li>– humán tőke (a munkaerő minősége és mennyisége, a legnagyobb tehetségek kinevelése)</li> </ul>
Intézményi környezet	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tervezési stratégia</li> <li>– szabályozáson és szabványokon alapuló rendszer</li> <li>– ösztönzők (szellemi tulajdon védelme)</li> <li>– kormányzati normák</li> <li>– állami-piaci kapcsolatok</li> <li>– technológiai nyomás és a keresleti igények dinamikái</li> </ul>

<sup>30</sup> Azok a technológiák értendőek ezalatt, amelyek fejlesztése és felhasználása egyaránt kötődik a katonai és a civil szférához. Boulanin 2016.

<sup>31</sup> Cheung 2021, 776.

<sup>32</sup> Uo. 777.

<sup>33</sup> Uo. 799.

<sup>34</sup> Uo. 779.

<sup>35</sup> Uo. 779. és 782.



Faktorok	Változók
Szervezetek	<ul style="list-style-type: none"> <li>– védelmi ipari vállalatok</li> <li>– állami ügynökségek</li> <li>– katonai szervezetek</li> <li>– K+F-rendszer</li> </ul>
Hálózatok és alrendszerek	<ul style="list-style-type: none"> <li>– gyártási folyamat</li> <li>– beszerzési rendszer</li> <li>– közösségi hálózatok</li> <li>– diffúzió</li> </ul>
Kontextus	<ul style="list-style-type: none"> <li>– történelmi hagyományok</li> <li>– belpolitikai környezet</li> <li>– fejlettségi szint</li> <li>– ország és a piac mérete</li> </ul>
Outputok	<ul style="list-style-type: none"> <li>– termékgyártási folyamatok</li> <li>– üzemben tartás</li> <li>– értékesítés és elosztás</li> <li>– végfelhasználói kereslet</li> <li>– kereskedelmi forgalomba helyezés</li> </ul>

Hazai szakirodalmi források a védelmi iparral kapcsolatban kiemelik, hogy Magyarország innovációs teljesítménye jelenleg nem elegendő a nemzetközi versenyképesség javításához, a tudomány és az ipar alacsony intenzitású együttműködése kevés hosszú távú eredményt produkál. Egyelőre sem a nagyvállalatok, sem a kis- és középvállalati (kkv-) szektor nem járul hozzá kellőképpen az innovációs szint növeléséhez.<sup>36</sup> Taksás és Hegedűs a „védelmi ipari erőforrásbázis” kialakításának vizsgálandó szempontjaiként a következőket jelölik meg: „technológia és know-how (brand, tapasztalat, nemzetközi kapcsolatrendszer, nagy volumenű gyártási és értékesítési tudás); tőke; munkaerő; menedzsmenttudás; hazai beszállítói lánc (értéklánc), kapcsolódó ipar- és szolgáltatási ágak; innovációs ökoszisztéma; K+F+I-infrastruktúra”.<sup>37</sup> Budavári által – a védelmi ipar helyzetét és fejlődési lehetőségeit vizsgáló tanulmányában – összegzett kulcstényezők: „innováció; exportképes termékek; diszruptív technológiák; magas hozzáadott értékű termelés; VUCA-környezet;<sup>38</sup> hazai, nemzetközi és szövetségi együttműködés; szervezeti transzformáció; nemzetközi színvonalú menedzsmentképeségek; globális kontextus”.<sup>39</sup> Javulás érhető el, amennyiben biztosított a finanszírozási képesség, a képzett munkaerő és menedzsment, a beszállítók „technikai-abszorpciói képességének erősödése”, valamint a már korábban említett „védelmi ipari innovációs ökoszisztéma” kifejlődése.<sup>40</sup>

Az ágazat hazai fejlesztésével kapcsolatban megemlíthető több, védelmi ipari tevékenységben részt vevő város. Ilyen többek között: Várpalota, Gyula, Nyírtelek, Budapest, Kaposvár, Kiskunfélegyháza, Csongrád, Zalaegerszeg. Utóbbi városnál kiemelendő a védelmi iparban nagy hagyományokkal rendelkező német Rheinmetall vállalat szerepe, amely harcjárművek

<sup>36</sup> Budavári et al. 2022, 132.

<sup>37</sup> Taksás–Hegedűs 2022, 23.

<sup>38</sup> A katonai terminológiából származó VUCA kifejezés a volatility, uncertainty, complexity, ambiguity, vagyis a változékonyság, bizonytalanság, komplexitás, illetve a többértelműség kezdőbetűiből tevődik össze. Porkoláb 2020, 66.

<sup>39</sup> Budavári 2020, 172.

<sup>40</sup> Taksás–Hegedűs 2022: i. m. 12.

gyártása céljából települt helyi gyáregységbe,<sup>41</sup> amelyet már hivatalosan is átadtak.<sup>42</sup> Jelen vannak a gazdaságban védelmi ipari gyártó és/vagy szolgáltató tevékenységet végző hazai vállalatok is, mint például a HM EI Zrt., a HM ARZENAL Zrt., a HM Currus Zrt., a HM Armcom Zrt., a Rába Nyrt., a Gamma Zrt.<sup>43</sup>

E tanulmány kereteiben az innovációs ökoszisztémát Odile de Saint Julien, a védelmi innovációs rendszert Cheung meghatározása mentén értelmezem, tekintettel arra, hogy a Saab esetében már működő rendszerről beszélhetünk. E két megközelítés tartalmi elemeinek meglétét próbálom azonosítani a vállalat és az általa vezetett innovációs ökoszisztéma esetében.

## A SVÉD VÉDELMI IPAR

Svédországot a többi skandináv országgal, Norvégiával, Finnországgal és Dániával szemben elkerülte a második világháború, részben a bőséges erőforrásának, a vasércnek köszönhetően, amely fontos szerepet játszott a német fegyvergyártásban.<sup>44</sup> Az ország a háború befejezését követően is független kívánt maradni a katonai vonatkozású szövetségektől,<sup>45</sup> és e törekvésük szükségessé tette az erős hazai védelmi ipar kialakítását.<sup>46</sup>

A svéd haderő létszáma napjainkban a tartalékosokat is beleszámítva mintegy 51 ezer fő, a hadi kiadásokra a GDP 1,3%-át fordítják. Az ország magának tudhatja Európa egyik legkifinomultabb hadiiparát és az egyik legmagasabb egy főre jutó fegyverexportot.<sup>47</sup> A SIPRI Top 50 fegyverexportőr értékesítési statisztikai adatai szerint 2022-ben Svédország a 21. helyet érte el a listán (érdekességként: Amerikai Egyesült Államok 1., Franciaország 2., Oroszország 3., Kína 4.).<sup>48</sup> Svédország Franciaország mellett az egyetlen olyan ország az Európai Unióban, amely magának tervezi és gyártja a katonai célú repülőgépeket, valamint az egyik abból a négy nyugat-európai országból, amelyek konvencionális tengeralattjárókat gyártanak.<sup>49</sup>

A svéd állam támogatja a védelmi iparát, és óvja a vállalatait a külföldi versenytől,<sup>50</sup> de ezeket a protekcionista intézkedéseket *Az Európai Unió működéséről szóló szerződés*<sup>51</sup> lehetővé teszi.<sup>52</sup> Svédország törekszik a kölcsönös együttműködés erősítésére a különböző kormányzati, ipari és tudományos érintettek között a védelmi programok hatékonyságának növelése érdekében, és ezzel a gazdaság sikeres működéséhez is hozzájárul.<sup>53</sup>

Az állami elkötelezettséget jelzi, hogy például a Gripen-projekt estében 1982–2007 között (2007. évi árfolyamon számított) 77 milliárd svéd koronát<sup>54</sup> investált a költségvetés a repülő-

<sup>41</sup> Navarrai Mészáros 2023.

<sup>42</sup> Bányász 2023.

<sup>43</sup> Budavári 2020: i. m. 48–50.

<sup>44</sup> Nordlund 2022, 391–392.

<sup>45</sup> Svédország álláspontja a katonai/védelmi szövetségekkel kapcsolatban megváltozott, e cikk írásakor még várta a felvételét a NATO-ba.

<sup>46</sup> Coetzee–Berndtsson 2023, 173.; Lundmark 2022; Muravska et al. 2019.

<sup>47</sup> Lundmark 2022: i. m. 399.

<sup>48</sup> SIPRI Arms Transfers Database.

<sup>49</sup> Lundmark 2022: i. m. 399.

<sup>50</sup> Nordlund 2022: i. m. 393.

<sup>51</sup> Etl 2015, 35.

<sup>52</sup> Lundmark 2022: i. m. 407–408.

<sup>53</sup> Muravska et al. 2019: i. m. 2.

<sup>54</sup> 1 SEK≈0,1 USD.

gép fejlesztésébe (a fegyverrendszert nem beleszámítva).<sup>55</sup> A kiöregedő Viggen-repülőflotta pótlására a Saab által gyártandó új Gripennél ugyan volt olcsóbb, külföldről beszerezhető géptípus, de ez a hazai vállalat ellehetetlenülését jelentette volna,<sup>56</sup> nem mellékesen a döntésben a munkahelyteremtés is szerepet játszott.<sup>57</sup>

Fontos megjegyezni továbbá, hogy stratégiai szintű a törekvés a védelmi ipar eredményeinek a civil ágazatokban történő felhasználására.<sup>58</sup> Eliasson átfogó munkájában kifejti azokat a tovagyűrűző, túlsorduló innovatív technológiai hatásokat, amelyek a Saab vadászrepülőgép-gyártó tevékenységén keresztül a svéd gazdasági-ipari környezetbe áramoltak. Ilyen kedvező hatások merültek fel többek között a civil repülőgépiparban, a telekommunikációban, az orvosi technológiában és az űriparban.<sup>59</sup>

A legjelentősebb védelmi ipari vállalatok Svédországban<sup>60</sup> a Saab AB, a BAE Systems Bofors AB, a BAE Systems Hägglunds AB, a Volvo Defense AB és a Kockums AB.<sup>61</sup> A védelmi ipari aktorok közül kimagasló jelentőségű a Saab tevékenysége.

## A SAAB SZERVEZETE ÉS TERMÉKEI

A vállalatot 1937-ben jegyezték be Linköpingben Svenska Aeroplan Aktiebolaget néven, amely kezdetben repülőgépgyártással foglalkozott, később kiterjesztette tevékenységét többek között számítógépes rendszerek, repülési elektronikák, rakéták, gépjárművek gyártására.<sup>62</sup> A világszerte 19 ezer fő munkavállalót alkalmazó cég fő profiljába tartozik vadászrepülő, fejlett fegyverrendszerek, szenzorok, tengeralattjárók, illetve vezetési és irányítás rendszerek előállítására. Az 520 terméket számláló palettájának része például a Gripen vadászrepülő, a T-7A kiképző repülőgép (közös projekt a Boeinggel), az A26 tengeralattjáró, valamint a Carl-Gustaf-fegyvercsalád is.<sup>63</sup>

Bár a vállalat a csúcstechnológiás repülőgépek gyártói között viszonylag kicsinek számít, mégis a legfejlettebb vadászrepülőket előállítók közé tartozik kevés vetélytárral.<sup>64</sup> A repülőgépiparban a legtöbb gyártó vállalat az alkatrészek és rendszerek mindössze a 20–40%-át állítja elő, a nagyobb rész a beszállítóktól származik,<sup>65</sup> a Jas Gripen E esetében 40–50% a hazai tevékenység eredménye.<sup>66</sup> A Gripen gyártása során a Saab végzi a terméktervezést, a kutatás-fejlesztést, illetve az összeszerelést, míg a beszállítók, az alkatrészek és alrendszerek gyártói Svédország egész területéről, az Amerikai Egyesült Államokból,

<sup>55</sup> Eliasson 2017: i. m. 50.

<sup>56</sup> Uo. 49.

<sup>57</sup> Keating et al. 2015.

<sup>58</sup> Coetzee–Berndtsson 2023: i. m. 175.

<sup>59</sup> Eliasson 2017: i. m. 51.

<sup>60</sup> A cikknek nem tárgya, de fontos megjegyezni, hogy egy vállalatnak mint gazdasági társaságnak rendkívül változatos lehet a tulajdonosi köre (pénzügyi intézmények, más vállalatok, magánszemélyek, állam stb.).

<sup>61</sup> Muravska et al. 2019: i. m. 1.

<sup>62</sup> Simon 2006, 1055–1056.

<sup>63</sup> Saab Annual & Sustainability Report 2022.

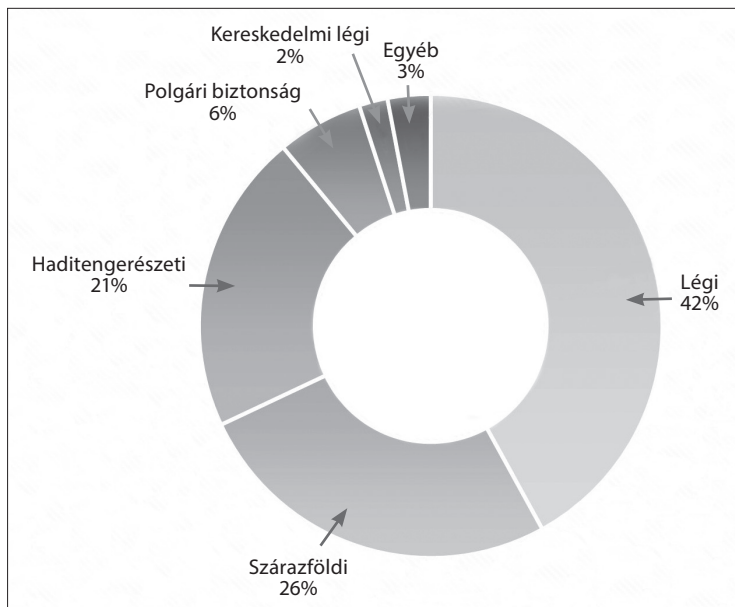
<sup>64</sup> Danilovic 2006, 247.

<sup>65</sup> Uo. 246.

<sup>66</sup> Åkerström 2020: i. m. 40.

Brazíliából,<sup>67</sup> Franciaországból, Németországból, Olaszországból, az Egyesült Királyságból és Dél-Afrikából tevődnek össze.<sup>68</sup>

A Saab széles termékkört forgalmaz (1. ábra). Az értékesítések legnagyobb részét a repülőgépipari tevékenység teszi ki (összesen 44%).



1. ábra A Saab értékesítési portfóliója (Szerkesztette a szerző)

Forrás: Saab Annual & Sustainability Report 2022

A vállalat egyik versenyelőnye, hogy a Gripen a versenytársaihoz (F-16, F/A-18 Super Hornet, Rafale, Typhoon repülőgépek) képest egy repült órára eső költségek tekintetében olcsóbban üzemeltethető.<sup>69</sup> A vállalat globálisan versenyez, jelentős szereplő Európában és Ázsiában is (2. ábra).

A Saab 2022. évi értékesítéseinek volumene 42 milliárd SEK, ami emelkedő tendenciát mutat: 2020-ben 35 milliárd, 2021-ben pedig 39 milliárd SEK volt.<sup>70</sup> A SIPRI adatai alapján a Saab a tisztán védelmi ipari termékek értékesítése területén 2015-től szintén emelkedő tendenciát ért el (3. ábra). A Saab a SIPRI ezen adatbázisában – amely az értékesítési volumen alapján rangsorolja a világ 100 legnagyobb hadiipari vállalatát – 2020-ban a 38. helyet foglalta el, míg 2021-ben négy helyet javítva a 34. helyet érte el.<sup>71</sup>

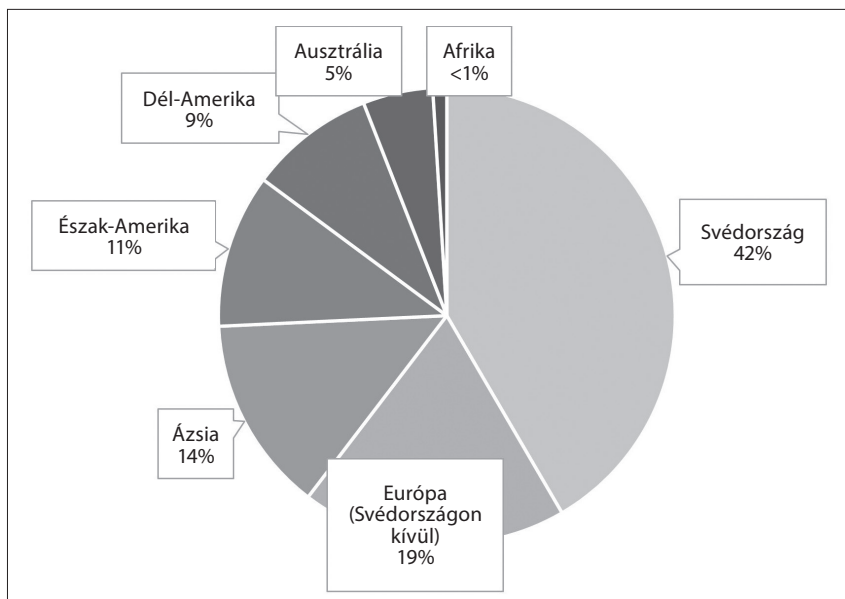
<sup>67</sup> Brazília szerepe egyre nagyobb. Lásd az Embraer és a Saab közötti együttműködés a Gripen E brazil gyártásáról.

<sup>68</sup> Keating et al. 2015: i. m. 44.; Åkerström 2020: i. m. 40.

<sup>69</sup> Major 2021, 139–153.

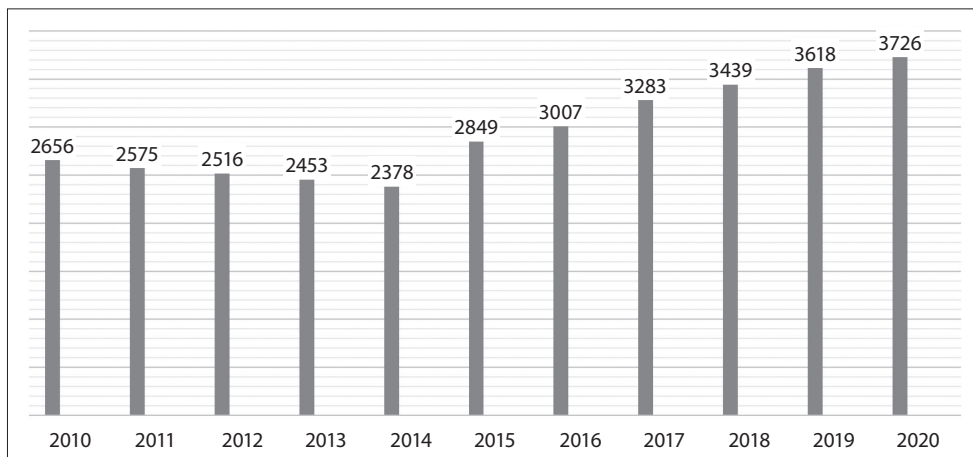
<sup>70</sup> Saab Annual & Sustainability Report 2022: i. m.

<sup>71</sup> Data for the SIPRI Top 100...



2. ábra A Saab termékeinek területi eloszlása (Szerkesztette a szerző)

Forrás: Saab Annual & Sustainability Report 2022



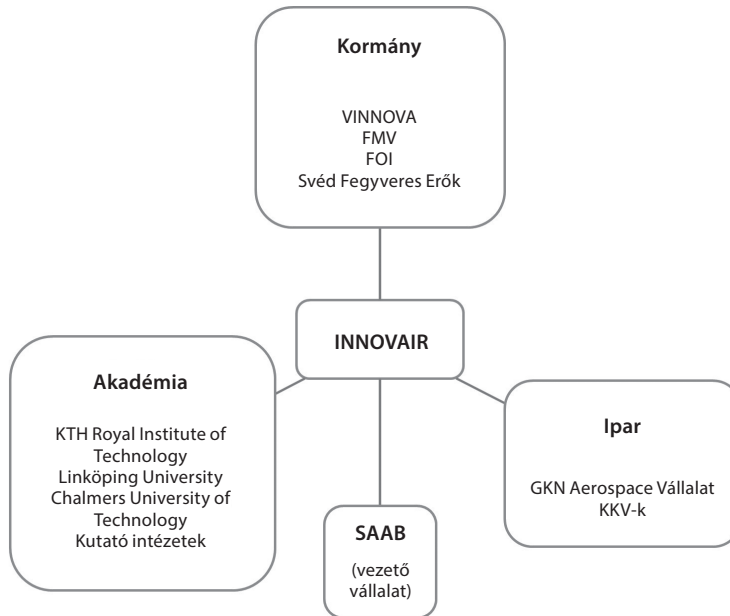
3. ábra A Saab hadiipari értékesítése 2010–2020 között (millió USD) a 2021. évi árakon (Szerkesztette a szerző)

Forrás: Data for the SIPRI Top 100 for 2002–21 (Excel)

Az adatok alapján megállapítható, hogy a Saab a védelmi ipar fontos szereplője hazai és nemzetközi viszonylatban is. A foglalkoztatás és az exporttevékenység, valamint a bemutatásra kerülő aktív szerep a kutatás-fejlesztésben, illetve innovációban jelentős mértékű hozzáadott értéket biztosít a svéd gazdaság számára.

## VÉDELMI INNOVÁCIÓS ÖKOSZISZTÉMA LINKÖPINGBEN

A Saab AB a svéd légi ipari innovációs ökoszisztéma egyik kulcsszereplője.<sup>72</sup> Az állami szerepvállalók a VINNOVA,<sup>73</sup> az FMV,<sup>74</sup> a FOI,<sup>75</sup> továbbá a svéd Fegyveres Erők (*Försvarsmakten*). Az ipari részt a GKN Aerospace és a kkv-k, míg az akadémiai szférát a KTH Royal Institute of Technology, a Linköping University, a Chalmers University of Technology és a kutatóintézetek alkotják (4. ábra).<sup>76</sup> A folyamatos fejlesztéseket, újításokat különböző programokon (mint például az INNOVAIR<sup>77</sup>) keresztül hajtják végre.



4. ábra A svéd légi ipari innovációs ökoszisztéma főbb szereplői (Szerkesztette a szerző)

Forrás: França et al. 2022: i. m. 111.

A Saab otthona Linköping. A 170 ezer fős város és agglomerációja az egyik leggyorsabban növekvő technológiai régió Európában. A városrégió területén kutatóintézetek, egyetemek, kisebb technológia alapú cégek (*spinoffok, startupok*), közvetítő szervezetek és tudományos parkok (Mjärdevi és Berzelius) tevékenykednek, melyek egymással formális és informális hálózati kapcsolatban vannak.<sup>78</sup> Számos kutatási projektnek – mint például a WISE,<sup>79</sup> a WASP<sup>80</sup> vagy a WCMM<sup>81</sup> – a város (azon belül a Linköping University) ad otthont.<sup>82</sup>

<sup>72</sup> França et al. 2022, 111.

<sup>73</sup> Swedish Agency for Innovation Systems.

<sup>74</sup> Swedish Defence Materiel Administration.

<sup>75</sup> Swedish Defence Research Agency.

<sup>76</sup> França et al. 2022: i. m. 111.

<sup>77</sup> Innovair is Sweden's national...

<sup>78</sup> Klofsten et al. 1999.

<sup>79</sup> Wallenberg Initiative Material Science for Sustainability.

<sup>80</sup> Wallenberg AI, Autonomous Systems and Software Program.

<sup>81</sup> Wallenberg Centre for Molecular Medicine at LiU.

<sup>82</sup> Change the world...



Linköping a svéd légi közlekedési ágazat és a repülőgépgyártás központja,<sup>83</sup> gazdasági fejlődésének motorja a csúcstechnológiai kis- és nagyvállalatok kombinációja.<sup>84</sup> Az iparát évtizedek óta meghatározzák a repülőgép-<sup>85</sup> és fegyvergyártási technológiák.<sup>86</sup> A repülőgép-fejlesztés rohamosan növekvő komplexitása megköveteli az erőteljes kutatás-fejlesztést és számos technológia bevonását.<sup>87</sup> A Gripen fejlesztése során például az elektronikára, a mechanikai rendszerekre, a szoftverekre történő fókuszálás mellett megjelentek a térségben a kompozitanyagokra alapozott könnyű súlyú technológiák, a képalkotó elemzés, illetve a mikrohullámú kommunikáció is.<sup>88</sup> A szükséges tudáshoz elengedhetetlen a dinamikus munkaerőpiac és a magasan képzett munkaerő, a high-tech magáncégek, az állami kutatócégek és az egyetem közelsége.<sup>89</sup>

A Cheung által megjelölt fontosabb faktorok tekintetében (mint inputok, intézményi környezet és szervezetek), az állam végrehajtja a saját feladatát az erőforrások allokációjában, elősegíti a technológiai transzferek áramlását a Saab és a partnerei között, biztosítja a jog adta lehetőségen belül a védelmet a hazai gazdasági szereplők számára, támogatja a K+F-rendszert.

