

HADTUDOMÁNY

A MAGYAR HADTUDOMÁNYI TÁRSASÁG ÉS
AZ MTA HADTUDOMÁNYI BIZOTTSÁG FOLYÓIRATA



XXXV. évfolyam
2025/3.

A TARTALOMBÓL

Orosz hibrid fenyegetések Szerbiában

A nyugati világ és az iráni nukleáris megállapodás (JCPOA)

Magyarország MDO-képességeinek kialakítása a hazai szakirodalom tükrében

A német Arany Közelharcpánt magyar birtokosa: Papp Zoltán

Magyarország államhatárainak őrizete a második világháború idején

Vasbeton közúti híd kísérleti célú terheléses vizsgálata katonai járművekkel

A közösségi média és a kommunikációs hadszíntér – az ukrán elnök példája

Kritikus szervezetek kapcsolatrendszerei és kölcsönös függőségei

A Magyar Tudományos Akadémia katona tagjai – Szontagh Gusztáv Adolf

A Hadtudomány a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával jelenik meg. A folyóiratot az MTMT indexeli és a REAL archíválja.

A lapszám szerzői

Bakos Tamás alezredes, NKE HHK

Prof. dr. Barna Gábor egyetemi tanár, SZTE BTK

Dr. Fórizs Sándor PhD, ny. dandártábornok,
professor emeritus, NKE RTK

Hajós Bence hidász mérnök,
üzveztető, Első Lánchíd Bt.

Dr. Hausner Gábor PhD, ny. alezredes, főszerkesztő

Dr. Kohlrusz Gábor egyéni vállalkozó

Dr. Kovács Ferenc PhD, ny. ezredes,
üzveztető igazgató,
Aktuál Mérnökiroda Kft.

Dr. Mező András PhD, ömt. alezredes

M. Révész Renáta őrnagy, kommunikációs főtiszt,
Magyar Honvédség

Takács Gergely Tivadar

Dr. Tánczos Mariann PhD, százados, adjunktus,
NKE HHK Nemzetközi Biztonsági
Tanulmányok Tanszék

Dr. Udvarölygyi Zsolt András PhD,
főiskolai tanár, Miskolci Egyetem

Zsivits Tímea Nyugat-Balkán kutató,
NKE Európa Stratégia Kutatóintézet,
HDI doktorandusz

Rövidítések:

ÁNTK – Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar
HDI – Hadtudományi Doktori Iskola
HHK – Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar
HM HIM – Honvédelmi Minisztérium
Hadtörténeli Intézet és Múzeum
MHTT – Magyar Hadtudományi Társaság
NKE – Nemzeti Közszolgálati Egyetem
SZTE BTK – Szegedi Tudományegyetem
Bölcsészettudományi Kar

MTA 200 ÉVES
A MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA

A Magyar Hadtudományi Társaság és az MTA Hadtudományi Bizottság „A” kategóriás, lektorált folyóirata

Felelős kiadó:

Padányi József, az MHTT elnöke
A folyóirat szerkesztőbizottsága

Elnök:

Siposné Kecskeméthy Klára

Elnökhelyettes:

Hausner Gábor főszerkesztő

Szerkesztő:

Tánczos Mariann

Online folyóirat szerkesztő:

Fi Károly

Angol nyelvi lektor:

Panajotu Kosztasz

Angol nyelvi szerkesztő:

Gazdag Erika

A bizottság tagjai:

Balla Tibor, Farkas Ádám,
Forgács Balázs, Haig Zsolt,
Horváth Attila, Kátai-Urbán Lajos,
Lakner Zoltán, Mező András,
Molnár Anna, Palik Mátyás,
Remek Éva, Török Péter,
Szenes Zoltán, Ujházy László,
Wolfgang Peischel (Bécs),
Harald Pöcher (Bécs),
Erwin Schmidl (Bécs),
Kathleen Collins (Minnesota).

Szerkesztőbizottság és kiadó:

Budapest X., Hungária krt. 9–11.

Tel.: 432-9000/29-684 mellék

Levelezési cím:

1581 Budapest, Pf. 15.

E-mail cím:

hadtudomany@gmail.com

Honlap:

www.mhtt.eu/?page=ht_archiv

Nyomtatott kiadásváltozat:

ISSN 1215-4121

Műszaki szerkesztés, nyomdai előkészítés:

BAUSZ Stúdió

Nyomtatva:

Prime Rate Kft.

Online kiadásváltozat:

ISSN 1588-0605

Webmester:

Jelencsics Imre

HADTUDOMÁNY

HUNGARIAN MILITARY SCIENCE

A MAGYAR HADTUDOMÁNYI TÁRSASÁG ÉS
AZ MTA HADTUDOMÁNYI BIZOTTSÁG FOLYÓIRATA

XXXV. évfolyam

3. szám

2025. november

Tartalomjegyzék

BIZTONSÁGPOLITIKA

Zsivóty Tímea

Orosz hibrid fenyegetések Szerbiában 3

Takács Gergely Tivadar

A nyugati világ és az iráni nukleáris megállapodás (JCPOA) –
Az EU álláspontja és a megállapodás létrehozásában játszott szerepe . . 17

HADMŰVÉSZET

Mező András

A multitér műveletek magyar szakirodalma 32

HADTÖRTÉNELEM

Kohlrusz Gábor

Egy elfelejtett katona. Papp Zoltán,
a német Arany Közelharcpánt magyar birtokosa 50

HONVÉDELEM

Fórizs Sándor

Magyarország államhatárainak őrizete a második világháború idején . . 56

KATONAI MŰSZAKI TANULMÁNYOK

Hajós Bence

Vasbeton közúti híd

kísérleti célú terheléses vizsgálata katonai járművekkel 71

TÁRSADALOMTUDOMÁNY

M. Révész Renáta

Az ukrán nemzeti erő információs komponense.

A közösségi média használata kommunikációs hadszíntérként 86

VÉDELEMGAZDASÁG

Bakos Tamás, Kovács Ferenc

Az interdependencia dimenziói és a kritikus szervezetek vizsgálata . . . 106

FÓRUM

Hausner Gábor

A Magyar Tudományos Akadémia katona tagjai –

Szontagh Gusztáv Adolf (1793–1858) 120

A TÁRSASÁG HÍREI

A Magyar Hadtudományi Társaság elnökségének látogatása Kunszentmártonban,
a „Köttön Vezér” Honismereti, Hagyományőrző és Városvédő Egyesületnél

(*Barna Gábor*) 143

SZEMLE

Markku Melkko:

Submarine Vesikko

(*Udvarvölgyi Zsolt András*) 146

Besenyő János, Khanyile Moses B., Vogel Dávid (szerk.):

Terrorism and Counter-Terrorism in Modern Sub-Saharan Africa

(*Tánczos Mariann*) 149

Zsivity Tímea[✧]

Orosz hibrid fenyegetések Szerbiában

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.3.3

A hidegháború utáni kétpólusú világrend összeomlása gyökeresen megváltoztatta a Nyugat-Balkán geo-és biztonságpolitikai helyzetét, különösen Szerbia szerepét. A politikai instabilitás, a gyenge intézményi struktúrák és az etnikai megosztottság nemcsak az ország belső kohézióját gyengítik, hanem a külső befolyásolás számára is sebezhetővé teszik az államot. A hibrid fenyegetések, bár nem újkeletűek, az orosz–ukrán háború következtében egyre hangsúlyosabb biztonsági kihívást jelentenek, különösen olyan sérülékeny államok esetében, mint Szerbia. Jelen tanulmány vizsgálja, hogy Oroszország hogyan használja az energiapolitikát, a média- és információs befolyásolást, valamint a proxy-viszonyokat a szerb társadalom polarizálására és az euroatlanti integráció akadályozására. Emellett elemzi, hogy a kínai gazdasági és technológiai beruházások miként okozhatnak geopolitikai feszültségeket. A tanulmány foglalkozik továbbá az Európai Unió és a NATO válaszlépéseivel, kiemelve a dezinformáció és a kiberfenyegetések elleni intézkedések fontosságát. Az elemzés rámutat, hogy az EU-nak és a NATO-nak összehangolt biztonságpolitikai stratégiára van szüksége a Nyugat-Balkán stabilitásának fenntartása és a külső befolyások ellen-súlyozása érdekében.

KULCSSZAVAK: hibrid módszerek, Szerbia, Oroszország, NATO, Európai Unió

Russian hybrid threats in Serbia

The collapse of the post-Cold War bipolar world order has fundamentally altered the geopolitical and security landscape of the Western Balkans, especially for Serbia. Political instability, weak institutional structures, and ethnic divisions undermine internal cohesion and render the state vulnerable to external influence. Although not new, hybrid threats have become an increasingly prominent security challenge in the wake of the Russia–Ukraine War, notably in fragile states like Serbia.

This study examines how Russia uses energy policy, media and information influence, and proxy relationships to polarise Serbian society and hinder Euro-Atlantic integration. It also analyses how Chinese economic and technological investments may generate

✧ Nemzeti Közszerológati Egyetem, Európa Stratégia Kutatóintézet Nyugat-Balkán kutatója és a Hadtudományi Doktori Iskola doktorandusza. –

Ludovika National University of Public Service, Europe Strategy Research Institute, researcher, PhD Student (Ludovika University of Public Service, Doctoral Programme in Military Sciences).

E-mail: zsivity.timea@gmail.com

geopolitical tensions. Furthermore, the study addresses the responses of the European Union and NATO, emphasising the importance of measures against disinformation and cyber threats. The analysis concludes that the EU and NATO require a coordinated security strategy to maintain regional stability and counter external influences.

KEYWORDS: hybrid methods, Serbia, Russia, NATO, European Union

Bevezetés

Szerbia, mint az EU-val határos tagjelölt ország, nagysága, demográfiai potenciálja, gazdasági kapacitásai, katonai képességei és széleskörű unión kívüli kapcsolatrendszere révén a régió meghatározó aktora. E komplex adottságok ugyanakkor fokozott sebezhetőséget eredményeznek a hibrid fenyegetésekkel szemben, különösen egy olyan összetett nemzetközi biztonsági környezetben, ahol a regionális instabilitások és a globális konfliktusok egymást erősítve hatnak. Az orosz–ukrán háború, az Izrael–Hamász közötti fegyveres összecsapások, valamint az észak-koszovói, dél-kaukázusi feszültségek egyértelművé tették, hogy a Nyugat-Balkán európai integrációja nem csupán politikai törekvés, hanem a kontinens biztonságát meghatározó stratégiai szükségszerűség is.¹ Az EU, a NATO és szövetségeseik számára alapvető jelentőségű a politikai vákuum kialakulásának megelőzése, mivel az lehetőséget teremtene harmadik felek destabilizáló beavatkozásaira és kényszerítő tevékenységeire,² ami a régió stabilitását és az orosz–ukrán háború kimenetelét is befolyásolhatja.

A befolyási övezetté válás okai nem egységesek, a kulturális, vallási, katonai és gazdasági okokon át egészen a világhatalmi pozíció demonstrálásáig széles skálán mozognak az indítékok.³ Ezért kulcsfontosságú a hibrid fenyegetések felismerésére irányuló képességek javítása, valamint a célzott válaszok kidolgozása. A hatékony védekezés feltétele a támadások természetének pontos azonosítása, a tájékozott nyilvánosság, a befolyásmentes média, továbbá a megfelelő jogi és intézményi keretek biztosítása. Mivel a hibrid támadások ország-specifikus sebezhetőségekre építenek, a válaszlépéseknek is ezekhez a sajátosságokhoz kell igazodniuk, túlmutatva az általános biztonságpolitikai megközelítéseken. Az új kihívásokhoz új képességeket kell teremteni.⁴

A tanulmány következő fejezetei a hibrid módszerek Szerbiában való alkalmazását, Oroszország hibrid műveleteinek hatásait, valamint az Európai Unió és a NATO válaszreakcióit tárgyalják. Az elemzés célja nem csupán az egyes fenyegetési formák azonosítása, hanem azok strukturális beágyazottságának és biztonságpolitikai következményeinek feltárása. E megközelítés lehetővé teszi a régió stabilitását

1 Megjegyzés: 2023-ban Brüsszelben megrendezett EU-Nyugat-Balkán csúcstalálkozón az uniós vezetők kijelentették, hogy a közösség teljes mértékben elkötelezett a régió integrációja mellett, és a csatlakozási folyamat felgyorsítását sürgeti. Emellett jelezték, hogy az EU elkötelezett amellett, hogy tovább erősítse együttműködését a Nyugat-Balkánnal az alapvető biztonsági és védelmi kérdésekben.

Lásd: <https://www.consilium.europa.eu/hu/meetings/international-summit/2023/12/13/>

2 Szenes 2025, 133.

3 Bihari 2019, 6.

4 Vincze 2018.

veszélyeztető mintázatok mélyebb megértését és az ezekre adható hatékony válasz-mechanizmusok körvonalazását.

A hibrid hadviselés és jellemzői

A hibrid hadviselés jelenlegi formájának kialakulásához hosszú fejlődési út vezetett,⁵ miközben az alkalmazott módszerek és eszközök – amelyekkel napjaink hadszínterein találkozunk – önmagukban nem új keletűek. Már a hidegháború idején is használtak olyan eszközöket, amelyek nem érték el a nyílt háború szintjét, mégis alkalmasak voltak az ellenfél befolyásolására, gyengítésére vagy destabilizálására; a mai hibrid hadviselés ezeknek az eszközöknek összehangolt, rugalmas és stratégiai célok mentén történő alkalmazását jelenti.⁶

Míg a hagyományos katonai műveleteket irányvonalak mentén szervezik, a különböző haderőnemek és fegyvernemek együttműködésével, és céljuk az ellenség fő erőinek megsemmisítése, területének elfoglalása és a lakosság akarátának megtörése, addig a hibrid műveletek során a különböző eszközeiket (diplomáciai, nemzetbiztonsági, katonai, gazdasági, kiber-, információs és pszichológiai), valamint hagyományos és aszimmetrikus módszereket váltogatva alkalmazzák az ellenfél fokozatos védtelenné tétele érdekében.⁷

A hibrid hadviselés a hagyományos és az irreguláris hadviselési formák puha, közepes és kemény eszközeinek rugalmas és összehangolt alkalmazását jelenti, amelynek célja az ellenséges állam és fegyveres erőinek megbénítása, védtelenné tétele, valamint a támadó politikai akarátának érvényesítése.⁸ Mindezek mellett kulcsfontosságú, hogy a műveletek során az erőszak alkalmazása a háborús küszöb alatt maradjon.

A hibrid fenyegetések kapcsán fontos kiemelni: a kifejezés mindig két vagy többféle eszköz vagy módszer egyidejű, összehangolt alkalmazását jelenti. Nem indokolt a használata abban az esetben, ha csupán kibertámadások sorozatáról vagy egyetlen dezinformációs lépésről van szó.⁹

A modern információs technológia alkalmazása központi szerepet játszik a hibrid műveletek során – mind a támadó szereplők összehangolt működésének biztosításában, mind pedig a műveletek szerves részét képező intenzív propagandatevékenységben. Noha ezen eszközök már korábban is rendelkezésre álltak, a hibrid hadviselés újdonsága elsősorban azok tudatos, összehangolt és célirányos alkalmazásában rejlik.

5 Megjegyzés: Pokorláb Imre a „Hibrid hadviselés: új hadviselési forma, vagy régi ismerős?” c. tanulmányában többek között részletesen kifejti, hogy a hibrid hadviselés nem önállóan kialakult jelenség, hanem az irreguláris hadviselés hosszú időre visszanyúló fejlődésének újabb állomása, amely az évtizedek alatt folyamatosan alakult és korszerűsödött. Lásd: Pokorláb 2015.

6 Vö.: Hoffman 2007, 8, Szenes 2021, 39-40, Freedman: The future of war- a history, Penguin Books Ltd. 2018.

7 Resperger 2018, 23.

8 Resperger 2018, 21.

9 Rühle 2021.

A modern média kulcselemévé vált a hibrid hadviselésnek: lehetőséget biztosít arra, hogy a támadó fél folyamatos információs nyomás alatt tartsa célországát, miközben dezinformációval és álhírekkel zavarja meg az állam működését, a lakosság körében pedig saját narratíváját tudja érvényesíteni. Az információs műveletek megvalósíthatósága szempontjából fontos, hogy a támadó fél erős médiapozíciókkal rendelkezzen a célországon belül – akár helyi médiumokon keresztül, akár a saját területéről sugárzott, célzott tartalmakkal, amelyekre a megtámadott ország lakossága fogékony.¹⁰

A hibrid műveleteknél – ahogy azt Resperger is hangsúlyozza – a „megtörni – működésképtelenné tenni – elfoglalni” hármas logikája érvényesül.¹¹ Mindez a modern konfliktusok aszimmetrikus természetét tükrözi vissza, ahol a közvetlen katonai konfrontáció helyett a cél az ellenfél intézményi és társadalmi struktúráinak fokozatos gyengítése.

A fogalmat hasonlóan értelmezi az Európai Bizottság is, amely szerint a hibrid fenyegetéseket állami vagy nem állami szereplők hajtják végre, akik a célország sebezhetőségeit igyekeznek a saját előnyükre kihasználni.¹² Ezt összehangoltan alkalmazott eszközökkel (diplomáciai, katonai, gazdasági, technológiai) valósítják meg, miközben a háborús küszöb alatt maradnak. Példaként említhető a demokratikus döntéshozatali folyamatok akadályozása tömeges dezinformációs kampányokkal, a közösségi média felhasználása a politikai narratíva irányítására, vagy a megbízott szereplők radikalizálására, toborzására.¹³ Az ilyen típusú műveletek elsősorban azokban a helyzetekben érvényesülhetnek, ahol a közvetlen fegyveres konfliktus ugyan elkerülhető, de tartós politikai feszültség áll fenn az érintett szereplők között. Ez az ún. „forró béke” állapota – amikor nincs nyílt fegyveres konfliktus, de a felek között komoly politikai és stratégiai feszültségek húzódnak – különösen kedvez a fedett és félrevezető műveleteknek.¹⁴ Ilyen körülmények között a titkosszolgálatok szerepe különösen hangsúlyossá válik, mivel ezek az intézmények képesek azonosítani, irányítani vagy éppen kivédeni a rejtett befolyásolási kísérleteket. Fontos kihangsúlyozni, hogy a hírszerzési akciók által alkalmazott erőszakot arányosítani kell azzal a fenyegetéstípussal is, amelynek megelőzésére, felderítésére elhárítására azt alkalmazzák.¹⁵

Hibrid módszerek és külső szereplők Szerbiában

A hibrid fenyegetések különösen érzékenyen érintik a Nyugat-Balkánt, amely számos összetett belső kihívással néz szembe. A régió országaira jellemző a mélyen gyökerező korrupció, a gyenge állami intézményrendszer, a kedvezőtlen demográfiai tendenciák, valamint a fiatal, magasan képzett munkaerő folyamatos elvándorlása.¹⁶

¹⁰ Resperger 2018, 33.

¹¹ Resperger 2018, 29.

¹² European Commission 2022.

¹³ European Commission 2022.

¹⁴ Boda 2023, 26.

¹⁵ Boda 2022, 100.

¹⁶ Zsivity 2024a.

A politikai, gazdasági és társadalmi bizonytalanság kedvező környezetet biztosít a hibrid befolyásolási műveletek végrehajtásához és a célországok ellenálló képességének fokozatos aláásásához.

Szerbia külpolitikája a multivektorális megközelítésre épül, amelynek keretében az ország egyszerre törekszik jó kapcsolatokat fenntartani az EU-val és szövetségeseivel, valamint Oroszországgal, Kínával, Törökországgal és más külső szereplőkkel. Míg Szerbiának elsősorban gazdasági érdeke fűződik az EU-hoz való csatlakozáshoz, addig az Unió Szerbiához fűződő viszonyát a tagállami politikák, valamint geo- és biztonságpolitikai események határozzák meg.

Kína a politikai, gazdasági és katonai eszközök széles skáláját alkalmazza globális befolyásának növelésére. A kulcsfontosságú technológiai és ipari szektorok, kritikus infrastruktúra, a nyersanyagok és ellátási láncok feletti ellenőrzésre törekszik. Gazdasági befolyását arra használja fel, hogy stratégiai függőséget hozzon létre, és növelje tekintélyét.¹⁷

Szerbia gazdasági és politikai életében Kína mára meghatározó szereplővé vált. A nyugat-balkáni, valamint a közép- és észak-európai országok Pekinggel való szorosabb együttműködésének alapját a 2012-ben létrehozott „16+1 kezdeményezés” teremtette meg. Az együttműködésben tíz EU-tag (köztük Szlovénia és Horvátország), valamint öt EU-n kívüli ország (Szerbia, Montenegró, Albánia, Bosznia-Hercegovina, Észak-Macedónia) vesz részt. A Szerbia és Kína közötti kapcsolat az „Övezet és Út Kezdeményezésen” keresztül mélyült el, különösen a közlekedési és energetikai infrastrukturális beruházások terén. Ezek a fejlesztések azonban hibrid kockázatokat is hordoznak, mivel hosszú távú gazdasági függőségeket és politikai befolyásolási lehetőséget teremtenek.