A védelmi ipari tevékenység igényeinek megfelelő humántőke biztosítására az állam számos kettős célú, már a középiskolában elkezdett műszaki jellegű képzést biztosít, és a Saab képességfejlesztési programja is ezt szolgálja.<sup>90</sup> A Linköping University és a Saab közötti szoros együttműködés biztosítja például a vállalat számára szükséges (repülőgépgyártással kapcsolatos) képességek kinevelését.<sup>91</sup> Az egyetem által nyújtott képzések közé tartozik többek között légi forgalmi, repülőgépipari mérnöki, elektronikai, mechanikai mérnöki, információtechnológiai, valamint kibervédelmi és digitális kommunikációs rendszerek oktatása.<sup>92</sup> A tudás előmozdítása és a terület aktivitásának fenntartása érdekében a Saab a bevétele akár 20%-át visszaforgatja a kutatás-fejlesztésbe.<sup>93</sup>

Az előbbieken bemutatott (védelmi) innovációs ökoszisztéma működőképességének kulcs tényezői: a Saab rendszerintegrátori szerepének sikeressége, az állam támogató magatartása a megfelelő környezet megteremtéséhez, illetve az akadémiai szféra erőfeszítése a releváns tudás előállítására érdekében, beleértve azokat a kutatási projekteket, amelyek közvetlenül vagy közvetve hatással vannak a védelmi ipari termékekre.

## KONKLÚZIÓ

A védelmi innovációs ökoszisztéma létrehozása, illetve – amennyiben már aktívan működik – a folyamatos fejlesztése alapvető fontosságú olyan szintű képességekhez, amelyek megfelelnek az állandóan változó technológiai és hadműveleti környezet kihívásainak.

Megfigyelhető az innovációs rendszerek evolúciója, ahogyan a különböző érintettek tevékenységeinek következményeként az iparági körzetek megteremtésétől eljutottak az

<sup>83</sup> Fredin–Jogmark 2017, 1563.

<sup>84</sup> Uo. 1557.

<sup>85</sup> A svéd gépipar megelőzte az ipari világ többi részét a digitális eszközök mechanikai termékekbe való beépítésében, és ezeknek a technológiáknak a korai alkalmazása a svéd repülőgépiparban versenylőnyt biztosított a svéd gépiparnak. Eliasson 2010: i. m. 127.

<sup>86</sup> Eliasson 2017: i. m. 115.

<sup>87</sup> Fredin–Jogmark 2017: i. m. 1566.

<sup>88</sup> Eliasson 2017: i. m. 115.

<sup>89</sup> Fredin–Jogmark 2017: i. m. 1567.

<sup>90</sup> Muravska et al. 2019: i. m. 5–9.

<sup>91</sup> Fredin–Jogmark 2017: i. m. 1567.; Muravska et al. 2019: i. m. 5–9.

<sup>92</sup> Lásd Change the world... i. m.

<sup>93</sup> Muravska et al. 2019: i. m. 4.

innovációs ökoszisztémáig (vagy még tovább). A különböző rendszerekben közös, hogy állami és polgári szereplők versenyelőny, illetve egyéb célok (például a térség fejlesztése, munkahelyteremtés stb.) elérése érdekében formálisan és/vagy informálisan együttműködnek. A hálózati hatások, a földrajzi és a kapcsolati közelség előnyeinek kihasználása elősegítik a tudás és a technológia megteremtését és áramlását, vagy akár túlsordulását más iparágakba. Az utóbbi jelenség sok esetben szándékos tevékenység eredménye, amely lehetővé teszi a kettős felhasználású technológiák létrehozását. A tudás áramolhat a védelmi iparból a civil iparágak felé és fordítva is.

Bizonyos – a korábban tárgyalt – tényezők megléte határozza meg, hogy a védelmi innováció, illetve a védelmi ipar milyen fejlettségi szinten van az adott gazdaságban. A svéd gyakorlati példa azt mutatja, hogy jelentős sikerek érhetőek el az állam, a tudományt képviselő egyetemek, kutatóintézetek és az ipar (élén erős vállalattal vagy vállalatokkal), illetve a kiterjedt beszállítói kör, high-tech *startup* és *spinoff* cégek együttműködésével. Linköping esete jól példázza a földrajzi és a kapcsolati közelség kedvező hatásainak felhasználását a tudás iparágak közötti áramlásának elősegítésére, valamint a magas szintű K+F+I fenntartására. Habár a Saab mint globálisan versenyző vállalat nem szorítható be regionális határok közé, a tevékenységének egyik jelentős helyszíne, a légi ipari központként (is) működő Linköping térségi szerepe nem vitatható az innovációkra gyakorolt pozitív hatások tekintetében.

A szakirodalmi források alapján megállapítható, hogy a svéd magánvállalat mellett az állam és az egyetemi szféra is tevékeny részt vállal a Cheung által megjelölt faktorok közötti kapcsolatok erősítésében. Az erőforrások allokálása a különböző innovatív projektekhez, a kutatás-fejlesztésekkel, innovációkkal kapcsolatos közvetítő, támogató szerepeket ellátó szervezetek létrehozása, a releváns tudás biztosítása (mint kutatás és mint képzés) elengedhetetlen elemei a svédek által működtetett rendszernek.

Megállapítható, hogy a Saab AB és az általa vezetett innovációs ökoszisztéma (amelynél azonosíthatók azok a tényezők, amelyek megfeleltethetőek a Saint Julien és a Cheung modelljében leírt elemeknek) olyan erős tudásbázist nyújt Svédország számára, amely nélkül talán elképzelhetetlen lenne a magas védelmi innovációs szint és védelmi ipari képesség.

A Saab által integrált innovációs ökoszisztémához hasonló szintű rendszer kifejlődése hazai viszonyok között is lehetséges, habár vannak olyan feltételek, amelyek csak hosszú távon teljesíthetők. Magyarországon megvan a szándék a védelmi ipar fejlesztésére, számos településen kezdtek vagy kezdik el a védelmi ágazattal kapcsolatos tevékenységeket. Zalaegerszegen megvalósulhat egy olyan csomósodás, amely hasonló utat járhat be, mint a svéd város és régió. A Rheinmetall iparági tapasztalata, a győri Széchenyi István Egyetem, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, illetve a Pannon Egyetem összefogásával létrejövő egyetemi és kutatási központ (Science Park) tudományos tevékenysége, valamint a helyi technikumok (köztük a Ganz Ábrahám Technikum) működése<sup>94</sup> jó alapot nyújtanak egy innovációs ökoszisztéma beágyazódásához. További, főként egyetemi városokat, mint Miskolc, Szeged, Pécs, Győr vagy Debrecen lenne célszerű bevonni a fejlesztésekbe. Az említett városok Linköpinghez hasonló méretű települések, egyetemi-tudományos tradíciókkal (K+F tekintetében is), megfelelő infrastruktúrával, illetve beszállítói potenciállal. Az állami, az egyetemi és az ipari tevékenységek összehangolásával, a kapcsolati, illetve a földrajzi közelség pozitív hatásainak kihasználásával, valamint rendszerintegrátori szerepet betölteni képes vállalattal e városokban hosszú távon meg lehetne teremteni a Cheung által felsorolt feltételeket.

<sup>94</sup> Navarrai Mészáros 2023: i. m.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Åkerström, Linda: *14 empty airframes: public – private relations in the Swedish arms industry*. The Economics of Peace and Security Journal, 15, 2020/1., 39–48. DOI: 10.15355/epsj.15.1.39; <https://www.epsjournal.org.uk/index.php/EPSJ/article/view/329/354> (Letöltés időpontja: 2022. 11. 30.)
- Bányász Eszter: *Indulhat a Hiúzok gyártása hazánkban*. honvedelem.hu, 2023. 08. 18. <https://honvedelem.hu/hirek/indulhat-a-hiuzok-gyartasa-hazankban.html> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 20.)
- Boulanin, Vincent: *Mapping the innovation ecosystem driving the advance of autonomy in weapon systems*. Working paper, Stockholm International Peace Research Institute, 2016. [www.sipri.org/sites/default/files/Mapping-innovation-ecosystem-driving-autonomy-in-weapon-systems.pdf](http://www.sipri.org/sites/default/files/Mapping-innovation-ecosystem-driving-autonomy-in-weapon-systems.pdf) (Letöltés időpontja: 2022. 12. 29.)
- Budavári Krisztina et al.: *A magyar védelmi ipar innovációs környezetének vizsgálata*. Hadtudomány, 32. évf. 2022/1., 113–134. DOI: 10.17047/HADTUD.2022.32.1.113; <https://ojs.mtak.hu/index.php/hadtudomany/article/view/8791> (Letöltés időpontja: 2023. 04. 20.)
- Budavári Krisztina: *A magyar védelmi ipar helyzete és fejlődési lehetőségei*. Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 2020. DOI: 10.51491/vedelmi.ipar2021; <https://m2.mtmt.hu/api/publication/31598449> (Letöltés időpontja: 2023. 03. 28.)
- Change the world. Start at Linköping University. <https://liu.se/en> (Letöltés időpontja: 2023. 06. 30.)
- Cheung, Tai Ming: *A conceptual framework of defence innovation*. Journal of Strategic Studies, 44, 2021/6., 775–801. DOI: 10.1080/01402390.2021.1939689; <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01402390.2021.1939689> (Letöltés időpontja: 2023. 06. 13.)
- Coetzee, Wayne S. – Berndtsson, Joakim: *Understanding Sweden's security economy*. Defense & Security Analysis, 39, 2023/2., 171–190. DOI: 10.1080/14751798.2023.2182479; <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/14751798.2023.2182479?needAccess=true> (Letöltés időpontja: 2023. 07. 11.)
- Danilovic, Mike: *Bring your suppliers into your projects – Managing the design of work packages in product development*. Journal of Purchasing & Supply Management, 12, 2006/5., 246–257. DOI: 10.1016/j.pursup.2006.10.009; <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1478409206000847?via%3Dihub> (Letöltés időpontja: 2023. 03. 01.)
- Data for the SIPRI Top 100 for 2002–21. SIPRI Arms Industry Database. <https://www.sipri.org/databases/armsindustry> (Letöltés időpontja: 2023. 05. 20.)
- Eliasson, Gunnar: *Advanced Public Procurement as Industrial Policy. The Aircraft Industry as a Technical University*. Springer Science+Business Media, LLC, New York, 2010.
- Eliasson, Gunnar: *Visible costs and invisible benefits. Military procurement as innovation policy*. Springer International Publishing AG, Cham, 2017.
- Etl, Alex: *Az Európai Unió védelmi iparának áttekintése*. Katonai Logisztika, 23. évf. 2015/1., 30–46.
- Etkowitz, Henry: *Innovation in Innovation: The Triple Helix of University – Industry–Government Relations*. Social Science Information, 2003/3., 293–337. DOI: 10.1177/05390184030423002; <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/05390184030423002> (Letöltés időpontja: 2023. 06. 12.)
- Etkowitz, Henry: *The Triple Helix. University–Industry–Government Innovation in Action*. Taylor & Francis e-Library, 2008.
- European Innovation Ecosystems Policy, strategy, how to apply and work programmes. [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/european-innovation-ecosystems\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/european-innovation-ecosystems_en) (Letöltés időpontja: 2023. 06. 12.)
- Ford, David et al.: *Hálózati menedzsment*. In: Håkanson, Håkan: *Határtalan hálózatok*. Alinea Kiadó, Budapest, 2010, 35–55.

- França, José A. et al.: *The coordination of technology development for complex products and systems innovations*. Journal of Business & Industrial Marketing, 37, 2022/13., 106–123. DOI: 10.1108/JBIM-07-2020-0327; <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JBIM-07-2020-0327/full/html> (Letöltés időpontja: 2023. 06. 28.)
- Fredin, Sabrina – Jogmark, Marina: *Local culture as a context for entrepreneurial activities*. European Planning Studies, 25, 2017/9., 1556–1574. DOI: 10.1080/09654313.2017.1306028; <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09654313.2017.1306028> (Letöltés időpontja: 2023. 03. 16.)
- Granstrand, Ove – Holgersson, Marcus: *Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition*. Technovation, 90–91, 2020, 1–12. DOI: 10.1016/j.technovation.2019.102098; <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497218303870?via%3Dihub> (Letöltés időpontja: 2023. 05. 31.)
- Hegedűs Ernő – Gyarmati József: *A haditechnikai kutatás-fejlesztés helye, szerepe és sajátosságai*. Hadmérnök, 17. évf. 2022/2., 17–32. DOI: 10.32567/hm.2022.2.2; <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hadmernok/article/view/5915> (Letöltés időpontja: 2023. 03. 01.)
- Horváth Klaudia Gabriella: *Az innovációs ökoszisztéma menedzsment strukturális kihívásai – a szakirodalom tükrében*. Marketing & Management, 55. évf. 2021/3., 71–81. DOI: 10.15170/MM.2021.55.03.06; <https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/5121/4944> (Letöltés időpontja: 2023. 05. 24.)
- Innovair is Sweden’s national strategic innovation programme for aeronautics. <https://innovair.org/en/> (Letöltés időpontja: 2023. 06. 30.)
- Keating, Edward G. et al.: *The economic consequences of investing in shipbuilding*. RAND Corporation, 2015. [https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RR1036.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1036.html) (Letöltés időpontja: 2023. 05. 22.)
- Klofsten, Magnus et al.: *Growing the Linköping Technopole – A Longitudinal Study of Triple Helix Development in Sweden*. Journal of Technology Transfer, 24, 1999/2–3., 125–138. DOI: 10.1023/A:1007843019679; <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1007843019679> (Letöltés időpontja: 2023. 04. 07.)
- Lengyel Imre: *Regionális gazdaságfejlesztés*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2010.
- Lengyel Imre: *Regionális és városgazdaságtan*. Szegedi Egyetemi Kiadó, Szeged, 2021.
- Lundmark, Martin: *The Evolution Towards the Partial Strategic Autonomy of Sweden’s Essential Security Interests*. Defence and Peace Economics, 33, 2022/4., 399–420. DOI: 10.1080/10242694.2021.1992713; <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/10242694.2021.1992713?needAccess=true> (Letöltés időpontja: 2023. 04. 03.)
- Major Gábor et al.: *Mi lehetne a Gripen utódja?* Repüléstudományi közlemények, 33. évf. 2021/3., 139–153. DOI: 10.32560/rk.2021.3.11; <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/reptudkoz/article/view/6065> (Letöltés időpontja: 2023. 06. 07.)
- Muravska, Julia et al.: *Annex J: Sweden. Annex to report: Vision on defence-related skills for Europe today and tomorrow*. RAND Europe, Published in: European Commission, 2019. [https://eudsp.eu/event\\_images/Downloads/Sweden.pdf](https://eudsp.eu/event_images/Downloads/Sweden.pdf) (Letöltés időpontja: 2023. 05. 04.)
- Navarrai Mészáros Márton: *Zalaegerszeg befogadta a hadiipari fejlesztéseket*. honvedelem.hu, 2023. 04. 13. <https://honvedelem.hu/hirek/zalaegerszeg-befogadta-a-hadiipari-fejlesztéseket.html> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 20.)
- Nordlund, Peter: *Sweden and Swedish Defence – Introduction to the Special Issue*. Defence and Peace Economics, 33, 2022/4., 387–398. DOI: 10.1080/10242694.2021.2003529; <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/10242694.2021.2003529?needAccess=true> (Letöltés időpontja: 2023. 03. 19.)

- O'Connor, Allan et al.: *Entrepreneurial ecosystems: The foundations of place-based renewal*. In: O'Connor, Allan et al. (szerk.): *Entrepreneurial ecosystems: Place-based transformations and transitions*. Springer, Cham, 2018, 1–21.
- Porkoláb Imre: *Az aszimmetrikus hadviselés adaptációja. A tradicionális és irreguláris hadikultúrák összecsapásainak vizsgálata*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2020.
- Porkoláb Imre: *Szervezeti innováció a Magyar Honvédségben: az ember-gép szimbiózisa a stratégiaelméletek tükrében*. Haditechnika, 53. évf. 2019/1., 2–8. DOI: 10.23713/HT.53.1.01; <https://real.mtak.hu/98523/> (Letöltés időpontja: 2022. 12. 11.)
- Porkoláb Imre et al.: *Az innováció fókuszú digitális fejlesztésen alapuló stratégia*. Hadtudomány, 31. évf. 2021a/3., 11–22. DOI: 10.17047/HADTUD.2021.31.3.11; [https://www.mhht.eu/hadtudomany/2021/2021\\_3szam/011-022\\_Porkolab\\_tsai\\_2021-3.pdf](https://www.mhht.eu/hadtudomany/2021/2021_3szam/011-022_Porkolab_tsai_2021-3.pdf) (Letöltés időpontja: 2022. 12. 11.)
- Porkoláb Imre et al.: *Modernizáció és innováció (1.)*. Honvédelmi Szemle, 149. évf. 2021b/2., 14–26. DOI: 10.35926/HSZ.2021.2.2; <https://kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/honvszemle/article/view/436/418> (Letöltés időpontja: 2022. 12. 10.)
- Porkoláb Imre et al.: *Modernizáció és innováció (2.)*. Honvédelmi Szemle, 149. évf. 2021c/3., 3–12. DOI: 10.35926/HSZ.2021.3.1; <https://kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/honvszemle/article/view/486/462> (Letöltés időpontja: 2022. 12. 11.)
- Saab Annual & Sustainability Report 2022. [https://www.SAAB.com/globalassets/corporate/investor-relations/pdf/SAAB\\_asr2022\\_en.pdf](https://www.SAAB.com/globalassets/corporate/investor-relations/pdf/SAAB_asr2022_en.pdf) (Letöltés időpontja: 2023. 05. 27)
- Saint Julien, Odile de: *The Innovation Ecosystem as a Source of Value Creation. A Value Creation Lever for Open Innovation*. ISTE Ltd., London – John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2022.
- Simon György: *Gazdasági növekedés és kutatás-fejlesztés: a svéd és finn példa tanulságai*. Statisztikai Szemle, 84. évf. 2006/12., 1046–1077.
- SIPRI Arms Transfers Database. <https://armstrade.sipri.org/armstrade/page/toplist.php> (Letöltés időpontja: 2023. 08. 15.)
- Stiglitz, Joseph E. – Greenwald, Bruce C.: *A tanuló társadalom megteremtése*. Napvilág Kiadó, Budapest, 2016.
- Szakos Judit: *Az innovációhoz kötődő alapfogalmak: a definícióktól az innovációs ökoszisztémáig*. Nemzet és Biztonság, 14. évf. 2021/3., 91–109. DOI: 10.32576/nb.2021.3.6; <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/neb/article/view/5943> (Letöltés időpontja: 2023. 05. 24.)
- Taksás Balázs – Hegedűs Ernő: *A magyar védelmi ipar jövőképe*. Köz-gazdaság, 17. évf. 2022/1., 9–26. DOI: 10.14267/RETP2022.01.02; <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/7241/> (Letöltés időpontja: 2023. 07. 01.)
- Vas Zsófia: *Innovációs rendszerek a kevésbé fejlett régiókban: tudásintenzív iparágak a Dél-Alföldön*. JATEPress, Szeged, 2017.

Padányi József vezérőrnagy – Balla Tibor ezredes:

## KATONAI MŰSZAKI KIVÁLÓSÁGOK (2.)

DOI: 10.35926/HSZ.2024.3.11

ÖSSZEFOGLALÓ: A *Padányi József vezérőrnagy – Balla Tibor ezredes szerzőpáros Katonai műszaki kiválóságok* című új kötete<sup>1</sup> tizenhárom 19–20. századi kiváló műszaki tiszt és tábornok életrajzát adja közre. A munkát megjelentető Zrínyi Kiadó e kötettel köszönti Padányi József mérnök vezérőrnagyot, az MTA doktorát 65. születésnapja alkalmából. A kötet hősei főleg hidépítő (Karl Freiherr von Birago ezredes, dr. Feimer László ezredes, Herbert Ferenc vezérőrnagy, Molnár Pál altábornagy), utász (Hárosy Teofil vezérőrnagy, Jacobi Ágost ezredes, dr. Oskar Regele ezredes, Schindler Szilárd vezérezredes, Schmoll Endre altábornagy, Vidos Géza vezérőrnagy, Zelenka Zoltán altábornagy), illetve erődítési (Hollán Ernő altábornagy, Murahidy Gusztáv vezérőrnagy) műszaki szakemberek, bár mindnyájukat a sokoldalúság, a műszaki újítások és a szakma széles körű művelése jellemezte. Tevékenységük a műszaki harcbiztosítás napjainkban is igen aktuális témájára irányítja figyelmünket, láthatjuk e terület fejlődését és fontosságát. A könyv egyszerre tiszteleg a magyar műszaki katonai terület múltbéli jeles képviselői és az ő munkásságukat kutató műszaki szaktekinetly előtt, miközben tanulságos és érdekes olvasmányt ad az érdeklődők kezébe. E folyóiratszámunkban a kötet tanulmányai közül Feimer László, Hárosy (Haszala) Teofil és Herbert Ferenc életrajzát közöljük.

KULCSSZAVAK: műszaki kiválóságok, életrajzok, Feimer László, Hárosy (Haszala) Teofil, Herbert Ferenc, Padányi József

### A SZERZŐKRŐL:

- ▶ Dr. Padányi József mérnök vezérőrnagy (DSc), egyetemi tanár, a Nemzeti Közszerzőpáros Katonai Műszaki Iskola vezetője (ORCID: 0000-0001-6665-8444; MTMT: 10000035)
- ▶ Dr. Balla Tibor ezredes (DSc), hadtörténész, a Nemzeti Közszerzőpáros Katonai Műszaki Iskola kutatóprofesszora (ORCID: 0000-0003-2476-8981; MTMT: 10010858)

## FEIMER LÁSZLÓ

### Katonatiszti pályafutása

Feimer László 1896. december 24-én született Budapesten, Fontaine Emil és Feleki Adél fiaként, római katolikus vallású családban. Édesapja a Magyar Államvasutak ellenőre, édesanyja pedig egy vasúti mérnök lánya volt. Kétéves korában szülei elváltak, és Feimer Anna örökbe fogadta. Akkortól kezdve viselte a Feimer nevet. Ahogy írja: „*Szüleim elhaltak. Anyám [Feimer Anna] apámtól különváltan, szűkös viszonyok között élt, és főleg*

<sup>1</sup> Padányi József – Balla Tibor: *Katonai műszaki kiválóságok*. Zrínyi Kiadó, 2024. Az életrajzok hivatkozásait a kötetben szereplő formában adjuk közre. A bemutatott személyek portréi a könyvből valók. A szöveget a szerzők kiegészítették néhány új, a könyv kéziratának leadása óta napvilágra került adattal, információval.





ezért 10 éves koromban katonai alreáliskolába /Marosvásárhely/ adott nevelésbe.”<sup>2</sup>

1946. szeptember 3-án Budapesten vette feleségül Hottinger Olgát (özvegy Rápolthy Endréné), akitől két gyermeke született: 1941. november 7-én Luca, 1947. június 4-én pedig László.

1902-től 1906-ig végezte el a négy elemi Budapestén. Tanulmányait 1906 és 1914 között a kismartoni és marosvásárhelyi katonai alreáliskolában, majd a kismartoni katonai főreáliskolában folytatta, s végül az utóbbi intézményben reáliskolai érettségit tett.

A katonatiszti hivatás szakmai alapjait az Osztrák–Magyar Monarchia egyik nagy hírű tisztképző intézményében sajátította el, nevezetesen a Bécs melletti Mödlingben működő császári és királyi Műszaki Katonai Akadémiát végezte el az 1914 és 1917 közötti háborús években. Az első világhéget követően tanulmányait kiegészítette: a budapesti József Nádor Műszaki Egyetem mérnöki tagozatának 1921 és 1923 között történt elvégzése után, 1923 novemberében mérnöki oklevelet szerzett.

A műszaki tudományok művelésében ezután jelentős mértékben továbbhaladt. Elmélyült szakmai és tudományos tevékenysége eredményeképpen 1928-ban a budapesti Műszaki Egyetemen végzett tisztek közül elsőként szerezte meg a műszaki tudományok doktora címet. 1935-ben egyetemi magántanári címet kapott. 1951. október 18-án a Magyar Tudományos Akadémia a műszaki tudományok kandidátusává választotta.

Tudományos és szakmai munkásságához az alapokat többek között kiváló nyelvi kompetenciái szolgáltatták, hiszen német nyelven tökéletesen beszélt és írt, továbbá az angol, a francia és az olasz nyelvet is jó szinten elsajátította.