Kína következetes Koszovó-politikája és az ENSZ Biztonsági Tanácsában betöltött álláspontja tovább erősíti Szerbiával való kapcsolatát. A nemzetközi fórumokon a szerb kormány nem támogatja azokat a kezdeményezéseket, amelyek Kínát bírálják. Mindeközben az EU aggodalommal figyeli Kína térnyerését a régióban.

Az Európai Bizottság aggodalmát fejezte ki a Szerbia és Kína között 2023 októberében kötött szabadkereskedelmi egyezmény miatt, ami 2024. július 1-jén lépett hatályba.¹⁸ A megállapodás szerint a két fél fokozatosan megszünteti a vámok 90%-át a Szerbia és Kína közötti kereskedelemben.¹⁹

A kínai technológiai jelenlét Szerbiában különösen érzékeny területeken erősödött meg. Az arcfelismerő kamerák és más megfigyelőrendszerek telepítése, valamint a kritikus infrastruktúrákban alkalmazott kínai technológiák új dimenziót adnak a kibertér biztonsági kihívásainak. Kína globális propaganda- és véleményformáló stratégiája szintén hibrid módszernek tekinthető. A nyugati diskurzus gyengítésére és saját narratíváinak terjesztésére törekszik, különösen a Globális Délen. 2008 óta évente több mint 1,5 milliárd dollárt fordít erre, miközben a Szinchua hírügynökség hálózatán keresztül napi 7300 tartalmat oszt meg, 15 nyelven, 200 millió követővel.²⁰ A „precíz

¹⁷ Szenes 2025, 126.

¹⁸ European Commission 2024.

¹⁹ Zsivity 2024b.

²⁰ Bajčić 2023.

kommunikáció” módszerével adatokat gyűjt és célzott üzeneteket juttat el a közönséghez. Ezzel párhuzamosan Kína a globális információs és kommunikációs technológiák szabványosításában is aktívan részt vesz, saját internetirányítási modelljét népszerűsítve.

Kína technológiai és infrastrukturális beruházásai – például a Szerbia és Bulgária közötti határon telepített Nuctech szkennerek – szoros kapcsolatban állnak a kínai állammal, adatbiztonsági és geopolitikai aggodalmakat felvetve.²¹ A kínai technológia alkalmazása Szerbiában, különösen a kétoldalú megállapodások alapján történő vásárlások, a transzparencia hiányát vetik fel és geopolitikai feszültséget okozhatnak az EU és szövetségeseivel való kapcsolatban.

Az elmúlt években a gazdasági és technológiai dimenzió mellett a katonai együttműködés is látványosan erősödött Kína és Szerbia között. A két ország közötti védelmi együttműködés 2020-ban hat CH-92A típusú pilóta nélküli légijármű vásárlásával erősödött.²² Két évvel később a szerb fegyveres erők nyilvánosan bemutatták a Szerbiának leszállított kínai FK-3 légvédelmi rakétarendszert. Ezt követően a CH-95 típusú drónt is beszereztek. 2025 nyarán a szerb és a kínai különleges erők tíznapos közös kiképzésen vettek részt a kínai Hopej tartományban, annak ellenére, hogy Brüsszel aggodalmát fejezte ki a katonai együttműködés miatt.²³ A szerb védelmi minisztérium ezt úgy értékelte, hogy „új lendületet kapott a két ország katonai partnersége”.²⁴ A „Béke őrzője 2025” hadgyakorlat középpontjában a kínai drónok és az FK-3 légvédelmi rendszer alkalmazása állt, amivel Szerbia lett az első európai ország, amely ezeket az eszközöket hadrendbe állította.²⁵ Az esemény Brüsszel és Washington aggodalmát váltotta ki. Bár Belgrád hivatalosan katonailag semlegesnek vallja magát, tagja a NATO „Partnerség a Békéért” programjának, és egyidejűleg ápol kapcsolatokat a keleti országokkal is.

A szerb–kínai kapcsolat diplomáciai és stratégiai dimenzióit jól mutatta a második világháború ázsiai lezárásának 80. évfordulója alkalmából 2025. szeptember 3-án Pekingben tartott díszszemle. Az esemény szimbolikus szerepe az elemzők szerint a háború utáni világrend orosz–kínai újraértelmezése és a jelenlegi nemzetközi rend megkérdőjelezése volt.²⁶

Aleksandar Vučić, szerb elnök a katonai parádét „lehetőségnek” nevezte arra, hogy felmérje, milyen kínai fegyvereket vásároljon elrettentés céljából.²⁷ Ezzel párhuzamosan Vučić 11 kínai vállalat képviselőjével találkozott, akikkel a mesterséges intelligencia és a repülő autók lehetséges szerbiai alkalmazásáról is tárgyalt.²⁸ A szerb elnök a bori bányászati komplexum többségi tulajdonosával, a kínai Zijin bányavállalattal folytatott egyeztetések során jelezte, Szerbia további aranyat vásárolna tőlük.

21 Gočanin 2023.

22 Cvetković 2025.

23 Cvetković 2025.

24 Cvetković 2025.

25 Cvetković 2025.

26 Deák, Háda, Tálas 2025, 3.

27 Radio Slobodna Evropa 2025a.

28 Radio Slobodna Evropa 2025a.

A katonai, gazdasági és technológiai dimenziók összekapcsolódása jól mutatja a hibrid befolyásolás működését: a kínai fegyverrendszerek beszerzése, az új technológiák területén való együttműködés, a stratégiai nyersanyagok és nemesfémek feletti ellenőrzés lehetősége együttesen olyan függőségi viszonyt hoznak létre, amely hosszú távon szűkíti Szerbia mozgásterét és gyengíti nyugati integrációs lehetőségeit.

Törökország kapcsolatát Szerbiával és a régió más országaival a közös történelmi háttér alapozza meg. Törökország a délszláv válság óta aktív szerepvállaló a békefenntartó missziókban, valamint a balkáni muszlim közösségekkel ápol szoros kapcsolatot. 2023 őszén Özkan Ulutas török vezérőrnagy vette át a KFOR misszió-parancsnoki feladatait. Kijelentette, prioritásaként szerepel, hogy hozzájáruljon egy konstruktív párbeszédhez.²⁹

A helyzet sajátosságát egyrészt az adja, hogy a KFOR fennállása óta most először vette át Törökország a parancsnokságot; másrészt Koszovó függetlenségét Ankara az elsők között ismerte el, harmadrészt az aktuális helyzet újabb lehetőséget kínálhat befolyásának kiterjesztésére a régióban.

Szerbia és Oroszország kapcsolatát az energiapolitikai, biztonságpolitikai, kulturális és vallási együttműködés egyaránt meghatározza. Az orosz energetikai vállalatok, mint a Gazprom, Gazprom Neft és a Lukoil, domináns szereplők a szerb energiapiacra, ami hosszú távú függőséget eredményez.

A két ország közötti katonai együttműködés is jelentős: közös hadgyakorlatok, katonai eszközök beszerzése és együttműködési megállapodások színesítik a kapcsolatot. Szerbia katonai semlegességet hirdetett, ugyanakkor tagja a NATO „Partnerség a Békéért” programjának.

Politikai síkon Oroszország azzal, hogy nem ismerte el Koszovó függetlenségét Szerbia egyik legfontosabb szövetségesének számít. Az orosz–ukrán háború újabb dimenziót adott ennek a kapcsolatnak, az oroszbarát hírügynökségek jelenléte révén, amelyek a közvéleményt Moszkva érdekei mentén igyekeznek formálni, alternatív narratívát kínálva az euroatlanti integrációval szemben.

A fent leírtakat megerősítik a Szerbiai Fiatalok Ernyőszervezete (KOMS) 2024-ben végzett felmérésének adatai is. A fiatalok 39%-a szerint az ország külpolitikájának Kelet és Nyugat között kellene egyensúlyoznia, 25% Kínát és Oroszországot, míg 16% az EU-t és az USA-t részesítené előnyben.³⁰ Az orosz–ukrán háborúval kapcsolatban 59,2% ellenzi az Oroszországgal szembeni szankciókat, míg 17,1% úgy gondolja, hogy a kormánynak csak akkor kellene szankciókat bevezetnie, ha azok mellőzése Szerbiára nézve túl súlyos következménnyel járnának.³¹

Az euroszkepticizmus folyamatos növekedése mögött több tényező húzódik meg: az elhúzódó csatlakozási folyamat, az EU-bővítéspolitikájával szembeni csalódottság, a média befolyása, dezinformációk, amelyek az uniót negatív színben tüntetik fel.

²⁹ Zsivity 2023.

³⁰ Krovna organizacija mladih Srbije-KOMS 2024, 145.

³¹ Krovna organizacija mladih Srbije-KOMS 2023, 150–152.

Az EU-val szembeni bizalmatlanság, a többirányú külpolitika és a régió sebezhetősége olyan lehetőségeket kínál, amelyeket Oroszország hosszú ideje igyekszik kihasználni. A következőkben részletesen bemutatásra kerül, hogyan jelennek meg ezek a törekvések Szerbiában, különösen a hibrid műveletek szintjén.

Oroszország befolyási törekvései és hibrid műveletei Szerbiában

A Nyugat-Balkán évszázadok óta a nagyhatalmi érdekek ütközőpontja és egyúttal civilizációs határzóna, ahol a nyugati kereszténység, a keleti ortodoxia és az iszlám találkozása alakítja a politikai, társadalmi és gazdasági viszonyokat. E komplex történelmi örökség különösen Szerbiában érhető tetten, amely kulturális és vallási sokszínűsége miatt sajátosan érzékeny az idegen befolyásolási kísérletekre. Míg a nyugati hatalmak az euroatlanti integráció előmozdításán dolgoznak, Oroszország – a hagyományos katonai jelenlét helyett – politikai, gazdasági és információs eszközökkel igyekszik növelni befolyását.

E befolyásolási gyakorlat nem kizárólag nyílt konfrontációval, hanem proxy-viszonyokon és hibrid eszközökkel történik. A proxyk olyan állami vagy nem állami szereplők, amelyeket egy nagyhatalom különféle támogatások révén saját céljai elérésére használ. A szerb példa jól illusztrálja, hogy miként lehet egy államot e viszonyrendszer részévé tenni, anélkül hogy az formálisan elveszítené politikai önállóságát. Ennek részeként Moszkva egyre gyakrabban alkalmaz proxy szereplőket – helyi politikai pártokat, médiumokat, civil szervezeteket és üzleti köröket – érdekeinek érvényesítésére.³² Ezek a proxyk lehetővé teszik, hogy Oroszország közvetett módon hasson a közvéleményre, politikai döntéshozókra, és fenntartsa jelenlétét anélkül, hogy nyíltan konfrontálódna a Nyugattal.

Az Európai Bizottság 2023. és 2024. évi jelentésében is felszólította a szerbiai vezetést, hogy lépjen fel a külföldi információmanipuláció és az EU-ellenes narratívák ellen.³³ Erre azért volt szükség, mert az EU által szankcionált orosz, államilag támogatott csatorna sugároz rádió- és multimédiás műsorokat Szerbiában, köztük a Russia Today (RT) is. Az Európai Bizottság értékelése szerint a csatorna a Wagner félkatonai csoport katonai toborzását is népszerűsítette, ami a szerbiai jogszabályok szerint tilos, de az ügyészség mégsem vizsgálta ki az ügyet. Ezek a médiatartalmak nagyban befolyásolják nemcsak a szerbiai, hanem az egész régió közvéleményét is. Ezt az állítást alátámasztja egy 2023 júliusában közzétett esettanulmány is, mely szerint Szerbiában több orosz érdekeltségű médiafelület működik, többek között a „News Front”, melyen megjelent tartalmakra gyakran hivatkoznak más szerbiai és bosznia-hercegovinai médiumok is.³⁴

32 Megjegyzés: a proxyháború filozófiai és etikai meghatározásáról Boda Mihály írt „A proxyháború filozófiai és etikai megközelítésben” c. tanulmányában.

Lásd: https://www.academia.edu/113870861/A_proxyh%C3%A1bor%C3%BA_filoz%C3%B3fiai_%C3%A9s_etikai_megk%C3%B6zel%C3%ADt%C3%A9sen

33 European Commission 2024.

34 Brey 2023, 8.

Az Unió és szövetségeseinek félelme, hogy az EU nyugat-balkáni terjeszkedésének megállítása érdekében Oroszország információs műveleteket alkalmaz etnikai feszültségek és befagyott konfliktusok szítására. Oroszország nyíltan támogatja Szerbiát Koszovóval kapcsolatos álláspontjában, de emellett információs hadviselést folytat a szerb társadalom és politikai elitiek polarizálása érdekében.

A Nyugat ezzel párhuzamosan információs kampányt indított, amelynek célja Szerbia és Oroszország közötti feszültségkeltés volt. Ekkor látott napvilágot a lőszer-export ügy. Már 2022-ben, az orosz–ukrán háború kitörésének évében megjelentek olyan hírek, hogy Ukrajnában szerb gyártmányú fegyvereket vetnek be.³⁵ Majd 2023 nyarán a *Financial Times* arról számolt be, hogy Szerbia közvetítőkön keresztül lőszert ad el, amely végül Ukrajnába kerül.³⁶ Az orosz mash.ru portál pedig egy vidófelvételt közölt, amely állítólag egy pozsonyi raktárban készült, ahová 3500 darab 122 mm-es szerb „M21 GRAD” rakéta került.³⁷ Egyes értesülések szerint Szerbia közvetve 800 millió euró értékben szállított lőszert Ukrajnába. Aleksandar Vučić, szerb elnök ekkor kijelentette, hogy az export kizárólag az engedélyezett végfelhasználók számára történt, és hangsúlyozta: „az ország maradéktalanul betartja a fegyver-exporttal kapcsolatos nemzetközi szerződéseket.”³⁸

Ennek ellenére – 2025. május 29-én – az Oroszországi Föderáció Külső Hírszerző Szolgálat (SZVR) hivatalos közleményben azzal vádolta meg Szerbiát, hogy védelmi ipari vállalatok Belgrád hivatalos semlegességi álláspontja ellenére, hamis végfelhasználói igazolások felhasználásával szállít lőszert Ukrajnába, NATO-tagállamok – többek között Csehország, Lengyelország és Bulgária – közvetítésével.³⁹ Vučić közölte, hogy május 9-i moszkvai látogatása során erről egyeztetett Vlagyimir Putyinnal, és Szerbia valamint Oroszország közös munkacsoportot hozott létre az állítások kivizsgálására.⁴⁰ Mindezek rámutatnak arra, hogy az ilyen információs műveletek az államok és szövetségi rendszerek döntéshozatali képességeit is célba vehetik, aláásva a biztonságpolitikai stabilitást.

Az orosz befolyás nem korlátozódik az információs térre. Oroszország a stratégiai jelentőségű ágazatokra fókuszálva igyekszik erősíteni a jelenlétét, különösen az energiaszektorban, amely a gazdasági mellett politikai befolyásszerzésre is alkalmas. Moszkva nem csupán a földgázszállítás révén érvényesíti érdekeit, hanem közvetlen piaci részesedést is szerzett a villamosenergia-, nukleáris és olajiparban, különösen Szerbiában és Bosznia-Hercegovinában.⁴¹ Oroszország Koszovóval kapcsolatos politikai támogatása megerősítette Moszkva befolyását, miközben a szerb fél ezt politikai lojalitással és együttműködési gesztusokkal kompenzálja, főként olyan cégek esetében mint a Gazprom, a Gazprom Neft és a Lukoil. Fontos kiemelni, hogy ezek a cégek a régió több pontján is jelen vannak, így erősítve Oroszország térségbeli

35 Zivanovic 2023.

36 Radio Slobodna Evropa 2023a.

37 Radio Slobodna Evropa 2023b.

38 Radio Slobodna Evropa 2024.

39 Varga 2025a.

40 Komarčević-Božić Krainčanić 2025.

41 Bihari 2019, 12.

befolyását. A leköszönő Biden-adminisztráció egyik utolsó lépéseként 2025. január 10-én – néhány nappal Donald Trump hivatalba lépése előtt – szankciókat vezetett be több olyan vállalattal szemben, amelyek az orosz Gazprom Neft érdekeltségébe tartoznak, azzal a céllal, hogy megnehezítse az Ukrajna elleni háború finanszírozását.⁴² A szankciós listára ennek következtében felkerült a szerbiai NIS is. A szerb kőolajipari vállalat szankcionálása része annak az átfogó stratégiának, amely az orosz energiafüggőség csökkentését és Moszkva bevételeinek visszaszorítását célozza. Eredetileg a szankciók végrehajtására mindössze 45 nap állt rendelkezésre, a teljes folyamatnak 2025. február 25-ig kellett volna lezárulnia, míg a pénzügyi tranzakciók végső határideje március 12-e volt.⁴³ Donald Trump hivatalba lépését követően azonban a szankciók alkalmazását sorozatos halasztások jellemzik.⁴⁴

A második világháború ázsiai befejezésének 80. évfordulója alkalmából szervezett pekingi katonai parádén találkozott Vlagyimir Putyin orosz és Aleksandar Vučić szerb elnök. A megbeszélés során Vučić hangsúlyozta, hogy Szerbia javítani kívánja az energetikai együttműködést Oroszországgal, különösen a Magyarországgal közösen megépítendő olajvezetéknek köszönhetően.⁴⁵ Putyin erre reagálva bejelentette, hogy Szerbia és Oroszország közötti kereskedelmi, gazdasági, tudományos és műszaki együttműködési vegyes bizottság újabb ülésére az év végéig sor kerül.⁴⁶

Összességében Oroszország hibrid módszerei – az energiaszektorról a médiabefolyásolásig – a Nyugat-Balkán instabilitásának fenntartására és az euroatlanti integráció lassítására irányulnak. A szerb vezetés azonban – geopolitikai helyzete, energetikai függősége, Koszovó politikája és a társadalom oroszbarát attitűdje miatt – tudatosan kerüli a határozott fellépést Moszkva befolyásával szemben. Ez az egyensúlyozó politika rövid távon belpolitikai stabilitást biztosított, hosszabb távon azonban sérülékennyé teszi az országot a hibrid fenyegetésekkel szemben. A következő fejezetben azt vizsgálom, miként próbálja az Európai Unió és a NATO ellensúlyozni ezeket a befolyásgyakorlási törekvéseket, illetve milyen eszközökkel lépnek fel a hibrid fenyegetésekkel szemben Szerbiában.

Az EU és a NATO válaszlépései a hibrid fenyegetésekre Szerbiában

Az EU és a NATO közötti együttműködés a hibrid fenyegetések elleni fellépés terén 2016-tól kapott valódi lendületet. Míg a NATO a kollektív védelem keretét biztosítja, addig az EU olyan biztonsági kihívások kezelésére összpontosít, mint a hibrid fenyegetések, a kiber- és energiabiztonság, a szervezett bűnözés, valamint a külső határok védelme.

A hibrid fenyegetések eskalációja – amely az orosz–ukrán háborúhoz vezetett – a Nyugat-Balkánon is érezteti hatását. A Hibrid Fenyegetések Elleni Európai Kiválósági Központ (CoE) 13 fenyegetési területet azonosított a térségben, köztük a dezinformációs

⁴² Varga 2025b.

⁴³ Varga 2025b.

⁴⁴ SZMSZ 2025.

⁴⁵ Radio Slobodna Evropa 2025b.

⁴⁶ Radio Slobodna Evropa 2025b.

kampányokat, a kibertámadásokat, a helyi médiakapcsolatokat, a gazdasági beruházásokat és a társadalmi-politikai nyomásgyakorlást.⁴⁷

2022 júliusa és augusztusa között Szerbia, Montenegró, Albánia és Koszovó is kibertámadások áldozatává vált, amelyek az online fiókok és adatbiztonsági rendszereket célozták meg. Az online fiókok és adatbiztonsági rendszereket érintő támadások gyakorisága és súlyossága aggodalomra ad okot. A hivatalos statisztikák szerint Szerbiában jelentős növekedés figyelhető meg a kibertámadások és a kiberbűnözés terén. 2020-ban mintegy 26 millió támadás érte az információs rendszereket, ezek többsége jogosulatlan behatolási kísérlet és adatgyűjtés volt.⁴⁸ 2022-től kezdődően számos internetes csalás és személyazonosság-lopás is történt, például a Raiffeisen Bank és a Szerb Posta felhasználói adataival kapcsolatban. Emellett állami nyilvántartási rendszereket is értek hekkertámadások, valamint elektronikus bombariadó bejelentések is előfordultak, amelyek ideiglenesen megbénították az érintett köz- és magánintézmények működését.⁴⁹

Ezek az események, valamint a külső szereplők befolyási törekvései lehetővé teszik a NATO számára, hogy mélyebb megértést nyerjen a hibrid hadviselés hosszú távú hatásairól, különösen a szövetség bővítésére és a nemzetközi biztonságra vonatkozóan.