Katonatiszti pályafutását a Nagy Háború idején kezdte meg. 1917. augusztus 18-án avatták hadnaggyá a műszaki fegyvernemnél, és beosztották a Korneuburgban hátországi állomáshellyel bíró császári és királyi Vasúti Ezredbe. Az első világhéget idején, 1917. december 17-től szakaszparancsnokként először a 14. vasútépítő századnál teljesített szolgálatot Albániában. *„Ebben az időszakban a század Fjeri-től a Gerspan helységen át Buzmari-ig vezető tábori vasút építését végezte. Ez a vonal az ellenséges tüzérség hatáskörletében feküdt és az építő csoportok gyakran kaptak ellenséges gránáttűzet. Ezenkívül Paprijali-tól kiindulva – Skumbin át tábori vasúti-hídon – motoros tábori vasutat építettek Susicá-n át a Devoli völgyben fekvő Drizá-ig. A 14. vasútépítő század a Hadzi bekjár drótkötélpálya után Berat-tól délnek, Trpani felé könnyű tábori drótkötélpályát épített, kereken 8 km hosszúságban.”*<sup>3</sup>

Ezt követően a 25. vasútépítő századnál szolgált szintén szakaszparancsnoki beosztásban az olasz hadszíntéren. Elsősorban tábori vasutak és drótkötélpályák építésében működött közre katonáival. A háború végén, 1918. október 30-án olasz hadifogságba esett. Egy éven keresztül volt a szicíliai Sciacca hadifogolytáborában. Mindeközben 1918. november 1-jén főhadnaggyá nevezték ki. Az olasz hadifogságból hazatérve, 1919. november 20-án vették hivatásos állományba a magyar Nemzeti Hadseregben. 1921. február 13-ig csapatszolgálatot

<sup>2</sup> Rapali Vivien: „Csak a monokli és a lakkcipő hiányzik róla” – Avagy egy rendkívüli elme tündöklése és bukása. [https://www.academia.edu/37275606/Rapali\\_Vivien\\_Csak\\_a\\_monokli\\_%C3%A9s\\_a\\_lakkcip%C5%91\\_hi%C3%A9lyzik\\_r%C3%B3la\\_Avagy\\_egy\\_rendk%C3%ADv%C3%BCli\\_elme\\_t%C3%BCnd%C3%B6kl%C3%A9se\\_%C3%A9s\\_buk%C3%A9sa\\_2018\\_\(Letöltve: 2021. szeptember 29.\)](https://www.academia.edu/37275606/Rapali_Vivien_Csak_a_monokli_%C3%A9s_a_lakkcip%C5%91_hi%C3%A9lyzik_r%C3%B3la_Avagy_egy_rendk%C3%ADv%C3%BCli_elme_t%C3%BCnd%C3%B6kl%C3%A9se_%C3%A9s_buk%C3%A9sa_2018_(Letöltve: 2021. szeptember 29.))

<sup>3</sup> Jacobi Ágost (szerk.): Magyar műszaki parancsnokságok, csapatok és alakulatok a világháborúban. Közlekedési Nyomda K. F. T., Budapest, 1938. 406.

látott el a honvéd vasútépítő zászlóaljnlál Budapesten mint szakaszparancsnok. 1924. január 1-jén a budapesti Magyar Királyi Honvéd Haditechnikai Intézetbe került, ahol először szakelőadóként, majd 1940-től mint műszaki szakosztályvezető dolgozott egészen nyugállományba helyezéséig. 1926. május 1-jén hadiműszaki törzskari századossá, 1935. május 1-jén őrnaggyá, 1940. november 1-jén pedig alezredessé léptették elő beosztásában. Alapvetően hadihidak tervezésével foglalkozott, és munkájának eredményeként született meg az 1929-ben rendszeresített „K” híd.

A „K” híd egységes (azaz egymással felcserélhető) alkatrészekből álló, csavarokkal összeállítható és szétszedhető rácsos vasszerkezet, egyvágányú vasúti hidak építésére, nagyobb nyílású hidak gyors helyreállítására és újjáépítésére szolgál, különösen ott, ahol nagy a vízmélység, a pályamagasság, az árvízveszély vagy az állványozást roncsok akadályozzák.

Ilyen szerkezetet használtak 1946-ban a déli összekötő vasúti hídnál. Majd 1953 után, amikor a déli összekötő hídnál elkészült a végleges szerkezet, az északi vasúti hídnál építették azt be – nem véglegesnek szánt – újjáépítésként, olyan szerkezettel, hogy 1955 és 2008 között, 53 éven át szolgálta az Esztergom felé menő vasútvonal forgalmát.

1955–57 között épült a 105 méter hosszú, hajógyári-szigeti „K” híd. A második világháború után iparvágányra és közúti megközelítést biztosító hidra volt szükség, amelyet a Feimer-féle, K-rácsoszású hadihídkészletből épült híd teljeskörűen kielégített.<sup>4</sup>

Széles körű szakmai tevékenysége és elméleti munkája mellett 1924-ben rövid ideig, majd 1936. május 1-jétől egy éven át a budapesti 1. honvéd utászzászlóaljnlál teljesített csapatszolgálatot. Mivel 1940 októberében orvosi vélemények alapján bármiféle szolgálatra alkalmatlannak minősítették, 1941. január 1-jén saját kérelmére alezredesként nyugállományba helyezték.

## Civil mérnöki pályafutása

Nyugállományba helyezését követően a budapesti IV. kerület Veres Pálné utca 32. szám alatt lakott. 1941 májusától 1943 októberéig mint a MÁVAG hídosztályának építésvezetője dolgozott a felrobbantott újvidéki vasúti és közúti híd roncsolási munkálatain és helyreállításán. 1943. november 2-től Siófokon, 1944 októberétől pedig Magyaróváron élt.

Az újvidéki vasúti híd kiemelése mérnöki bravúr volt.

1941. április havában a visszavonuló jugoszláv hadsereg robbantotta fel a hidat, más Duna-hidakkal együtt. A budapest–belgrádi elsőrendű fővasútvonalon fekvő, többtámaszú vasúti híd minden nyílásban két, tehát összesen tíz keresztmetszetben robbantották fel. Felrobbantották a két hídfőt, míg a mederpillérek sértetlenek maradtak. A robbantás a két-két keresztmetszetben nem sikerült teljesen, és így az egyik hídrész egyik fele a mederpillérré támaszkodott, míg a híd többi része eltűnt a Duna vizében. A híd teljes hossza 432 méter, súlya kereken 1900 tonna volt. Mindkét hídrész félig magyar, félig horvát területre esett.

Katonai, majd civil mérnöki tevékenysége idején külföldön is felfigyeltek tehetségére. Felelősségteljes szolgálata ellátása közben jutott ideje szakmai ismereteinek kibővítésére is, egy-egy tanulmányút vagy ösztöndíjas út alkalmával. 1930 szeptembere és 1931 májusa között az Egyesült Államokban ismerkedett a kor műszaki újdonságaival, a Jeremias

<sup>4</sup> Dr. Tóth Ernő (szerk.): Duna-hídjaink. Közlekedésfejlesztési Koordináció Központ, 2009. 102.

Smith-ösztöndíj révén.<sup>5</sup> 1927 és 1939 között több alkalommal járt hivatalos tanulmányúton Franciaországban, Olaszországban, Svájcban, Németországban, Hollandiában, Belgiumban és Angliában különféle műszaki kérdések tanulmányozása céljából. Tapasztalatait – benne az adott országok hadihídfejlesztéseit – több publikációban is feldolgozta.

1945 tavaszától részt vett a második világháború által okozott károk felszámolásában és az újjáépítésben. 1945. április 1-jétől Magyaróváron a felrobbantott hidak helyreállítása során ellenszolgáltatás nélkül segített a városi mérnöki hivatalnak. 1945 májusától a Közlekedésügyi Minisztérium megbízásából a felrobbantott budapesti Margit híd roncsolási munkáit szervezte meg és vezette 1946 tavaszáig. Megbízását elsősorban az indokolta, hogy az újvidéki Duna-híd roncsolásokor már értékes tapasztalatokat szerzett.

## Újra a hadseregben

1945. július 24-én az új Honvédelmi Minisztériumban állományba vették és beosztották az Ipari Felszerelési Csoporthoz. 1945. december 14-én a Honvédelmi Minisztérium igazoló bizottsága tanúsította, hogy nem tartozott az 1944 októberében hatalomra jutott nyilas rendszer kiszolgálói közé. 1946. március 1-jén a Honvédelmi Minisztérium Műszaki és Szállítási Osztályára került, ahol 1946. március 12-én letette a honvéd esküt a Magyar Köztársaságra és annak alkotmányára. 1946. március 15-én nyugállományú hadiműszaki törzskari ezredessé nevezték ki, s onnantól kezdve 1948. március 1-jéig a felrobbantott tiszauagi híd újjáépítésén munkálkodott, katonai építésvezetőként. 1946. június 1-jén visszavették a honvédség hivatásos állományába.

Ahhoz, hogy értékeljük az elvégzett munkák nagyságát, érdemes idéznünk az egyik írásából, melyben a tiszauagi hidnál végzett tevékenységéről ír: *„A hídemelési munkák során megmozgattunk összesen 1617 tonna szerkezetet, ebből 1192 tonna vasszerkezetet. 731 tonna vasszerkezet a híd helyreállításánál hasznosítható lett, ami megmentett nemzeti vagyonnak tekinthető. A tiszauagi Tisza-híd kiemelése a demokratikus magyar hadsereg műszaki csapatainak próbaköve volt. A feladatot megoldották. Hiányos ruházatban, lyukas cipővel dolgoztak a bajtársak, tűző napban, esős őszi-, majd kegyetlen zord téli időjárásban, heteken keresztül, megszakítás nélkül, feláldozván szombat délutánt és vasárnapot, kockára téve egészséget és életet. Legyen jutalmuk az újjáépülő magyar haza köszönete és az a büszke tudat, hogy annak felépítésében tevékeny részt vállaltak.”*<sup>6</sup> A Kecskemét felőli hídfőnél ma is látható az emlékkő, a következő felirattal: *„A hidat a Magyar Közlekedésügyi Minisztérium a Honvédség Műszaki csapatainak közreműködésével újjáépítette 1946-tól 1947. években.”*

<sup>5</sup> Feimer László (1930/1931) ösztöndíjas a megpályázott időszaknál rövidebb ideig tartózkodott az Egyesült Államokban. Miután a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium értesült a korábbi hazatéréséről, az Egyetemi Tanács bekérte Feimertől a tanulmányútján készült jelentést, és felülvizsgálatnak vetették alá. Feimer csak abban az esetben kaphatta meg ösztöndíjának negyedik, egyben utolsó részletét, amennyiben kötelességét maradéktalanul teljesítette. BME Levéltár, JNMGE RH, 3/c., 1. cs. 180. sz./1935. 5795/1931. Feimer László mérnök Smith-féle ösztöndíjas tanulmányútjára vonatkozó jelentés bekérése. Feimer László ügyéről végül döntöttek, és néhány hónappal a bekérés után határozatot hoztak arról, hogy kiutalják neki ösztöndíjának negyedik részletét. Ebből arra következtethetünk, hogy Feimer teljesítette kötelezettségeit. BME Levéltár, JNMGE RH, 3/c., 1. cs. 180. sz./1935. 917/1931. Dr. Feimer László Smith-ösztöndíjas beszámoló jelentésének felterjesztése a VKM-ba. Forrás: Rapali Vivien: „A tudományos versenyben megállás nincs”. A Smith Jeremiás-ösztöndíj mérlege. Veritas Évkönyv 2019. 224.

<sup>6</sup> Feimer László: A felrobbantott tiszauagi Tisza-híd helyreállítása. Honvéd 1947. szeptember 15. 28–34.

1947. október 20-án a Honvédelmi Minisztérium állományából áthelyezték a Katonai Műszaki Intézet állományába. 1948. március 15-én vonult be a tiszzaugi hidépítés-vezetőségtől a Katonai Műszaki Intézetbe, ahol az utász és közlekedési szakosztály vezetője lett. 1948. április 24-én a számadótest parancsnoki teendőinek ellátásával is megbízták. 1948. június 9-én munkahelye addigi neve (Katonai Műszaki Intézet) Haditechnikai Intézetre változott. 1948. október 18-án a Haditechnikai Intézet III. szakosztályának megbízott vezetőjévé nevezték ki, és egyúttal felmentették a számadótest-parancsnoki teendők alól. 1949. március 12-én letette az előírt esküt a Népköztársaságra. 1950-től a Haditechnikai Intézet 4. osztályát vezette. Előjárói tisztában voltak szakmai képességeivel, hiszen évről évre kiemelték jellemzésében, hogy a hídszerkesztés, hidépítés és hadiközlekedés terén kimagasló elméleti tudással és nagy gyakorlattal rendelkezik. Molnár Pál altábornagy, a Haditechnikai Intézet parancsnoka így írt róla az 1950. február 10-én készült szolgálati jellemzésében: „Nagy szaktudással rendelkező, tehetséges haditechnikus, tudós, aki azonban egészségi állapotánál fogva főleg csak, mint tudományos tanácsadó tud majd a hadseregnek szolgálatokat tenni. Nem jó szervező, a munkát kevésse ellenőrzi. Nincs a szakember számára oly fontos perspektívája, és ezért munkája, mint vezetőnek nem kielégítő.” 1949-től viszont már az is szerepelt a jellemzésében, hogy rossz fizikai állapota miatt sokat betegeskedik. Talán ennek következményeként erős alkoholfogyasztóvá vált. 1951 márciusában az intézmény politikai tisztje eltávolítását javasolta a Haditechnikai Intézetből, amire indokként iszákosságát, teljes politikai passzivitását és klerikális beállítottságát hozta fel. 1951. szeptember 1-jén másodszor is nyugállományba helyezték. 1952 januárjától a XIII. kerületi Jászai Mari tér 5. alatt lakott. 1954. április 25-én hunyt el Budapesten. Sírjának felkutatására tett erőfeszítéseink nem vezettek eredményre. Hosszas utánjárást követően derült ki, hogy a feleségével közös sírját 2021-ben számolták fel a Farkasréti temetőben.

## Mérnöki és tudományos munkássága

Több szakmai egyesületnek is tagja volt 1945 előtt, többek között a Magyar Mérnök- és Építész-Egyletnek, az Anyagvizsgálók Egyesületének. 1949-ben a Mély- és Vízépítési Tudományos Egyesület választmányi tagjai közé került.

Szakmai érdemeit több kitüntetés adományozásával is elismerték előljárói. Az első világháború idején megkapta a Károly Csapatkeresztet (amelyet a fronton legalább 12 heti folyamatos frontszolgálatot teljesített tisztek és katonák számára adományoztak). 1934-ben a Honvédség felszerelésének fejlesztéséért, nevezetesen a „K” hídért – szétszedhető vasúti rácsos tartós híd – a Magyar Érdemkereszt lovagkeresztjével tüntették ki, valamint honvédelmi miniszeri dicsérő elismerésben is részesült. 1937-ben a Tiszti Katonai Szolgálati Jel III. osztályát kapta meg. Az 1930-as években birtokába jutott a Magyar Háborús Emlékérem kardokkal és sisakkal kitüntetésnek is. 1948. január 13-án a Magyar Köztársasági Érdemérem arany fokozatával gazdagodott, az ország újjáépítése terén kifejtett eredményes munkásságáért. Külföldi kitüntetéssel nem rendelkezett.

## Fontosabb művei

Tudományos téren igen termékeny szerzőnek bizonyult, több műszaki témájú tankönyv, számos tanulmány és cikk szerzője volt.

- A Flettner rendszerű forgóvitorla. *Magyar Katonai Közlöny* 1925/5–6. 511–514.
- Egy magyar mérnök nagyszerű találmánya. *Magyar Katonai Közlöny* 1925/5–6. 514–515.

- A rádiótechnika múltja és jelene. *Magyar Katonai Közlöny* 1925/5–6. 516–524.
- A hellespontusi hajóhidak szerepe a perzsa–görög háborúban. *Magyar Katonai Közlöny* 1925/7–9. 719–722.
- *Utász hadihidak teherbírásának elméleti meghatározása a tartóelemek rugalmas együttműködésének figyelembevételével.* Budapest, 1928.
- A Kill van Kull hid. *A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye* 1932. június 19.
- A tűzálló fa alkalmazása az Északamerikai Egyesült Államokban. Különlenyomat az *Anyagvizsgálók Közlönye* 1932. évi X. évfolyam 1–2. számából. 3–8.
- Az Egyesült Államokban használt alumínium ötvözetek tulajdonságai és alkalmazásuk. Különlenyomat az *Anyagvizsgálók Közlönye* 1932. évi X. évfolyam 1–2. számából. 9–13.
- Angol közúti szétszedhető hidak. *Magyar Katonai Szemle* 1932/10. 135–149.
- Angol szabványos közúti hidak és hídprovizóriumok. *Magyar Katonai Szemle* 1932/11. 126–139.
- A hollandi utász hadianyagok és azok korszerűsítése. *Magyar Katonai Szemle* 1933/3. 126–134.
- Az Egyesült Államok új utászhadihídjai. *Magyar Katonai Szemle* 1933/6. 148–153.
- A K-alakú szélráccstartók rüderőinek grafikus meghatározása. *A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye* 1933. június 11.
- *Mechanika a m. kir. Honvéd Ludovika Akadémia számára.* Tankönyv. (Társszerző: Anderlik Előd) Pallas, Budapest, 1934.
- A francia utászhadihidak. *Magyar Katonai Szemle* 1936/2. 134–144.
- Az új angol hadihidak. *Magyar Katonai Szemle* 1936/12. 148–160.
- Csavarkötések szilárdsága tekintettel a lemezek palástnyomására. *Anyagvizsgálók Közlönye* 1936/4.
- Az angol közúti hadihidak. *Magyar Katonai Szemle* 1937/10. 168–171.
- A szovjetorosz folyamatkeleési eszközök. *Magyar Katonai Szemle* 1939/1. 149–158.
- Közeli képletek közúti hidak teherbírásának meghatározására. *Magyar Katonai Szemle* 1939/12. 166–176.
- Egyszerű eljárás keretszerkezetek teherbírásának meghatározására. *Magyar Katonai Szemle* 1941/8. 393–401.
- Alapelvek és adatok könnyű fémszerkezetek méretezéseihez. *Anyagvizsgálók Közlönye* 1941/4–5. 175–231.
- A felrobbantott újvidéki vasúti híd kiemelése. *A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye* 1943. október 3.
- Tapasztalatok vasszerkezetű hidak vízalatti bontásával kapcsolatban. *Magyar Katonai Szemle* 1944/3. 604–621.
- A felrobbantott újvidéki közúti híd magyar oldalon lévő részeinek kiemelése. *Technika* 1944/7. 307–314.
- A felrobbantott tiszauji Tisza-híd helyreállítása. *Honvéd* 1947/9.
- Műszaki csapatok szerepe a tiszauji híd újjáépítésében. *Honvéd* 1948/6.
- Korszerű folyamatkelelés. *Honvéd* 1948/11–12.
- A K-rendszerű szétszedhető vasúti híd keletkezése. *Általános Mérnök* 1948/9. 211–215.
- *Hadiépítéstan.* Tankönyv. Haditechnikai Intézet, Budapest, 1950.
- A ferde szakadás kérdése könnyűfém ötvözeteknél. *Az MTA Műszaki Tudományok Osztályának Közleményei* 1952/2–4. 347–365.

## Hagyatéka

Feimer László hagyatéka a Közlekedési Múzeumban várja, hogy részletesen feldolgozzák.<sup>7</sup> Ennek főbb dokumentumcsoportjai a következők:

- Egyedi (nem albumba ragasztott), szakmai tevékenységet dokumentáló fényképek, I. világháborús események, helyszínek fotói (közel 1000 darab).
- Publikációk anyagtani, mechanikai kísérletekről (József Nádor Műegyetem Mechanikai Technológiai Intézete, azaz Haditechnikai Intézet).
- Tábori drótkötélpályák szerkezete és üzeme (saját és gyűjtött kutatás).
- Nem rendszeresített hadihidak, elvi szerkezetek, szabadalmak (gyűjtött kutatás és forrásfeldolgozás).
- Rendszeresített utász hadihíd-anyagok szerkezete (saját kutatások, gyűjtött források).
- Könnyűfémkutatások (saját kutatások, hazai és külföldi publikációk feldolgozása, fordítások).
- Közlekedéstörténeti és haditechnikai-kultúrtörténeti előadások vázlatai (saját munka).
- Hídtervezések, számítások, szerelési utasítások, rajzok (saját munkák).
- Hidak újjáépítése (saját összeállítások).
- Későbbi anyagtani, szerkezetani kutatások adatállománya, kézi, pausz- és fénymásolt ábrái.
- Beszámolók, ismertetések külföldi tanulmányutak anyagtani, technológiai, katonai-műszaki tapasztalatairól (saját publikációk, gyűjtött anyagok).
- Szakkönyvek, tankönyvek, kiadványok Feimer László korából.
- Vegyes feljegyzések, újságkivágások, előadásvázlat, cikkek.
- Részben magánjellegű iratok, feljegyzések (családi fotóalbumok és szórványemlékfotók, vasút- és vízépítéstani, mechanikai jegyzetek, olasz és francia nyelvi jegyzetek), személyes iratok (44 darab).
- Nyugállományaival kapcsolatos vegyes iratok.
- Hadifogsága.
- Kitelepítés, lakás- és lakberendezés-problémák.
- Idegen anyag (technikumi rajzok).

Érdekes és figyelemre méltó vállalkozás lenne feldolgozni, kiegészíteni és megjelentetni mindezek lényegét, bemutatva a kiemelkedő tudású mérnököt, a műszaki katonát. Sorsa, pályafutása jellegzetes 20. századi katonasors: van benne jó és kevésbé jó, siker és kudarc. Feimer László annyiban különbözik legtöbb sorstársától, hogy nevét örökre megőrzik a „K” hidak.

## Felhasznált irodalom

- Feimer László: A felrobbantott tiszauagi Tisza-híd helyreállítása. *Honvéd* 1947. szeptember 15.
- HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum Hadtörténelmi Levéltár, Budapest, Tiszti anyakönyvi lapok 19636. HL HM 4. osztály 1940.
- Jacobi Ágost (szerk.): *Magyar műszaki parancsnokságok, csapatok és alakulatok a világháborúban*. Közlekedési Nyomda K. F. T., Budapest, 1938.

<sup>7</sup> Szabó László: Feimer László hadmérnök-ezredes hagyatéka. *Hídépítők* 2010/4–5. 26–29.



- Rapali Vivien: „*A tudományos versenyben megállás nincs.*” *A Smith Jeremiás-ösztöndíj mérlege.* Veritas Évkönyv 2019.
- Rapali Vivien: „*Csak a monokli és a lakkcipő hiányzik róla*” – *Avagy egy rendkívüli elme tündöklése és bukása.* [https://www.academia.edu/37275606/Rapali\\_Vivien\\_Csak\\_a\\_monokli\\_%C3%A9s\\_a\\_lakkcip%C5%91\\_hi%C3%A1nyzik\\_r%C3%B3la\\_Avagy\\_egy\\_rendk%C3%ADv%C3%BCli\\_elme\\_t%C3%BCnd%C3%B6kl%C3%A9s\\_és\\_bukása\\_2018\\_\(Letöltve:\\_2021.\\_szeptember\\_29.\)](https://www.academia.edu/37275606/Rapali_Vivien_Csak_a_monokli_%C3%A9s_a_lakkcip%C5%91_hi%C3%A1nyzik_r%C3%B3la_Avagy_egy_rendk%C3%ADv%C3%BCli_elme_t%C3%BCnd%C3%B6kl%C3%A9s_és_bukása_2018_(Letöltve:_2021._szeptember_29.))
- Szabó László: Feimer László hadmérnök-ezredes hagyatéka. *Hidépítők* 2010/4–5.
- Dr. Tóth Ernő (szerk.): *Duna-hídjaink.* Közlekedésfejlesztési Koordináció Központ, 2009.

## HÁROSY (HASZALA) TEOFIL



Haszala Teofil 1893. december 8-án született az akkori Pozsony vármegyében található Cajla településen,<sup>8</sup> Haszala Alajos községi jegyző (1922-ben hunyt el Bazin településen) és Dobesch Anna (1942-ben hunyt el Pozsonyban) gyermekeként. Római katolikus vallású családjában egy lánytestvére is volt, az 1896-ban született Haszala Ilona. Eredeti családnevét 1934-ben magyarosította Hárosyra, mivel az akkoriban egyfajta elvárás volt a magyar királyi Honvédségben szolgáló törzstisztekkel szemben.<sup>9</sup>

1919. szeptember 27-én vette feleségül Kopriva Hedviget (1892–1981). Hedvig lánya 1920-ban született, aki a tanítónői pályát választotta élethivatásként.

1902–1908 között öt gimnáziumi osztályt végzett Nagyszombaton,<sup>10</sup> majd 1908–1911 között a soproni magyar királyi Honvéd Főreáliskolát jó, végül 1911–1914 között a császári és királyi Katonai Műszaki Akadémiát Mödlingben szintén jó összeredménnyel.

Az iskolapadból rögtön az éppen kitört I. világháború orosz hadszínterére került. 1914. augusztus 1-jén frissen felavatott hadnagyként a komáromi kiegészítésű császári és királyi 5. árkászszázalaj kötelékébe osztották be, ahol az 1/5. árkászszázad szakaszparancsnoka lett, s alakulatával az Osztrák–Magyar Monarchia legjelentősebb erődrendszerében, Przemyslben alkalmazhatta korábban megszerzett szakmai tudását. Az erődrendszerben 1914 októberétől két orosz ostromot is átélte, és részt vett a különféle erődítési munkálatokban.

Hárosy egyik írásában részletekbe menően mutatja be a védelmi rendszer lényegét adó műszaki erődítési munkákat. Kiemeli az aktív védelem fontosságát, a műszaki akadályok egymást kiegészítő rendszerét, az akadályok folyamatos tűz alatt tartásának fontosságát. A kegyetlen ostrom leírása mellett azt is megtudjuk, hogy a katonáival sorsközösséget vállaló fiatal hadnagy a tisztí étkezdebeli helyett az utászok menázsiját fogyasztotta, de arra is volt példa, hogy saját fizetésével csendesítette le a helyi parasztokat, akik panaszkodtak az élelmiszer-tartalékok elvétele miatt.<sup>11</sup> Katonáival olyan feladatokban vett részt, mint

<sup>8</sup> 1947-ben Bazin településhez csatolták, ma annak városrésze. <https://www.c3.hu/~magyarnyelv/06-4/kissl.pdf>

<sup>9</sup> Pesti Hírlap 1934. december 8. 56. évfolyam, 277. szám. 22.

<sup>10</sup> Érdekeséggént megemlíjtjük, hogy a későbbi kiváló hadmérnök a gimnáziumban nem jeleskedett sem a matematika (mennyiségtan), sem a rajzoló geometria területén. Osztályzatai azt mutatják, hogy nem tartozott a gimnázium legjobb tanulói közé.

<sup>11</sup> Jacobi (szerk.): i. m. 252.

robbantás, aknatelepítés, erdőirtás, drótkadályok telepítése, hidépítés, erődrézsűk gyeptéglázása, álcázás.

A körülzárt várat a védők (az élelmiszerkészletek elfogyta és az utolsó sikertelen kitörési kísérlet kudarca után) végül 1915. március 22-én adták át az ostromló orosz csapatoknak. A 120 000 főnyi védősereg többi tisztjével és katonájával együtt Haszala Teofil hadnagy is orosz hadifogságba esett, majd Turkesztánban sínylődött egészen 1918. március 25-ig, amikor a központi hatalmak és Szovjet-Oroszország között Breszt-Litovszkban megkötött békeszerződés eredményeként hazatérhetett Magyarországra. Időközben, 1915. május 1-jén főhadnaggyá nevezték ki.<sup>12</sup>

A világhégés utolsó évében, 1918. június 15-től 1918. október 17-ig az olasz hadszíntéren harcolt a császári és királyi 3/39. árkászszázad szakaszparancsnokaként a Hétközség-fennsíkon és a Brenta völgyében.

1918. október 19-től a komáromi árkáspótkeretnél szolgált tovább a Károlyi Mihály nevével fémjelzett köztársaság időszakában is. 1919. május 1-jétől augusztus 1-jéig a tanácsköztársaság Vörös Hadseregében teljesített szolgálatot. Megszervezte a komáromi 8. árkászszázadot, majd annak parancsnokaként harcolt a cseh és a román csapatok ellen. Részt vett a felvidéki harcokban Érsekújvár környékén, valamint a Tokajnál végrehajtott Tisza-átkelésben. 1919. augusztusában és szeptemberében a komáromi árkáspótkeretnél tevékenykedett. 1919. október 21-től a Nemzeti Hadsereg kaposvári árkásszászlóaljában szolgált zászlóalj-segéd-tisztként. 1921. márciusa és júniusa között a hajmáskéri alantós tiszti tanfolyamot végezte. 1921. júniusától a felsőgallai kőfúró tanfolyam parancsnoka volt.

1921. szeptember 1-jén léptették elő századossá. 1921. szeptembere és 1923. szeptembere között a Budapesti Műszaki Egyetem hallgatója volt, ott általános mérnöki diplomát szerzett. 1923. szeptember 1-jétől 11. éven át a Ludovika Akadémián a mennyiségtan és a felsőbb mennyiségtan, majd az épület-szerkezettan tanáraként vett részt a jövő honvédtisztjeinek oktatásában és nevelésében. Tanári munkája mellett 1928–29-ben még segédtisztként is dolgozott a műszaki csoportparancsnokságnál.<sup>13</sup> Alkotó energiájára jellemző, hogy a Ludovika szabályzatainak (mennyiségtan, mechanika, fizika, kémia, kémiai technológia, tüzelőlévétel, honvédségi közigazgatási szolgálat, jogismeretek, valamint katonai egészségügyi ismeretek) megalkotására kiírt pályázaton is elindult, ahol pályázatát elfogadták és díjazták. Ahogy az eredményhirdetésben fogalmaztak: „Az elfogadott mű tiszteletdíjának 20 százalékában részesítem Haszala Teofil m. kir. főelőadónak, a bizottság által kiválónak minősített 365. számú pályaművét.”<sup>14</sup>

1929-es előljárói jellemzésében az alábbiak olvashatók: „Csendes alaptermészetű, de víg kedélyű. Nagyon szerény, nyugodt vérmérséklettel. Igen jó szellemi képességgel és gyors felfogással. Nagy általános tudás mellett, mint tanár igen nagy munkakedvet tanúsít, szakmájában ismereteit állandóan bővíti. Tanítványai állandóan igen szép eredményeket mutatnak fel. A harcszabályzatokat és harcászati elveket jól ismeri, azokat helyesen alkalmazza. Elhatározásai a helyzetnek megfelelőek. Mint előljáró következetes, alárendeltjeit jóindulattal párosult szigorral kezeli, róluk gondoskodik. Mint alárendelt, kötelességtudó,

<sup>12</sup> HM Hadtörténelmi Intézet és Múzeum Hadtörténelmi Levéltár, Budapest, Tiszti anyakönyvi lapok (a továbbiakban: HL AKVI) 1893/601.

<sup>13</sup> Uo.

<sup>14</sup> Pécsi Napló 1932. december 15. 283. szám. 6.

*szolgálatkész, fegyelmezett. Igen jó modorú, kedvelt bajtárs, ki jó társaságban forog. Mint tanár kiválóan megfelelt. Mint segédtsízt megfelelő. Katonai értéke: igen jó.”*<sup>15</sup>

1934-ben honvéd törzstiszti tanfolyamot végzett a budapesti Albert laktanyában, igen jó eredménnyel. 1934 szeptemberétől a budapesti Magyar Királyi Honvéd Haditechnikai Intézet utász szakelőadójaként kamatoztatta addig megszerzett tudását, műszaki zárással, majd erődítéssel foglalkozott, s közben őrnaggyá nevezték ki. 1936-ban hadiműszaki törzskari tanfolyamot végzett a budapesti Haditechnikai Intézetben, kiváló eredménnyel.<sup>16</sup>

1937. november 1-jén hadiműszaki törzskari alezredessé nevezték ki beosztásában. 1939. november 1-jétől kezdődően az újonnan létrehozott Erődítési Parancsnokságon a tervezési osztály vezetőjeként tevékenykedett. 1937 és 1940 között öt alkalommal látogatott Németországba erődítések tanulmányozása céljából. 1941. október 27-én a Budapesti Mérnöki Kamara tagjai közé fogadta.<sup>17</sup>

1941. november 1-jén hadiműszaki törzskari ezredessé, egyúttal pedig az Erődítési Parancsnokság parancsnokává nevezték ki. A második világháború idején frontszolgálatot csak 1943 őszétől és csupán akkor teljesített, amikor az általa vezetett parancsnokság működése éppen hadművelleti területre esett. Példának okáért a Keleti-Kárpátokban kiépült Árpád-vonal építésének egyik irányítója volt. A védelmi rendszer létrehozását a német vezérkar szorgalmazta. A Honvéd Vezérkar a tárgyalások után szinte azonnal hozzáfogott a védelmi feladatok megszervezéséhez. Ahhoz, hogy minél alaposabb munkát végezhesse, egy katonai szemlebizottság 1940 őszén, a helyszínen tanulmányozta a németek által elfoglalt Maginot-vonalat és a belga erődrendszert. Itt szembesültek azzal, hogy – noha a bevehetetlennek tartott Maginot-vonalat a németek gyorsan áttörték – a betonerődök közötti kisebb térközállások hosszabb ideig ellenálltak a túlerővel szemben. Erre a felismerésre alapozva alakították aztán ki az Árpád-vonalban a völgyzárakban a körkörös védelemre alkalmas rajállásokat.<sup>18</sup> Hárosy tisztában volt azzal, hogy csak védekezéssel, bármely erősen kiépített védelemmel nem lehet győzni.

Ahogy egy írásában fogalmazott: „...*Vitán felül áll, hogy a védelem a döntést legfeljebb csak elodázza. Győzelmet – vagyis akaratumunknak az ellenségre való rákényszerítését – csakis támadással lehet kicsikarni. Ősi tapasztalat mégis, hogy a védő majd minden esetben erődít. De nem azért lesz vesztes, mert erődít, hanem azért véd, mert gyengének érzi magát. Ha a védő nem erődít, a támadónak csak annál könnyebb dolga van vele. Eldöntött küzdelem után már csak a győztesnek hallani a szavát, és ilyenkor elsikkad annak a fessegetése, hogy a győzelem minő erőfeszítésbe került.*”<sup>19</sup>

A második világhégés idején a budapesti XI. kerület, Zámori út 17. alatt lakott. 1944 októberétől az Erődítési Parancsnokság előadójaként folytatta katonatiszti szolgálatát egészen 1945. május 4-ig, amikor amerikai hadifogságba esett a bajorországi Ant településen. 1944. november 1-jén kivételesen és kegyelemből vezérőrnaggyá nevezték ki.<sup>20</sup>

1946. március végén tért haza Magyarországra a bajorországi amerikai hadifogságból. 1946. március 28-án a 13. honvéd kiegészítő parancsnokság vette nyilvántartásba. 1946.

<sup>15</sup> HL AKVI 1893/601.

<sup>16</sup> Uo.

<sup>17</sup> Budapesti Közlöny 1941. október 31. 247. szám. 11.

<sup>18</sup> Kacsó Lajos: Az Árpád-vonal titkai. Honvédségi Szemle 2003/1. 111.

<sup>19</sup> Hárosy Teofil: Állandó erődítés a jelen háborúban. Magyar Katonai Szemle 1943/4. 282.

<sup>20</sup> Szakály Sándor: A magyar katonai felső vezetés, 1938–1945. Lexikon és adattár. Ister Kiadó, Budapest, 2001. 127.

szeptember 24-én a Honvédelmi Minisztérium igazoló bizottsága megfosztotta vezérőrnagyi rendfokozatától. 1946. november 14-én elbocsátották a tényleges szolgálatból. 1947. április 28-án, az 1946-os népbírószági határozat alapján elrendelték nyugállományba helyezését.

1946 és 1948 között Kaposváron dolgozott önálló mérnökként. Az 1946. június 7. és 1948. október 28. közötti időszakban hivatalosan Százhalombattán, majd azt követően a Budapest XI. kerületében található Zámori út 11/B alatt lakott.

1948. május 1-jén ezredesi rendfokozatban visszahelyezték aktív állományba, és egyúttal a budapesti Honvédelmi Minisztérium Haditechnikai Intézet műszaki szakelőadójává nevezték ki. 1949. október 1-jétől a Haditechnikai Intézet IV. szakosztályához osztották be, tudományos előadói helyre. Akkoriban tagja volt a Magyar Fizikusok Egyesületének. 1950. június 27-én megbízták a Budapesti Műszaki Egyetem Utásztechnikai Tagozatának vezetői teendőivel. 1951. október 20-tól a Budapesti Műszaki Egyetem Hadmérnöki Karának tanészékvezetőjeként folytatta pályafutását. 1953. november 7-től a Budapesti Műszaki Egyetem Hadmérnöki Kar Műszaki Tagozatának parancsnoka volt.

Az 1950-es évek elején róla készült előljárói és politikai tisztí jellemzésekben többször is kiemelték, hogy kiváló tanár, hatalmas és rendkívül mély elméleti tudással bír, azonban túlzott szerénysége, a szervezőképesség hiánya, idősebb kora miatt parancsnoki feladatokra és általában vezetésre alkalmatlannak tartották.

A műszaki tagozatot 1954 végével megszüntették, létszámfelettivé vált volna, ezért időskorára és egészségügyi állapotára tekintettel már október 20-án kérték nyugállományba helyezését. 1954. november 15-én helyezték nyugállományba Budapesten, nyugdíjának összege akkor 1776 forintot tett ki.<sup>21</sup>

1955-ben megvédte kandidátusi értekezését. Dolgozatának címe: Alagutak méretezése. Alagutak mért feszültségeinek kiértékelése.<sup>22</sup>

Anyanyelvén kívül németül, oroszul és szlovákul beszélt és írt. A szlovákok felvidéki származása miatt, valószínűleg még gyermekkorában, a németet a katonaiskolákban folytatott tanulmányai során, az orosz nyelvet pedig az első világháborús hadifogsága idején sajátította el.

Szakmai érdemeit több kitüntetés adományozásával is elismerték, így 1918-ban megkapta a Károly Csapatkeresztet, 1927-ben a kormányzói elismerés látható jelét képező Magyar Koronás Bronzérmet (tanári érdemeiért), 1937-ben a Magyar Érdemrend lovagkeresztjét (egy akna találmányáért), 1942. december 3-án pedig a Magyar Érdemrend tisztikeresztjét (eredményes erődítési munkájáért, az ország erődítési munkálatainak továbbfejlesztése terén elért sikereiért).

Kiemelkedő szakmai ismereteit később is elismerték. 1951. december 21-én személyre szóló emléktárgyat kapott a Hadmérnöki Kar parancsnokától kiváló oktatómunkájáért. 1953. november 7-én 2200 Ft pénzjutalomban részesítette a Hadmérnöki Kar parancsnoka kiváló pedagógiai munkájáért.<sup>23</sup>

1966. június 27-én hunyt el Budapesten. A Farkasréti temető 15. parcellájának 1. sorában, a 42. sírhelyen nyugszik.

<sup>21</sup> HL AKVI 1893/601.

<sup>22</sup> Csapodi Csaba: Kandidátusi és doktori disszertációk katalógusa, 1952–1961. Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára, Budapest, 1962. 122.

<sup>23</sup> HL AKVI 1893/601.

## Fontosabb művei

Elmélyült műszaki és matematikai ismereteit számos publikációban is megosztotta a szakmai és az érdeklődő olvasóközönséggel.

- Többtámaszú tartók úszó aljzatokon I. *Műszaki Szemle* 1926/9. szám. 515–525.
- Többtámaszú tartók úszó aljzatokon II. *Műszaki Szemle* 1926/10. szám. 582–587.
- Többtámaszú tartók úszó aljzatokon III. *Műszaki Szemle* 1926/11. szám. 515–525.
- Többtámaszú tartók úszó aljzatokon IV. *Műszaki Szemle* 1926/12. szám. 680–690.
- *Fejezetek a függvénytanból*. Ludovika Akadémia, Budapest, 1931. 120.
- Tüzérségi lövedékek és repülőbombák lökő és törőhatása. *Magyar Katonai Szemle* 1937/8. 140–146.
- A behatolás számításának klasszikus elméletei. *Magyar Katonai Szemle* 1937/10. 160–167.
- A behatolás és a robbantóhatás számításának újabb elméletei. *Magyar Katonai Szemle* 1937/12. 151–159.
- Üreges védőfalak ellenállóképessége lövedékhatással szemben. *Magyar Katonai Szemle* 1938/10. 172–177.
- Magyar árkászok Przemyslben. In: Jacobi Ágost (szerk.): *Magyar műszaki parancsnokságok, csapatok és alakulatok a világháborúban*. Közlekedési Nyomda K. F. T., Budapest, 1938. 246–255.
- Az állandó erődítések jelentősége. *Magyar Katonai Szemle* 1939/4. 164–169.
- Korszerű erődítések műszaki méltatása és szerepük a korszerű harcban. *Magyar Katonai Szemle* 1940/5. 441–454.
- Állandó erődítés a jelen háborúban. *Magyar Katonai Szemle* 1943/4. 281–289.
- *Erődítéstan*. Haditechnikai Intézet, Budapest, 1950.
- Betonlagutak tervezése. *Az MTA Műszaki Tudományok Osztályának közleményei* 23. kötet (1958) 39–62.
- Hézagokra ható és azokban kialakuló földnyomás. *Az MTA Műszaki Tudományok Osztályának közleményei* 28. kötet (1961) 13–33.
- Kamrás aknák. *Az MTA Műszaki Tudományok Osztályának közleményei* 31. kötet (1962) 331–348.

Hárosy soha nem felejtette el azt, amit a világháborúban tapasztalt és megtanult. Az erődítésekről írott cikkeiben mindig visszautalt ezekre az évekre. Mérnökként és katonaként egész életében azon dolgozott, hogy minél hatékonyabb építmények tervezésével, méretezésével segítse és óvja hazájának függetlenségét, a rábízott katonák életét.

Az erődítés szerepéről így ír egy díjnyertes dolgozatában: „A korszerű állandó erődítések említett előnyei és hátrányai szabják meg a támadó harceljárását. Hogy ez konkrét esetben miként alakul, annak részletezése nem e tanulmányba való, nagy vonásokban pedig esetenként változik. Mindenképpen bizonyos, hogy az állandó erődítmények egymagukban nem mentik meg egy állam létét, de az is, hogy a támadónak a leg gondosabb tervszerűséggel, nagy anyagtöbbséggel és a legmerészebb elszántsággal kell eljárnia. Az ehhez szükséges erkölcsi, szellemi és anyagi túlsúlyt még nagyhatalmak is csak a legnagyobb erőfeszítések árán és csak egyes, aránylag igen szűk támadási sávokban érhetik el. A geográfiai hosszúságú országhatárok többi részén a támadónak biztosítania kell magát, adott esetben tehát itt és ott is védekeznie kell. A kölcsönös védelemben annak lesz kezdeti előnye, akinek védelmi rendszere tökéletesebb és egy esetleges támadásnál a már meglévő tételonyét, legalább is egykönnyen, nem kell feladnia. Az állandó erődítés mit sem változtat azon a régi igazságon, amely régi Harcászati Szabályzatunkban így hangzik: »Csak a támadás tőri meg az ellenség



erkölcsi és anyagi erejét. Csak a támadás hozza meg a döntést.« Az állandó erődítésnek mégis nagy a jelentősége, mert birtokosa támadó hadműveleteit biztosabb és gazdaságosabb alapokra építheti fel. Ezért áldoztak súlyos milliárdokat a Maginot és Siegfried vonalakra.»<sup>24</sup>

Sokat írt az állandó erődítés fontosságáról és szerepéről a korszerű harcban. Amikor a második nagy világégés már kézzelfogható közelségbe került, újra fellángolt a vita az erődítés szükségességéről vagy felesleges voltáról. Sokan – így Hárosy is – Pétain francia marsall nézetét osztotta, aki szerint „minél nagyobb védettség, minél több kényelem”, ami pedig a pénzt illeti: „a békében kiadott milliók háborúban milliárdokat takarítanak meg”.<sup>25</sup>

Hárosy Teofil életében az elmélet és a gyakorlat egyensúlya végig jelen volt. Magas színvonalú tudományos munkássága, az Árpád-vonal építésében betöltött szerepe az alkotó mérnök portréját rajzolja elénk.

## Felhasznált irodalom

- *Budapesti Közlöny* 1941. október 31. 247. szám.
- Csapodi Csaba: *Kandidátusi és doktori disszertációk katalógusa, 1952–1961*. Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára, Budapest, 1962.
- Hárosy Teofil: Állandó erődítés a jelen háborúban. *Magyar Katonai Szemle* 1943/4.
- Hárosy Teofil: Az állandó erődítések jelentősége. *Magyar Katonai Szemle* 1939/4.
- Hárosy Teofil: Korszerű erődítések műszaki méltatása és szerepük a korszerű harcban. *Magyar Katonai Szemle* 1940/5.
- HM Hadtörténelmi Intézet és Múzeum Hadtörténelmi Levéltár, Budapest, Tiszti anyakönyvi lapok 1893/601.
- Jacobi Ágost (szerk.): *Magyar műszaki parancsnokságok, csapatok és alakulatok a világháborúban*. Közlekedési Nyomda K. F. T., Budapest, 1938.
- Kacsó Lajos: Az Árpád-vonal titkai. *Honvédségi Szemle* 2003/1.
- *Pécsi Napló* 1932. december 15. 283. szám.
- *Pesti Hírlap* 1934. december 8. 56. évfolyam, 277. szám.
- Szakály Sándor: *A magyar katonai felső vezetés, 1938–1945*. Lexikon és adattár. Ister Kiadó, Budapest, 2001.

## HERBERT FERENC



Herbert Ferenc 1858. február 23-án született Pécsen, római katolikus vallású családban. Dédszülei még sváb bevándorló telepesként érkeztek az országba. Édesapja malomtulajdonos volt. Szülővárosában öt reáliskolai osztályt végzett jó eredménnyel.<sup>26</sup> 1874 és 1877 között a császári és királyi utász hadapródiskola növendéke volt Hainburgban, amelyet a 25 végzős növendék közül évfolyamelsőként, a legjobb eredménnyel végzett el.<sup>27</sup>

<sup>24</sup> Hárosy Teofil: Az állandó erődítések jelentősége. *Magyar Katonai Szemle* 1939/4. 169.

<sup>25</sup> Hárosy Teofil: Korszerű erődítések műszaki méltatása és szerepük a korszerű harcban. *Magyar Katonai Szemle* 1940/5. 443. A tanulmány első díjat és így 400 pengőt nyert a Magyar Katonai Szemle 1931. évi irodalmi pályázatán.

<sup>26</sup> HM Hadtörténelmi Intézet és Múzeum Hadtörténelmi Levéltár, Budapest, Tiszti anyakönyvi lapok (a továbbiakban: HL AKVI) 3369, 45648.

<sup>27</sup> Kriegersarchiv Wien (KA) Nachlass (NL) B/108. Nr. 1., Nr. 6.



Felesége Fuhr Ágota volt, akitől négy gyermeke született: 1892-ben Ágota, 1894-ben Ferenc (később százados), 1896-ban Aladár, 1897-ben pedig Hildegarde.

Magyar és német nyelven tökéletesen beszélt és írt, korabeli előjárói jellemzése szerint jó tornász, vívó és úszó volt.

## Katonai pályafutása

Katonatiszti pályafutását a hadapródiskolai tanulmányai idejére a császári és királyi utászezredbe beosztott alutászként kezdte 1875. február 23-án. 1876. április 11-én címzetes őrzvezetővé, 1876. szeptember 1-jén címzetes tizedessé, 1876. október 16-án főutásszá, 1877. április 16-án címzetes szakaszvezetővé, 1877. augusztus 9-én címzetes őrmesterré, 1877. szeptember 15-én hadapróddá, 1877. november 1-jén hadnaggyá, 1882. május 1-jén pedig főhadnaggyá nevezték ki alakulatánál. 1877. szeptember 15-től már tényleges századszolgálatot látott el a császári és királyi utászezredben, Pozsonyban, majd 1877. november 1-jétől alakulatánál Linzben. 1878 májusától útépítésen, illetve erődépítésen dolgozott Przemyslben, 1878 decemberében pedig visszatért alakulatához Linzbe.

1879. május 12. és június 15. között megbízott századparancsnok volt alakulatánál Przemyslben. 1880. szeptember 6-tól a császári és királyi utászszeretár műszaki vezető tisztjeként tevékenykedett Klosterneuburgban. 1882. augusztus 23-tól megbízott századparancsnokként szolgált a császári és királyi utászezredben Pettauban és Klosterneuburgban. 1882. december 5. és 19. között az ausztriai Kötschach és Dellach településeken árvízvédekezési munkálatokban vett részt egy különítménybe beosztva.

1883. július 13. és augusztus 2. között ismét megbízott századparancsnok volt alakulatánál Pettauban. 1884 májusától a Szarajevóból az ottani Trebović-hegyre vezető lovaglóút építésvezetőjeként, valamint a környékbeli erődök építésén dolgozott. 1884 decemberétől alakulatánál szolgált Pettauban.

1885. május 1-jétől a császári és királyi utászezred törzsében végzett különleges munkákat Pettauban és Klosterneuburgban. 1885. december 1-jén beosztották a bécsi Katonai Műszaki Bizottsághoz, ahol a II. csoport utászügyekkel foglalkozó 3. osztályának referense lett. 1889. január 1-jén II. osztályú századossá léptették elő beosztásában. 1889. augusztus 1-jén beosztották a Magyar Királyi Kereskedelemügyi Minisztériumhoz, majd közel tíz éven keresztül a Vaskapu szabályozási munkálataiban vett részt Orsován és annak környékén. Közben 1891. november 1-jén I. osztályú századossá nevezték ki alakulatánál.

1894-ben építésvezető volt a Juc-zuhatagon átvezető hajózási útvonal elkészítésénél. A zuhatagon keresztül egy 1300 méter hosszú, 60 méter széles és a folyó nulla vízállása alatt is 2 méter mély hajózási csatornát építtetett, amelynek létrehozásához 32 000 köbméternyi sziklát kellett a víz alatt szétrobbantani. A következő években a Juc-zuhata alatti folyószakaszon egy 3,5 km hosszú töltés megépítését vezette (ahhoz 120 000 köbméter követ használtak fel).

1897 és 1899 között az orsovai kikötő berendezéseinek, valamint a Koronázási-kápolna alatti részen készült rakpart, továbbá az Orsova–Vaskapu nyílt csatorna felső részének építési munkálatait irányította. Munkájával a dunai hajózásnak tett igen nagy szolgálatot, szakmai eredményeinek elismeréseként az uralkodó 1899 júniusában Bronz Katonai Érdeméremmel tüntette ki.