Míg az EU és a NATO az elmúlt években olyan mechanizmusokat dolgozott ki, mint a gyorsriasztási rendszer (RAS) a hibrid fenyegetések kezelésére, a műveletek nem konvencionális jellege lehetővé teszi a külföldi szereplők számára, hogy „elmosás a határokat a legális és az illegális között”, ami megnehezíti a nyugati szereplők számára a támadások felismerését, megelőzését és elhárítását.⁵⁰ Az olyan államok, mint Oroszország, nem egy teljes körű hibrid hadviselésre törekednek, hanem arra, hogy próbára tegyék a Nyugat hitelességét és demokratikus értékei iránti elkötelezettségét. A határozott válaszlépések hiánya – különösen háborús időkben – utat nyithat további külső beavatkozások előtt, elmélyítheti a térség belső feszültségeit, és politikailag kiszolgáltatottá teheti a nyugat-balkáni országokat.

Az Európai Parlament 2025. március 12-i állásfoglalásában – az európai védelem jövőjéről szóló fehér könyvről – megerősített együttműködésre szólít fel a nyugat-balkáni országokkal a védelmi ipar területén. Hangsúlyozza, hogy a térség államai jelentős szakértelemmel rendelkeznek ezen a területen, és felveti annak lehetőségét is, hogy az EU katonai felszereléseket szerezzen be tőlük. Ez a megközelítés erősítené a nyugat-balkáni országok integrációját, és hozzájárulna ahhoz, hogy az EU megbízható szövetségessé váljon számukra.⁵¹

Az Európai Parlament kiemelten fontosnak tartja, hogy a közös biztonság- és védelempolitika aktívan vegyen részt a hibrid fenyegetések elleni fellépésben, különösen a tagjelölt országok védelmében. Mély aggodalmát fejezi ki a szabotázs, a kibertámadások, az információmanipuláció és a választásokba való beavatkozás

47 Megan 2023.

48 Bjeloš, Pavlović 2022, 9.

49 Bjeloš, Pavlović 2022, 4.

50 Megan 2023.

51 Európai Parlament 2025.

terjedése miatt. Ezért felszólítja a tagállamokat, hogy dolgozzanak ki hatékony és elrettentő válaszingtezkedéseket – akár az Európai Unióról szóló szerződés 42. cikk (7) bekezdése alkalmazásával is.⁵² Emellett különös hangsúlyt helyez a kiberbiztonságra, és sürgeti az erőforrások és szakértelem összehangolását.

A hibrid fenyegetésekre adott uniós és NATO-válaszok nemcsak a biztonság megerősítését célozzák, hanem Szerbia európai integrációját is előmozdíthatják. Az együttműködés mélyítése és a közös védelempolitikai fellépés kulcsfontosságú az ország és a Nyugat-Balkán stabilitásának megőrzésében, a külső befolyás visszaszorításában.

Összegzés

A hibrid fenyegetések a Nyugat-Balkánon, különösen Szerbiában, komoly biztonsági kihívást jelentenek. Az orosz–ukrán háború kitörése óta a kibertámadások, információs műveletek, gazdasági nyomásgyakorlás, valamint a társadalmi és politikai befolyásolás eszközei egyre intenzívebben jelennek meg.

A fenyegetések visszaszorításához összehangolt és módszeres erőfeszítésekre van szükség, amelyek nemcsak a nemzetközi partnerek, hanem a régió országainak közös felelősségét is jelentik. Ehhez az alábbi lépések elengedhetetlenek:

Hiteles csatlakozási perspektíva biztosítása: az euroszkepticizmus és külső befolyás erősödését csak világos, egyértelmű uniós csatlakozási perspektívával lehet ellensúlyozni.⁵³ Az EU-nak egyértelműen vállalnia kell Szerbia integrációja iránti elköteleződését. A csatlakozási folyamatok felgyorsítása azon múlik, hogy az Unió mennyire képes hiteles és vonzó alternatívát kínálni.

Biztonsági és védelmi reformok támogatása: szükség van a térség belső biztonsági reformjainak és a védelmi képességeinek fejlesztésére. Konkrét lépéseket kell tenni a nyugat-balkáni országok ellenállóképességének és lakossági tudatosságának növelésére.⁵⁴

Digitális műveltség és oktatás erősítése: a digitális írástudás fejlesztése, széles körű oktatási kampányokkal kiegészítve kiemelkedően fontos a lakosság információs környezetben való eligazodásának elősegítése és a dezinformációval szembeni ellenállóképesség növelése érdekében. Az álhírek és propaganda elleni hatékony fellépés megvalósításához célzott oktatási programok és közösségi médiakampányok szükségesek, amelyek a kritikus gondolkodás erősítésére irányulnak.

Regionális és nemzetközi együttműködés fokozása: nemzetközi szinten a regionális együttműködés elmélyítése kiemelten fontos a kiberbűnözés elleni közös fellépés előmozdítása érdekében, miközben szükség van a közösségi médiaplatformok átláthatóságának és felelősségvállalásának szabályozására is.

A hírszerzési és elemzési együttműködés fokozása: kulcsszerepet játszik a hibrid fenyegetések – különösen a propaganda és dezinformáció – hatékony kezelésében.

⁵² Európai Parlament 2025.

⁵³ RTCG 2023.

⁵⁴ Szenes 2025, 133.

Összességében a hibrid fenyegetések kezelésének eredményessége két tényezőtől függ: a nemzetközi partnerek összehangolt stratégiájától és Szerbia intézményi ellenálló képességének megerősítésétől.

Csak e dimenziók együttes érvényesülése biztosíthatja a régió hosszú távú stabilitását és a hibrid fenyegetésekkel szembeni hatékony védelmet.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bajčić, Tamara 2023. Kako Kina utiče na globalno javno mnjenje? *Danas.rs*,
Online: <https://www.danas.rs/vesti/politika/kako-kina-utice-na-globalno-javno-mnjenje/>
- Bihari Rita 2019. Orosz hibrid módszerek a Nyugat-Balkánon. *Hadtudományi Szemle*, 12. (3): 5–20.
Online: <https://doi.org/10.32563/HSZ.2019.3.1>
- Bjeloš, Maja; Pavlović, Marija 2022. *Sajber bezbednost i ljudska prava na Zapadnom Balkanu: slučaj Srbije*. Beogradski centar za bezbednosnu politiku.
- Boda Mihály 2022. A hibrid háború etikája: az igazságos hibrid háború elmélete.
In: M. Szabó Miklós szerk.: *A hadtudomány aktuális kérdései. I. kötet*, Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó.
- Boda Mihály 2023a. Hibrid háború: konfliktusforma a harmonikus béke és a direkt háború között – A hibrid háború katonaflozófiai értelmezése.
In: Gőcze István, Padányi József (szerk.): *Lehelyezett kő*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó.
- Boda Mihály 2023b. A proxyháború filozófiai és etikai megközelítésben.
In: *Honvédségi Szemle*, 151. (6): 27–39.
<https://doi.org/10.35926/HSZ.2023.6.3>
- Brey, Thomas 2023. *Ruski mediji na Balkanu i njihova uloga u agresorskom ratu protiv Ukrajine. Studija slučaja: RT Balkan*. Potsdam-Babelsberg: Friedrich-Neumann-Stiftung für die Freiheit
- Cvetković, Ljudmila 2025. Šta je pokazala vojna obuka Srbije sa Kinom?
Online: <https://www.slobodnaevropa.org/a/vojna-obuka-srbija-kina-dronovi/33490081.html>
- Deák András György, Háda Béla, Tóth Péter 2025. A Sanghaji Együttműködési Szervezet 2025 szeptemberi tiencsini csúcstalálkozójáról. *John Lukacs Intézet Stratégiai Védelmi Kutatási Elemzések*, 2025/16.
Online: https://jli.uni-nke.hu/document/jli-uni-nke-hu/SVKP_Elemzesek_2025_16.pdf
- European Commission 2022. Hybrid Threats,
Online: https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/hybrid-threats_en
- European Commission 2024. Commission Staff Working Document, Serbia 2024 Report.
SWD(2024) 695 final. Brussels, 30.10.2022.
Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52024SC0695>
- Európai Parlament 2025. Az Európai Parlament 2025. március 12-i állásfoglalása az európai védelem jövőjéről szóló fehér könyvről.
Online: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-10-2025-0034_HU.html
- Európai Unió Tanács 2023. EU–Nyugat-Balkán csúcstalálkozó,
Online: <https://www.consilium.europa.eu/hu/meetings/international-summit/2023/12/13/>
- Freedman Lawrence 2018. *The future of war- a history*. Penguin Books Ltd.
- Gočanin, Sonja 2023. Kinesku opremu instaliraju u Srbii, u EU preispituju, u SAD zabranjuju.
Online: <https://www.slobodnaevropa.org/a/nuctech-oprema-srbija-kina-donacija-bezbednost/32674637.html>
- Hoffman, Frank G. 2007. *Conflict in the 21st century: the rise of hybrid wars*. Arlington, VA, Potomac Institute for Policy Studies
- Komarčević, Dušan; Božić Krainčanić, Svetlana 2025. 'Disciplinovanje vlasti u Srbiji': Kako Beograd reaguje na opomenu Kremļa o srpskom oružju u Ukrajini?
Online: <https://www.slobodnaevropa.org/a/srbija-vucic-rusija-opomena-putin-izvoz-oruzja-ukrajini-rat/33429802.html>

- 16

Takács Gergely Tivadar[✧]

A nyugati világ és az iráni nukleáris megállapodás (JCPOA) – Az EU álláspontja és a megállapodás létrehozásában játszott szerepe

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.3.17

A cikk bemutatja az iráni nukleáris program történetét és jelenét, illetve a nyugati világnak az Átfogó Közös Cselekvési Terv (*Joint Comprehensive Plan of Action* – JCPOA) létrehozásában játszott szerepét. Összefoglalja a JCPOA-megállapodáshoz vezető utat és kitér annak ellehetetlenülésére az Egyesült Államok egyoldalú kilépését követően. Taglalja az EU és tagállamai, illetve a Nemzetközi Atomenergia-ügynökség (NAÜ) az egyezmény megőrzése érdekében tett erőfeszítéseit. A szerző megállapítja, hogy Teheránnak valószínűsíthetően jelenleg nem célja nukleáris fegyver előállítása, amihez a 2025. júniusi amerikai és izraeli támadásokat követően a képességei is megcsappantak.

KULCSSZAVAK: EU, JCPOA, NAÜ, USA, Irán, nukleáris

The Western World and the Iranian Nuclear Deal (JCPOA) – The EU's Position and Its Role in Creating the JCPOA Agreement

This article presents the history and current status of the Iranian nuclear program and the role of the Western world in the establishment of the Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA). It summarizes the path to the JCPOA and discusses its unsustainability following the United States' unilateral withdrawal from the agreement. It discusses the efforts of the EU and its member states and the International Atomic Energy Agency (IAEA) to preserve the agreement. The article's conclusion is that Tehran is unlikely aiming to produce a nuclear weapon currently, to which the Persian country's capabilities were also diminished following the American and Israeli attacks in June 2025.

KEYWORDS: EU, JCPOA, IAEA, US, Iran, nuclear

Bevezetés

Az 1978-ban kitört iráni iszlám forradalomban a népharag néhány hónap leforgása alatt elsöpörte Mohammad Reza Pahlavi sah nyugatbarát rendszerét, és helyére a Ruhollah Khomeini ajatollah vezette síta klérust juttatta hatalomba. Az „alulról”,

✧ ORCID-azonosító: <https://orcid.org/0009-0009-6087-9209>

a társadalom felől induló iszlamizációs folyamatok megdöntötték a monarchia „felülről” erőltetett nyugatosító modernizációját. Az 1979. márciusi népszavazást követően Khomeini legfőbb vallási vezető irányításával április 1-jén megalakult a szekuláris állam helyébe lépő teokratikus – síita – berendezkedésű Iráni Iszlám Köztársaság, majd egy hónappal később az azt megvédeni hivatott Iszlám Forradalmi Gárda (*Islamic Revolutionary Guard Corps – IRGC*). Míg a szunnita iszlámban nincs közvetítő Isten és ember között, addig a síita iszlám felfogása szerint az embernek szüksége van egy Isten által irányított, tévedhetetlen legfőbb vallási vezetőre, aki a vallási rendelkezéseket átültetheti a mindennapi életre, így Iránban először Ruhollah Khomeini, majd később Ali Khamenei legfőbb vallási vezetők kezében összpontosult a hatalom.¹

Az állam berendezkedésében és vezetésében fordulatot hozó forradalom elsősorban a Pahlavi sahhal kiváló kapcsolatokat ápoló, az iráni olajipart ellenőrzése alatt tartó Amerikai Egyesült Államok számára jelentett komoly gazdasági és politikai veszteséget. Teherán a hatalomátvétel óta küldetésének tartja az iszlám forradalom és a létrehozott iszlám köztársaság rendszerének exportját, valamint a kapitalista USA és az Izrael vezető „cionista” elleni küzdelmet, megnehezítve ezzel a jelenkori Egyesült Államokkal és az Európai Unióval való együttműködést. Khomeini országa elszigetelődött, ami az 1980-as években hozzájárult az iszlám köztársaság szuverenitása megerősítéséhez, de egyúttal olyan terhet is jelent, ami a mai napig behatárolja a perzsa állam nemzetközi kapcsolatépítési lehetőségeit.²

Az iráni nukleáris program, út a JCPOA felé

Az iráni atomprogram múltja egészen az 1950-es évekig nyúlik vissza, amikor az Egyesült Államok segítségével az iráni kutatások az atomenergia békés felhasználásának lehetőségeire irányultak. 1957-ben Irán és az USA között megállapodás született a nukleáris technikai segítségnyújtásról Dwight D. Eisenhower amerikai elnök 1953-ban elindított „atomot békéért” (*Atoms for Peace*) programja³ keretében, amely polgári célú nukleáris együttműködést ajánlott azoknak, akik ennek fejében lemondanak az atomenergia katonai felhasználásának lehetőségéről. 1956-ban Teherán az USA-tól szerzett be egy urán üzemanyagú, könnyűvízes és 5 MW teljesítményű kutatóreaktort.

Irán 1968-ban aláírta, majd 1970-ben ratifikálta⁴ az atomsorompó-egyezményt⁵ (*Nuclear Non-Proliferation Treaty – NPT*⁶), amely engedélyezte az ország nukleáris tevékenységének a bécsi központú Nemzetközi Atomenergia-ügynökség (*International Atomic Energy Agency – IAEA / NAÜ*) által történő vizsgálatát. A folyamat betetőzéseként 1974-ben létrejött az Iráni Atomenergia Szervezet (*Atomic Energy Organization*

1 N. Rózsa 2010; Kepel 2007.

2 Ablaka 2009.

3 International Atomic Energy Agency 1953.

4 N. Rózsa 2021.

5 Magyar Népköztársaság 1970.

6 United Nations 1970.

of Iran – AEOI).⁷ (Az iráni atomprogrammal kapcsolatos különböző tájékoztatások – „Information Circulars – INFCIRC” – a NAÜ honlapján elérhetők.⁸)

1976-ban nyugati segítséggel kezdődött meg az első iráni atomerőmű építése Busherben, azonban az iráni iszlám forradalmat, valamint az USA teheráni nagykövetségének elfoglalását követően az erőmű kivitelezését leállították, a nemzetközi együttműködés pedig megszűnt.⁹ Washingtonban „megbízhatatlan rezsimként” vagy „a Gonosz tengelyeként” aposztrofálták Iránt, és elvágták a nyugati technikai segítségnyújtástól. A teheráni vezetésben többen „nagy Sátánnak” kezdték nevezni az USA-t és „kis Sátánnak” Izraelt, akiknek vannak atomfegyverei, így a perzsa államnak is szert kell tennie azokra. (Ali Khamenei ajatollah – hivatalosan 2003-ban – fatvában tiltotta meg tömegpusztító, így a nukleáris fegyverek előállítását és használatát.¹⁰) Irán titokban folytatta tovább a nukleáris programját: a 80-as években ismeretlen helyről – meg nem erősített információk szerint Pakisztántól – szerzett be centrifugákat urándúsítás céljából. A 90-es években a hidegháborúból győztesen, egyedüli szuperhatalomként kikerülő Egyesült Államok könnyedén akadályozni tudta Teheránt a nukleáris ambícióiban. Az USA nyomására 1995-ben Moszkva elutasította az urándúsító berendezések szállítását Iránba, majd 1997-ben Peking is jelezte, hogy leállítja a nukleáris együttműködését Teheránnal. 1996-ban Irán végül aláírta (de nem ratifikálta) az Átfogó Nukleáris Kísérleti Tilalomról szóló Szerződést (*Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty – CTBT*), mely tiltja az atomfegyverek kísérleti robbantásait.¹¹

A fokozódó nemzetközi nyomás hatására 2002-ben az iráni vezetés nyilvánosságra hozta atomprogramja egyes részleteit, amely alapján a NAÜ megállapította, hogy Teherán megsérti az atomsorompó-szerződéshez kapcsolódó biztosítéki egyezményben vállalt kötelezettségeit.¹² 2003-ban Franciaország, Németország és az Egyesült Királyság (E3) megbeszéléseket kezdeményeztek Iránnal a nukleáris programja átláthatóságának biztosítása, valamint az NPT kiegészítő jegyzőkönyvének aláírása érdekében.¹³ A tárgyalások betetőzéseként 2003. október 21-én Teheránban aláírták

7 N. Rózsa 2008.

8 IAEA 2025.

9 A busheri erőművet végül Oroszország segítségével fejezték be, és 2011-ben kapcsolták rá a hálózatra. (Forrás: International Atomic Energy Agency 2025b.)

10 A nemzetközi közösségben, köztük a nyugati országokban megoszlanak a vélemények, hogy Khamenei fatvája – iszlám vallásjogi döntése – mennyire vehető komolyan az iráni atomfegyver előállítása tekintetében. A tiltásra mindenesetre Ebrahim Raisi korábbi iráni elnök (2021-2024) és Masoud Pezeshkian jelenlegi iráni elnök is rendre hivatkozott, illetve hivatkozik.

11 Erbszt 2025a.

12 Carrel-Billiard, Wing 2010. Az uránércből kinyert urán 99,3%-a urán-238 izotóp, ami nem alkalmas a maghasadás előidézésére. A fennmaradó 0,7% az urán-235 izotóp ellenben könnyen hasad: ha megbombázzák egy neutronnal, akkor több mint két neutron szabadul fel, amik újabb urán-235-ös atomokat hasítanak szét. Megfelelő sűrűség esetén (kritikus tömeg) exponenciálisan erősödő energiák szabadulnak fel. Az urán-235 izotópot azonban dúsítani szükséges a kritikus tömeg eléréséhez. Ennek legelterjedtebb technológia megoldása a centrifugálás. A legtöbb atomreaktor 3-5% közötti dúsítású uránüzemanyagot használ, de nukleáris fegyverek gyártásához lényegesen nagyobb sűrűségű urán-235-öt kell felhasználni. Technikailag a 20%-os koncentráció is elég lehetne, de minél dúsítottabb az urán, annál kisebb és könnyebb lehet a fegyver. Az atomfegyverekhez általában 90 százalékban dúsított uránt használnak.

13 Billon-Galland, Raines 2019.

az ún. Teheráni Nyilatkozatot, amelyben Irán beleegyezett a NAÜ-vel való együttműködésbe, de ez átmeneti sikerektől eltekintve soha nem valósult meg maradéktalanul.¹⁴

Miután a tárgyalások kudarcba fulladtak 2006 elején, Javier Solana, az EU külügyi és biztonságpolitikai főképviselője és az E3-ak USA, Kína és Oroszország (E3+3) közreműködésével kidolgozta az iráni atomprogrammal kapcsolatos kettős megközelítést („*dual track strategy*”), amely széleskörű együttműködést ajánlott Teheránnak az atomenergia békés felhasználása területén, amennyiben az ország felhagy az urándúsítással és megújítja együttműködését a Nemzetközi Atomenergia-ügynökséggel. Ezzel párhuzamosan direkt katonai beavatkozást vagy technológiai-gazdasági szankciókat helyezett kilátásba az ENSZ Biztonsági Tanácsán keresztül, amennyiben Teherán elutasítja a tárgyalásokat. Irán ragaszkodott programja békés jellegéhez, és kiállt az urándúsításhoz való joga mellett, ezért 2006. július és 2008. szeptembere között az ENSZ BT öt körben vetett ki szankciókat Irán atomprogramját érintő területekkel és személyekkel szemben (1696-es¹⁵, 1737-es, 1747-es¹⁶, 1803-as¹⁷ és az 1835-ös¹⁸ ENSZ BT-határozatok). Az E3+3 formáció 2009. szeptember 23-án kiadott közös nyilatkozatban jelentette ki, hogy Irán nukleáris programja továbbra is komoly aggodalomra ad okot a nemzetközi közösség számára.¹⁹

Miután a NAÜ több mint tíz év alatt az iráni ígéretek ellenére sem tudta egyértelműen megállapítani, hogy Irán nukleáris programja kizárólag békés célokra irányulna, így a kettős megközelítés helyett egy új szemléletű együttműködés lefektetésére volt szükség, aminek kidolgozásában ugyancsak az E3+3 formációra hárult a felelősség. A tárgyalásos megoldást az is sürgette, hogy Oroszország és Kína egyre inkább kihátrált az újabb Iránra irányuló szankciók kivetése mögül, és az ENSZ BT már nem tudott újabb korlátozó intézkedéseket bevezetni Teheránnal szemben az oroszok és a kínaiak vétője miatt.

Az Átfogó Közös Cselekvési Terv (JCPOA) megalkotása

2012 tavaszán Isztambulban indultak újra a tárgyalások az E3+3 formáció és Teherán között. A megbeszéléseket elősegítette, hogy Irán jelentős együttműködési hajlandóságot mutatott: 5% feletti dúsítást már nem végeztek, és megkezdődött a 20%-ig dúsított urán átalakítási és hígítási folyamata.²⁰ Hosszú éveken keresztül zajló viták sorozatát zárta le az iráni nukleáris programmal kapcsolatos ún. Átfogó Közös Cselekvési Terv²¹ (*Joint Comprehensive Plan of Action – JCPOA*) elnevezésű megállapodás,

14 Berlin Information-center for Transatlantic Security 2003.

15 United Nations 2006.

16 United Nations 2007.

17 United Nations 2008a.

18 United Nations 2008b.

19 Európai Tanács Az Európai Unió Tanácsa 2009.

20 Erbszt 2025b.

21 European External Action Service 2015.

amelyet 2015. július 14-én hozott tető alá Iránnal az EU külügyi és biztonságpolitikai főképviselőjével (Federica Mogherini) kiegészült E3+3 tárgyalódelegáció.

A multilaterális egyezmény célja annak biztosítása volt, hogy az iráni nukleáris program kizárólag békés, polgári és tudományos célokat szolgáljon, valamint Teherán betartsa az NPT szerinti kötelezettségeit. Meghatározta az Iránnal szemben hozott ENSZ, EU és USA vállalta nukleáris vonatkozású szankcióknak átfogó feloldását és annak ütemtervét. Előírta Irán számára, hogy tíz évig korlátozza dúsítási kapacitását és nehézvíz-készletét, valamint 15 évig elutasítja a nukleáris fegyver minőségű dúsított urán és plutónium birtoklását, illetve a NAÜ fokozott felügyelete alá kerül. A JCPOA ugyancsak előírta, hogy nem alkalmaznak szankciókat azon anyagokhoz és felszerelésekhez köthetően, amelyek Iránban a fordowi létesítmény két kaszkádjának stabil izotópok előállítására való átalakítását, az araki reaktor korszerűsítését és a Teheránnak engedélyezett 300 kilogrammot meghaladó iráni dúsítotturán-exportot szolgálják.²²

Az ENSZ BT 2015. július 20-án elfogadta a 2231. számú határozatot²³ az iráni nukleáris program JCPOA-nak megfelelő szabályozásáról. A határozat újra a NAÜ-t bízta meg az október 18-án, az „elfogadás napján” (*„Adoption Day”*) hatályba lépett átfogó közös cselekvési terv végrehajtásának ellenőrzésével. Az EU elfogadta azokat a jogi aktusokat, amelyek a JCPOA szerint meghatározzák a nukleáris vonatkozású uniós gazdasági és pénzügyi szankciók feloldását, amint a NAÜ igazolja, hogy Irán végrehajtotta a megállapodásban foglalt intézkedéseket.²⁴ Miután a Nemzetközi Atomenergia-ügynökség igazolta, hogy Teherán eleget tett a JCPOA által rá rótt kötelezettségeknek, 2016. január 16-án, a „végrehajtás napján” (*„Implementation Day”*) feloldották a legtöbb uniós²⁵ és ENSZ-szankciót.²⁶

A „végrehajtás napját” követően a NAÜ szakemberei és az amerikai szolgálatok éveken keresztül nem találtak rá konkrét bizonyítékot, hogy Teherán megsértene a JCPOA előírásait, de az iráni ballisztikus rakéta-program miatt 2016-ban Washington újabb szankciókat vezetett be iráni személyekkel és szervezetekkel szemben.²⁷ Teherán hangsúlyozta, hogy a tesztelt rakéták nem képesek nukleáris robbanófej hordozására, ezért nem ütköznek az ENSZ BT-határozataiba. 2017. január 16-án a NAÜ főigazgatója kijelentette, hogy Teherán az előírt dátumig teljesítette a JCPOA

22 Európai Tanács Az Európai Unió Tanácsa 2023c.

23 United Nations 2015;

24 Európai Unió 2015a; Európai Unió 2015b; Európai Unió 2015c.

25 European External Action Service 2016.

26 Néhány korlátozás hatályban maradt: a nukleáris fegyverek elterjedése szempontjából érzékeny áruk szállítására vonatkozó korlátozás, a fegyverekre és ballisztikus rakétákra vonatkozó embargó, illetve a jegyzékbe vett személyek és szervezetek egy részével szembeni korlátozó intézkedések.

27 Irán rendelkezik a Közel-Kelet egyik legnagyobb és legváltozatosabb rakéta-árzenáljával, amivel akár izraeli vagy délkelet-európai területeket is célba vehet, tényleges fenyegetést jelentve az USA és a régióban működő partnerei katonai erőire. 2020 januárjában Irán ballisztikus rakétákkal támadta az Irakban állomásozó amerikai csapatokat megtorlásul Qasem Soleimani iráni tábornok, az Iszlám Forradalmi Gárda különleges erői parancsnokának a bagdadi nemzetközi repülőtéren történt amerikai likvidálásáért. Legutóbb 2025. június 23-án Irán – a nukleáris létesítményei elleni amerikai bombázásra válaszul – ballisztikus rakétákat lőtt ki amerikai katonai bázisok ellen Irakban és Katarban. Teherán előzetesen tájékoztatta az érintett feleket a támadásról.

szerinti kötelezettségeit.²⁸ 2017. október 14-én ugyanezt erősítette meg Rex Tillerson amerikai külügyminiszter is, de jelezte, hogy Donald Trump amerikai elnök egy „teljesebb körű stratégiát” szeretne kialakítani a JCPOA-ban szereplő hiányosságok kiküszöbölése érdekében.²⁹

Mindezek ellenére az első Trump-adminisztráció úgy ítélte meg, hogy Irán nukleáris programjáról nem lehet egyértelműen kijelenteni, hogy kizárólag polgári rendeltetésű lenne, ezért 2018. május 8-án egyoldalúan kilépett az egyezményből. A kilépés végrehajtásáról szóló elnöki rendelet³⁰ maradéktalanul visszaállította a szankciókat, valamint előírta Irán nukleáris tevékenységének nyomon követését és a folyamatos konzultációt a szövetségesekkel, valamint a partnerekkel. Trump elnök kijelentette, hogy a JCPOA volt az „egyik legrosszabb és legegyszerűbb ügylet, amit az Egyesült Államok valaha is kötött”, mert az aránytalanul sok kedvezményt adott a rosszhiszemű partnernek bizonyuló iráni rezsimnek. A Fehér Ház szerint az iráni atomalku nem tudta megvédeni az USA nemzetbiztonsági érdekeit, mivel az csak legfeljebb elodáztatta, hogy Irán atomfegyverre tegyen szert, és nem kezelte a perzsa regionális hatalom ballisztikus rakéta programját,³¹ illetve Irán már meglévő rakétaarzenálját.³² Trump elnök elképzelése szerint a nukleáris kérdésekre fókuszáló JCPOA helyett egy átfogó megállapodásra kellett volna rákényszeríteni az iráni felet, de ebbe az irányba végül nem történtek lépések.

Az USA egyoldalú kilépését követően Teherán sem tartotta tovább magát a JCPOA előírásaihoz, és tájékoztatta a NAÜ-t, hogy újraindítja a centrifugák gyártását és az urándúsítást. Az iráni–amerikai kapcsolatok olyannyira kiéleződtek, hogy a Trump-adminisztráció már 2019 nyarán felvetette egy katonai beavatkozás lehetőségét.

Erőfeszítések a JCPOA életben tartására

Az Egyesült Államok kilépését megelőzően az EU és az E3-ak is próbálták meggyőzni a Trump-adminisztrációt a JCPOA-megállapodásban maradásra, majd Washington egyoldalú döntését követően Franciaország, Kína, Nagy-Britannia, Németország és Oroszország továbbra is próbálták életben tartani az egyezményt, figyelembe véve az alábbi szempontokat:³³

- az Átfogó Közös Cselekvési Terv egy évtized hosszú tárgyalássorozat eredménye, ami az iráni atomfegyver előállításának, illetve a tágabb közel-keleti eskalációnak hivatott gátat szabni, mivel az USA, illetve Izrael megelőző csapást mérne a 80 millió lakosú Iránra, ha álláspontjuk szerint az közel kerülne az atomfegyver birtoklásához.

²⁸ International Atomic Energy Agency 2017.

²⁹ Bredemeier 2017.

³⁰ U.S. Department of the Treasury 2018.

³¹ Trump White House Arcives 2018.

³² Missile Threat 2021; Al-Monitor 2025.

³³ Geranmayeh 2019.

- a JCPOA minden résztvevőjét kompromisszumra készítette, reflektálva Teherán és az E3+3 országok érdekeire is. A JCPOA adott esetben két-három hónapról hozzávetőlegesen egy évre növelte Iránnak az atombomba létrehozásához szükséges időt, cserébe Teherán felmentést kapott az ENSZ, az EU és az USA nukleáris vonatkozású és számos egyéb szankciói alól.
- a JCPOA szellemében Teherán felügyelet alá helyezte dúsított urániumának 98%-át; eltávolította beépített centrifugáinak kétharmadát; beleegyezett a fordowi dúsító üzem kutatólétesítménnyé alakításába; újratervezte az araki nehézvízes reaktort, és szélesebb körű hozzáférést biztosított a nemzetközi ellenőrök számára nukleáris létesítményeihez.
- a JCPOA előírásainak iráni betartását felügyelő NAÜ több mint tíz jelentést készített, amelyek igazolták, hogy Teherán betartja a megállapodás feltételeit. Washington annak ellenére hozta meg az egyezményből történő kilépéssel kapcsolatos döntését, hogy az USA szervei sem találtak bizonyítékot Irán szerződészegésére.
- a nukleáris szempontú előnyök mellett a JCPOA megteremtette a politikai nyitás lehetőségét a Nyugat és Irán számára, hogy fokozatosan enyhítsék kölcsönös ellenségeskedésüket és törekedjenek kapcsolatuk normalizálására.

A JCPOA valamennyi aláírója elismerte, hogy a megállapodás csak akkor működhetne teljes mértékben, ha az Egyesült Államok újra elkötelezné magát mellette, de az amerikai kilépés következtében Irán is jelezte, hogy beszünteti a JCPOA-ban vállalt kötelezettségeinek végrehajtását. Az iráni döntés óta a NAÜ ellenőrei újra csak korlátozottan férnek hozzá az iráni nukleáris létesítményekhez. A NAÜ rendszeres értékelései³⁴ szerint Irán nem tartja be a JCPOA rendelkezéseit, és folyamatosan megsérti azokat a korlátozásokat, amelyek biztosítani hivatottak atomprogramja békés jellegét.

Joe Biden amerikai elnök 2021 januárjában kezdődő elnöki ciklusának kezdetén jelezte, hogy kész visszatérni a JCPOA megállapodáshoz, ha azt az iráni rakéta-programra is kiterjesztik. Ibrahim Raisi iráni elnök azonban elutasította ezt.³⁵ 2021. április 6-án az EU minden érintettel diplomáciai tárgyalásokba kezdett a NAÜ bécsi központjában annak érdekében, hogy az USA visszatérjen a JCPOA-ban vállaltakhoz, és ismét biztosított legyen a megállapodásnak az összes fél általi teljes körű végrehajtása.³⁶ Az iráni vezetés többször jelezte, hogy hajlandók visszatérni a JCPOA eredeti változatához, de az első lépés megtételét az egyezményt egyoldalúan felmondó USA oldaláról várták. 2022 szeptemberében az E3-ak azonban kétségeiknek adtak hangot Irán együttműködési hajlandósága kapcsán, miután Teherán újfent megakadályozta a NAÜ szakemberei iráni vizsgálatait, és a szervezet kijelentette, hogy továbbra sem tudja garantálni az ország nukleáris programjának békés jellegét. Az újabb Európai Unió erőfeszítések eredményeként 2023. március 4-én a NAÜ és az Iráni Atomenergia Szervezet Közös Nyilatkozatot adott ki,³⁷ amely meghatározta Teherán és a nemzetköz szervezet együttműködésének kereteit, ami azonban nem hozott áttörést kettejük kooperációjában.

34 International Atomic Energy Agency 2025c.

35 Erbszt 2025c.

36 Wintour, Borger 2021.

37 International Atomic Energy Agency 2023.

A bécsi tárgyalásokon túlmenően az Európai Unió és tagállamai részéről folyamatosak voltak a próbálkozások, hogy Teheránt valódi együttműködésre kényszerítsék az iráni atomprogram kapcsán. 2023. május 15-én Luigi Di Maio volt olasz külügyminisztert nevezték ki az az Öböl-menti térségért felelős különleges képviselőnek,³⁸ aki mandátuma alapján az EU és az Öböl-menti Együttműködési Tanács (*Gulf Cooperation Council – GCC*) közötti kétoldalú kapcsolatok fejlesztésén túl a tágabb biztonsági kontextus javítására is törekszik, beleértve ebbe a JCPOA kimozdítását a patthelyzetből.

Az Átfogó Közös Cselekvési Terv jelene

2023. október 18-án érkezett el a 2231-es ENSZ BT-határozat szerinti „átmenet napja” (*„Transition Day”*), amely szerint fel kellett volna függeszteni az Irán elleni ballisztikus rakétákkal kapcsolatos szankciókat, Iránnak pedig ratifikálnia kellett volna a NAÜ biztosítéki megállapodás kiegészítő jegyzőkönyvét. A NAÜ tagállamok ezzel kapcsolatban nem voltak egységesek: voltak, akik a szankciók feloldását szorgalmazták, míg mások – például az EU, illetve az USA – a szankciók fenntartását tartották indokoltnak, mert értékelésük szerint Irán nem tartotta be a JCPOA kötelezettségeit, beleértve azt is, hogy még kísérletet sem tett a kiegészítő jegyzőkönyv ratifikálására.³⁹ A megrekedt együttműködés hatására a NAÜ – Kína és Oroszország ellenzése ellenére – 2024. június 5-én megszavazta az E3-ak kezdeményezte Iránt elítélő határozatot, amellyel az európai országok további nyomást kívántak gyakorolni Teheránra, hogy rábírják Iránt a NAÜ-vel való együttműködésre, mivel szakértők szerint az iráni nukleáris ipar fejlettsége, kapacitásai alapján mindössze egy hétre lenne szükség egy nukleáris robbanófej előállításához.⁴⁰

Ebrahim Raisi iráni elnök 2024. május 19-én helikopterbalesetben bekövetkezett halálát követően megválasztott Masoud Pezeshkian nyitottságot mutatott a Nyugattal való együttműködésre. Ennek viszonzásául Enrique Mora, az Európai Külügyi Szolgálat főtítkárhelyettese Pezeshkian beiktatására Iránba látogatott, és kifejezte az EU nyitottságát az iráni atomprogrammal kapcsolatos tárgyalások folytatására, de kiemelte, hogy a JCPOA „felújítása” érdekében Iránnak először az E3-akkal kell egyeztetnie. 2024. szeptember 16-án Mohammad Eslami, az Iráni Atomenergia Szervezet vezetője a NAÜ bécsi központjában mondott beszédet,⁴¹ és megbeszélést folytatott Rafael Grossival, a NAÜ főigazgatójával, de a tárgyalások továbbra sem vezettek eredményre.

Rafael Grossi negyedéves jelentéseiben rendre arról számol be, hogy nincs pozitív változás az iráni nukleáris helyzetben: a 2024. november 19-i negyedéves jelentés⁴² is megállapította, hogy nincs előrelépés a JCPOA, illetve a biztosítéki kérdések terén, és Teherán továbbra is megsérti mind a JCPOA-ból, mind az Atomsorompó Egyezmény Biztosítéki Megállapodásból fakadó kötelezettségeit, illetve növeli dúsitott uránkészletét.

38 Európai Tanács Az Európai Unió Tanácsa 2023a.

39 Európai Tanács Az Európai Unió Tanácsa 2023b.

40 UK 2024.

41 International Atomic Energy Agency 2024.

42 International Atomic Energy Agency 2024b

A jelentés kiadását megelőzően Grossi Teheránba látogatott,⁴³ ahol tárgyalásokat folytatott Masoud Pezeshkian iráni elnökkel, Seyed Abbas Araghchi külügyminiszterrel és Mohammad Eslami elnökhelyetttessel, az Iráni Atomenergia Szervezet elnökével. A látogatás, ahogy arról a negyedéves jelentés is beszámolt, nem hozott átütő eredményeket az iráni nukleáris kérdéssel kapcsolatban.

Az elakadt együttműködésről beszámoló negyedéves jelentések hatására, valamint az E3-ak kezdeményezésére, a NAÜ – öt hónapon belül a második – újabb Iránt elítélő határozatot fogadott el a szervezet Kormányzó Tanácsának (KT) 2024. november 20–22. között megrendezett ülésén.⁴⁴ A határozat értelmében a NAÜ-nek egy átfogó jelentést kellett készítenie Irán nukleáris tevékenységéről az ENSZ Biztonsági Tanácsa számára, kilátásba helyezve esetleges Iránt sújtó további ENSZ BT szankciókat (Peking és Moszkva ellenezte a határozatot). Rafael Grossi beszámolója szerint amióta Teherán felfüggesztette a JCPOA szerinti nukleáris kötelezettség vállalásainak végrehajtását, azóta a NAÜ elvesztette az ellenőrzést az iráni centrifugák üzembe helyezése, a nehézvíz és uránkoncentrátum gyártása és készlethalmazása felett.⁴⁵ ANAÜ-határozatra reagálva az iráni Külügyminisztérium kijelentette, hogy egyes nyugati államok politikai célokra használják a Nemzetközi Atomenergia-ügynökséget, illetve a JCPOA zátonyra futását Washington idézte elő a megállapodás egyoldalú felmondásával. A KT ülése óta Teherán többször jelezte a NAÜ felé, hogy a natanzi és a fordowi telephelyeken fokozta urándúsító tevékenységét, hangsúlyozva, hogy Irán az NPT egyezmény aláírójaként nukleáris programját kizárólag békés célokra használja fel.⁴⁶

Az iráni nukleáris program elleni izraeli és amerikai fellépés

Donald Trump amerikai elnök 2025. januári második hivatalba lépését követően már február 4-én kiadta a „National Security Presidential Memorandum” elnevezésű rendeletét,⁴⁷ amely az első regnálása alatti „maximális nyomásgyakorlást” volt hivatott visszaállítani Irán nukleáris fegyverhez való hozzájutásának jogi, gazdasági és pénzügyi szankciókon keresztül történő megakadályozása érdekében, a partnerországok és a nemzetközi szervezetek bevonásával. A Fehér Ház nyomásgyakorlására április 12-én közvetlen, többkörös tárgyalássorozat indult az Egyesült Államok és Irán között, elsősorban ománi közvetítéssel.⁴⁸

A NAÜ jelentések 2025 első felében is arról számoltak be, hogy Teherán továbbra is megsérti azokat a korlátozásokat, amelyek megerősíteni hivatottak atomprogramja békés jellegét. Grossi 2025. június elején megjelentetett második negyedéves jelentése⁴⁹ szerint Irán olyan helyszíneken is nukleáris jellegű tevékenységet folytatott, amikről nem tájékoztatta a nemzetközi szervezetet. A jelentés ugyanakkor azt is megjegyezte,

⁴³ International Atomic Energy Agency 2024c.