1899. június 16-tól a császári és királyi 7. utászzászlóaljban teljesített szolgálatot Budapesten. 1899. július 6. és szeptember 13. között próbaszolgálatra rendelték a budapesti bosznia-hercegovinai 3. gyalogezredbe, majd visszatért alakulatához. 1900. január 14-től

századparancsnokként tevékenykedett a császári és királyi 7. utászzászlóaljban Budapesten.<sup>28</sup> 1901. május 1-jén őrnaggyá, továbbá a császári és királyi 7. utászzászlóalj parancsnokává nevezték ki a magyar fővárosban.

A csapatszolgálat után, 1903. április 30-án áthelyezték a Katonai Műszaki Bizottsághoz, ahol a II. csoport 3. osztályának főnökhelyettese lett a császárvárosban. 1903. november 16-án kinevezték a Katonai Műszaki Bizottság II. csoport 3. osztályának főnökévé, amely beosztást egészen 1914 júniusáig töltötte be. Közben 1906. május 1-jén alezredessé, 1909. november 1-jén ezredessé, 1914. május 1-jén pedig vezérőrnaggyá léptették elő bécsi beosztásában.

1907 márciusában az uralkodó újabb találmányaiért, vagyis a kevéssel azelőtt rendszerezett lovassági hadihídoszlopért és a fémszerkezetű közúti híd megtervezéséért az Osztrák Császári Vaskorona Rend III. osztályával tüntette ki. Az érdemrendet alezredesként kapta, amit az ilyen rendfokozatot viselő tisztek számára Ferenc József rendkívül ritkán adományozott. A kitüntetést a Katonai Műszaki Bizottság főnöke, báró Nikolaus Wuich altábornagy egy ünnepség keretében adta át Herbertnek 1907. március 21-én.

A Katonai Műszaki Bizottság osztályfőnöki beosztásában részese volt az első aknavetők megalkotásának, továbbá jelentős szerepet játszott az osztrák–magyar műszaki csapatok által az első világháború harcai során előszeretettel használt különböző méretű drótvágó ollók feltalálásában is, amelyek közül az egyik 1908-ból származó rajza bécsi irathagyatékában található.

1914. június 16-án felmentették a Katonai Műszaki Bizottságban betöltött osztályfőnöki beosztásából. Az első világegés kitörésekor, 1914. augusztus 1-jén egészségügyi okok miatt egy évre várákózási illetékekkel szabadságot állományba helyezték, először Pécsen, majd 1915-től haláláig Bécsben, a XIII. kerület Fichtnergasse 10/a alatt élt.<sup>29</sup>

1916. február 1-jén nyugállományba helyezték. Az első világháború idején is szükség volt szaktudására, ugyanis 1915-től 1918 őszéig az osztrák Munkaügyi Minisztériumban a császári és királyi Hadügyminisztérium képviselője volt, főként hidépítési és különböző műszaki munkák terén segítve a fogadó minisztérium munkáját.

1916 októberének első napjaiban az osztrák–magyar utászok Sistovnál, egy 30 tagból álló Herbert-féle közúti hidat vertek a Dunán a központi hatalmak csapatainak Bulgáriából Romániába történő átkelésének biztosítására. Franz Conrad von Hötzendorf, osztrák–magyar vezérkari főnök ajánlotta fel a Herbert-féle nehéz hadihidat, illetve utászcsapatokat a Románia elleni háborúhoz. 1916. augusztus 3–9. között a Központi Szállításvezetőség hajói 1749 embert, 1856 lovat, 447 szekeret, 59 komplett Herbert-hadihídelemet, 80 pontonelemet és 26 km lóvasúti sánt kocsikkal, valamint 360 tonna egyéb hadianyagot szállítottak a Belencsatornába. A rövid szállítási időt úgy sikerült elérni, hogy a szállítmányokat Budapesten, Újvidéken, Ómoldován és Turnu-Severinben megfelelő számú gőzkész vontató várta, és azonnal továbbította. Ebből az anyagból állították fel 1916. november 23-ra a sistovi hidat, melyen a Mackensen-hadsereg átkelt a Dunán.<sup>30</sup> Ebből az alkalomból az uralkodó 1916-ban az Osztrák Császári Lipót Rend lovagkeresztje hadidíszítménnyel kitüntetésben részesítette.

<sup>28</sup> HL AKVI 3369, 45648 i. m.

<sup>29</sup> HL HM 4. osztály 1939.

<sup>30</sup> Döbrentei Gábor: A dunai kereskedelmi hajóraj a világháborúban. In: Wulff Olaf: Az osztrák–magyar dunai flottilla a világháborúban. Budapest, 1934.

1929. október 24-én hunyt el Bécsben. Négy nappal később, 1929. október 28-án helyezték örök nyugalomra a Bécs Hietzing negyedének temetőjében található családi sírboltban.<sup>31</sup>

Pályafutása során a következő osztrák–magyar kitüntetések kaptak: 1888. április 30-án a Katonai Érdemkeresztet, 1896. szeptember 19-én az Osztrák Császári Ferenc József Rend lovagkeresztjét, 1898. december 2-án a Jubileumi Emlékérmeket a fegyveres erő számára, 1899. június 3-án a Bronz Katonai Érdemérmeket piros szalagon, 1900. február 23-án a Katonai Tiszti Szolgálati Jel III. osztályát, 1907. március 7-én az Osztrák Császári Vaskorona Rend III. osztályát, 1908. december 2-án a Katonai Jubileumi Keresztet, 1910. február 23-án a Katonai Tiszti Szolgálati Jel II. osztályát, 1913. október 2-án az Osztrák Császári Ferenc József Rend tiszti keresztjét, 1916-ban az Osztrák Császári Lipót Rend lovagkeresztjét hadidíszítménnyel. A külföldi kitüntetések közül 1898. július 11-én a Szerb Takovo Rend IV. osztályának viselését engedélyezte számára az uralkodó.<sup>32</sup>

### Mérnöki munkássága

Számos találmány köthető a nevéhez. Kiemelkedő feltalálói képességeit előjárói is rendre hangsúlyozták a róla készített éves jellemzésekben.<sup>33</sup> Már főhadnagy korában, 1886-ban megtervezett egy egységes, hadihídanyag szállítására alkalmas, vasból készült hadihídkocsit, amelyet később pontonkocsiként rendszeresítettek az osztrák–magyar hadseregben. Annak leírását 1886-ban vetette papírra egy tanulmány formájában, amely bécsi levéltári hagyatékában található meg.<sup>34</sup>

Korán elkezdett foglalkozni az utászok műszaki eszközeinek és felszerelésének tökéletesítésével is. Számos találmánya a gyakorlatban is értékesnek és hatásosnak bizonyult. Ilyen az 1887–88-ban, a hadihídanyagnál felhasználható tologatható gerendakamó, továbbá a vasból készült tölthető cölöpverő. Találmányainak jutalmaként az uralkodó 1888 áprilisában a Katonai Érdemkeresztet tüntette ki.

Budapesti zászlóaljparancsnoksága idején, 1901-ben fejezte be a róla elnevezett lovassági hadihídoszlop és egy szétszedhető, szállítható, fémszerkezetű közúti híd megszerkesztését.

A Herbert-féle lovassági hadihídanyag – amelyet 1906-ban rendszeresítettek a császári és királyi hadseregben – a korábban már kiválóan bevált Birago-rendszerű hadihíd mintájára készült. Herbert azt célszerűen módosította és javította. A hadihíd szerkezetének éveken át tartó megalkotásakor az egyszerűséget és a könnyű kezelhetőséget tartotta szem előtt. A művét úgy készítette el, hogy a Birago-féle szerkezet biztonságát és sokféle alkalmazhatóságát megtartotta. A Herbert-hídanyagból egy 76 méter hosszú hidat, vagy egy 24 méteres lovasbürüt, vagy egy 48 méter hosszúságú gyalogbürüt lehetett gyorsan és egyszerűen összeállítani, amelyhez erős és nagy hordképességgel bíró kis acélsajkák tartoztak.

A hídanyag fő alkotórészeit a hídelemek (könnyű gerendákból és keresztdeszkákból álló, 0,75 méter széles, 4 méter hosszú táblák, melyek a tartóművet és a hídlást alkották), továbbá a híd és a Bürük álló aljzatait képező összeállítható ablakok, valamint a híd és a Bürük úszó aljzatait alkotó, egyenként vagy párosával összekapcsolva áthajózásra is használható, fél- és egész sajkákat képezték.

<sup>31</sup> KA Parten (Gyászjelentések) 9. doboz.

<sup>32</sup> HL AKVI 3369, 45648 i. m.

<sup>33</sup> Uo.

<sup>34</sup> KA NL B/108 Nr. 3. Corps- und Divisions-Brückentrains im Zusammenhang mit einem Projekt eines eisernen Universal-Brückenwagens. 1886.

A három hídelem-szélességű hadihídon a gyalogság kettős rendben, a lovak kettesével száron vezetve, a lövegek és egyéb járművek egyenként mehettek át. A két hídelem-szélességű lovasbürün a gyalogság rendekben, a lovak egyenként haladhattak át. Az egy hídelem-szélességű gyalogbürü úszóaljzatát a felsajkák alkották, a Bürün csak egyes gyalogosok mehettek át. A gyalogbürün a legénység vitte át a lószervevényt, a lovakat szabadon vagy kötéllel hosszabbított száron vezetve, a híd alsó oldala mentén úsztatták át.<sup>35</sup>

Párosával egymás mellé kapcsolt egész sajkákat használtak a gyalogság vagy a lószervevények áthajózására. Az áthajózási tagokat vagy evezővel irányítva szabadon, vagy komphoz hasonlóan kompkötélen áthúzva, esetleg repülőkompként az ár erejének felhasználásával alkalmazták a legénység, a lovak vagy a lövegek és egyéb járművek áthajózására. A hadihídanyag lehetővé tette a fentiekén kívül még kikötőhidak és kikötőbürük összeállítását is.

A Herbert-hídanyagot vasból készült ún. sajkakocsikra rakták. Minden kocsi 4 hídelemet, egy álló és egy teljes (két felsajkából álló) úszóaljzatot, továbbá köteleket, horgonyokat és kisebb alkatrészeket szállított. Két sajkakocsin található hadihídanyag már önállóan is alkalmazható volt, az képezte a hídanyag legkisebb egységét. Mindegyik lovasezredet 2, a lovashadosztályt pedig 8 sajkakocsival szerelték fel. A teljes rakománnyal megrakott sajkakocsi 1536 kg-ot nyomott, 4 lóval vontatták, s a terepen (legalábbis elviekben) a legrosszabb minőségű utakon is közlekedhetett.

A osztrák–magyar lovasezred hídanyagából 8 méter hosszú hidat, 16 méter hosszú lovas-, illetve 32 méter hosszú gyalogbürüt lehetett összeállítani. A lovasezred két sajkakocsin szállított egy egész sajkával egyszerre 36 felszerelt lovas tudott áthajózni, opcióként 46 lovas felszerelés nélkül vagy 80 lószervevényt. Egy párosával kapcsolt sajkával lovasból, szervevényből kétszer annyi tudott átjutni a túlpartra alkalmanként. Az áthajózási tag lehetővé tette egyszerre 40 felszerelt vagy 50 felszerelés nélküli lovas vagy 80 lószervevény vagy 6 lován ülő lovas vagy 1 löveg mozdonyal vagy 2 vonatjármű és 5 katona áthajózását.<sup>36</sup>

A lovashadosztály 8 egész sajkával rendelkezett, azokon egyszerre 144 felszerelt vagy 184 felszerelés nélküli lovas vagy 320 lószervevényt, a párosával összekapcsolt 4 darab sajkán pedig a fentiekből kétszer annyit lehetett áthajózni. A hadosztály anyagából 4 áthajózási tagot lehetett összeállítani, amelyeken 160 felszerelt vagy 200 felszerelés nélküli lovas, 320 lószervevény vagy 24 lovas lovasával együtt vagy 4 löveget mozdonyal vagy 8 vonatjárművet és 20 embert lehetett egyszerre átszállítani. A hadosztály esetében a hadihídanyag 40 méter hosszú híd, 64 méter hosszú lovas- vagy 128 méter hosszú gyalogbürü építéséhez volt elég. A Herbert-féle lovassági hadihídanyag kezelését a lovas utászszakasz legénysége néhány gyakorlat után teljes mértékben el tudta sajátítani. A munkálatokat rövid idő alatt el lehetett végezni, az anyagnak a sajkakocsikról való lerakásához 5 perc, az áthajózási tag összeállításához 10 perc, a három kocsiából álló hídanyag összeállításához – attól függően, hogy hidat, Bürüt vagy áthajózási tagot építettek belőle – 15, 20, illetve 30 percre volt szükség.<sup>37</sup>

Érdeemes néhány gondolatot idézni a Herbert-féle közúti híd 1907-ben beadott szabadalmi leírásából.<sup>38</sup> A GRIDL cég által jegyzett leírás aprólékos részletességgel adja meg a fejlesztés

<sup>35</sup> KA NL B/108 Nr. 6. i. m.

<sup>36</sup> Uo.

<sup>37</sup> Uo.

<sup>38</sup> Szabadalmi Leírás 43294. szám VIII/j. osztály. Szétszedhető szállítható rácsos híd. A bejelentés napja 1907. december hó 24-ike, elsőbbsége 1907. január 14-ével kezdődik.

eredményeit, a korábbi hasonló fejlesztések hátrányaira adott válaszokat, mindezt ábrákkal szemléltetve. A Szabadalmi igények fejezetben a következőket fogalmazzák meg:

1. Szétszedhető, szállítható rácsos híd, melynek főtartói két alsó, egymással összekötött hosszövből és egy, e hosszövek között középen lévő felső hosszövből állnak, mely utóbbi a két alsó hosszövvvel a felső övek csomópontjaiban csoportonként egyesített átlós támaszok által van összekötve, jellemezve azáltal, hogy a felső övcsomópontokban függő tagok vannak megerősítve, melyeken a hídpálya tetszés szerinti magasságban lehet elrendezve, és melyek a forgalom súlyából származó nyomásokat fölveszik, valamint a főtartókra mindenkor központosan átviszik.
2. Az 1. igénypont szerinti szétszedhető hídnál a függő tagok oly elrendezése, hogy a függő tagok alsó végeikkel az illető fő tartófal vízszintes kötésébe vannak bekapcsolva, és így az egész híd pályatestet a forgalom súlyából származó oldal- és hosszmozgások ellen biztosítják.
3. Az 1. és 2. igénypontok szerinti szétszedhető hídnál a függőtagokba bekapcsolt haránttartóknak a hídpálya tartórostély hossztartóival oly módon való összekötése, hogy a haránttartókon megerősített betétdarabokra nyugvó hossztartóvégek szárainak hosszhasítékain kampós csavarok hatolnak át, melyek a haránttartón vannak biztosítva úgy, hogy a hossztartók a függő tagokba bekapcsolt haránttartókon gyorsan és könnyen megerősíthetők és leszerelhetők.
4. Az 1–3. igénypontok szerinti szétszedhető hídnál a két főtartónak egymással merev, célszerűen zegzugszerűen elrendezett vízszintes csőrudak által való összekötése, melyek könnyű beillesztés céljából a szükséges határokon belül meghosszabbíthatók és megrövidíthetők, valamint a két főtartót tökéletesen kölcsönösen megtámasztják, minthogy úgy nyomásra, mint húzásra is működnek.

Az első világháborúban számos esetben bizonyította használhatóságát a Herbert Ferenc által feltalált hadihíd és annak elemei. A teljesség igénye nélkül néhány példa:<sup>39</sup>

- A már említett átkelés támogatása Sistovnál, ahol az utászok csaknem 1000 méter hosszon építették be a Herbert-hidat.
- Röviddel a sistovi híd beépítése után, 2 hídépítő század a fennmaradt 1 Herbert-rendszerű hadihídanyaggal indult Ruscukba, hogy ott is hidat építsen. A 890 méter hosszú híd megépítésére a Sistovnál megmaradt anyag csak úgy volt elegendő, hogy 6 Herbert-hídtagot dunai uszályhajókra építettek, így a hídtag és a betétmezők hosszához, minden egyes tagnál 1-1 uszályhajó szélessége járult. A Ruscuk–Giurgievo közötti híd építését 1916. december 1-jén reggel kezdték meg, és december 4-én reggel 8 órára fejezték be.
- Fejérdomb (Báziás) és Veliki Gradiste között 66 darab 45 tonnás hajón 34 Herbert-rendszerű hídmezővel, 980 méter hosszban 2 hídépítő század 4 nap alatt, 1915. október 19-től 22-ig építette be a Duna-hidat.
- Az olasz hadszíntéren, a Vallarsa-völgyben a sziklaoldalra erkélyszerűen épített úttest két helyen volt 40 méternél hosszabb szakaszon lerobbantva, Ponte San Columbanónál és a Valmorbia-erődnél. Mindkét helyen 2–2 mező Herbert-rendszerű vas közúti híddal pótolták a lerobbantott útrészeket.
- Szintén az olasz hadszíntéren, az Astico völgyében, Laste-Basse mellett, a Lungo-patak lerobbantott kőhídjának teherbírását meg kellett növelni, hogy a 30,5 cm-es mozsarat is

<sup>39</sup> Jacobi (szerk.): i. m.

elbírja. Mivel két hadtest egész ellátása ezen az egy útvonalon bonyolódott le, az átépítéssel a forgalmat csak éjjel lehetett néhány órára megszakítani. A híd hossza 25 méter, így a feladatot egy Herbert-rendszerű hídmezővel meg lehetett oldani. Éjszakai műszakban, mindössze 2 óra alatt az utászok beépítették a szükséges hídmezőt.

- Egyik legnehezebb műszaki feladat a Tagliamento-híd építése volt Pinzanónál, ahol egy 50 méter fesztávolságú csuklós vasbeton ív volt lerobbantva. A magasság 30 méteren felül volt, és a híd a jobb parton közvetlenül egy kanyarodó alagútba torkolt. A magasság miatt állványon való szerelés nem volt lehetséges, tehát a főtartókat kitolással építették be. Két 11–11 méter magas cölöpözött alapjáromra építették fel a 20–20 méter magas Herbert-rendszerű vasjármokat.
- Albániában is szerepet kapott a készlet, hiszen 1917-ben egy mocsaras területen épített vasútvonalnak a Semen folyón átvezető szakaszát ezzel hidalták át.
- Galíciában a Prut folyón átívelő hídnál használták fel a Herbert-hídkészlet elemeit.

A Herbert-rendszerű hadihíd kiválóságát a 20. század folyamán később is, több alkalommal bizonyította. Így az 1938. november 2-án aláírt első bécsi döntés eredményeként Magyarországnak ítélt szlovák területek magyar megszállásának kezdetén, 1938. november 6-án a vitéz Temessy Milán altábornagy vezette székesfehérvári 2. vegyesdandár csapatai Győrtől 12 km-re északra Herbert-rendszerű hadihídon keltek át a Dunán, amelyet a túlparton található Medve településsel szemben építettek meg.<sup>40</sup>

A hírendszer igazából soha nem ment nyugdíjba. A második világháborút követő években a rombolt hidakat több helyen is ilyen típusú elemekkel váltották fel, amelyek még sokáig szolgálták az utazókat. Ilyenek voltak a következők:

- Túrkeve Hortobágy–Berettyó hídja (1947–1996). Az 1929-ben itt épült, háromnyílású híd 1944-ben felrobbantották úgy, hogy karcsú pillérei is elpusztultak. A hadseregben 1908-ban rendszeresített Herbert-hídat – vélhetően rövid időre tervezve – egynyílású hídként 1947-ben adták át a forgalomnak, ám majdnem 50 évig szolgált ezen a nem nagy forgalmú helyen.<sup>41</sup> A híd szélessége 3 méter, teherbírása 6 tonna volt. Ma a híd egyik eleme Kiskörösön van kiállítva, az Úttörténeti Múzeumban.
- 1981-ben készültek el a hortobágyi Kilenclyükü híd felújítási tervei. Ennek egyik sarkalatos pontja volt a 250 méter hosszú terelőút és a 2×15 méter hosszú Herbert-híd-provizórium megépítése.<sup>42</sup>
- A Rábán Árpásnál, az 1924-ben épült híd 1945. március 28-án a visszavonuló német csapatok felrobbantották. Pontonhíd, majd egy fahíd vette át a szerepét. Később e híd helyett ideiglenesen egy Herbert-típusú híd építettek, amely egészen 1971-ig szolgált ezen a helyen.<sup>43</sup>
- A Csökmő–Sarkadkeresztúr közötti úton, a Sebes-Körös hídjának helyreállítása során is szerepet kapott a szerkezet. A második világháborúban felrobbantott hídnyílásban 1949-ben építették be az új Herbert hídelemeket 30 méter hosszban.<sup>44</sup> A szerkezet 1966-ig szolgált.

<sup>40</sup> KA NL B/108 Nr. 6. i. m.

<sup>41</sup> Dr. Tóth Ernő: Hazánk, Magyarország ismert és rejtett hídjai. Yuki Studio, Budapest, 2015. 30.

<sup>42</sup> Nagy Anett et al.: Hídjaink a római örökségtől a mai óriásokig. Budapest, 2007.

<sup>43</sup> Uo. 164.

<sup>44</sup> Forrás: Az irázi járat és a mezőtúri vándorhíd. 2020. február 3.



- A Budapestről Pécsre vezető 6. számú út Mecseken átvezető szakasza teljesen új nyomvonalon épült meg. A Budapest felől számítva második völgyhíd 140 méter hosszú, 27 méterrel a völgy legmélyebb pontja felett. A nyílásbeosztás  $25 + 3 \times 30 + 25$  méter, a három középső nyílás esetében kínálkozott az előregyártás, hogy el lehessen kerülni a jelentős állványozást. A nyílásonként 2, derékszögű négyszög keresztmetszetű ( $40 \times 185$  cm) vasbeton gerenda gyártása a völgy alján, illetve a rézsűkben történt, így csak minimális állványozásra volt szükség. A pillérekben Herbert-hadihidalkatrészekből készült emelő berendezéseket helyeztek el, melyekkel az egy nyílásba kerülő 2 főtartót egyszerre kellett volna felemelni.<sup>45</sup>

## Összegzés

A hidak mindig többet jelentettek, mint két part összekötését: összekapcsolt népeket, kultúrákat, időt és teret. Herbert Ferenc élete is hasonló jelkép. Szolgált a császári és királyi utászoknál, a Magyar Királyi Kereskedelemügyi Minisztériumban, részt vett a Vaskapu építési munkálataiban, az osztrák Munkaügyi Minisztériumban a császári és királyi Hadügyminisztérium képviselője volt. Pécsen született és Bécsben halt meg, osztrák temetőben nyugszik, és mindkét hadsereg büszke rá, őrzi emlékét. Ausztriában, Kremsben laktanya adózik tisztelettel személyének, mi is büszkén idézzük fel kiemelkedő műszaki teljesítményét.

## Felhasznált irodalom

- Az irázi járat és a mezőtúri vándorhíd. 2020. február 3. [https://aradcsanad.blog.hu/2020/02/03/az\\_irazi\\_jarat\\_es\\_a\\_mezoturi\\_vandorhid](https://aradcsanad.blog.hu/2020/02/03/az_irazi_jarat_es_a_mezoturi_vandorhid). (Letöltve: 2022. február 6.)
- Döbrentei Gábor: A dunai kereskedelmi hajóraj a világháborúban. In: Wulff Olaf: *Az osztrák–magyar dunai flottilla a világháborúban*. Budapest, 1934.
- HM Hadtörténelmi Intézet és Múzeum Hadtörténelmi Levéltár, Budapest, Tiszti anyakönyvi lapok 3369, 45648.
- HL HM 4. osztály 1939.
- Jacobi Ágost (szerk.): *Magyar műszaki parancsnokságok, csapatok és alakulatok a világháborúban*. Közlekedési Nyomda K. F. T., Budapest, 1938.
- Kriegsarchiv, Wien, Nachlass B/108. Nr. 1., Nr. 3., Nr. 4., Nr. 6.
- KA Parten (Gyászjelentések) 9. doboz.
- Nagy Anett et al.: *Hidjaink a római örökségtől a mai óriásokig*. Budapest, 2007. [https://www.academia.edu/30111406/Hidjaink\\_teljes](https://www.academia.edu/30111406/Hidjaink_teljes). (Letöltve: 2022. február 6.)
- Szabadalmi Leírás 43294. szám VIII/j. osztály. Szétszedhető szállítható rácsos híd. 1907. [https://library.hungaricana.hu/hu/view/SZTNH\\_SzabadalmiLeirasok\\_043294/?pg=0&layout=s](https://library.hungaricana.hu/hu/view/SZTNH_SzabadalmiLeirasok_043294/?pg=0&layout=s). (Letöltve: 2022. február 6.)
- Dr. Tóth Ernő: *Hazánk, Magyarország ismert és rejtett hídjai*. Yuki Studio, Budapest, 2015.

<sup>45</sup> Uo. 88.