⁴⁴ International Atomic Energy Agency 2024d.

⁴⁵ Associated Press 2024.

⁴⁶ Ministry of Foreign Affairs of the Islamic Republic of Iran 2024.

⁴⁷ White House 2025.

⁴⁸ Doucet, Tasch 2025.

⁴⁹ International Atomic Energy Agency 2025d.

hogy nem került napvilágra olyan bizonyíték, amely szerint fegyverkezési célt szolgálna az iráni atomprogram. A NAÜ Kormányzótanácsa június 12-én mégis megszavazta az USA és a E3-ak által benyújtott, az iráni nukleáris programot elítélő határozattervezetet, kimondva, hogy az nem békés célokat szolgál, és Teherán megszegi az NPT által meghatározott non-proliferációs kötelezettségvállalásait. Irán válaszul kilátásba helyezte atomprogramja fokozását egy új urándúsító központ létrehozásával és korszerű centrifugák telepítésével.⁵⁰

A szavazás másnapján Izrael támadást indított – többek között – az iráni atomlétesítmények (például araki nehézvíz-üzem, Parchin nukleáris kutató létesítmény, natanzi dúsító üzem) ellen.⁵¹ A kölcsönös rakétacsapásokat követően az iráni Külügyminisztérium június 16-án kilátásba helyezte az atomsorompó-szerződésből való kilépést,⁵² ami megnyitná az utat az atomfegyverek előállításának. A folyamatban lévő kétoldalú nukleáris tárgyalások ellenére június 22-én az Egyesült Államok is bunkerromboló bombákkal támadta a három legfontosabb iráni nukleáris létesítményt: a föld alá épített fordowi és natanzi létesítményeket, illetve az Iszfahánban található telephelyet.⁵³ A támadást követően a szembenálló felek június 24-én tűzszünetet hirdettek.

A „12 napos háború” lezárultát követően Rafael Grossi június 23-án rendkívüli ülést hívott össze, amelyen kijelentette, hogy a légicsapásokat szenvedett telephelyeken kívül nem növekedett meg a sugárzási szint, valamint a háború helyett diplomáciai megoldásra van szükség, aminek keretében a NAÜ és Teherán közötti együttműködés újraindítása elengedhetetlen a tartós megállapodás megkötéséhez.⁵⁴ Irán azonban vonakodva az együttműködéstől, kijelentette, hogy a nemzetközi szervezet átpolitizált jelentései és határozatai is hozzájárultak Izrael támadásához. Ugyanazon a napon az ENSZ BT is rendkívüli ülést tartott, ahol az E3-ak értékelése alapján megállapították, Irán nukleáris programja továbbra is komoly fenyegetést jelent, mert a nemzetközi közösségnek nincs információja a 400 kg 60%-ig dúsított iráni uránkészlet hollétéről,⁵⁵ amit még a támadás megindítása előtt biztonságos helyre szállíthattak. Washington álláspontja szerint az iráni nukleáris program egzisztenciális fenyegetést jelentett Izrael számára, a támadást pedig az ENSZ Alapokmányában foglalt önvédelemhez való joggal támasztotta alá. Oroszország és Kína egyértelműen elítélték az USA akcióját, amellyel Moszkva és Peking szerint szembement az ENSZ Alapokmányával. Irán a nemzetközi joggal ellentétesnek ítélte és területi szuverenitásának megsértéseként értékelte a támadást, és ellenlépéseket helyezett kilátásba.⁵⁶

2025. június 24-én tartották meg a JCPOA jóváhagyásáról szóló 2231. számú BT-határozat végrehajtásával kapcsolatos féléves ENSZ BT ülést.⁵⁷ Az ülésen bemutatott

50 Salem, Pleitgen 2025.

51 Reddy, Rezaei, Moore, Ganzeveld, Carter 2025.

52 Reuters 2025a.

53 Reuters 2025b.

54 International Atomic Energy Agency 2025e.

55 A JCPOA maximum 300 kg és 3,67 százalékig dúsított uránt engedélyez.

56 Youtube 2025.

57 Security Council Report 2025; Youtube 2025b.

ENSZ-főtitkári jelentés⁵⁸ megállapította, hogy a határozat céljai nem teljesültek, és az Egyesült Államok 2018-as kilépése, Irán korlátozott együttműködési hajlandósága, valamint a „12 napos háború” mind hozzájárultak annak sikertelenségéhez. Az ülésen az EU a de-eszkaláció és a diplomáciai tárgyalások újrakezdésének fontosságát hangsúlyozta, míg Franciaország és az Egyesült-Királyság fenntartotta a 2231. számú BT-határozatban foglalt lehetőséget az ún. „snapback mechanizmus” életbe léptetésére, ami automatikusan visszaállítaná a JCPOA keretében feloldott ENSZ szankciókat. A nemzetközi közösség számos tagja arra figyelmeztetett, hogy a 2231-es határozat 2025. október 18-én történő lejártja („Termination Day”) fenyegető kihívást jelent a globális non-proliferációs rendszerre, és sürgették a politikai akarat megújítását a diplomáciai megoldás megtalálására.

A non-proliferáció kapcsán az EU 2003. december 12-én fogadta el a tömegpusztító fegyverek (WMD) elterjedésének megakadályozását célzó stratégiát (EU strategy against proliferation of Weapons of Mass Destruction⁵⁹), amelynek célja, hogy világszerte megelőzze, leállítsa és megszüntesse a proliferációs programokat, illetve elretentsen ezektől. Az ebben foglaltakat erősítette meg az EU Tanácsa 2023/654 számú határozata⁶⁰ (2023. március 20.) a tömegpusztító fegyverek és hordozóeszközeik elterjedésének megakadályozásáról szóló 1540 (2004) sz. ENSZ BT-határozat végrehajtásának támogatásáról, valamint a 2025/646 határozata⁶¹ (2025. március 27.) a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés részes felei 2026. évi felülvizsgálati konferenciája sikeres kimenetele elősegítésének támogatásáról.

2025. augusztus 28-án az E3-ak bejelentették, hogy megkezdtek az Iránnal szembeni főbb ENSZ-szankciók visszaállításának folyamatát a „snapback mechanizmus” keretében.⁶² Másnap Araghchi iráni külügyminiszter Kaja Kallas-nak, az EU külügyi és biztonságpolitikai főképviselőjének címzett levelében jelezte, hogy Irán készen áll a „tisztességes” nukleáris tárgyalások folytatására, ha a Nyugat jóindulatot mutat a perzsa állam irányába.⁶³

Összegzés

Az iráni atomprogrammal kapcsolatos tárgyalások Teherán és a Nyugat között évek óta holtpontra jutottak. A Nemzetközi Atomenergia-ügynökség képtelen valódi együttműködést kialakítani Iránnal, amelynek politikáját a 2024 nyarán bekövetkezett elnökváltás ellenére továbbra is az 1989 óta a legfőbb vallási vezető tisztségét betöltő Ali Khamenei ajatollah határozza meg. A NAÜ értékelése szerint Irán jelenleg a JCPOA egyetlen pontját sem tartja be: folyamatosan megsérti azokat a korlátozásokat, amelyek biztosítani hivatottak atomprogramja békés jellegét. A mostanra kiüresedett JCPOA megállapodás 2025. október 18-án lejárt, és jelenleg kizárólag az

58 United Nations 2025.

59 Az Európai Unió Tanácsa 2003.

60 Európai Unió 2023.

61 Európai Unió 2025.

62 Berg, Moench 2025.

63 Reuters 2025c.

Európai Unió és tagországai, illetve az Egyesült-Királyság részéről látszik szándék annak megújítására, akár a „snapback mechanizmus” keretében történő nyomásgyakorláson keresztül is. A folyamatban egyelőre kérdéses az Egyesült Államok részvétele, mivel Teherán szerint a június 22-én lezajlott amerikai támadással Washington „elárulta” a diplomáciai megoldást, a felek között jelentős bizalmi deficit érzékelhető a tartalmi tárgyalásokhoz újraindításához. Az izraeli és amerikai bombázás vélhetően csapást jelentett Irán nukleáris programjára és visszavetette azt, így Teherán akkor is elállhatott attól, hogy nukleáris fegyverre tegyen szert, amennyiben voltak ilyen irányú ambíciói.

FORRÁSOK

Jogszabályok

- Az Európai Unió Tanácsa 2003. *EU strategy against proliferation of Weapons of Mass Destruction*.
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15708-2003-INIT/en/pdf>
 (Letöltés ideje: 2025. 08. 30.)
- Európai Tanács Az Európai Unió Tanácsa 2009. *E3+3 Statement on Iran's nuclear programme*.
https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/declarations/110306.pdf
 (Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)
- Európai Tanács Az Európai Unió Tanácsa 2023C. *Iráni nukleáris megállapodás*.
<https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/jcpoa-iran-restrictive-measures/>
 (Letöltés ideje: 2024. 11. 02.)
- Európai Tanács Az Európai Unió Tanácsa 2023A. *EU appoints a new Special Representative for the Gulf region*.
<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/05/15/eu-appoints-a-new-special-representative-for-the-gulf-region/> (Letöltés ideje: 2024. 11. 24.)
- Európai Tanács Az Európai Unió Tanácsa 2023B. *Iran: Council maintains restrictive measures under the non-proliferation sanctions regime after the JCPOA Transition Day*.
<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/10/17/iran-council-maintains-restrictive-measures-under-the-non-proliferation-sanctions-regime-after-the-jcpoa-transition-day/>
 (Letöltés ideje: 2024. 11. 24.)
- Európai Unió 2015A. A Tanács (EU) 2015/1861 rendelete az Iránnal szembeni korlátozó intézkedésekről szóló 267/2012/EU tanácsi rendelet módosításáról.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=OJ:JOL_2015_274_R_0001&from=HU
 (Letöltés napja: 2025. 08. 30.)
- Európai Unió 2015B. A Tanács (KKBP) 2015/1863 határozata az Iránnal szembeni korlátozó intézkedésekről szóló 2010/413/KKBP határozat módosításáról.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=OJ:JOL_2015_274_R_0003&from=HU
 (Letöltés napja: 2025. 08. 30.)
- Európai Unió 2015C. A Tanács (EU) 2015/1862 végrehajtási rendelete az Iránnal szembeni korlátozó intézkedésekről szóló 267/2012/EU rendelet végrehajtásáról.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=OJ:JOL_2015_274_R_0002&from=HU
 (Letöltés napja: 2025. 08. 30.)
- Európai Unió 2023. A Tanács (KKBP) 2023/654 Határozata a tömegpusztító fegyverek és hordozóeszközök elterjedésének megakadályozásáról szóló 1540 (2004) sz. ENSZ BT-határozat végrehajtásának támogatásáról.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A32023D0654>
 (Letöltés ideje: 2025. 08. 30.)
- Európai Unió 2025. A Tanács (EU) 2025/646 Határozata a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés részes felei 2026. évi felülvizsgálati konferenciája sikeres kimenetele elősegítésének támogatásáról.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202500646
 (Letöltés ideje: 2025. 08. 30.)

Magyar Népköztársaság 1970. 1970. évi 12. törvényerejű rendelet az Egyesült Nemzetek Szervezete Közgyűlésének XXII. ülészakán, 1968. június 12-én elhatározott, a nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés kihirdetéséről.
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=97000012.tvr> (Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)

Könyvek, könyvfejezetek és értekezések

N. Rózsa Erzsébet 2008. *Az iráni atomvita.*

https://www.nemzetbiztonsag.hu/cikkek/n_rozsa_ersebet-az_irani_atomvita.pdf

(Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)

N. Rózsa Erzsébet 2010. *Az Iráni Iszlám Köztársaság – a síita modernizációs kísérlet.*

https://www.grotius.hu/doc/pub/VPUIJK/2010_116_n.rozsa_ersebet_iran.pdf

(Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)

N. Rózsa Erzsébet 2021. *A Közel-Kelet nukleáris kérdései – középpontban az iráni nukleáris program.*

<https://hiia.hu/wp-content/uploads/2021/11/05-N-Rozsa.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)

Reddy, Ria, Rezaei, Ben, Moore, Johanna, Ganzeveld, Annika, Carter, Brian 2025. *Iran threatens nuclear escalation after UN watchdog board finds it in breach of obligations.*

<https://edition.cnn.com/2025/06/12/middleeast/iran-threatens-nuclear-escalation-iaea-intl>

(Letöltés ideje: 2025. 08. 29.)

Salem, Mostafa, Pleitgen, Frederik 2025. *Iran threatens nuclear escalation after UN watchdog board finds it in breach of obligations.*

<https://edition.cnn.com/2025/06/12/middleeast/iran-threatens-nuclear-escalation-iaea-intl>

(Letöltés ideje: 2025. 08. 29.)

Wintour, Patrick, Borger, Julian 2021. *Roadmap to rescue Iran nuclear deal agreed in Vienna talks.*

<https://www.theguardian.com/world/2021/apr/06/us-and-iran-hold-indirect-talks-over-nuclear-deal>

(Letöltés ideje: 2024. 11. 02.)

Kepel, Gilles 2007. *Dzsihád.* Budapest: Európa kiadó. 185–206.

Ablaka Gergely 2009. *Hol tart a Khomeini ajatollah által meghirdetett iszlám forradalom? (Harminc éves az Iráni Iszlám Köztársaság)*

<https://epa.oszk.hu/00000/00039/00017/pdf/ablaka.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)

Berg, Raffi, Moench, Mallory 2025. *UK, France and Germany move to reimpose UN sanctions on Iran.*

<https://www.bbc.com/news/articles/c4gmr3z49lxo> (Letöltés: 2025. 08. 29.)

Billon-Galland, Alice, Raines, Thomas 2019. *Origins and development of the E3.*

<https://www.chathamhouse.org/2020/07/future-e3/origins-and-development-e3>

(Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)

Bredemeier, Ken 2017. *Tillerson: Iran Compliant With Nuclear Deal, But Trump Wants to Fix Flaws.*

<https://www.voanews.com/a/tillerson-iran-in-compliance-with-nuclear-deal/4071183.html>

(Letöltés ideje: 2024. 11. 02.)

Carrel-Billiard, François, Wing, Christine 2010. *Iran and the NPT.*

https://www.ipinst.org/wp-content/uploads/2010/04/pdfs_iranchapt.pdf (Letöltés ideje: 2024. 11. 02.)

Doucet, Lyse, Tasch, Barbara 2025. *US and Iran hold 'constructive' first round of nuclear talks.*

<https://www.bbc.com/news/articles/c4g2eggzvjgo> (Letöltés ideje: 2025. 08. 29.)

Erbszt Adrienn 2025a. *Az iráni nukleáris program kialakulása és fejlődése*

a politikai rezsimváltások árnyékában – Irán nukleáris programja, I. rész.

<https://nrgreport.com/cikk/2025/06/23/az-irani-nuklearis-program-kialakulasa-es-fejlodesa-a-politikai-rezsimvaltasok-arnyekaban-iran-nuklearis-programja-i-resz/>

(Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)

Erbszt Adrienn 2025b. *A bécsi megállapodástól a feszültségig – Irán nukleáris programja, II. rész.*

<https://nrgreport.com/cikk/2025/06/24/a-becsi-megallapodastol-a-feszultsegig-iran-nuklearis-programja-ii-resz/>

(Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)

Erbszt Adrienn 2025c. *A diplomácia kudarcától a nyílt konfliktusig: az iráni nukleáris program és*

az izraeli válaszcsepások árnyékában – Irán nukleáris programja, III. rész.

<https://nrgreport.com/cikk/2025/06/25/a-diplomacia-kudarcatol-a-nyilt-konfliktusig-az-irani-nuklearis-program-es-az-izraeli-valaszcepasok-arnyekaban-iran-nuklearis-programja-iii-resz/>

(Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)

Geranmayeh, Ellie 2019. *Why the Iran nuclear deal still matters for Europe*.
https://ecfr.eu/article/commentary_why_iran_nuclear_deal_still_matters_for_europe_jcpoa/
 (Letöltés ideje: 2024. 11. 03.)

Internetes hivatkozások

- Al-Monitor 2025. *Iran retaliates, fires missiles at US bases in Qatar, Iraq*.
<https://www.al-monitor.com/originals/2025/06/iran-retaliates-fires-missiles-us-bases-qatar-iraq>
 (Letöltés ideje: 2025. 08. 30.)
- Associated Press 2024. *United Nations nuclear agency again condemns Iran for failing to fully cooperate*.
<https://www.npr.org/2024/11/22/nx-s1-5202123/united-nations-iran-nuclear>
 (Letöltés ideje: 2024. 11. 23.)
- Berlin Information-center for Transatlantic Security 2003. *Statement by the Iranian Government and visiting EU Foreign Ministers*.
https://www.bits.de/public/documents/iran/Tehran_EU_Iran_Agreement03.pdf
 (Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)
- European External Action Service 2015. *Joint Comprehensive Plan of Action Vienna, 14 July 2015*.
https://eeas.europa.eu/archives/docs/statements-eeas/docs/iran_agreement/iran_joint-comprehensive-plan-of-action_en.pdf (Letöltés ideje: 2024. 11. 02.)
- European External Action Service 2016. *Information Note on the lifting of EU sanctions under the Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA)*.
https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/jcpoa_note_en.pdf (Letöltés ideje: 2025. 08. 30.)
- International Atomic Energy Agency 1953. *Atoms for Peace Speech*.
<https://www.iaea.org/about/history/atoms-for-peace-speech> (Letöltés ideje: 2025. 08. 30.)
- International Atomic Energy Agency 2017. *Statement by IAEA Director General Yukiya Amano on Iran*.
<https://www.iaea.org/newscenter/statements/statement-by-iaea-director-general-yukiya-amano-on-iran-16-january-2017> (Letöltés ideje: 2024. 11. 02.)
- International Atomic Energy Agency 2023. *Joint Statement by the Atomic Energy Organization of Iran (AEOI) and the International Atomic Energy Agency (IAEA)*.
<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/joint-statement-by-the-atomic-energy-organization-of-iran-aeoi-and-the-international-atomic-energy-agency-iaea> (Letöltés ideje: 2025. 08. 30.)
- International Atomic Energy Agency 2024a. *Statement by Mohammad Eslami President of the Atomic Energy Organization of Iran at the Sixty-Eight General Conference of the IAEA*.
<https://www.iaea.org/sites/default/files/24/09/iran-gc68.pdf> (Letöltés ideje: 2024. 11. 24.)
- International Atomic Energy Agency 2024b. *NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran*.
<https://www.iaea.org/sites/default/files/24/11/gov2024-62.pdf> (Letöltés ideje: 2024. 11. 23.)
- International Atomic Energy Agency 2024c. *Director General Grossito Visit Tehran*.
<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/director-general-grossi-to-visit-tehran>
 (Letöltés ideje: 2024. 11. 24.)
- International Atomic Energy Agency 2024d. *NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran*.
<https://www.iaea.org/sites/default/files/24/11/gov2024-68.pdf> (Letöltés ideje: 2024. 11. 23.)
- International Atomic Energy Agency 2025a. *Information Circulars on the Islamic Republic of Iran*.
https://www.iaea.org/publications/documents/infcircs?field_infirc_number_value=&field_infirc_date_value%5Bvalue%5D%5Bdate%5D=&field_infirc_country_tid%5B0%5D=311
 (Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)
- International Atomic Energy Agency 2025b. *Power Reactor Information System*.
<https://pris.iaea.org/pris/CountryStatistics/CountryDetails.aspx?current=IR> (Letöltés: 2025. 08. 30.)
- International Atomic Energy Agency 2025c. *IAEA and Iran - IAEA Board Reports*.
<https://www.iaea.org/newscenter/focus/iran/iaea-and-iran-iaea-board-reports>
 (Letöltés ideje: 2024. 11. 03.)
- International Atomic Energy Agency 2025d. *NPT Safeguards Agreement with the Islamic Republic of Iran*.
<https://www.iaea.org/sites/default/files/25/06/gov2025-38.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 08. 29.)
- International Atomic Energy Agency 2025e. *IAEA Director General's Introductory Statement to the Board of Governors*.
<https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-generals-introductory-statement-to-the-board-of-governors-23-june-2025> (Letöltés ideje: 2025. 08. 30.)

- Ministry of Foreign Affairs of the Islamic Republic of Iran 2024. *Iran warns IAEA Board of Governors not to turn into platform for advancing political greed*.
<https://en.mfa.gov.ir/portal/newsview/756926/Iran-warns-IAEA-Board-of-Governors-not-to-turn-into-platform-for-advancing-political-greed> (Letöltés ideje: 2024. 11. 23.)
- Missile Threat 2021. *Missiles of Iran*. <https://missilethreat.csis.org/country/iran/> (Letöltés ideje: 2025. 08. 30.)
- Reuters 2025a. *Iran says parliament is preparing bill to leave nuclear non-proliferation treaty*.
<https://www.reuters.com/world/middle-east/iran-foreign-ministry-says-parliament-is-preparing-bill-leave-npt-2025-06-16/> (Letöltés ideje: 2025. 08. 29.)
- Reuters 2025b. *World reaction to US attacks on Iranian nuclear sites*.
<https://www.reuters.com/world/americas/world-leaders-react-us-attack-iran-2025-06-22/> (Letöltés ideje: 2025. 08. 29.)
- Reuters 2025c. *Iran ready to resume 'fair' nuclear talks if West shows goodwill, foreign minister says*.
<https://www.reuters.com/world/middle-east/iran-ready-resume-fair-nuclear-talks-if-west-shows-goodwill-foreign-minister-2025-08-28/> (Letöltés ideje: 2025. 08. 29.)
- Security Council Report 2025. *Iran: Non-proliferation Briefing*.
<https://www.securitycouncilreport.org/whatsinblue/2025/06/iran-non-proliferation-briefing-9.php> (Letöltés ideje: 2025. 08. 29.)
- Trump White House Arcives 2018. *President Donald J. Trump is Ending United States Participation in an Unacceptable Iran Deal*.
<https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-ending-united-states-participation-unacceptable-iran-deal/> (Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)
- U.S. Department of the Treasury 2018. *Executive Order 13846 of August 6 - 2018 Reimposing Certain Sanctions With Respect to Iran*.
<https://ofac.treasury.gov/media/30181/download?inline> (Letöltés ideje: 2025. 08. 30.)
- UK Foreign, Commonwealth & Development Office 2024. *IAEA Board of Governors resolution on Iran: E3 joint statement*.
<https://www.gov.uk/government/news/iaea-board-of-governors-resolution-on-iran-e3-joint-statement> (Letöltés ideje: 2024. 11. 24.)
- United Nations 1970. *Nuclear Non-Proliferation Treaty*
<https://treaties.unoda.org/t/npt> (Letöltés ideje: 2025. 08. 10.)
- United Nations 2006. *Resolution 1696*. [https://docs.un.org/en/S/RES/1696%20\(2006\)](https://docs.un.org/en/S/RES/1696%20(2006)) (Letöltés: 2025. 08. 10.)
- United Nations 2007. *Resolution 1747*. [https://docs.un.org/en/S/RES/1747%20\(2007\)](https://docs.un.org/en/S/RES/1747%20(2007)) (Letöltés: 2025. 08. 10.)
- United Nations 2008a. *Resolution 1803*. [https://docs.un.org/en/S/RES/1803%20\(2008\)](https://docs.un.org/en/S/RES/1803%20(2008)) (Letöltés: 2025. 08. 10.)
- United Nations 2008b. *Resolution 1835*.
https://www.iaea.org/sites/default/files/unsc_res1835-2008.pdf (Letöltés: 2025. 08. 10.)
- United Nations 2015. *Resolution 2231*. [https://docs.un.org/en/S/RES/2231\(2015\)](https://docs.un.org/en/S/RES/2231(2015)) (Letöltés: 2025. 08. 10.)
- United Nations 2025. *Implementation of Security Council resolution 2231 (2015): Nineteenth report of the Secretary-General*
<https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n25/162/88/pdf/n2516288.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 08. 29.)
- White House 2025. *National Security Presidential Memorandum*.
<https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/02/national-security-presidential-memorandum-nspm-2/> (Letöltés ideje: 2025. 08. 29.)
- Youtube 2025A. *UN Security Council holds emergency meeting following US strikes on Iran*.
<https://www.youtube.com/watch?v=1NXpD7hwqik> (Megtekintés: 2025. 08. 30.)
- Youtube 2025B. *UN Security Council meets on Iran's nuclear program as ceasefire with Israel appears to hold*.
<https://www.youtube.com/watch?v=LvP3GjIMjs4> (Megtekintés: 2025. 08. 30.)

Mező András✧

A multitér műveletek magyar szakirodalma

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.3.32

A tanulmány a multitér műveletek (MDO) magyar szakirodalmának átfogó áttekintésére és elemzésére vállalkozik, különös tekintettel a NATO 2023-ban elfogadott koncepciójára és annak hazai értelmezésére. A magyar katonai gondolkodásban az MDO hivatalosan még nem jelent meg; a Magyar Nemzeti Katonai Stratégia ugyan több MDO-elemet tartalmaz, de az Összhaderőnemi Doktrína a 2017 előtti állapotot tükröz, és nem tartalmaz releváns ismereteket. A magyar szakirodalomban Hegedűs és Hennel 2020-ban megjelent írása vezette be a fogalmat, főként elméleti és korlátozott technológiai fókusszal. Az azóta megjelent tanulmányok tanulsága az, hogy Magyarországon az MDO-képességek kialakításához strukturális, technológiai és doktrinális reformokra, NATO-szintű integrációra és a meglévő tudományos eredmények felhasználására van szükség.

KULCSSZAVAK: mesterséges intelligencia, multitér műveletek, műveleti tér, összehangolás, szinkronizálás

An Overview of the Hungarian Literature of Multi-Domain Operations

The study provides a comprehensive overview of the Hungarian literature on multi-domain operations (MDO), with particular emphasis on the concept adopted by NATO in 2023 and its interpretation in Hungary. MDO have not yet officially appeared in Hungarian military thinking. However, the Hungarian National Military Strategy contains several MDO elements, the Joint Doctrine reflects, however, the situation before 2017 and does not contain any relevant information. In Hungarian literature, the concept was introduced by Hegedűs and Hennel (2020), mainly with a theoretical and limited technological focus. In Hungary, the development of MDO capabilities requires structural, technological, and doctrinal reforms, NATO-level integration, and the application of existing scientific results.

KEYWORDS: artificial intelligence, multi-domain operations, domain, orchestration, synchronization

✧ Önkéntes műveleti alezredes, MH vitéz Reviczky László 1. Területvédelmi Ezred – Hungarian Army hero László Reviczky 1st Territorial Defense Regiment;
e-mail: mezo.andras68@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-2932-7563>

Bevezető

A NATO Warfighting Capstone Concept (NWCC), mely 2021-ben került jóváhagyásra alapvető dokumentum a Szövetség elrettentő és védelmi képességeinek fejlesztésében. Ez az iránymutató dokumentum vezette be az összhaderőnemi műveletekről a multitér műveletekre (MDO) történő áttérés igényét és kombinálást a nemzeti erő egyéb eszközeivel. Ez a koncepció, jelenleg már a gyakorlati végrehajtási szakaszban van, azaz a NATO védelmi tervezés és a doktrínafejlesztés során felhasználják, hadfelszerelési igényeket fogalmaznak meg, beépítik az oktatásba, a kiképzésbe, és szabványokat dolgoznak ki stb. Az MDO gyakorlati megvalósítására új, erre a célra dedikált szervezeti elemeket (NATO ACT Multi-domain Force Development Directorate, US Multi-Domain Task Force, US All-domain Operations Centre) hoztak létre NATO és nemzeti szinten, valamint nagyméretű hadgyakorlatokon (például Trident Juncture, Defender Europe, Steadfast Jupiter) tesztelik az új elgondolást.

Közben a koncepciófejlesztés is folytatódott: jóváhagyták a Multitér Műveletek Városi Környezetben koncepciót, és megkezdődött a Multitér Műveletek Vezetése és Irányítása¹ koncepció fejlesztése is. Ezek a stratégiai MDO koncepció megvalósításának részleteit tárgyalják és finomítják tovább.

A koncepció következményei különösen a szárazföldi erők számára jelentenek olyan képességfejlesztési követelményeket, mint például a nagy hatótávolságú, precíziós tűzerő és a mesterséges intelligencia (MI) felhasználása. A NATO új erőmodelljére való áttéréssel az európai kis- és közepes hadseregeknek is racionalizálniuk kell jelenlegi fejlesztési célkitűzéseiket. Az MDO-koncepció megértése útmutatást adhat a Magyar Honvédség (MH) számára az új, költséghatékony célok kialakításában, a jelenlegi realitásokkal való összeegyeztetésre és a jövő műveleti követelményeihez alkalmazkodásra. Legfőbb ideje, hogy a MH is átálljon MDO szemléletre és képességeket fejlesszen az MDO végrehajtására, megreformálja a parancsnoki gondolkodást, felgyorsítsa a döntéshozatali ciklust stb. Ennek a dolgozatnak az a célja, hogy áttekintse a hazai szakirodalmat ebben a vonatkozásban, és elősegítse a már elért tudományos eredmények szélesebb körű megismerését, az MH adaptációját.

Miért van szükség a szakirodalom ismeretére?

Mi szükség van a magyar kutatók interpretációjának megismerésére ebben a kérdésben? – kérdezhetik sokan, hiszen elég csak megszerezni a vonatkozó NATO-koncepciót, doktrínát, szabványokat, és ezekből az eredeti forrásokból kell kidolgozni a magyar elgondolást az MDO megvalósítására.

Legfontosabb annak megértése, hogy éppen azokat a magyar szakembereket kell bekapcsolni egy ilyen haderőfejlesztési projektbe, akik már feldolgozták egyszer ezeket a dokumentumokat, ismerik a koncepció fejlődését, jelentős háttér ismerettel is rendelkeznek, esetleg részt is vettek a NATO kutatási-fejlesztési tevékenységében. Kár lenne hagyni elveszni a kutatásba fektetett erőfeszítéseket, a sokezer oldalnyi

1 Concept for Multi-domain Operations in Urban Environment, Concept for Cross-Domain Command. (Forrás: Multi-Domain Operations – NATO's ACT.)

átolvasott tanulmány konklúzióit, a rengeteg konferencia, hadijáték, a Honvédelmi Minisztérium által workshop meglátogatására fordított utaztatási pénzeket és előlről kezdeni a megismerési folyamatot.

A vonatkozó szakirodalom áttekintése nem csak egy tudományos dolgozat elkészítésénél kulcsfontosságú lépés, mert több, egymást erősítő célt szolgál. Elsősorban a kutató segít elhelyezni a témát a katonai döntéshozók számára a már folyamatban lévő kutatások és fejlesztések rendszerében, ezzel gyakorlatilag megmutatja, hogy a teória mely hadtudományi diskurzushoz kapcsolódik, és milyen előzményekre épít. Fontos a szakirodalmi áttekintés a már feltárt ismeretek rögzítése szempontjából is, hogy a szerző elkerülje az ismételtetéseket, alapvetések és terminológiák újra fogalmazását, és megtalálja azt, ami még nem került kidolgozásra. Ebből következik a kutatás indokoltsága is: miért van szükség az új kutatásra, új megközelítésre vagy új adatokra. A korábbi kutatások alapján választható ki a legalkalmasabb elméleti keret és módszertan és végső soron segít elkerülni a hibákat és tévutakat.

Másfelől, a szakirodalom ismerete és idézése bizonyítja, hogy a szerző tisztában van a téma releváns eredményeivel és fogalmaival, ez erősíti a dolgozat szakmai megalapozottságát és hitelét. A szakirodalmi áttekintés a hadtudomány előre haladását mozdítja elő, mert így elkerülhetők felesleges kutatások, azok megismétlése.

Mi az MDO alapvető koncepciója?

Az MDO-koncepció mára a NATO és más technológiailag fejlett hadseregek domináns intellektuális koncepciójává vált. Noha megnevezése nagy eltéréseket mutat mind a magyar,² mind a nemzetközi szakirodalomban,³ a terminológiai sokszínűség ellenére mindegyik elgondolás jól azonosítható és közös jellemzőket mutat. Ez a tanulmány az egyezményes NATO és magyar meghatározást⁴ használja, melynek legfontosabb elemei a katonai és nem-katonai műveletek hatásának összehangolása és koordinálása. Ez a definíció ugyan széles értelmezésre ad lehetőséget, de így elég rugalmas ahhoz, hogy figyelembe vegyen egy sor lehetséges nemzeti megközelítést.

Ebben az összefüggésben meg kell jegyezni, hogy bármely hadviselési koncepció, beleértve az MDO-t is, egyetlen és végső próbája az, hogy képes-e katonai gyakorlatban sikert elérni, ami azt jelenti, hogy a katonai erő alkalmazása eléri a kitűzött politikai célokat. A kísérletek, a hadijátékok, a modellezés és szimuláció, még akkor sem képes végső bizonyossággal szolgálni, ha azt a lehető legkomplexben, a valóságot legjobban utánzó számítógépes szimulációval végezték el.⁵

Ez a tanulmány az MDO magyar felfogását vizsgálja a nyílt forrásokból elérhető tudományos cikkek áttekintésével, nem feltétlenül megjelenésük sorrendjében.

2 Például: többdimenziós hadműveletek, multidomén művelet, integrált többdoménű művelet, többdoménű művelet, kereszt-dimenziós művelet.

3 Például: Joint All-Domain Operations, All-Domain Operations, Cross-Domain Operations, Integrated Multi-Domain Operations, Converged Operations, Multi-Domain Battle, Multi-Domain Command and Control, Integrated Campaigning, Pan Domain Operations.

4 Multitér műveletek: 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.)

5 Mező 2024, 103–105.

Mi a hivatalos magyar MDO álláspont?

Kezdjük a szakirodalom vizsgálatát a magyar álláspontot tükröző stratégiai dokumentumok vizsgálatával. A multitér műveletek elmélete hivatalosan még nem jelent meg a magyar doktrinális gondolkodásban. A jelenleg hatályos Összhaderőnemi Doktrína (ÖHD) 4. kiadása 2017-ben jelent meg a Szövetségi Összhaderőnemi Doktrína (AJP-01) E változata alapján, öt évvel a NATO MDO-konceptió megjelenése előtt.⁶ Időközben megjelent az AJP-01 F változata, mely már tartalmazza a NATO MDO-konceptiót, de a magyar doktrínának ennek megfelelő frissítése nem történt meg, ezért sem a doktrinahierarchia tetején álló doktrínákban, sem az alacsonyabb szabályozókban nem találhatunk releváns információkat a multitér műveletekről. A Haderőmodernizációs és Transzformációs Parancsnokság ugyan már foglalkozik a magyar multitér koncepció kidolgozásával, de egyelőre még csak belső használatú anyagok vannak, nem nyilvános kezelési bejegyzéssel.⁷

A doktrína- vagy koncepciófejlesztésben részt vevők publikációinak hiányában a NATO Multinational Capability Development Campaign keretében kidolgozott Multi-Domain Multinational Understanding dokumentumból⁸ lehet képet nyerni a formálódó magyar megközelítésről. A dokumentum, mely 17 NATO-tagállam és partnerország multitér műveletekkel kapcsolatos álláspontját rögzíti, áttekinti a jövő műveleti környezetét, a nemzeti terminológiát (domain, multi-domain stb.), a katonai erő viszonyát a nemzeti erő egyéb eszközeihez, a háborús küszöb alatt és a háborús helyzetben tervezett multitér műveleteket. A magyar multitér műveletekkel kapcsolatos leírás helyén mindössze a rövidesen újragondolásra szoruló⁹ „Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája” (NKS) dokumentum¹⁰ főbb megállapításait találjuk, ami egy évvel az MDO-konceptió kidolgozása előtt látott napvilágot, és még a kifejezést sem ismeri.¹¹

Ennek ellenére a magyar NKS mégis tartalmaz olyan bekezdéseket, amelyek a multitér műveletek együttes, koherens kezelése felé mutatnak. A dokumentum hangsúlyozza, hogy a „műveleti tér kiterjedésével a klasszikus szárazföldi és légi haderőnemek mellett az elektromágneses, a kibertér és a világűr is egyre nagyobb szerepet kap” a műveleti fölény megszerzése érdekében. Ez közvetlenül megfelel az MDO alap gondolatának. A NKS elismeri azt is, hogy a fenyegetések nem csak katonai jellegűek, és nem csak a fizikai térben jelentkeznek, megemlíti a hibrid hadviselést, ahol a fegyveres konfliktus szintjét el nem érő, nehezen nyomon követhető incidensek

6 Az Egyesült Államok hadserege már 2016-ban kiadta a gondolatébresztőnek szánt („fehér papír”) „Multi-Domain Battle: Combined Arms for the 21st Century” kiadványt, de doktrínában csak 2017-ben jelent meg először a „TRADOC Pamphlet 525-3-1 (verzió 1.0) – Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21st Century”.

7 Fazekas 2024, 231.

8 Multi-national Capability Development Campaign 2022, Annex-12.

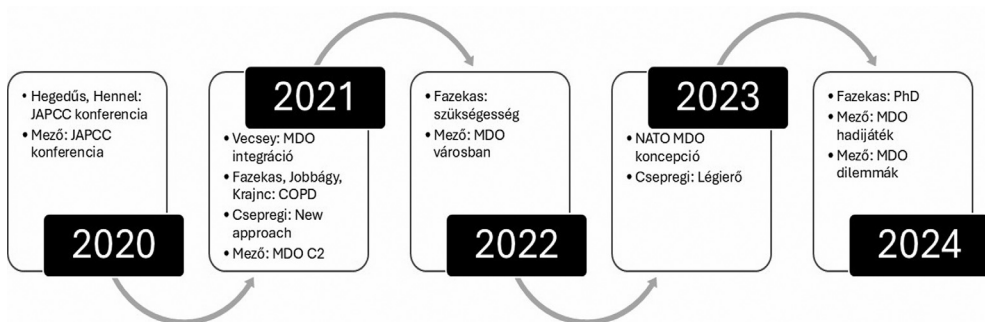
9 A NKS előírja a dokumentum négyévenkénti felülvizsgálatát. (Forrás: NKS 2021 záró rendelkezések.)

10 NKS 2021.

11 A 17 ország közül egyébként még Dél-Korea járt el hozzánk hasonlóan, a még elavultabb 2020-as NKS bemutatásával. A környező országok közül Románia viszont jelentős kutatási és doktrinális tevékenységről számol be, és arról, hogy haderőfejlesztési programjának hangsúlyos része az MDO adaptáció, címe: „Új technológiák bevezetése és a fegyveres erők átszervezése a multitér műveletekre áttérés céljából”. (Forrás: NATO ACT 2022, A-25.)

történnék a kibertérben, és hatást gyakorolnak a kognitív dimenzióra, kiemeli a virtuális tér és világűr szerepét – ezek mind az MDO-konceptió részletei. Kiemeli továbbá, hogy a honvédség célja az integrált képességek fejlesztése – például a kiberműveleti erők, valamint az információs, szimulációs, mesterséges intelligencián alapuló rendszerek –, amelyek támogatják a kinetikus műveleteket.¹² Az MDO célja pont ez, hogy a hadviselést több műveleti térben (domainben) – szárazföld, levegő, tenger, kibertér, űr, információs tér, elektromágneses spektrum – egyszerre, összehangolt módon folytassa. A kulcs az interoperabilitás, digitális hálózatközpontúság, és a gyors döntéshozatal támogatása. A stratégia külön fejezetben tárgyalja a kibérés információs műveleti képességek fejlesztését, ez egyértelműen az MDO nem-kinetikus aspektusaira utal. A dokumentum már 2021-ben számolt az űr, mint műveleti tér stratégiai jelentőségével, ami rendkívül előremutató és ambiciózus, mivel a legtöbb regionális stratégia még nem vette komolyan az űrdominanciát.

Hiányosságként jelentkezik, hogy az NKS nem fejt ki részletesen (és ez nem is feladata) sem az egyes műveleti terek közötti összhang kialakításának részleteit, sem a szinkronizációt a nemzeti erő egyéb eszközeivel. Nem tér ki a dokumentum az adatalapú döntéshozatal, a mesterséges intelligencia vagy a műveleti terek közötti parancsnoki struktúra részleteire sem, és a vezetési és irányítási rendszer MDO-kompatibilitása sem szerepel kifejezetten benne.



1. ábra.

A magyar nyelvű MDO szakirodalom megjelenésének időrendje

(Forrás: szerző)

A magyar MDO-gondolkodás kezdetei

Hegedűs Ernő és Hannel Sándor írása¹³ volt kétségtelenül az első írás, ami bevezette az MDO fogalmát a magyar hadtudományba egy tudományos konferenciáról készített beszámoló keretében. A tanulmány szerint az MDO az összhaderőnemi megközelítés továbbfejlesztése: egyszerre több műveleti közeget (domain) használva szinergikus hatások kiváltását célozza. A szerzők megvizsgálták a „domain” kifejezés összetettségét, és arra a következtetésre jutottak, hogy az hadviselési tartományt jelent, amelyet

¹² NKS 2021. 21. század műveleti környezete.