Gál Csaba ny. ezredes:

## KATONAI ÉS HADITECHNIKAI HÍREK, INFORMÁCIÓK A NAGYVILÁGBÓL

A SZERZŐRŐL:

Gál Csaba nyugállományú ezredes, katonai szakíró (ORCID: 0000-0003-3881-8054; MTMT: 10087274)

### BELARUSZ NUKLEÁRIS ESZKÖZÖKKEL IS SZÁMOL AZ ÚJ KATONAI DOKTRÍNÁJÁBAN

A belarusz kormány új katonai doktrínát dolgoz ki, amely most először számol nukleáris fegyverek alkalmazásával.<sup>1</sup> Az új doktrína tükrözni fogja az ország stratégiai gondolkodásában az elmúlt években bekövetkezett gyors változást, amelynek következtében Moszkva, Minszk szövetségese szorgalmazza e fegyverek Belaruszban történő telepítését. A jelenleg érvényes katonai doktrínát legutóbb 2016-ban frissítették, melyben Szíriára és Ukrajnára hivatkozva kiemelték a hibrid háború kockázatát. Azóta Minszk és a Nyugat kapcsolatai rohamosan romlottak, az amerikai–orosz fegyverzetellenőrzési egyezményeket is felmondták, ami megidézti az atomháború kísértetét. Oroszország ukrajnai inváziójának megkezdése után három nappal a belaruszok szavaztak az új alkotmányról, amely jóváhagyja nukleáris fegyverek elhelyezését belarusz területen. 2023 közepén Oroszország megkezdte a nukleáris robbanófejek telepítését Belaruszban. A Szovjetunió felbomlása után maradt az országban nukleáris fegyver, többek között több tucat RT–2PM Topol (SS–25 Sickle) interkontinentális ballisztikus rakéta, de Minszk végül átadta őket Oroszországnak. Az ENSZ 2023. októberi ülésén Vaszilij Pavlov Belarusz ENSZ-nagykövete megindokolta a fegyverek telepítését, arra hivatkozva, hogy „*a térségben fokozódó katonai-politikai feszültségek*” arra kényszerítik Minszket, hogy erősítse védelmi képességeit. Belarusz nukleáris elrettentő ereje nem lesz önállóan alkalmazható, a rakéták indításához orosz engedélyre van szükség, és így Moszkva alkalmazási doktrínája vonatkozik rá. Az új belarusz katonai doktrínának egyértelműen meg kell határoznia azokat a feltételeket, amelyek teljesülése esetén Minszk olyan biztonsági fenyegetést észlel, amely igényelheti a nukleáris eszközök bevetését. Lukasenka elnök egy nyilatkozatában jelezte, hogy „*a nukleáris fegyverek erős elrettentő tényezőt képviselnek. De ezek taktikai nukleáris fegyverek, nem stratégiaiak. Ezért azonnal használni fogjuk őket, ha agresszió indul ellenünk*”. Döntés esetén Belarusz az Oroszországból 2022-től leszállított 9K720 Iskander (SS–26 Stone) rövid hatótávolságú ballisztikus rakétakomplexumokkal mérné a csapásokat, amelyek hagyományos és nukleáris robbanófejekkel szerelt, legalább 500 km hatótávolságú rakétákat is képesek indítani.

<sup>1</sup> Bisaccio 2024.

## FRANCIAORSZÁG MÉLYÍTI VÉDELMI KAPCSOLATAIT ÖRMÉNYORSZÁGGAL

Sebastien Lecornu francia védelmi miniszter február 23-án Jerevánban tett első látogatásán felajánlotta, hogy országa több fegyvert ad, és más jellegű katonai segítséget is nyújt Örményországnak, hogy segítse területe megvédésében.<sup>2</sup> „Az Örményországot érő fenyegetések arra kényszerítenek bennünket, hogy gyorsabban haladjunk előre. Ezért nagyon fontos számunkra, hogy gyorsan reagáljunk, és megtegyük a szükséges lépéseket” – mondta Nikol Pasinjan örmény miniszterelnöknek. Örményország előző este átvette a 2023-ban rendszeresített francia éjjellátó készülékek első tételét. Az örmény haderő hamarosan légvédelmi radarrendszereket és páncélozott szállító harcjárműveket is kap a francia gyártóktól. A francia Thales védelmi csoport Szuren Papikjan örmény védelmi miniszter 2023. októberi párizsi látogatása során szerződést írt alá három Ground Master GM200 típusú radar leszállításáról. A két védelmi miniszter akkor szándéknyilatkozatot írt alá egy másik francia cég által gyártott rövid hatótávolságú föld-levegő osztályú rakéták jövőbeni eladásáról is, emellett a Mistral légvédelmi rendszerek leszállítása is csak idő kérdése. Franciaország kész arra, hogy több nagy hatótávolságú rendszert is eladjon Örményországnak. Lecornu bejelentette azt is, hogy egy légvédelemre szakosodott francia katonai tanácsadó települ Örményországba, hogy segítsen semlegesíteni a „potenciális agresszorok esetleges csapásait”. Az örmény miniszter hangsúlyozta, hogy Jereván az eszközöket kizárólag védelmi célokra szerzi be, és Azerbajdzsánra utalva „látható fenyegetésről” beszélt Örményország területi integritását illetően. Az AFP hírügynökség szerint az örmény fél szállítási szerződést is írt alá a mesterlövészpuskákat gyártó francia PGM céggel, de az ügylet részleteit nem hozták nyilvánosságra. A védelmi együttműködés a francia–örmény kapcsolatok szélesebb körű elmélyítésének a része, és azt a befolyásos franciaországi örmény közösség megléte erősíti. Örményország „olyan partnerekhez fordul, amelyek valóban biztonságot nyújtanak” – mondta Lecornu, amikor arra kérték, hogy kommentálja a Jereván és Moszkva közötti feszültséget.

## HOLLANDIA FEJLESZTI HADITENGERÉSZETÉT

A Holland Királyi Haditengerészet az 1990-es évek elején rendszerbe állított négy Walrus-osztályú támadó tengeralattjárójának lecserélésére 2022-ben pályázatot hirdetett.<sup>3</sup> A 2024. március 15-én megszületett döntésig három pályázó volt versenyben: a német ThyssenKrupp Marine Systems, a svéd Saab Kockums és a holland Damen közös ajánlata, valamint a francia Naval Group. A meghozott döntés értelmében a francia cég nyerte el az 5,65 milliárd eurós megbízást, melynek keretében a Barracuda-osztályú tengeralattjárójának hagyományos – dízel-elektromos – meghajtású változatait fogja leszállítani a holland haditengerészet négy Walrus-osztályú támadó-tengeralattjárója helyére, amelyek közül az első 2023 októberében már kivonták a hadrendből. Az első két hajót a szerződés aláírását követő 10 éven belül kell átadni. Hollandia jelentős összeget, több mint 11 milliárd eurót szán arra, hogy lecserélje haditengerészetének egyes főbb elemeit. A tengeralattjárókon kívül több mint 20 felszíni hajó építését, illetve beszerzését tervezi a következő évtizedben, többek között a tengeralattjáróihoz olyan expedíciós hajót keres, amely képes működni az ország tengerentúli

<sup>2</sup> Bedevian 2024.

<sup>3</sup> Ruitenbergh 2024.

területein. „A hajók megnövelt csapásmérő erővel és megnövelt műveleti képességekkel rendelkeznek, ezért világszerte bevethetők lesznek különféle típusú küldetésekre” – mondta Onno Eichelsheim, a holland fegyveres erők parancsnoka. A haditengerészet márciusban azt is bejelentette, hogy négy új légvédelmi fregattot rendel meg több mint 3,5 milliárd euróért a Damen és a Thales cégektől. A Védelmi Minisztérium hat partraszállító hajót is szándékozik vásárolni 1–2,5 milliárd euró értékben hat másik hajó cseréjére. A Walrus-osztályú tengeralattjárók az atommeghajtásúakhoz képest sekélyebb és keskenyebb vízi utakon is tudnak működni, ezzel „nemzetközileg is értékelt réskapacitást” biztosítanak. Az őket leváltó hajók elődeikhez hasonlóan viszonylag kicsik lesznek, ugyanakkor hosszabb ideig képesek lesznek otthonuktól távol, önállóan működni. Hollandia azt tervezi, hogy az új tengeralattjárókat Tomahawk támadó robotrepülőgéppel is felszereli a torpedók mellé, valamint azok alkalmasak lesznek különleges műveleti erők bevetésére is, illetve információk gyűjtésére.

## TÖRÖKORSZÁG TÁMOGATNI FOGJA A SZOMÁLIAI HADITENGERÉSZET FEJLESZTÉSÉT

Etiópia 2024. január 1-jén szándéknyilatkozatot írt alá a szakadár, önálló államként nemzetközileg nem elismert Szomálifölddel arról, hogy 50 évre bérbe veszi azt a területet, amelyen keresztül kijuthat az Ádeni-öböl partján lévő Berbera kikötőjéhez, és azt kereskedelmi és haditengerészeti célra is használhatja.<sup>4</sup> Emellett Szomáliföld az etióp légitársaság résztulajdonosa is lehet, valamint Etiópia megfontolja Szomáliföld önálló államként történő elismerését. A szándéknyilatkozat váratlanul ért a térségben érdekeltséggel rendelkező több államot és megrázta Szomáliát, amely kijelentette, hogy kész háborúba kezdeni miatta, mert Szomáliföldet a területe részének tekinti. Szomália 2024. február 21-én bejelentette, hogy védelmi és gazdasági megállapodást kötött Törökországgal, amelynek keretében az segíti haditengerészete fejlesztését, és ezzel megakadályozhatja Etiópia tengerhez jutását. Hamza Abdi Barre szomáliai miniszterelnök történelmi jelentőségűnek tekinti a megállapodást. Annak részleteit nem hozták nyilvánosságra, de Szomália agressziós cselekménynek tekinti az ilyen megállapodást, bár Szomáliföld három évtizede élvezi a *de facto* függetlenséget. Hassan Sheikh Mohamud szomáliai elnök újságíróknak elmondta, hogy az etiópai hadsereg magas rangú tisztjei Szomáliföldön „előkészítik a terepet” a terület anektálásához. A több mint 120 millió lakosával Etiópia a világ tengerparttal nem rendelkező legnépesebb országa. A bejelentett megállapodás értelmében Törökország képzést és felszerelést biztosít a szomáliai haditengerészet számára, hogy jobban meg tudja védeni felségvizeit az olyan fenyegetésektől, mint a terrorizmus, a kalózkodás és a „külföldi beavatkozás”.<sup>5</sup>

## ROMÁNIA JELENTŐS VÉDELMI BESZERZÉSEKET TERVEZ

A román kormány azt tervezi, hogy 2023-hoz képest közel 45%-kal megnöveli a 2024-es védelmi költségvetését – amely eléri a 95 milliárd lejt (20,8 milliárd dollárt) –, hogy jelentősebb fegyverbeszerzéseket indíthasson el.<sup>6</sup> A Nemzetvédelmi Minisztérium illetékesei közölték, hogy a szárazföldi erők számára legalább két jelentős szerződést kell kötni lánctalpas

<sup>4</sup> Bakonyi 2024.

<sup>5</sup> Faruk 2024.

<sup>6</sup> Adamowski 2024.

gyalogsági harcjárművek, illetve önjáró tarackok beszerzésére vonatkozóan. A nyilvánosan elérhető információk szerint Románia maximum 298 új gyalogsági harcjárművet vásárolna mintegy 3,3 milliárd dollár értékben a dél-koreai AS21 Redback, az európai gyártású ASCOD, a német Lynx és a svéd CV90 közül valamelyikből. A tender elbírálása folyamatban van, aláírására várhatóan még 2024-ben sor kerül. A tüzérségi eszközt illetően Bukarest jelenleg 54 db 155 mm-es önjáró tarack beszerzésére vonatkozó ajánlatokat értékel, a kapcsolódó kisegítő járművekkel, felszerelésekkel és löszerekkel mintegy 920 millió dollár értékben. Helyi források szerint jelenleg a német Panzerhaubitze 2000, a dél-koreai K9 Thunder és a török T-155 Firtina van versenyben. A tarackról szóló szerződést „*becslések szerint 2024-ben írják alá*”. Az egyelőre még várat magára, hogy Románia F-35-ös vadászpilóta gépeket vásároljon. A tervbe vett 32 gép becsült ára 6,5 milliárd dollár. Bukarest célja, hogy még 2024-ben aláírjon egy elfogadó levelet, emellett további 16 vadászgép rendelését fontolgatja hosszú távon. Emellett a külföldi partnerektől elvárja, hogy együttműködjenek a román védelmi vállalatokkal, különösen az ellentételezési megállapodások tekintetében. Az elemzők szerint Románia az új katonai költségvetésének mintegy 40%-át beszerzésekre fordítja.

## AZ F-35A HIVATALOSAN IS ALKALMASSÁ VÁLT NUKLEÁRIS BOMBA HORDOZÁSÁRA

Russ Goemaere, a fejlesztési program szóvivője március elején hivatalosan bejelentette, hogy az F-35A típusú 5. generációs vadászpilóta gép megszerezte a nukleáris bomba hordozását engedélyező tanúsítványt.<sup>7</sup> Ez még 2023. október 12-én történt, hónapokkal megelőzve a NATO-szövetségeseknek tett ígéretet, miszerint a folyamat 2024 januárjáig lezárul. Az ezzel kapcsolatos tesztek során kialakították azt a módszert, mellyel egyes F-35A repülőgépeket alkalmassá lehet tenni B61-12 típusú gravitációs nukleáris bomba hordozására, illetve azok célba juttatására. „*Az F-35A a tervezettnél hamarabb megszerezte a nukleáris tanúsítványt, és olyan kritikus képességet biztosított az Amerikai Egyesült Államok és a NATO számára, amely a vártnál korábban támogatja az Amerikai Egyesült Államok kiterjesztett elrettentési kötelezettségvállalásait.*” Jelenleg a B61 bombacsalád mintegy 100 régebbi változata található Belgiumban, Németországban, Olaszországban, Hollandiában és Törökországban, az F-35A azonban csak az újabb, B61-12 változatot hordozhatja, amely felváltja a régebbi modelleket. A tanúsítvány nem vonatkozik a repülőgép testvérváltozataira, a rövid fel- és függőleges leszállású F-35B-re és a repülőgép-hordozóról indítható F-35C-re. A B61-12 változat Európába szállításának ütemezése nem tisztázott, bár egyes sajtóinformációk szerint a bombákat 2022 decemberében kezdték kiszállítani. Az amerikai légierő egyik szóvivője szerint „*a légierő készletében lévő összes F-35A a jövőben várhatóan nukleáris tanúsítvánnyal rendelkező konfigurációban lesz*”. Az F-35A nukleáris képessége a NATO számára kritikus forduloponthoz érkezett az ukrajnai háború elhúzódása és különösen az orosz nukleáris fenyegetés közepette. A B61-12 első gyártóegysége 2021 novemberében indult, a gyártást a 2025-ös pénzügyi év végéig tervezik. A bomba robbanóereje 50 kt alatt van. A program a becslések szerint 9,6 milliárd dollárba fog kerülni az élettartama során, bár ennek nagy részét már elköltötték. A Biden-adminisztráció 2023 őszén bejelentette, hogy kifejlesztik az eszköz új, B61-13 jelű változatát, amelynek kb. 360 kt lesz a robbanóereje, de azt várhatóan nem vadászpilóta gépek hordozzák majd.

<sup>7</sup> Marrow 2024.

## AZ EAGLE II HAMAROSAN HADRENDBE ÁLL

A Boeing vállalat hamarosan leszállítja az F-15 repülőgépcsalád legújabb változatának első, immár harci konfigurációjú, F-15EX Eagle II vadászrepülőgépeit az amerikai légierő számára.<sup>8</sup> A légierő korábban már kapott hat gépet e típusváltozathból, de azokat tesztelésre konfigurálták, és a tesztelésük jelenleg is tart. A hetes és a nyolcas farokszámú gépek azonban teljesen működőképes harci repülőgépek, azokat a Nemzeti Gárda Portlandben állomásozó egysége kapja. A Pentagon beszerzési tervei az új változatot illetően többször változtak – kezdetben 144, de volt időszak, amikor csak 80 darab megvásárlása volt a cél –, jelenleg 104 darabot terveznek a légierő számára beszerezni. Bár az Eagle II nem rendelkezik az ötödik generációs vadászgépek lopakodó technológiájával, viszont több előnye van velük szemben. Ezek egyike, hogy a szállítható hasznos terhe elérheti a 13 300 kg-ot, ami lehetővé teszi például 12 levegő-levegő osztályú rakéta vagy három légi indítású támadó robotrepülőgép hordozását külső függesztési pontokon, míg a lopakodó technológiát alkalmazó vadászrepülőgépek esetében a fegyverzetet a gép erősen korlátozott belső tereiben kell hordozni. A lopakodó technológia hiányának ellensúlyozására és a túlélőképesség javítására az Eagle II korszerű elektronikai hadviselési rendszert kapott. A Boeing korábban az F-15EX-et javasolta az F-35 ideális támogatójaként, mert elősegítheti annak behatolását az ellenséges légtérbe. A gyártó keresi első tengerentúli ügyfelét az Eagle II-hoz, állítólag Indonéziával és Lengyelországgal tárgyal egy esetleges üzlet megkötéséről, Izrael pedig 25 darab F-15EX vásárlását fontolgatja.

## AUSZTRÁLIA JELENTŐSEN NÖVELNÉ HADITENGERÉSZETE KÉPESSÉGEIT

Az Ausztrál Királyi Haditengerészetnek a második világháború vége óta a legnagyobb flottája lesz, ha végrehajtja felszíni hajóinak új, független felülvizsgálatának ajánlásait.<sup>9</sup> A kormány február 20-án kiadott áttekintése 26 nagyobb hadihajóból álló felszíni flotta létrehozását szorgalmazza, amely jelentősen növelné a jelenleg 11 aktív ilyen hadihajóból álló ausztrál haditengerészet képességeit. A kormány a felülvizsgálat ajánlásai közül egyedül azt nem fogadta el, amely az elöregedő Anzac-osztályú fregattok korszerűsítésének folytatását javasolja. Az Egyesült Királysággal és az Amerikai Egyesült Államokkal kötött megállapodás alapján beszerzendő atommeghajtású tengeralattjárói kiegészítéseként a jövőbeni felszíni harci flotta kilenc úgynevezett Tier 1 rombolót és fregattot, 11 kisebb Tier 2 fregattot és hat egyéb hajót tartalmaz majd. A Tier 1-ben a három meglévő Hobart-osztályú, légvédelmi rendeltetésű romboló és hat új Hunter-osztályú tengeralattjáró-elhárító fregatt lesz. A BAE Systems várhatóan kilenc fregattot épít, az elsőt 2034-ben kell hadrendbe állítani. A haditengerészet legjelentősebb problémája a képességbeli hiányosság, mivel az Anzac-osztály első fregattját hamarosan kivonják a flottából, a másodikra pedig 2026-ban vár ugyanez a sors, vagyis a haditengerészet állományában csak kilenc nagyobb hadihajó lesz az évtized végéig. A 2020-as évek végére az elemzések szerint megnövekedett kockázatú időszak alakulhat ki, ezért a haditengerészetnek meg kell fontolnia, hogyan maximalizálja a fennmaradó képességeit és a hadrafoghatóságot ebben az időszakban. Ausztrália azt tervezi, hogy az

<sup>8</sup> Finnerty 2024.

<sup>9</sup> Arthur 2024.



első három fregattot külföldről szerzi be – német, japán, dél-koreai és spanyol hajók vannak versenyben –, a többi nyugat-ausztráliai Hendersonban építik meg. A jelenlegi elképzelések szerint a haditengerészet számos kisebb felszíni hajót is beszerz, többet legénység nélküli üzemeltetésre, főképpen támogató szerepben. A védelmi képességek – és így a haditengerészet képességeinek – növelése érdekében a védelmi kiadásokat a GDP jelenlegi 2,1%-áról 2030-ra annak 2,4%-ára növelik.

## ÚJ HŐKAMERA MESTERLÖVÉSZPUSKÁHOZ

A Las Vegasban tartott SHOT Show 2024 fegyverkiállításon a Teledyne cég bemutatta új hőkameráját, amely kiegészítő eszközként mesterlövészpuskára szerelve javíthatja a mesterlövész teljesítményét.<sup>10</sup> A katonai mesterlövészek által használt pusokák és lőszer teljesítményének javulásával elért távolságokhoz olyan optikai rendszerre van szükség, amely messzebbre és tisztábban lát. Az új kiegészítő eszköz a ThermoSight HISS–HD, amelyet a hagyományos céltávcső elé rögzítve az általa biztosított nagy felbontású képen akár 2200 m távolságig is követhető a lövedék útja. Eredetileg a .338 Norma Magnum géppuska egyik, még nem rendszeresített új változatához fejlesztették ki, de kompatibilis a meglévő fegyverekkel, például a tengerészgyalogság M240B típusú géppuskájával. Az irányzék a meglévő rendszereknél négyszer jobb felbontást kínál, vagyis a lövész például láthatja, hogy a két km távolságból célba vett személy kezében van-e fegyver. A lövedék útját látva gyorsan korrigálhat a következő lövés előtt. A gyártó adatai szerint az eszköz tömege 2,1 kg, méretei 26,9×8,9×9,4 cm, az optika látószöge 3,9×3,2 fok, az akkumulátor 3 óra folyamatos működést vagy 6 óra készenléletet biztosít, a valós idejű videokimenete USB-C csatlakozó, a memóriakártyájának a kapacitása pedig 32 GB.<sup>11</sup>

## ÚJ TAGOKKAL BŐVÜLT AZ EURÓPAI ÉGI PAJZS KEZDEMÉNYEZÉS

Az Európai Égi Pajzs Kezdeményezést (ESSI<sup>12</sup>) 2022 augusztusában indította útjára Olaf Scholz német kancellár azzal a céllal, hogy Európában észszerűsítse a légvédelmi eszközök közös beszerzését, illetve fokozza a rendszerek interoperabilitását.<sup>13</sup> A kezdeményezés válasz Európa sebezhetőségére az olyan támadásokkal szemben, amelyeket Oroszország indított az ukrán infrastruktúra ellen. Fél évvel később a német parlament engedélyezte az izraeli Arrow–3 ballisztikus rakéták elleni rendszer megvásárlását közel 4 milliárd euró értékben. 2024. február 15-én a NATO brüsszeli csúcstalálkozóján a görög és a török védelmi miniszter bejelentették, hogy országaik csatlakoznak a német vezetésű kezdeményezéshez, így az abban részt vevő országok száma 21-re nő. A két szándéknyilatkozat néhány nappal azt követően érkezett, hogy Donald Trump korábbi amerikai elnök bírálta a NATO-partnereket, amiért nem teljesítették a Szövetség kiadási céljait. Az ESSI architektúrája elkülönül a NATO-étól, és magában foglalja a semleges Ausztriát és Svájcot is, amelyek 2023 közepén csatlakoztak az ESSI-hez. Yaşar Güler török védelmi miniszter a csatlakozást „fontos lépésnek nevezte a NATO szükségleteinek teljesítése felé”, hozzátéve, hogy Törökország „készen áll arra, hogy nemzeti erőforrásainak széles skálájával hozzájáruljon ehhez a kezdeményezéshez”.

<sup>10</sup> South 2024.

<sup>11</sup> Thermosight HISS–HD...

<sup>12</sup> European Sky Shield Initiative.

<sup>13</sup> Höller 2024.