¹³ Hegedűs, Hannel 2020, 3–27.

hirtelen „dimenzió”-ra változtattak a tanulmányban. Így az MDO elsőként „többdimenziós műveletek” néven mutatkozott be a magyar szakirodalomban, míg a cross-domain kifejezést „dimenziók közti manőver”-nek és „dimenzióváltás”-nak nevezték el. Az általuk akkor javasolt terminológia nem bizonyult tartósnak, az MDO-konceptió ugyanis a dimenzió¹⁴ fogalma alatt teljesen mást ért: azt az elméleti keretet (fizikai, virtuális és kognitív), melyben a haditevékenységek hatásukat kifejtik. Ráadásul a dimenzió kifejezés egymástól élesen eltérő használata az akkor már folyamatban lévő városharcra alkalmazott MDO-konceptiófejlesztésben még külön zavaró is volt azzal, hogy ott a városról, mint a háromdimenziós (fizikai) térről esik szó, ami természetesen nem lehet azonos a többdimenziós (műveleti) térrel.

A NATO MDO elmélete ebben az időben még éretlen volt, sőt a tulajdonképpeni koncepciófejlesztést is csak két évvel később kezdték meg, ezért a szerzők tanulmányukban főként az Egyesült Államok doktrínáira és a NATO Összhaderőnemi Légierő Tudásközpont (JAPCC)¹⁵ kutatásaira támaszkodhattak. A szerzők áttekintették az MDO kialakulásának történetét és létrehozásának okait, megállapították, hogy ez a koncepció végre megfelelő válaszokat fog találni Kína és Oroszország hozzáférést gátló/terület kizáró (anti-access/area denial, A2/AD) képességeire és hibrid-háborús fenyegetésére. Az öt műveleti tér tárgyalása során rámutattak a MDO műveletek fontosságára a városi környezetben is, kiemelve, hogy a nagy hatótávolságú, precíziós csapások sem lesznek képesek teljesen felszámolni az ellenséges erőket sűrűn lakott városi környezetben. Az USA fejlettsége MDO terén egészen lenyűgöző volt, mert az elméletek fejlesztésével párhuzamosan már MDO alkalmi harci kötelékeket is létrehoztak.

A dolgozat hiányosságai között kell megemlíteni, hogy viszonylag korai megjelenése miatt a szerzők nem számolhattak be a forradalmi technológiai fejlesztésekről. Így például mesterséges intelligencia, automatizált érzékelés, kiberképességek még említés szintjén sem, vagy csak nagyon korlátozottan jelennek meg a dolgozatban, pedig az USA és NATO MDO-konceptiók fókuszában az MI, a nagy mennyiségű adathalmaz (big data), a vezetési, irányítási, információ-előállítási, megfigyelési és felderítési (C2ISR) rendszerek, autonóm rendszerek és hálózatalapú hadviselés voltak. Az MDO fő előnye épp a technológiai fölény gyors kiaknázásában rejlik. Kevés szó esik a tanulmányban a szervezeti reformokról, vezetési struktúrákról vagy a haderőnemek közötti valós interoperabilitás szükségességéről, és a MDO-t inkább elméleti, semmint szervezeti kérdésként kezelték. A szerzők az MDO céljaként főként összhaderőnemi hatások összehangolását említik, elfelejtve, hogy az MDO végső célja összetartó hatások elérése az ellenfél vezetési és irányítási rendszerének olyan túlterhelése, ami dominanciát biztosít valamennyi műveleti térben.

Hegedűs és Hennel tanulmánya alapvető fogalmi kereteket állított fel a MDO kapcsán, és jelentősnek tekinthető a téma magyar szakirodalmi bevezetésében. A szerzők különösen a fogalmak tisztázására és a konferenciák által nyújtott lehetőségekre helyezték a hangsúlyt. Ez az írás fontos előrelépés volt a magyar hadtudomány számára 2020-ban, melyre alapozni lehetett (volna) a MH kapcsolódó kutatásait is.

14 Dimenziók: Olyan elméleti modell, amely a bevetés (harcérintkezés) során végrehajtott katonai cselekmények fizikai, virtuális és kognitív következményeit szemléli. (Forrás: NATOTerm.)

15 Ez a tudás központ a NATO kiválósági központok rendszerében a légi és űrhadviselésre fókuszál.

2020-ban született saját írásomat¹⁶ is bemutatom, mert magam is részt vettem az említett konferencián, és a NATO MDO-konceptió fejlesztésének idején az ACT Konceptiófejlesztési Osztályán dolgoztam, munkakapcsolatban álltam a fejlesztőkkel, és velük párhuzamosan dolgoztam ki annak alkalmazását a városi környezetre.

Az angol nyelven megjelent írás kiemeli, hogy a NATO-nak nincs pontos és egységes MDO-val kapcsolatos terminológiája, ezért bemutatja a már érett amerikai (US) terminológiát, de felhívja a figyelmet a NATO folyamatban lévő terminológiai fejlesztésre is. Az írás kísérletet tett a környezet, műveleti környezet és a haderőnemek feladatainak tisztázására, bemutatta a jövő hadműveleti kihívásait és még öt év távlatában visszatekintve is viszonylag pontosan írta le az MDO megvalósításának stratégiai követelményeit, amelyek a koncepció végső változatában is visszaköszöntenek, mint alapelvek:

1. A *küldetésorientált vezetést* magasabb szintre kell emelni. Ez nem pusztán egy lehetőség, hanem szükségszerűség lesz. A jövő műveleti környezetében a NATO nem fog rendelkezni kényelmes fölénnyel az elektromágneses spektrumban, és a kommunikációs és informatikai hálózatok megbízhatatlanná válnak. A parancsnokoknak a „központosított döntéshozatal, decentralizált végrehajtás” modelljét meg kell változtatniuk és át kell állniuk az „szétosztott irányítás, decentralizált végrehajtás” modelljére. Igazán azonban a légi fölény elvesztése fogja érzékenyen érinteni a NATO-erőket, ez az előrejelzés pontosnak bizonyult az ukrán háború fényében, és ezt a követelményt beépítették az MDO-konceptió végső változatába, mint az *agilitás* elve.

2. Fel kell számolni a szűk látókörű, haderőnemi gondolkodásmódot, és a fegyvernemi sovinizmust. Az MDO-konceptió az *öt műveleti terület összekapcsolódásán*, azok kölcsönös támogatásán és a területek közötti műveleti hatásokon alapul. Az egyes műveleti terekben végzett tevékenységeknek támogatniuk kell a többi műveleti teret, és szinergikus hatásokat kell elérniük. A támogató és támogatott kapcsolatok folyamatosan változnak, mivel az agilis parancsnokok *doménközi csapásokat* rendelnek el. A döntő csapás nem egy vagy másik műveleti térben, hanem minden doménben egyszerre fog bekövetkezni. Az orosz–ukrán háború is bebizonyította, hogy a haderőnemi együttműködés még mindig nem evidens, és annak hiánya súlyos következményekkel jár. Ezt a követelményt a NATO MDO-konceptió *összekapcsolhatóság* elveként a legfontosabb helyre teszi.

3. A NATO-nak nem elég megnyernie a háborút, hanem fel kell készülnie a béke megteremtésére is. Ideális esetben, a hidegháborúhoz hasonlóan, nem lesz fegyveres konfliktus a NATO és a vele egyenrangú hadseregek között, mert a NATO felkészültsége önmagában elegendő lesz az elrettentéshez és a háború megelőzéséhez. A hadseregek képesek csatákat és hadjáratokat megnyerni, de csak egy *elkötelezett, kormányzati szintű politika* nyerheti meg mind a háborút, mind a békét. A tagállamok nemzeti erejének egyéb aspektusaitól elszigetelt katonai eredmények nem képesek megnyerni a versenyt Oroszországgal vagy Kínával. A koncepció végleges változatában ezt a gondolatot fejezi ki az *egység* elve.

4. A hagyományos „need to know” elvtől a széles körű *információ-megosztás* felé kell elmozdulni, mivel a modern hálózatokban megnőtt a visszatartott adatok kockázata.

16 Mező 2020.

A három évvel később elfogadott koncepció alátámasztotta ezt az előrejelzést, amikor a koncepció vezérelvévé tette az *összekapcsolhatóságot*.

Szakmai együttműködés az MDO fejlesztésben

Vecsey Mariann tanulmánya¹⁷ 2021-ben, nagyjából a NATO MDO-koncepciófejlesztés megindulásával egyidőben jelent meg, azzal a céllal, hogy erről a fontos koncepcióról szakmai vitát indítson. Sajnos, hasonlóan korábbi tanulmányokhoz, a szakmai közönség figyelmen kívül hagyta, és egyetlen kivételtől eltekintve senki sem reagált érdemben a feltett és fontos kérdésekre.

Vecsey írása összefoglalta az MDO-koncepció fejlesztésének 2021-es állapotát, és bemutatta a különféle nemzeti álláspontokat.¹⁸ Ez a tanulmány is kiemelte a még akkor is jelenlevő terminológiai bizonytalanságokat (például „multidomén”, „integráció”, „hibrid hadviselés”, „reziliencia”), és javasolta ezek egységes értelmezését a magyar kontextusban. Nemzetközi téren viszont ekkorra már számos ponton kikristályosodtak ezek a fogalmak, amit a szerző figyelmen kívül hagyott.

Számára az MDO a NATO (azaz a „Nyugat”) válaszát jelenti a kínai és orosz hibrid fenyegetésekre, és figyelmen kívül hagyta annak univerzális jellegét, azt, hogy valamennyi tagállam biztonságpolitikai igényének megfelel. A NATO ugyanis sokkal szélesebben értelmezte a biztonsági kihívásokat és fenyegetéseket, nem egy kérdést állított a középpontba, és ennek megfelelő általánosabban használható koncepciót keresett.

A tanulmány egyik érdekes megállapítása, hogy a nemzeti reziliencia, mint a lakosság ellenállóképessége a hibrid fenyegetéssel szemben, mennyire fontos eleme lehet az MDO-koncepciónak. Ez a szempont később valóban megjelent a koncepció városi környezetre alkalmazott alkoncepciójában a kölcsönhatás és megértés elvében.

A legérdekesebbek azonban a tanulmánya végén megfogalmazott kérdések, amelyekre ha választ kapott volna, akkor ma előrébb tartana a magyar hadtudomány. Vecsey ugyanis azt feszegeti, hogy szükséges-e vagy lehetséges-e önálló MDO-kutatás az MH kereteiben. Az MDO-képességek megkövetelik nem csak a NATO-tagállamok hadseregeinek összekapcsolhatóságát, hanem a magyar diplomáciai, információs, katonai, gazdasági, pénzügyi, hírszerzési és jogérvényesítés¹⁹ (angol akronímával: DIMEFIL) képességek közötti kapcsolatot is. Ez széleskörű magyar összkormányzati és nemzetközi együttműködést követel meg, tehát az önálló fejlesztés pont a koncepció megvalósítását ásná alá.

Vecsey egyébként azt is megkérdőjelezte, hogy egyáltalán képes-e a MH érdemben hozzájárulni a NATO MDO képességeihez, noha nyilvánvaló, hogy az MH MDO-részképességek birtokában is képes lesz hozzájárulni a Szövetség

¹⁷ Vecsey 2021, 3–27.

¹⁸ Brit, Holland, Francia és az Egyesült Államok MDO-felfogását ismertette.

¹⁹ Az angol kifejezés „law-enforcement” többféleképpen fordítható: bűnüldözés, igazságszolgáltatás, rendfenntartás, de tartalma a jog kikényszerítésének képességét jelenti, a törvények végrehajtását, azt, hogy az ország belső rendjét a törvényesség határozza meg és az erőszak monopóliuma állami kézben van.

műveleteinek sikeréhez. Az MDO-konceptió tesztelésével, kipróbálásával kapcsolatban is kifejezte kételyeit, mert a koncepció összetettsége „realisztikus gyakorlatokat” követel. Ezzel figyelmen kívül hagyta nemzetközi hadijátékokban, modellezés és szimulációban rejlő lehetőségeket, illetve 2021-ben az ukrajnai háború előtt egy évvel még nem sejtette, hogy napjaink háborúi is tapasztalatokkal fognak szolgálni. Nem álltak rendelkezésére továbbá az USA és a NATO konkrét hadgyakorlatairól szóló információk (például Project Convergence, Defender Europe, és NATO MDO Exercises 2023 óta minden évben), és az erre dedikált szervezeteket létrehozásáról szóló hírek sem (például NATO ACT Multi-Domain Force Development Directorate, U.S. Army Futures Command, Joint Modernisation Command).

A tanulmány több ponton eltér vagy részben ellentmond az amerikai és NATO MDO elméleti alapvetéseinek. Ezek az eltérések részben a tanulmány céljából (vita-indító, koncepcionális gondolkodás elősegítése), részben a nemzeti biztonságpolitikai később bekövetkezett változásaiból fakadnak. Miközben a tanulmány a rezilienciát kulcsfontosságú koncepcionális elemként kezeli, főként társadalmi és intézményi szinten (például lakosság, államigazgatás, civil szféra felkészültsége), az MDO-konceptióban ez főként technikai és rendszerszintű kérdés (C2ISR rendszerek túlélőképessége, hálózatbiztonság, redundancia, kibervédelem), melyet a szerző figyelmen kívül hagyott. A tanulmány számos fogalmat még tisztázandónak tekintett, miközben a NATO terminológiai nyomkövetőrendszerében már rendelkezésre álltak azok. Vecsey tanulmányában még azt latolgatta, hogy az MH lassan zajló átállása a feladatközpontú²⁰ vezetésre vajon hogyan fogja érinteni az MDO-képességek fejlesztését, de azt nem hangsúlyozta, hogy a formálódó koncepció egyik alappillére a decentralizált, adaptív, hálózatalapú vezetési és irányítási rendszer, amely képes több doménből származó adatokat integrálni és gyors döntéseket hozni.

Az írása fontos és bátor lépés volt egy magyar MDO gondolkodási keret kialakítására, közös gondolkodásra buzdított és arra, hogy az MH csatlakozzon az ebben az időben már nagyon mozgásba lendült NATO MDO-konceptiófejlesztéshez. Sajnos írása visszhangtalan maradt.

Csengeri János első MDO-val kapcsolatos írása²¹ 2021-ben az MDO-gondolkodás eredetét és fejlődését vizsgálja. „Mi jön az összhaderőnemi után?” – tette fel a kérdést 2011-ben Martin E. Dempsey tábornok, és a választ az amerikai hadsereg 2017-ben megjelent „Multi-Domain Battle”, majd „Multi-Domain Operations” doktrínája adta meg.

A tanulmány hasonlóan az abban az évben megjelent tanulmányokhoz, áttekinti az MDO célját és működési logikáját. Az amerikai álláspontnak megfelelően a műveleti terek között megemlíti az elektromágneses spektrumot és az információs környezetet is, melyek végül nem kerültek be a NATO végleges MDO-konceptiójába, mint önálló domén. Kifejti, hogy a cél a *döntési fölény* megszerzése, a „közel azonos képességű ellenfél” („near-peer”) hozzáférést gátló/terület kizáró (anti-access/area denial, A2AD) rendszereinek áttörése, dezintegrálása, majd a manőverezési szabadság kihasználása.

20 Angolul mission command: magyarul két változatban terjedt el: feladatközpontú vagy küldetésorientált vezetés, én szinonimaként használok mindkét megnevezést ebben a tanulmányban.

21 Csengeri 2021, 78–80.

Megállapítja, hogy az erőszak szintjéhez igazodó nem kinetikus és nem halálos csapásmérő képesség kialakítása további kutatásokat igényel.

Következtetése, hogy az MDO nemcsak technológiai, hanem szervezeti és szemléleti váltást is jelent, mert a jövő hadereje nem haderőnekem szerint, hanem kívánt hatások szerint fog szerveződni. Véleménye szerint a NATO-nak közös doktrínát kell kialakítania, amely lehetővé teszi a többnemzeti MDO végrehajtását. Az írás több ponton megelőlegezte a végleges MDO-koncepciót: katonai tevékenységek valamennyi műveleti térben, *állandó versengés*, az információs dominancia és az adatvezérelt döntéshozatal, *szinergikus hatások*, *szinkronizáció a nemzeti erő egyéb eszközeivel* stb. Tanulmánya azonban inkább az amerikai MDO-elmélet tudományos reflexiója, és sok lényeges dologban tér el a NATO végleges MDO koncepciójától: a hatásokat elsősorban a fizikai és a virtuális dimenzióban tárgyalja, és a megvalósításhoz hatásalapú- és hálózatközpontú hadviselést ajánlja, miközben a végleges koncepció hangsúlyt fektet a kognitív hatásokra és a korábbi elméleteket megőrizve meghaladja.

MDO-műveletek és a légierő

Csengeri 2023-ban megjelent tanulmánya²² hangsúlyozza, hogy a multitér műveletek nem csupán technológiai, hanem szervezeti és gondolkodásbeli változást is igényelnek. A légierőnek kiemelt szerepet tulajdonít, de elismeri, hogy a sikeres adaptációhoz elengedhetetlen valamennyi műveleti térben rendelkezésre álló képességek összehangolása. Dolgozata nagyon fegyelmezetten áttekinti az akkor már rendelkezésre álló hazai szakirodalmat, de a külföldi szakirodalom szemléje során a JAPCC publikációi kapták a legnagyobb figyelmet. A JAPCC által preferált „összhaderőnemi összműveleti tér műveletek” (*Joint All-Domain Operations*) terminológiát például a NATO egyértelműen elvetette. Figyelembe kell venni, hogy a JAPCC-nál végzett MDO-kutatások jelentősen eltérnek a NATO központi (ACT-ACO) vonalától, főleg a hangsúly, célrendszer és megközelítés tekintetében. Az ACT, mint a NATO hivatalos doktrinális és koncepcionális fejlesztő központja az MDO-t mint teljes szövetségi műveleti koncepciót dolgozza ki – politika, doktrína, erőstruktúra, interoperabilitás szintjén, míg az inkább a légi/űr C2ISR-re és a légi feladatszabó ciklusra (*air tasking cycle*) koncentrálna, elemzései így gyakran technológiai-operatív fókuszúak, míg az ACT stratégiai-intézményi álláspontot képvisel.

A terminológiai kérdések tárgyalása során az alapvető terminológiai különbségen kívül máshol is eltér csekély mértékben az addigra már egyezményessé vált magyar megnevezésektől (hadviselési tér ≠ domain = műveleti tér, behatolásvédelmi és területvédelmi ≠ Anti-Access / Area Denial = hozzáférést gátló / terület kizáró) viszont értékes javaslatot tett számos addig nem tárgyalt szakkifejezésre (például multitér-harccsoportok).

Elemzésében, mely a légierő kulcsszerepét tárgyalja, bemutatja az egyébként szárazföldi szemléletű TRADOC doktrínát is, ezzel helyezve az MDO-koncepciót

22 Csengeri 2023, 16–23.

összhaderőnemi összefüggésbe. Rámutat, hogy a koncepció egyaránt hasznos az államok vagy szövetségek versenyében, azaz *háborús küszöb alatti és a fegyveres konfliktusban* egyaránt. Kifejti az multitér műveletek időrendiségét: behatolás, szétdarabolás, siker kifejlesztése, visszatérés a versenyhez (azaz béke állapotba). Ezzel a megállapítással Vecseyvel helyezkedik egy platformra, azaz a MDO-t a „Nyugat” válaszában tartja a hibrid fenyegetésekre. Megjegyzi, hogy az MDO sikere az erők megfelelő diszlokációján és allokációján (*calibrated force posture*), a multitér harccsoportokon (*multi-domain formations*) és az összetartó hatásokon (*convergence*) múlik.

A tanulmány elsősorban a légierő kulcsszerepét hangsúlyozza a gyors reagálásban, a felderítésben, a precíziós csapásokban és a stratégiai mobilitásban. Véleménye szerint a légierő képességei lehetővé teszik a művelési terek közötti gyors áthidalást és a döntési fölény megszerzését. Bemutatja a technológiai integráció, az interoperabilitás fontosságát, rámutat a C2 struktúrák megváltoztatásának szükségességére, a haderőnemi gondolkodás elavultságára, és új, rugalmasabb tervezési eljárások szükségességére. Ez, és a MI alkalmazásának sürgetése nagymértékben egybe vág Fazekas, Jobbágy, Krajnc 2021-es tanulmányának fontos tételeivel.