A NATO-tag Törökország korábban megvásárolta az orosz gyártmányú Sz–400-as légvédelmi rendszert, ami kérdéseket vet fel a rakétavédelmi kezdeményezés többi tagjával történő együttműködéssel kapcsolatban.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Adamowski, Jaroslaw: *Romanian government readies fighting vehicle, howitzer deals in 2024*. Defense News, 2024. 01. 22. <https://www.defensenews.com/global/europe/2024/01/22/romanian-government-readies-fighting-vehicle-howitzer-deals-in-2024/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 23.)
- Arthur, Gordon: *Australia to more than double naval surface fleet, grow defense budget*. Defense News, 2024. 02. 28. <https://www.defensenews.com/naval/2024/02/28/australia-to-more-than-double-naval-surface-fleet-grow-defense-budget/> (Letöltés időpontja: 2024. 03. 08.)
- Bakonyi, Jutta: *Somaliland-Ethiopia port deal: international opposition flags complex Red Sea politics*. The Conversation, 2024. 02. 07. <https://theconversation.com/somaliland-ethiopia-port-deal-international-opposition-flags-complex-red-sea-politics-221131> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 26.)
- Bedevian, Astghik: *French Defense Chief Visits Armenia Amid Deepening Ties*. azatutyun.am, 2024. 02. 23. <https://www.azatutyun.am/a/32832694.html> (Letöltés időpontja: 2024. 03. 03.)
- Bisaccio, Derek: *Belarus adds nukes to its military doctrine*. Defense One, 2024. 01. 18. <https://www.defenseone.com/ideas/2024/01/belarus-adds-nukes-its-military-doctrine/393405/> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 22.)
- Faruk, Omar: *Somalia makes deal with Turkey to bolster naval force*. Defense News, 2024. 02. 21. <https://www.defensenews.com/global/mideast-africa/2024/02/21/somalia-makes-deal-with-turkey-to-bolster-naval-force/> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 24.)
- Finnerty, Ryan: *Boeing nears delivery of first combat-configuration F-15EXs*. Flight Global, 2024. 02. 21. <https://www.flightglobal.com/boeing-nears-delivery-of-first-combat-configuration-f-15exs/157041.article> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 24.)
- Höller, Linus: *Turkey and Greece to join European missile shield*. Defense News, 2024. 02. 16. <https://www.defensenews.com/global/europe/2024/02/16/turkey-and-greece-to-join-european-missile-shield/> (Letöltés időpontja: 2024. 02. 20.)
- Marrow, Michael: *EXCLUSIVE: F-35A officially certified to carry nuclear bomb*. Breaking Defense, 2024. 03. 08. <https://breakingdefense.com/2024/03/exclusive-f-35a-officially-certified-to-carry-nuclear-bomb/> (Letöltés időpontja: 2024. 03. 09.)
- Ruitenbergh, Rudy: *France's Naval Group wins \$6 billion Dutch submarine project*. Defense News, 2024. 03. 15. <https://www.defensenews.com/global/europe/2024/03/15/frances-naval-group-wins-6-billion-dutch-submarine-project/> (Letöltés időpontja: 2024. 03. 19.)
- South, Todd: *New thermal optic shows bullets in flight, details a mile away*. Army Times, 2024. 01. 24. <https://www.armytimes.com/off-duty/gearscout/2024/01/24/new-thermal-optic-shows-bullets-in-flight-details-a-mile-away> (Letöltés időpontja: 2024. 01. 30.)
- Thermosight HISS-HD – Long-Range Cooled Thermal Sniper Sight. Teledyne FLIR. <https://flir.netx.net/file/asset/59557/original/attachment> (Letöltés időpontja: 2024. 03. 18.)

Négyesi Imre

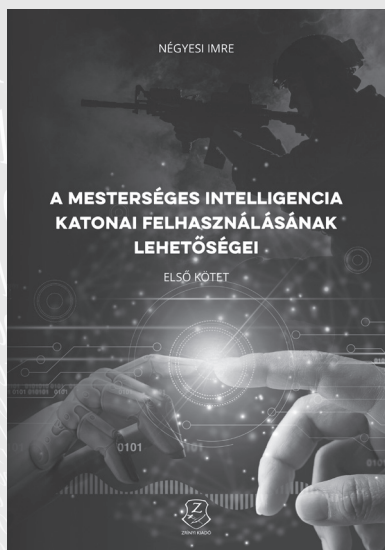
## A mesterséges intelligencia katonai felhasználásának lehetőségei I–II.

Négyesi Imre ezredes, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Informatikai Tanszékének tanszékvezető egyetemi docense a katonai felhasználás oldaláról vizsgálja az MI-ben rejlő lehetőségeket. Kétrészes munkájának első kötetében meghatározza az elméleti alapokat. A legfontosabb fogalmak tisztázása után felvázolja az MI történetét és felhasználásának területeit. Bemutatja a világ országainak mesterségesintelligencia-stratégiáit. Önálló fejezet kapnak a mesterséges intelligencia társadalmi és etikai kérdései, amelyek között az egyik legfontosabb témakörrel, az MI fejlesztésének a társadalomra gyakorolt kockázatairól is szól a szerző. Nem maradhat ki a kötetből a NATO Lisszabonban elfogadott stratégiai koncepciója sem, amely az alapfeladatok megvalósítását a modern tech-

nológiák, elsősorban a mesterséges intelligencia felhasználásával tervezi.

A második kötet a *Mesterséges intelligencia a XXI. századi hadművészetben és a háborúkban* alcímet viseli. A szerző ebben a gyakorlati megvalósítás kérdéseinek vizsgálatára helyezi a hangsúlyt. A NATO-tagországok és a szervezeten kívüli (Izrael, Ausztrália, India) országok hadseregének bemutatása mellett kiemelten jeleníti meg a mesterséges intelligenciát alkalmazó fegyvereket, fegyverrendszereket. A mindennapjainkat érintő orosz–ukrán háború jelentősége miatt Ukrajna önálló fejezetet kapott, amelyben virtuálisan felsorakoznak mindazon támogatásként átadott fegyverek és harcjárművek, amelyek működéséhez az MI elengedhetetlen.

Mindkét könyvet rövidítés- és irodalomjegyzék egészíti ki; az egyes kötetek önállóan is megvásárolhatók.



MEGJELENÉS ÉVE: 2022  
KARTONÁLT  
232 OLDAL  
3150 Ft



MEGJELENÉS ÉVE: 2023  
KARTONÁLT  
238 OLDAL  
2900 Ft

A könyvek a Zrínyi Kiadó webshopjában ([shop.hmzrinyi.hu](http://shop.hmzrinyi.hu))  
vagy a kiadó könyv- és térképboltjában (1024 Budapest, Filler utca 14.) **25% kedvezménnyel** vásárolhatók meg.

Cím: 1024 Budapest, Filler utca 14. • Tel.: +36 30 388 4034 • E-mail: [ugyfelszolgalat@hmzrinyi.hu](mailto:ugyfelszolgalat@hmzrinyi.hu)

Weboldal: [shop.hmzrinyi.hu](http://shop.hmzrinyi.hu)

# ABSTRACT

## FOCUS

Lt. Col. András Mező: *Dilemmas of and answers to the concept of multi-domain operations in urban environment* ..... 3

The article by Mariann Vecsey entitled “The opportunities and challenges of multi-domain integration” („A multidomén integráció lehetőségei és kihívásai”) was published in journal *Hadtudomány* in 2021 with the aim of starting a professional debate on this important concept. This study presents the concept of NATO’s Multi-Domain Operations (MDO) approved since then and its application in an urban environment. The study also points out that to achieve their goals the multi-domain capabilities of NATO countries complement each other, therefore even the sub-capabilities of the Hungarian Defence Forces in certain operational areas will be important.

Keywords: NATO, MDO, multi-domain operations

About the author: Lieutenant-Colonel András Mező, PhD, is an instructor at the Ludovika National University of Public Service (ORCID: 0000-0002-2932-7563; MTMT: 10039369)

## MILITARY ORGANISATION AND FORCE DEVELOPMENT

Lt. Col. Szabolcs Bodó: *Use of territorial defence forces in Exercise Adaptive Hussars 2023* ..... 20

In multi-national nationwide exercise *Adaptive Hussars 2023* in October–November 2023, the volunteer territorial defence forces of the Hungarian Defence Forces were also involved. The study presents the steps taken during the planning of the exercise, the challenges arising from the special features of the Volunteer Reserve System (ÖTR), the tasks performed in the operational phase, the lessons learned by the reserve forces, as well as their possible effects on the reserve system.

Keywords: Adaptive Hussars, exercise, reserve forces

About the author: Lieutenant-Colonel Szabolcs Bodó, Deputy Chief (Training Headquarters of the Territorial Defence Forces Command of the Hungarian Armed Forces), PhD student of the Doctoral School of Military Sciences at the National University of Public Service (ORCID: 0000-0002-3172-8139; MTMT: 10086460)

Col. Attila Csurgó – Lt. Col. Ernő Kállai – Lt. Col. Ferenc Zsóri: *Characteristics of Russian engineering activities in the Russo-Ukrainian war* ..... 33

On 24<sup>th</sup> February 2022, Russia launched a military operation against Ukraine. In Russia it has been called a special military operation ever since, while practically everyone else (except the closest allies of the Russians) regards the events as a war against Ukraine, due to its real characteristics. In Europe, after the Second World War – after the end of the war in Yugoslavia, which began in 1991 – there was no example of a traditional military conflict that lasted for years, similar to the ongoing Russo-Ukrainian war. Over the past 30-40 years, the Western world has generally been involved in highly asymmetric operations, where kinetic operations (enforcing peace) took place relatively quickly, usually followed by a protracted period of consolidation. The common feature of these was that the opposing parties usually had forces representing significantly different technological standards and there was also a significant difference between their deployable resources. Because of such experience, the skills necessary for military operations in traditional warfighting were partially neglected in NATO. Before the Ukrainian counteroffensive in 2023, which was supported by the West with weapons and training, a significant number of experts held the opinion that the Russian engineering preparation of the battlefield would not stand in the way of the Ukrainian advance. It is now known that the offensive was not a resounding success. In their short study, based on open sources found on the Internet, the authors summarize the main characteristics of the fortification and countermobility activities that underpin the success of the Russian defence operation.

Keywords: Russo-Ukrainian war, engineering support, countermobility activities, fortification, defence line

About the authors:

Colonel Attila Csurgó (PhD), Hungarian Defence Forces Commander of the 14<sup>th</sup> Rákóczi Ferenc II. Combat Engineer Regiment (ORCID: 0000-0002-6494-6490; MTMT: 10073968)

Lieutenant-Colonel Ernő Kállai (PhD), Hungarian Defence Forces Chief of Staff of the 14<sup>th</sup> Ferenc Rákóczi II. Combat Engineer Regiment (ORCID: 0009-0002-9235-7201; MTMT: 10038535)  
 Lieutenant Colonel Ferenc Zsóri, II. Deputy Commander of the 14<sup>th</sup> Ferenc Rákóczi II. Combat Engineer Regiment (ORCID: 0009-0009-6624-3017; MTMT: 10094431)

## INTERNATIONAL

1<sup>st</sup> Lt. Csaba Kristóf Papp: *The fundamental causes of the Russo-Ukrainian war* . . . . . 46

The study aims to present some of the key stages of the road leading to the outbreak of the Russo-Ukrainian war, to analyse the road of Vladimir Putin to power, and examine his leadership style. Conclusions are drawn from the events leading up to the outbreak of the war. It is considered important to point out that Putin's advisers, members of the general staff, and information from the intelligence services must have influenced the Russian leader's decision that led to the attack on Ukraine, but this study focuses on Putin's role in the outbreak of the Russo-Ukrainian war, his leadership style, and his decisions. In a subsequent article, the author intends to present the impact of the activities of the aforementioned consultants and organizations on the outbreak of the war. For reasons of space, the study does not deal with the road to war in 2022, or the course of the conflict since 2014, as a comprehensive presentation would fill volumes. Using document and content analysis, the relevant domestic and international literature on the topic was collected and analysed. The war is still going on, however, the study examines the initial phase of the military conflict, which has already ended, and lasted until 24<sup>th</sup> February 2022.

Keywords: Russo-Ukrainian war, Russia, Ukraine, Ukrainian national identity, Vladimir Putin

About the author: First Lieutenant Csaba Kristóf Papp, doctoral student of the Doctoral School of Military Sciences at the National University of Public Service (ORCID: 0009-0004-5606-3956; MTMT: 10094447)

Richard Schneider: *Explosive acts of terrorism in the Sahel region* . . . . . 60

Since the 1990s and especially since the 11th September 2001 terrorist attacks, international terrorism has increasingly been using bomb attacks, using explosive devices with a large charge, even in vehicles. The African continent, in particular, the so-called Sahel region stretching from the Atlantic Ocean to the Nile valley has become a popular base for terrorist organizations and the main scene of armed conflicts on the continent, where the activity of jihadist terrorist organizations has increased tremendously in recent years. Having summarised some of the basic characteristics of terrorist acts committed with explosions, the analysis examines their frequency in Africa between 2001 and 2020. Special emphasis is placed on mapping the characteristics of terrorist bomb attacks in the Sahel region, on the identification of the frequency of such perpetration methods and the relevant trends, as well as the identification conflict hotspots within the region. All this is based primarily on data from the Global Terrorism Database (GTD).

Keywords: terrorism; Sahel, bombing, Africa, GTD

About the author: Richárd Schneider is a student at the Doctoral School of Security Sciences of Óbuda University, a PhD researcher at the Mathias Corvinus Collegium Foundation's Centre for Geopolitics (ORCID: 0000-0002-9924-6486; MTMT: 10084412)

Zsolt Szabó: *The security policy connections of the Algerian-Moroccan-Spanish gas dispute* . . . . . 76

The study examines the impact of the Russo-Ukrainian conflict on the economic relations between the Maghreb countries (mainly Morocco and Algeria) and Europe, with particular regard to the increased energy demand of European countries. In this context, the gas pipelines and pipeline construction plans connecting the two regions, North Africa and Southern Europe, are presented and light is shed on the old conflicts and new sources of danger that make cooperation between the countries involved difficult, as well as the role played by international political forces in the affair. In this context, the study presents the economic potential with which the Maghreb countries could contribute to the diversification of Europe's energy supply and the reduction of its dependence on Russian energy sources in the event of the settling their conflicts among themselves and the strengthening their internal political stability. Affordable energy is a key issue for European countries' international economic competitiveness and security policy stability, and an important step on the way to this is the dynamic expansion of economic cooperation with North African countries.

Keywords: North Africa, European energy security, security policy, natural gas, Russo-Ukrainian war

About the author: Zsolt Szabó is a doctoral student at the Doctoral School of History of Károly Eszterházy Catholic University, a junior researcher at the African Research Institute (ORCID: 0000-0002-6226-2626; MTMT: 10075600)



Milada Nagy: *The Invisible Battlefield: Israel's struggle with deepfake and social media manipulation* ..... 88

The study presents the phenomenon of civilian hasbara and deepfake in Israel, with particular reference to Operation Iron Swords, which began after the outbreak of the war between Israel and the terrorist organization Hamas on 7<sup>th</sup> October 2023. The role of volunteer groups, high-tech companies, and government relations is highlighted while international influences are critically evaluated. The recommendations highlight the importance of a strategy focusing on influencing rather than defensive hasbara, and also emphasize supporting the independence and resources of civil organizations. In recent years, applications of artificial intelligence and the spread of deepfake content have posed a challenge to national security. According to the US National Security Agency, deepfake technology facilitates the spread of political, social, military, and economic disinformation. The problems caused by the deepfake phenomenon include the fact that people tend to believe contents reflecting their point of view, which leads to extremism and the erosion of truth. Operation Iron Swords is an excellent example of the use of deepfake technology for influencing public opinion. In addition to the spread of false information, changes to social media platforms by Elon Musk have been causing further problems.

Keywords: Israel, deepfake, social media, Hamas, military operation

About the author: Associate Professor Nagy Milada (PhD), Head of Department (Budapest University of Economics, Faculty of Foreign Trade, Department of International Relations) (ORCID: 0000-0001-5089-504X; MTMT: 10033228)

## COMMAND, TRAINING

Maj. Mór Milán Markovics: *Moral resilience as an element determining the combat value of a soldier* ..... 99

Moral resilience is a person's flexibility-based ability to withstand the (ethically assessable) obstacles and challenges presented to him, the basis of which is the relation to the soldier's moral and ethical values. The analysis of morality is a task of philosophy. Moral resilience covers a complex phenomenon, which has many connections with psychology and moral theology. The theoretical foundation of the development of moral resilience requires multidisciplinary cooperation. The ethically defined form and content of military ethics education and military training, which is only one, but at the same time, significant element of a soldier's effectiveness, can help in developing its philosophical dimension.

Keywords: resilience, moral resilience, moral injury, integrity

About the author: Major Major Milán Mór Markovics (PhD), Associate Lecturer LUPS FOMSOT, Department of Military History, Philosophy, and Cultural History (ORCID: 0000-0002-6577-8513; MTMT: 10065381)

Mihály Boda: *Risk-averse war and courage at the turn of the 20-21<sup>st</sup> centuries* ..... 113

At first glance, the concepts of risk and war seem very much related, since the soldiers – and civilians – are often seriously injured or killed in wars. Those involved in a war had different approaches to risk throughout military history. While in ancient and medieval wars with focus on the warrior courage based on taking risks had great value, in the case of soldiers prepared for combat situations through training, it was already courage managing risk. In contrast, today, cyber warfare, autonomous weapon systems, the improvement of military capabilities and their support with artificial intelligence significantly reduce (or even eliminate) battlefield risk. A war that prioritizes these developments is called a risk-averse war, making a specific type of courage important.

Keywords: concept of war, risk-averse war, courage, cyber warfare, autonomous weapon systems, military capability development, artificial intelligence

About the author: Mihály Boda Habil. Associate Professor, Head of Department of Military History, Philosophy, and Cultural History, National University of Public Service, Faculty of Military Science and Defence Officer Training (ORCID: 0000-0003-3037-3644)

## LOGISTICS

Capt. István Pesti: *Innovation ecosystems in defence industry: conceptual background and the Saab model* ..... 126

Research and development, the beneficial effects of innovation support systems and ecosystems, and the results of new dual-use technologies are utilized both by defence and “civil” industries. Innovative



infrastructures based on synergistic effects and knowledge spillover realized at national level can – in addition to their positive effects on the economy – also promote the high-quality supply of national armed forces. A good example of this is the Swedish company Saab AB, which – in addition to its several outstanding defence industry activities – plays a central role in the Swedish aviation industry network, and one of its globally competitive products is the Gripen aircraft. The company owes its success to continuous technical developments, based on an innovative environment, the conscious creation and management of an innovation ecosystem. This study – taking into account the long-term possibilities of creating innovation ecosystems in Hungary – attempts to review and systematize various approaches to innovation systems, including the concept of a more narrowly and specifically interpreted defence innovation system, and to illustrate, through the example of the Swedish Saab AB, the factors that may be necessary to create a successful domestic innovation ecosystem in practice in defence industry.

Keywords: innovation ecosystem, defence industry, value chain, logistics

About the author: Capt. István Pesti, Hungarian Defence Forces, Acting Logistics Chief of the 14<sup>th</sup> Rákóczi Ferenc II., Combat Engineer Regiment, PhD student at the Doctoral School of Economics at the University of Szeged (ORCID: 0009-0003-7417-4716; MTMT: 10089541)

## MILITARY HISTORY

Major General József Padányi – Colonel Tibor Balla: *Excellent military engineers (2)* . . . . . 142

The new volume entitled *Excellent military engineers* by Major-General József Padányi and Colonel Tibor Balla is a collection of the biographies of thirteen outstanding military engineer officers and generals of the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries. With this volume, the Zrínyi Publishing House, which has published the book, salutes engineer Major General József Padányi, member of the Hungarian Academy of Sciences, on the occasion of his 65th birthday. Most heroes of the volume are bridge builders (Colonel Karl Freiherr von Birago, Colonel László Feimer, Major-General Herbert Ferenc, Lieutenant-General Pál Molnár), sappers (Major-General Teofil Hárosy, Colonel Ágost Jacobi, Colonel Oskar Regele, Colonel-General Szilárd Schindler, Lieutenant-General Endre Schmoll), Major General Géza Vidos, Lieutenant General Zoltán Zelenka), or fortification experts (Lieutenant General Ernő Hollán, Major General Gusztáv Murahidy), although they were all characterized by versatility, technical innovations, and extensive cultivation of their profession. Their activity focuses the reader's attention to the very current topic of combat engineer support, presenting the evolution and importance of this field. The book pays tribute to the outstanding representatives of the Hungarian military engineering of the past and to the authority of the researcher analysing their work, while providing an instructive and interesting read for those interested. In this issue the biographies of Ernő Hollán, Henrik Ágost Jacobi and Pál Molnár are published from among the studies in the volume.

Keywords: engineer excellence, biographies, of László Feimer, Teofil Hárosy (Haszala), and Ferenc Herbert, Major General József Padányi (Engr)

About the authors:

Major General József Padányi (Engr) (DSc), university professor, head of the Doctoral School of Military Sciences of the Faculty of Military Science and Officer Training of the National University of Public Service (ORCID: 0000-0001-6665-8444; MTMT: 10000035)

Colonel Tibor Balla (DSc), military historian, research professor at the National University of Public Service (ORCID: 0000-0003-2476-8981; MTMT: 10010858)

## REVIEW

Col. (Ret.) Csaba Gál: *Military and military technology news and information from the world* . . . . . 162

A summary of the latest news in the international military and military technology press.

About the author: Col. (Ret.) Csaba Gál, military writer (ORCID: 0000-0003-3881-8054; MTMT: 10087274)

# MEGÚJULT A HADITECHNIKA FOLYÓIRAT

2024-ben – másfél évtized után – megújult a **HADITECHNIKA** folyóirat. Az évi hat lapszám új köntösben, frissített tipográfiával jelenik meg.

A lap ára 990 Ft, az éves előfizetés díja 5940 Ft.

Folyóiratunk előfizethető a **Zrinyi Kiadónál** és a **Magyar Postán**.

Lapunk digitális változata olvasható a **Laptapíron**: [www.laptapir.hu](http://www.laptapir.hu).



**Facebook:**

<https://www.facebook.com/HTfolyoirat/>

**A folyóirat korábbi lapszámai elérhetők:**

<https://kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/HT>

**MTA REAL-J repozitórium:**

<http://real-j.mtak.hu/view/journal/Haditechnika.html>

# SZERZŐINK FIGYELMÉBE

A Honvédségi Szemle közlési feltételei

A folyóirat lehetőséget biztosít a rovatoknál megnevezett témakörökben, maximum egy szerzői ív terjedelmű (40 000 leütés szóközökkel, a jegyzeteket és az esetleges illusztrációkat is beleszámítva) tanulmányok, szakcikkek megjelentetésére. A beküldött írásokat *szakmailag lektoráltatjuk*. A Szerkesztőség fenntartja a jogot a kéziratok – a magyar helyesírás szabályainak megfelelő – stilizálására, korrigálására és tipografizálására. A tervezett megjelenésről igazolást a Szerkesztőség csak abban az esetben ad ki, ha a Szerkesztőbizottság – a támogató lektori véleményre támaszkodva – a közlés mellett foglal állást. A tanulmány elfogadását követően a folyóirat kiadásában közreműködő HM Zrínyi Non-profit Kft. a szerzővel *szervíz-köt*, amely szabályozza a kiadással és a szerzői jogokkal kapcsolatos kérdéseket. Folyóiratunk zökkenőmentes szerkesztése – az MTA által meghatározott követelményeknek való megfelelés – érdekében a szerzőktől az alábbiakat kérjük:

- A közleményeket elektronikus levél mellékleteként (Microsoft Word .doc- vagy .docx-formátumban) szíveskedjenek eljuttatni a Szerkesztőségnek (*havasi.mate@hmrzinyi.hu*).
- A szöveg elején szerepeljen az egy bekezdés (kb. 800–1110 leütéses) összefoglaló (absztrakt) magyar és angol nyelven, illetve a kulcsszavak (ideálisan 5, maximálisan 10), szintén magyarul és angolul. Az összefoglaló E/3 személyben íródjon, vagyis személyes hangvételű részek ne szerepeljenek benne, illetve ne egyezzen meg a főszövegben olvasható bevezetővel.
- Az összefoglaló után tüntessék fel nevüket, rendfokozatukat, beosztásukat (foglalkozásukat), intézményüket, tudományos fokozatukat és elérhetőségüket (e-mail-cím, telefonszám), illetve ORCID- és MTMT-kódjukat. Ez utóbbiak ma már mindenképpen szükségesek ahhoz, hogy a művek az MTMT-ben és a Real Repozitóriumban elektronikus formában szerepelhessenek.
- A közé címeket lássák el szintjüknek megfelelő, zárójeles jelzéssel (K1, K2, K3), hogy az egyes szövegblokkok alárendeltségét egyértelműsítsék a szerkesztők és a tördelők számára. Legfeljebb három címfokozat legyen.
- Amennyiben mondanivalójukat ábrákkal (térképrezletekkel, grafikonokkal, táblázatokkal stb.) kívánják szemléltetni, azt magyar nyelvű illusztrációkkal tegyék. Ha ez nem lehetséges, akkor a lefordított ábraszöveget mellékeljék. Folyóiratunk fekete-fehér megjelenését, ezért ennek megfelelően készítsék el az ábrákat, lehetőleg egyszerű, vonalas formában, olvasható feliratozással. Az illusztrációkat külön csatolva is küldjék el, szerkeszthető (jpg, tiff) formátumban, 300 dpi-s felbontásban, min. 1600 pixeles szélességgel. Az íráshoz csatoljanak számozott képaláírást, amelyben az ábra (táblázat) címe mellett tüntessék fel

annak készítőjét, forrását, internetes hivatkozásnál a letöltés időpontját.

- Fotóillusztrációt csak különösen indokolt esetben közlünk. Ez esetben is ügyeljenek a megfelelő nagyságú felbontásra (300 dpi) és méretre (min. 1600 pixel szélesség), illetve az ábrához hasonlóan jelöljék meg a kép forrását.
- Folyóiratunk (a *Fórum* és *Szemle* rovataink kivételével) csak tudományos igényességgel elkészített, a felhasznált irodalom feltüntetéseivel, illetve megfelelő hivatkozásokkal ellátott, első közlésű írásokat publikál. Tudományos jellegű cikkeinket DOI-azonosítóval is ellátjuk, s ezeket a lap megjelenése után feltöltjük az MTMT-be. Kérjük, hogy senki ne töltsön fel ide cikket magánúton, ez ugyanis fennakadáshoz vezethet. Amennyiben valamilyen okból a feltöltés halaszthatatlanul sürgős, kérjük, jelezzék a szerkesztőségnek.

## Lábjegyzetek

A felhasznált irodalomra való hivatkozás az adott oldalon, tipográfiai kiemelések (például kurzíválás) nélkül, lábjegyzetként (és ne végjegyzetként) történjen, a hivatkozás oldalszámának megjelölésével. Szintén a lábjegyzetben szerepeljenek a magyarázó, kiegészítő információk.

Ha a szöveg egy adott pontján több forrásmunkára kell hivatkozni, akkor a bokrosítás elkerülése végett csak egy felsőindexes szám szerepeljen ott, és a hozzá kapcsolódó lábjegyzeten belül szerepeltessük a műveket, pontos vesszővel ellátva.

## Felhasznált irodalom

A *Felhasznált irodalom* jegyzékét a tanulmány végén, ábécérendben (a szerző vezetéckéne kezdőbetűjének figyelembevételével) kérjük elhelyezni. Amennyiben egy cikk rendelkezik DOI-azonosítóval is, azt a bibliográfiai adatok megadása után kérjük feltüntetni.

A felhasznált irodalomra vonatkozó szerkesztőségi alapszabály, hogy csak olyan forrás szerepeljen a *Felhasznált irodalom* jegyzékében, amelyre a szerző a törzsszövegben hivatkozik, és amely szerepel a lábjegyzetben is.

## Egyéb megjegyzések

- A négy számjegynél hosszabb számoknál a CTRL-SHIFT-SPACE (nem törő) szóközt alkalmazzuk, ne pedig a sima szóközt vagy a pontot; pl. 430 000. (A négy számjegyű számoknál erre nincs szükség.) Ugyanígy érdemes eljárni a rövidített összetételeknél (pl. „m. kir.” v. „D. C.”).
- Az idézőjelek esetében a magyar változatot használjuk („...”), ne pedig az angol (“...”; ‘...’; ‘...’) verziókat. Belső idézőjelet (>...<) használjunk az idézett szövegen belüli idézőjeles részhez.
- Ha zárójeles részen (...) belül is szükségünk van zárójelre, akkor a szögletes zárójel [..] alkalmazzuk ott.

A HIVATKOZÁS FORMAI KÖVETELMÉNYEI

		<i>Példa</i>
<i>Leírás</i>		
Hivatkozott mű típusa	A hivatkozás tartalmi elemei*	<b>Irodalomjegyzékbeli hivatkozás</b>  <i>Oldalmegjelölést ebben a részben csak tanulmánykötet és folyóirat (tehát fejezet v. cikk) esetében használunk, ahol a teljes oldaltartományt adjuk meg. Formázás tekintetében csak a cím kurziválására van szükség: ne használjunk aláhúzást, kövérítést vagy kiskapitális betűket. A pontos dátumokat számokkal, magyaros sorrendben írjuk ki (pl. 2014. 03. 01.).</i>
Egyszerűs mű	Vezetéknév Keresztnév: <i>Cím.</i> Kiadó, kiadás helye, kiadás éve.	<b>Lábjegyzeti (rövid) hivatkozás</b>  <i>Oldalszám nélkül, amennyiben a teljes műre utalunk; oldal- számmal ill. oldaltartománnyal, amennyiben egy adott idézetre. Ne használjunk semmiféle formázást (dőlt betű, aláhúzás, kövérítés, kiskapitális betű).</i>  Csorba 2023.  Bellavia 2008, 34–36.
Kétszerűs mű	Vezetéknév Keresztnév 1 – Vezetéknév Keresztnév 2: <i>Cím.</i> Kiadó, kiadás helye, kiadás éve.	Szenes–Kecskeméthy Klára: <i>NATO 4.0 és Magyarország.</i> Zrínyi Kiadó, Budapest, 2019.  Detraz, Nicole – Betsill, Michele M.: <i>Climate Change and Environment Security: For Whom the Discourse Shifts.</i> International Studies Perspectives. International Studies Association, 2009.  Szenes–Kecskeméthy 2019.  Detraz–Betsill 2009, 303–320.
Három v. több szerző/ szerkesztő	Vezetéknév Keresztnév 1 et al.: <i>Cím.</i> Kiadó, kiadás helye, kiadás éve.	Jóna András et al.: <i>A ceglédi hirodászszóalj története.</i> Zrínyi Kiadó, Budapest, 2019.  Rollnick, Stephen et al.: <i>Motivational Interviewing in Health Care: Helping Patients Change Behavior.</i> The Guilford Press, New York, 2008.  Jóna et al. 2019, 15.  Rollnick et al. 2008, 42.
Tanulmánykötet (teljes mű)	Vezetéknév Keresztnév (szerk.): <i>Cím.</i> Kiadó, kiadás helye, kiadás éve.	Hermann Róbert (szerk.): <i>A magyar hadügyi igazgatás története, 1526–1990.</i> Zrínyi Kiadó, Budapest, 2021.  Shaffer, Ryan (szerk.): <i>The Handbook of African Intelligence Cultures.</i> Rowman and Littlefield, 2023.  Hermann 2021, 55.  Shaffer 2023, 731–746.
Tanulmány, könyvfejezet	Vezetéknév Keresztnév: <i>Tanulmánycím.</i> In: Szerkesztő Neve (szerk.): Könyvcím. Kiadó, kiadás helye, kiadás éve, oldalszám–oldalszám.	Kiss István: <i>Bevándorlás az Egyesült Királyságban.</i> In: Besenyő János et al. (szerk.): <i>Európa és a migráció.</i> Zrínyi Kiadó, Budapest, 2019, 21–38.  Santy, Patricia A.: <i>Behavior and performance in the space environment.</i> In: Churchill, S. (szerk.): <i>Fundamentals of Space Life Sciences.</i> Krieger Publishing Company, Malabar, Florida, 1997, 45–81.  Kiss 2019, 21–38.  Santy 1997, 45–81.
Folyóiratcikk (nyomtatott)	Vezetéknév Keresztnév: <i>Cikkcím.</i> Folyóiratcím, évfolyam év/szám, oldalszám–oldalszám.	Gazdag Erika: <i>Koncepciófejlesztés a NATO-ban.</i> Honvédségi Szemle, 150. évf. 2022/3., 3–19.  <i>Az évfolyamot az eredetivel megegyező írásmóddal jelöljük (tehát az impresszumban/borítón szereplő arab v. római számmal).</i>  Gazdag 2022, 18.

**A HIVATKOZÁS FORMAI KÖVETELMÉNYEI**

*Leírás*

*Példa*

Hivatkozott mű típusa	A hivatkozás tartalmi elemei*	Irodalomjegyzékbeli hivatkozás	Lábjegyzeti (rövid) hivatkozás
Folyóiratcikk (elektronikus)	Vezetéknév Keresztnév: <i>Cikk cím.</i> Folyóirat címe, évfolyam év/szám, oldalszám- oldalszám. URL vagy DOI (Letöltés időpontja)	Gál Csaba: <i>Milyen biztonsági problémák várhatók 2022-ben?</i> Honvédségi Szemle, 150. évf. 2022/3., 140–149. kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/honvszemle/article/view/708/698 (Letöltés időpontja: 2023. 01. 04.) Kundnani, Hans: <i>Germany as a Geo-economic Power.</i> The Washington Quarterly, XXXIV. évf. 2011/3., 40–42. researchgate.net/publication/233448698_Germany_as_a_Geo-economic_Power (Letöltés időpontja: 2018. 09. 04.)	Gál 2022., 142.  Kundnani 2011., 40–42.
Disszertáció, szakdolgozat, kézirat stb.	Vezetéknév Keresztnév: <i>Cím.</i> Munka jellege. Intézmény, évszám.	Lehoczki Zóra Zsófia: <i>A köztulajdonban álló gazdasági társaságok szervezeti és vagyoni sajátosságai.</i> PhD-disszertáció. Nemzeti Közszelelőglati Egyetem Közigazgatás-tudományi Doktori Iskola, 2022.	Lehoczki 2022., 15.
Elektronikus könyv	Vezetéknév Keresztnév: <i>A könyv címe</i> [formátum]. Kiadó, kiadás helye, kiadás éve, oldal, URL (ha van) (Letöltés időpontja)	Háda Béla: <i>Dél-Ázsia a poszthidegháborús korban</i> [PDF]. Ludovika, Budapest, 2022. ludovika.lnkiv.m/Hada_2022 (Letöltés időpontja: 2023. 01. 03.) <i>Amennyiben az e-könyv nem érhető el ingyenesen vagy publikus címen, úgy lehetőség szerint kérjük a tágabb beszerzési forrást (pl. amazon.com) jelölni.</i>	Háda 2022., 44. <i>Ha a formátum miatt az anyag nem tartalmaz oldalszámot, a fejezet és a közcímzés, illetve a bekezdés alapján azonosítsuk a helyet, pl. 1. fejezet, 3. bekezdés. Ezt a kiadási év után tüntessük fel, ugyanott, ahol az oldal-tartományi szoktuk.</i> <i>Ha az anyag nem tartalmaz fejezeteket, közcímeket vagy jelöléseket, akkor a kérdéses hely azonosítására alkalmas rész első pár szavát idézzük idézőjelben, pl. „The question of profitability...”</i>
Elektronikus cikk, tartalom, blogbejegyzés (névvel vagy anélkül)	Vezetéknév Keresztnév (ha van): <i>Cím.</i> Weboldal címe/neve, publikálási dátum (ha van). URL (Letöltés időpontja)	Kovács Péter Géza: <i>Bolgár javítóközpont a Stryker számára.</i> vedelmiiparblog.hu, 2023. 10. 05. vedelmiiparblog.hu/blog/bolgar-javitokozpont-a-stryker-szamara (Letöltés időpontja: 2023. 10. 09.) <i>First German IRIS-T air defence system in Ukraine, three more to come.</i> Reuters, 2022. 10. 12. https://www.reuters.com/world/europe/first-german-iris-t-air-defence-system-ukraine-three-more-come-minister-2022-10-12/ (Letöltés időpontja: 2023. 01. 22.)	Kovács 2023.  First German IRIS-T... 2022.



A HIVATKOZÁS FORMAI KÖVETELMÉNYEI

Leírás		Példa	
Hivatkozott mű típusa	A hivatkozás tartalmi elemei*	Irodalomjegyzékbeli hivatkozás	Lábjegyzeti (rövid) hivatkozás
Egy szerző több művel, különböző évekből, egy lábjegyzeten belül	Rövid hivatkozásoknál a vezetéknev nem ismétlődik, csak a kiadások évszámai kerülnek egymás mellé, pontos vesszővel elválasztva.	Csonka Tihamér: <i>Katonasors</i> . Magánkiadás, Budapest, 1983. Csonka Tihamér: <i>Amikor visszajöttök...</i> Magánkiadás, Budapest, 1988.	Csonka 1983, 19; 1988, 76.
Egy szerző több művel, azonos évből	Vezetéknev Keresztnev: <i>A könyv címe</i> . Kiadó, kiadás helye, kiadás éve(a, b, c...).	Csonka Tihamér: <i>Katonasors</i> . Magánkiadás, Budapest, 1983a. Csonka Tihamér: <i>Diadalban, verességben</i> . Magánkiadás, Budapest, 1983b.	Csonka 1983a, 15. Csonka 1983b, 23.
Azonos vezetéknevű szerzők, azonos kiadási év	Rövid hivatkozások esetén a keresztnev rövidítésének, ennek további azonossága esetén a teljes keresztnevnek a kiírásával.	Szabó Endre Győző: <i>A védelmi lépéscső elmélete</i> . Ludovika, Budapest, 2022. Szabó Márton: <i>Társadalmopoétika</i> . Ludovika, Budapest, 2022.	Szabó E. Gy. 2022, 15. Szabó M. 2022, 15.
Azonos vezetéknevű szerzők, különböző kiadási év	Rövid hivatkozásoknál az évszám önmagában megkülönbözteti a szerzőket, a keresztnevet nem szükséges rövidíteni.	Molnár Attila Károly: <i>A protestáns etika Magyarországon</i> . Ludovika, Budapest, 2021. Molnár Tamás: <i>Az értelmiség bukása</i> . Ludovika, Budapest, 2021.	Molnár 2021, 15. Molnár 2022, 20.
Eredeti megjelenés jelölése (fakszimile v. reprint kiadásnál)	Vezetéknev Keresztnev: <i>Cím</i> . Kiadó, kiadás helye, kiadás éve [eredeti megjelenés éve].	Tarczali Dell'adami Géza – Saáry Jenő: <i>Megváltás Szibériából</i> . Zrínyi, Budapest, 2022 [1925].	Tarczali – Saáry 2022 [1925], 65.
Magyar szerző, külföldi kiadási mű	A magyar vezetéknev után vesszőt teszünk az irodalomjegyzékben.	Somlyai, Gábor et al.: <i>Deuterium Content of the Organic Compounds in Food Has an Impact on Tumor Growth in Mice</i> . <i>Molecular Biology</i> , 45. évf. 2023/1., 66–77. DOI: 10.3390/cimb45010005	Somlyai 2023.
Külföldi, nem latin betűs nyelven íródott mű	Ha egy hivatkozott forrás nem latin betűs nyelven (pl. orosz) jelent meg, a szerzőnek a hivatkozásban minden könyvészeti adatot át kell írnia latin betűsre.	Евгений Федоров: <i>Когда «Кричаське орлы» замолчат: перспективы вторжения США на Украину</i> . 01. 11. 2022. Военное обозрение: <a href="https://topwar.ru/204177-kogda-krichaschie-orly-zamolchat-perspektivy-vtorzhenija-ssha-na-ukrainu.html">https://topwar.ru/204177-kogda-krichaschie-orly-zamolchat-perspektivy-vtorzhenija-ssha-na-ukrainu.html</a> (Letöltés időpontja: 2022. 11. 05.) Fjodorov, Jevgenyij: <i>Kogda „Kricsasije orli” zamolcsat: perspektivi vtorzsenyija SzSA na Ukrainu</i> . 2022. 11. 01. Vojennoje obozrenyje. <a href="https://topwar.ru/204177-kogda-krichaschie-orly-zamolchat-perspektivy-vtorzhenija-ssha-na-ukrainu.html">https://topwar.ru/204177-kogda-krichaschie-orly-zamolchat-perspektivy-vtorzhenija-ssha-na-ukrainu.html</a> (Letöltés időpontja: 2022. 11. 05.)	Fjodorov 2022.
Nem azonosítható szerzőjú mű/ismeretlen	<i>Cím</i> . Kiadó, kiadás helye, kiadás éve.	<i>Haza, hűség, becsület – Az MH 2. vitéz Bertalan Árpád Különleges Rendeltesű Dandár</i> . Zrínyi Kiadó, Budapest, 2017.	Haza, hűség, becsület... 2017. <i>A hosszú címeteket rövidítjük.</i>



A HIVATKOZÁS FORMAI KÖVETELMÉNYEI

*Leírás*

*Példa*

Hivatkozott mű típusa	A hivatkozás tartalmi elemei*	Irodalomjegyzékbeli hivatkozás	Lábjegyzeti (rövid) hivatkozás
Kiadó/Kiadás helye/Kiadás éve nélkül megjelent mű	Használjuk az alábbi rövidítéseket, szükséges zárójellel jelezve a hiányzó adatot: Év nélkül: [é. n.] Hely nélkül: [h. n.] Kiadó nélkül: [k. n.]	Mangold Lajos – Horváth Cyril (szerk.): <i>Tolnai világtörténelme</i> . Tolnai, Budapest [é. n.]. <i>Staats-Lexikon oder Enzyklopädie der Staatswissenschaften</i> (1834–1848). Hammerich [h. n.]. Teleki Pál: <i>Magyar politikai gondolatok</i> . [k. n.] Budapest, 1941.	Mangold–Horváth [é. n.], 15. Staats-Lexikon 1834–1848, 15. Teleki 1941, 15.
Ismétlődő forrás	A felhasznált irodalom ismétlődése esetén az i. m. (idézett munkák) jelölést használjuk, szükség szerint oldalszám-jelzéssel; közvetlen ismétlődés esetén az Uo. (ugyanott) jelölésre van szükség.	Ryan, Cornelius: <i>A leghosszabb nap</i> . Európa, Budapest, 1985.	Ryan 1985: i. m. 45. Uo. 47.
Rádióműsor/Podcast	Házigazda/Előadó: <i>Műsorcím</i> . Rádió/Webooldal, publikálási dátum. URL (Letöltés időpontja)	Jamriskó Tamás: <i>Újra jó reggelt Vietnam! 1. epizód – Apokalipszis újratöltve</i> . EPER Rádió, 2020. 05. 11. <a href="http://eper.elte.hu/index.php/2020/05/19/ujra-jo-reggelt-vietnam-1-epizod-apokalipszis-ujratoltove">eper.elte.hu/index.php/2020/05/19/ujra-jo-reggelt-vietnam-1-epizod-apokalipszis-ujratoltove</a> (Letöltés időpontja: 2021. 07. 01.)	Jamriskó: Újra jó reggelt... 2022. <i>A hosszú címeket rövidítsük.</i>
Televízióműsor	<i>Műsor</i> : Cím. Csatorna Neve, publikálási dátum URL (Letöltés időpontja)	<i>Egyetemes Tudomány</i> : <i>A háború hatása a közönségi médiára</i> . Ludovika TV, 2022. 09. 29. <a href="http://ludovika.hu/ludovika-tv/egyetemes-tudomany/2022/09/19/a-haboru-hatasa-a-kozossegi-mediara-2">ludovika.hu/ludovika-tv/egyetemes-tudomany/2022/09/19/a-haboru-hatasa-a-kozossegi-mediara-2</a> (Letöltés időpontja: 2022. 12. 03.)	Egyetemes Tudomány: A háború hatása... 2022. <i>A hosszú címeket rövidítsük.</i>
YouTube	Felhasználó [@nickname] (évszám): <i>A videó címe</i> . YouTube, publikálási dátum. URL (Letöltés időpontja)	NKE [@NkeUni] (2022): <i>Vallás és politika az Egyesült Államokban</i> . YouTube, 2022. 11. 21. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2FZA5aV0CF8">y2u.be/2FZA5aV0CF8</a> (Letöltés időpontja: 2022. 12. 18.)	NKE: Vallás és politika... 2022. <i>A hosszú címeket rövidítsük.</i>
Twitter	Felhasználó [@nickname]: <i>Cím</i> . Twitter, publikálási dátum. URL (Letöltés időpontja)	EUstrat [@EUstrat_uni_nke]: <i>November 1-jén hatályba lépett a digitális piacokról szóló uniós szabályozás</i> . Twitter, 2022. 11. 24. <a href="https://twitter.com/EUSTRAT_uni_nke/status/1595680623770931205?ext=HHwWisC4rdbE_6QsAAAA">twitter.com/EUSTRAT_uni_nke/status/1595680623770931205?ext=HHwWisC4rdbE_6QsAAAA</a> (Letöltés időpontja: 2022. 12. 08.)	EUstrat: November 1-jén... 2022. <i>A hosszú címeket rövidítsük.</i>
Facebook/Instagram	Felhasználó [@nickname]: <i>A poszt rövid címként</i> . Forrás neve, Dátum. URL (Letöltés időpontja)	NKE [@uni.nke]: <i>NKE Gólyabál</i> . Facebook, 2022. 11. 24. <a href="https://www.facebook.com/uni.nke/posts/pfbid0SatTQStpHgEUWLAoAnMeYd85U7YXTbbpjzY5HPqCxBXQTAasy8B711v13hqCX8B41">fb.com/uni.nke/posts/pfbid0SatTQStpHgEUWLAoAnMeYd85U7YXTbbpjzY5HPqCxBXQTAasy8B711v13hqCX8B41</a> (Letöltés időpontja: 2022. 12. 18.)	NKE: NKE Gólyabál 2022.
Film	<i>Filmcím</i> . (Műfaj) Rend. Rendező Neve. Gyártó, Megjelenés éve.	<i>Szabadság, szerelem</i> . (Játékfilm) Rend. Goda Krisztina. Cinergi, 2006. <i>A békét őrizték – Az MN 1480 5. Ónállás Rakétaezred története</i> . (Dokumentumfilm) Rend. Tanka Balázs. Katonai Filmstudió, 2016.	Szabadság, szerelem 2006. A békét őrizték... 2016.

A HIVATKOZÁS FORMAI KÖVETELMÉNYEI

*Leírás*

*Példa*

Hivatkozott mű típusa	A hivatkozás tartalmi elemei*	Irodalomjegyzékbeli hivatkozás	Lábjegyzeti (rövid) hivatkozás
Törvény	A kihirdetés éve, „évi” a törvény sorszáma római számmal, „törvény” a törvény címe Rövidítés: a jogszabályban meghatározott rövidítés vagy a gyakorlatban elterjedt rövidítés	2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről	Ptk. 183. § Ptk. 183. § (1) bekezdés Ptk. 183. § (1)–(3) bekezdés Ptk. 183. § (1), (4) bekezdés Ptk. 183. § (1) bekezdés c) pont
Törvénycikk	A kihirdetés éve, „évi” törvénycikk sorszáma római számmal, „törvénycikk” a törvénycikk címe	1921. évi LIV. törvénycikk a szerzői jogról	1921. évi LIV. tc.
Törvényerejű rendelet	A kihirdetés éve, „évi” a törvény rendelet sorszáma arab számmal, „törvényerejű rendelet” a törv. erejű rendelet címe	1975. évi 19. törvényerejű rendelet a hangfelvételek előállítóinak védelméről	1975. évi 19. tvr.
Rendelet	A jogszabály sorszáma/a kihirdetés éve. (a kihirdetés dátuma) a jogszabály megalkotója megjelölésének rövidítése, „rendelet” a rendelet címe	100/2009. (V. 8.) Korm. rendelet az árva mű egyes felhasználásainak engedélyezésére vonatkozó részletes szabályokról	100/2009. (V. 8.) Korm. rendelet
Kormányhatározat	A jogszabály sorszáma/a kihirdetés éve. (a kihirdetés dátuma) a jogszabály megalkotója megjelölésének rövidítése, „határozat” a határozat címe	1100/1997. (IX. 30.) Korm. határozat szerzői jogi jogszabályaink felülvizsgálatáról	1100/1997. (IX. 30.) Korm. határozat
EU-s rendelet	A jogszabály kibocsátója, a jogszabály megalkotásának napja, a jogszabály kibocsátásának sorszáma/éve/rövidítés, a jogszabály típusa és elnevezése (Rövidítés: EG, EKG, EU)	A Tanács 2000. május 29-i 1346/2000/EK rendelete a fizetésektelenségi eljárásról	1346/2000/EK tanácsi rendelet
Egyéb EU-s (pl. irányelv)	A jogszabály kibocsátója, a jogszabály megalkotásának napja, a jogszabály kibocsátásának éve/sorszáma/ rövidítés, a jogszabály típusa és elnevezése (Rövidítés: EG, EKG, EU)	Az Európai Parlament és a Tanács 2006. december 12-i 2006/116/EK irányelve a szerzői jog és egyes szomszédos jogok védelmi idejéről (kódifikált változat)	2006/116/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv

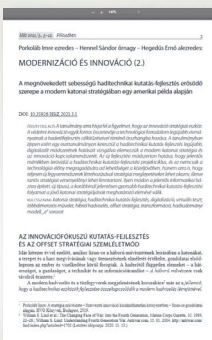
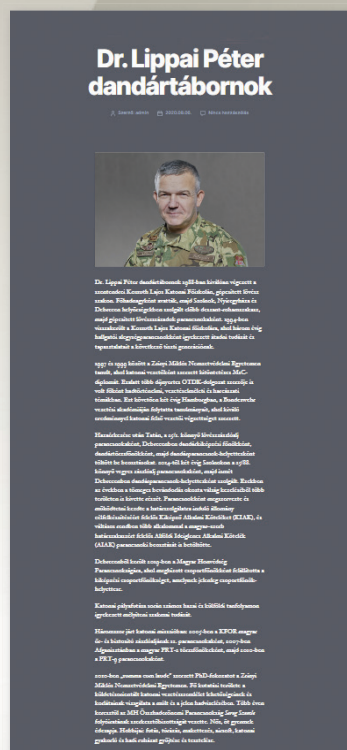
# Cikkeink elérhetők honlapunkon is!

[kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/honvszemle/](http://kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/honvszemle/)

A Honvédségi Szemle és a Hungarian Defence Review legfrissebb számai honlapunkon is olvashatók: [kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/honvszemle/](http://kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/honvszemle/)

Csak kattintson a linkre, és máris elolvashatja legújabb számaink írásait, sőt akár aktuális számunk teljes tartalmát is. Az egyes tanulmányokra kattintva bővebb információkat szerezhet szerzőinkről, és megtudhatja, hogy melyek folyóiratunk legnépszerűbb írásai. Ha érdeklí, a Hírek menüpont alatt ízelítőket olvashat az aktuális számunkban megjelenő hadihíreinkből is.

A honlapon ezenfelül megismerheti szerkesztőbizottságunk és szerkesztőségünk tagjait, szerzői útmutatónk, bírálati folyamatunkat, etikai és adatvédelmi nyilatkozatunkat, valamint archiválási politikánkat – egyszerűen mindazt, ami lapunkat mértékadó folyóirattá tette.



Kellemes olvasást kívánunk!  
A szerkesztőség



ZRÍNYI KIADÓ