Érdekes ellentmondás, hogy miközben teljes szemléletváltást sürget a személyi állomány felkészítésében, az új koncepciót mindössze az összhaderőnemi gondolkodás kiegészítésének véli. Az értekezés egyértelműen hitet tesz amellett, hogy az MDO koncepció adaptálása a MH-ban nemcsak lehetséges, hanem szükségszerű, de megfogalmazza annak nehézségeit is. Az MH jelenlegi szervezeti felépítése – ahol a vezetési funkciót egy parancsnok látja el – kedvez az MDO integrációjának, mivel nincs merev haderőnemi elkülönülés. A cikk kiemeli, hogy a MH kiemelkedő teljesítményt nyújthat részképességek (kiberműveletek és célkezelés) területén, ahol technológiai és humán kapacitás is rendelkezésre áll. Ezen felül az MDO adaptálása lehetőséget ad arra, hogy a MH jobban integrálódjon a NATO jövőbeli művelési struktúráiba is. A multitér műveletek hatékony alkalmazása nagyobb egységekben (pl. hadosztály) könnyebb, míg a MH jelenlegi zászlóaljméretű képességei korlátozhatják az elrettentő hatást.

A tanulmány és a NATO-koncepció nagyon sok közös gondolatot tartalmaz: mindkettő felismeri a multitér hadviselés paradigmáját, az információ dominanciáját, a *kultúraváltás* szükségességét, az MDO szemlélet fontosságát, és a *konvergens hatások* jelentőségét, elismeri a *nem-katonai tényezők* jelentőségét, azonban számos jelentős ellentmondást is tartalmazott: például a NATO-dokumentum mélyen tárgyalja a *kognitív és virtuális hatásdimenziókat*, míg Csengerinél ez csak implikáltan jelenik meg. Csengeri tanulmánya egyáltalán nem fókuszál a koncepció rövid-középtávú végrehajtására, a gyakorlati képességépítésre, hanem inkább csak az elméleti keretet jelöl ki, míg a NATO-koncepció már konkrét időpontokat (2028–2035) és prioritásokat is megjelöl.

MI alkalmazása az MDO során

Az MDO elmélete viszont időközben művelési, technológia-orientált, gyakorlati vetületek mentén már előrehaladottabb állapotba került, kidolgozott doktrínákkal, technológiai pillérekkel és valós gyakorlati tapasztalatokkal. Fazekas és munkatársai ennek

eredtek nyomába 2021-ben írt tanulmányukkal.²³ Az írás áttekinti a művelettervezés legmagasabb szintjét jelentő átfogó műveleti tervezés (COPD) doktrinális alapjait és szegmenseit, különös tekintettel a multitér műveletek új kihívásaira. Nagyon jelentős felismerésük, hogy a műveletek egyre kevésbé tekinthetők önálló katonai feladatnak – *összehangolt együttműködést igényelnek nemzetközi és civil-platformok között.*

Megállapításuk szerint az MDO elmélete az elrettentést *fizikai és nem-fizikai tartományban meglévő képességek* együttes alkalmazásával valósítja meg. Tanulmányuk a publikációs folyamat elhúzódása miatt nem vette figyelembe a korábbi írásokat és nem hivatkozott rájuk se terminológiai se más szempontból. Az általuk feltárt doktrinális és terminológiai ellentmondások már több évtizedes múltra tekintenek vissza és megoldásukat nem segítené elő, sőt fokozná egy rapid terminológiai forradalom. Fontos megállapításuk, hogy a multitér műveletek gyors és hatékony vezetéséhez szükséges a *nagy mennyiségű adathalmaz* (big data) feldolgozásához és releváns információvá alakításához nélkülözhetetlen az MI. A jövő MDO műveleteiben az automatizált célfelderítés, az adattovábbítás a szenzoroktól a vezetési pontokra, és *MI-alapú döntéstámogatás* kulcsfontosságú elemek.

A tanulmány hangsúlyozza a MDO elméletének fontos elemeit az összkormányzati és osztályradsadalmi *szinkronizáció* fontosságát. Egyidejűleg azonban bírálatot is megfogalmaztak az átfogó tervezéssel kapcsolatban, írásuk szerint a COPD még nem képes hézagmentesen szinkronizálni a katonai műveletet a kormányzati partnerekkel és a haderőnemi együttműködés is nehézkes. A gond megoldására javasolják a MI beemelését az átfogó műveleti helyzetkép kialakításába, döntéstámogatásba és az adatok értelmezésébe. Az írás sürgeti az MDO végrehajtásához szükséges *új típusú katonai vezetőképzést* (magasan képzett, technológiát jól ismerő szakemberek) és a hagyományos *döntéshozatali rendszerek megújítását*, MI rendszerrel támogatott vezetési struktúrák létrehozását. A cikk végkövetkeztetése szerint a magyar rendszer egy komplex és átláthatatlan struktúrát képvisel, amelyben a COPD és a harcászati szintű US Military Decisionmaking Process (MDMP) tervezési folyamat elemei keverednek, ami kedvezőtlen hatással van a törzsmunkára. A szerzők javaslatokat fogalmaznak meg a nemzeti tervezési rendszer fejlesztésére vonatkozóan, mely már alapvető magyar sajátosságokat is figyelembe vesz. A tanulmány síkra száll a terminológia megújítása érdekében is, mert a korábbi kifejezések új tartalommal megtöltése zavart szül.

Az MDO dinamikus, gyors reagálású logikája valóban nehezen illeszthető a COPD hosszadalmas, konszenzus- és elemzésalapú szemléletéhez, és alátámasztja gondolkodásukat a hagyományos szemlélet elavultsága, a stratégiai, műveleti és harcászati szintek egyre erősebb egymásba csúszása is. Vecsey provokatív kérdése azonban pontosan az önálló, NATO-tól elszigetelt megoldások létjogosultságát kérdőjelezte meg, hiszen az MDO *összekapcsolhatóságának* elvét törli meg az egyezményestől eltérő, nem-szabványos nemzeti sajátosságok.

A MI használatával kapcsolatos etikai, morális megfontolásokat egyszer sem említik meg, noha annak használata erősen fogja befolyásolni a katonai döntések minőségét és jogi megítélését. Az írás a meglévő katonai és államigazgatási struktúrára épít, és ezek szinkronizációját szorgalmazza, miközben az MDO inkább rugalmas,

23 Fazekas, Jobbágy, Krajnc 2021, 3–26.

az erőszak szintjéhez igazítható moduláris struktúrát igényel, halálos és nem halálos képességeket, decentralizált, feladatközpontú vezetést és a polgári és katonai képességek kreatív felhasználását.

Fazekas és munkatársai tanulmánya részletesen bemutatja, hogy mennyire szükségessé váltak az MDO működéséhez illeszkedő új művelettervezési módszerek, döntéshozatali struktúrák és technológiai képességek. A tanulmány jól illeszkedik az MDO elméletének lényegéhez: *elrettetés* MDO módon, MI-alapú döntéstámogatás, *új szervezeti és képzési struktúrák*, valamint kooperációs modell szükségessége.²⁴

Fazekas Ferenc következő írása²⁵ folytatja az alapvető fogalmak és terminológia tisztázását. A tanulmány fő fókuszja: a domain szó magyar megfelelőjének – multitér, többdimenziós, tartomány – alapos jelentésbeli és terminológiai vizsgálata, hogy a fogalom eredeti jelentését megragadja. Sajnos tanulmánya és az MH terminológiai tevékenysége nem volt összhangban, mert 2022-ben már elfogadták véglegesen és hivatalosan a „műveleti tér” és „multitér műveletek” megnevezést a hozzá tartozó NATO-meghatározás magyar fordításával. Az írás ennek ellenére hosszasan tárgyalja a megnevezéssel kapcsolatos problémákat, miközben a hozzá tartozó meghatározásokat egyáltalán nem vitatja. Való igaz, hogy az elfogadott (domain = műveleti tér) megnevezés nem szerencsés, mert angolra visszafordítása (műveleti tér = operating space) egy teljesen eltérő fogalmat²⁶ takar. A szerző konklúziója, az, hogy az angol eredeti „domain” és „multi-domain” megnevezések használata tesz eleget leginkább az egyértelműség és félreérthetlenség követelményének. A magyar tudományos terminológiában, például a fizikában vagy biológiában a „domén” kifejezés is elterjedt, és elfogadott, ezért Fazekas érvelése tényleg helytálló, de a terminológiai vitákat egy ponton túl már nem érdemes folytatni, és bele kell törődni az esetleg pontatlan, de már gyökeret vert megnevezésekbe.

Az MDO-műveletek szükségessége mellett érvelve, Fazekas a *hadviselés természetének megváltozását* (kibertérben, információs térben, az űrben és az elektromágneses spektrumban is), valamint az *összhaderőnemi műveletek összehangolásának nehézségeit* nevezi meg. Az MDO-t Fazekas tanulmányában az összhaderőnemi műveleti doktrínák logikus továbbgondolásaként, elsősorban a technológiai fejlődés által katalizált új koncepcióként mutatja be: a haderőnemek szerepének átalakulása, szervezetszerű összhaderőnemi kötelékek kialakulása, valamint a különböző műveleti terekben (például kibertér, űr, elektronikus spektrum) egyidejű és összehangolt hatások gyakorlása révén. Számára az MDO az Egyesült Államok összhaderőnemi alkalmazási koncepciójának továbbfejlesztése, amely a NATO doktrinális rendszerében is teret nyer.

Fazekas nem tudta figyelembe venni a NATO MDO-koncepciót, ami lényegesen túllépett az USA által lefektetett elméleti kereteken, és a haderőnemek összehangolásán túl a *nem katonai komponens szinkronizációját* is megkövetelte. Fazekas cikke kiváló, ámbar megkésett terminológiai és elméleti alapot nyújt az MDO fogalmának

24 Fazekas, Jobbágy, Krajnc 2021, 3–26.

25 Fazekas 2022, 59–73.

26 Operating space: That portion of a device space corresponding to the area available for displaying images. megjelenítési terület: Az eszközterületnek az a része, amely a képek megjelenítésére rendelkezésre álló területnek felel meg. (Forrás: NATOTerm.)

magyar hadtudományi feldolgozásához. Egyaránt rávilágít a fordítás nyelvi kihívásaira és az MDO-konceptió gyakorlati és doktrinális jelentőségére – különösen a haderőnemek integrációja és az új típusú képességek (MI, kibertér, elektronikus hadviselés) szerepének értelmezése kapcsán.²⁷

Fazekas Ferenc 2025-ben megvédett doktori disszertációja²⁸ a katonai döntéshozatal átalakulásának kihívásait vizsgálja, különös tekintettel a multitér műveletek és az MI szerepére. Az MDO-ra vonatkozó hazai szakirodalmat felületesen bemutató²⁹ dolgozat jórészt saját korábbi munkáira támaszkodik,³⁰ figyelmen kívül hagyja a már elért magyar terminológiai eredményeket, és ismét visszakanyarodik az MDO alapvető megnevezéseinek etimológiai tisztázásához, miközben azok meghatározása ellen továbbra sincs kifogása.

Fazekas elmulasztotta a téziseit nagyjából alátámasztó korábbi magyar írásokat megemlíteni és kiegészíteni azok eredményeivel. A korábbi kutatók (Hegedűs, Hennel, Vecsey, Mező) hozzá hasonlóan elismerik, hogy a jövő hadműveletei több műveleti térben zajlanak, és ezek összehangolása kulcsfontosságú. Mindenki egyetért a *szinergikus hatások* elérése és a *kognitív tér* befolyásolásának fontosságával kapcsolatban. Támogatják a *feladatközpontú vezetést és a hálózatalapú, decentralizált* műveleteket, sőt, hozzá hasonlóan kiemelik azt is, hogy a hagyományos parancsnoki és törzsstruktúrák nem elég rugalmasak a multitér környezethez. Egyetértés van az *MI és a digitális eszközök* döntéstámogató szerepével is. Apró eltérés, hogy környezeti tényezők tekintetében Mező inkább a városi környezet problémáit tekinti dominánsnak, míg Fazekas a nemzetközi biztonsági környezet változását hangsúlyozza. Az igazán jelentős különbség inkább a fókuszban mutatkozik, Fazekast inkább a kérdés műveleti szintje érdekli, míg a korábbi szerzők nem különítik el a stratégiai, műveleti és harcászati szintet, mert azok határai a jövőben össze fognak mosódni. Ennek megfelelően Fazekas az *MDO adaptációs ütemét* is másképpen határozza meg, számára az MDO-ra való felkészülés *fokozatos*, több fázisú folyamat, ami hosszabb időtávon valósulhat meg, míg mások szerint rövid távon kell átalakítania a vezetési-irányítási rendszereiket, mivel a fenyegetések már most komplexek. Az orosz–ukrán háború tapasztalatai azt mutatják, hogy az európai hadseregeknek sincs ideje hosszadalmas haderőfejlesztésre, hanem azonnal bevethető képességekre kell szert tenni.³¹

Fazekas disszertációjának valódi értéke az, hogy rámutat arra, hogy a MDO *új döntéshozatali paradigmát* igényel, amelyben a döntési folyamatok (például az OODA-hurok) felgyorsul és komplex adattömeg feldolgozására épül. Érdekes gondolat tőle, hogy a klasszikus parancsnoki intuíciót, a hadműveleti művészetet hogyan váltja fel a MI, melynek alkalmazása már *új vezetői kompetenciát* igényel. Az döntési folyamat

27 Fazekas 2022, 59-73.

28 Fazekas 2024.

29 Fazekas érvelése szerint, a korábbi magyar kutatók magánvéleményt fogalmaztak meg, és nem szerkezeti álláspontot, ezért utasítja el ezeket a forrásokat. Ugyanakkor számos alkalommal hivatkozik munkatársamra, Neil King brit alezredesre, akivel az ACT Konceptiófejlesztési Osztályán közösen dolgoztunk az MDO városi környezetre adaptált változatának fejlesztésében. Fazekas 2024, 220, 231 és 294–296.

30 Fazekas 2024, 7.

31 Jójárt 2024.

támogatására képes MI bevezetése komoly szervezeti, technológiai és doktrinális átalakulást követel, ugyanakkor ez megköveteli felelősségteljes alkalmazásukat, az emberi felügyeletet. A multitér műveletek valóban újra definiálják a döntéshozatal menetét: gyorsabb reakcióidőt, párhuzamos adatfeldolgozást és hálózati integrációt követelnek. Az MI így nem csupán egy újabb technológiai kiegészítő lesz a törzsmunkaállomásoknak, hanem a döntés előkészítésének alapvető katalizátora: az *automatizált adatfeldolgozás, prediktív analitika* alapvető eszköze. Jelenleg a MH esetében hiányzik a megfelelő doktrinális háttér, infrastrukturális felkészültség és stratégiai elképzelés az MDO-keretbe illeszkedő döntéshozatal kialakításához.

Az MDO-képességek elérhetetlenek a hagyományos vezetési és irányítási rendszerekkel: *szükség van hálózat-alapú, decentralizált, technológiailag támogatott döntéshozatali struktúrákra*. Fazekas nem mutatja be ezeket részletesen, legalábbis a terjedős terminológiai fejtegetéseihez mérten nem ismerteti, azokat a már létező szervezeti kereteket (JADC2, Futures Command), amelyek mintának szolgálhatnának a MH átalakításához. Miközben az MDO-t inkább evolúciónak tekinti (nem tartja forradalminak),³² dolgozata világosan mutatja, hogy a MDO nem csupán új hadviselési forma, hanem gyökeresen átalakítja a döntéshozatal szerkezetét, tempóját és módszereit, és ebben az MI nem csupán támogató, hanem döntő tényezőként jelenik meg. Fazekas nem fogadja el, hogy a jövő műveletei során a stratégiai, műveleti és harcászati szint visszavonhatatlanul össze fog mosódni, és ezért a katonai döntéshozatalt, javaslatának megfelelően, újítani és egységesíteni kell.

Az MDO elméleti alapjai – különösen a NATO-doktrínák – már rendelkeznek a szükséges technológiai és szervezeti keretekkel. Fazekas munkája kitűnő kiindulási alap egy magyar adaptációhoz, de sikeres alkalmazáshoz strukturális reformokra, MI-integrációra és doktrinális részvételre is szükség van a NATO-ban.

Az MDO városi harcban

Utolsóként saját tanulmányaimat is bemutatom, melyek elsősorban a városi környezetben alkalmazott MDO vezetési-irányítási és logisztikai, fenntartási kérdéseivel foglalkoztak. 2022-es írásom³³ szerint a városi környezet lesz a NATO következő, legvalószínűbb és legveszélyesebb hadszíntere, mely különösen összetett lesz, és a jövő MDO NATO erőinek alkalmazkodni kell ehhez a környezethez. Az alkalmazkodáshoz különösen fontosak lesznek a *doménközi csapások* összehangolt alkalmazása; a *reziliencia* (a városi környezet és a civil szereplők) megértése és támogatása; és az *információs és vezetési rendszerek integrálása* (például: *Command, Control, Communications and Computers, Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance, C4ISTAR*) a döntési előny megszerzéséhez. Az írásban figyelmen kívül hagytam, hogy az MDO-kontextusban a reziliencia főként műszaki és működési túlélőképességet jelent, és inkább a városi lakosság ellenállóképességének megismerését és felhasználását írtam le.

³² Fazekas 2024, 249.

³³ Mező 2022.

Ez az írás kiegészítette az MDO elméletét egy gyakorlatorientált városi perspektívával. Rávilágított arra, hogy a város miért a legkomplexebb műveleti környezet, és azt, hogy ez a komplexitás miért igényel nagyobb empátiát, a civil-katonai kapcsolatok jobb megértését. Az MDO UE eltérései a végleges MDO-konceptiótól elsősorban annak köszönhetőek, hogy itt a *humán és információs integráció* nagyobb hangsúlyt kapott.

A 2021-ben megjelent tanulmányom³⁴ kifejezetten a MDO vezetési és irányítási aspektusait vizsgálta, külön figyelmet fordítva a vezetési pontok és törzsek méretére, szervezetére és sebezhetőségére. Rámutattam, hogy az *MDO-k lefedik a műveletek teljes spektrumát*: az alacsony intenzitású békeidőszaki feladatokról a nagy intenzitású hadműveletekig, és kiterjednek mind a hagyományos műveleti terekre (szárazföld, levegő, tenger) és az új doménekre (kiber, űr) is. Az ilyen többszörösen összetett, bonyolult műveletek irányítása és vezetése nagyméretű vezetési pontokat és infrastruktúrákat igényel, ami megnöveli azok sebezhetőségét és megsemmisítésük esetén pótlásuk szinte lehetetlen lesz. Ezen felül az *MDO gyors döntési ciklusokat és decentralizált vezetést követel*, amelyhez nem illeszkednek a jelenlegi nehézkes munkamódszerek és statikus struktúrák.

Tanulmányomban sürgettem a vezetési struktúrák újragondolását, azok túlélőképességének fokozását és alkalmazkodását, mert a jelenlegi vezetési keretek nem lesznek elég rugalmasak vagy ellenállóak a jövő MDO fenyegetéseivel szemben. Az MDO megköveteli redundáns, szétszórt és védett vezetési pontok alkalmazását. Az írás lényegében *előre vetítette az MDO alapelveit*, különösen a vezetés-irányítás decentralizálásának és a gyors alkalmazkodóképességnek hangsúlyozásával, és a fontosságát igazolta az orosz–ukrán háború is.

Vecsey tanulmánya nyomán 2024-ben megjelent írásom³⁵ foglalja össze a NATO végleges MDO-konceptióját. Ebben rámutattam arra, hogy az MDO indokoltsága nem egyetlen tényezőre szűkül, ez egy általános jellegű koncepció, mely a fenyegetések széles körére ad választ, és a katonai tevékenységek teljes spektrumában fogják alkalmazni. Az MDO-konceptió nem pusztán a két új műveleti domén (kiber és űr) elismerését jelenti, vagy az eddig is létezett összhaderőnemi műveletek tovább fejlesztése, hanem valamennyi műveleti térben egyszerre kifejtett *katonai tevékenységek kombinációja a hatalom többi eszközének* (diplomáciai, gazdasági, információs) képességeivel.

Az írás bemutatja a NATO egyezményes terminológiát, ami több mint a megnevezéseken folytatott vita, mert tartalmazza az elnevezést és a meghatározást is. Az MDO elveit összehasonlítottam az összhaderőnemi műveletek elveivel, és rámutattam, hogy azok könnyen harmonizálhatóak lesznek doktrínafejlesztés során. A digitális „gerinc”-en egymáshoz kapcsolódó négy MDO-alapelve (egység, összekapcsolhatóság, kreativitás és agilitás) kiegészítettem a városi környezetre kifejlesztett elvekkel (megértés és kölcsönhatás). és rámutattam arra, hogy ezek kölcsönösen támogatják egymást.

34 Mező 2021. Ez a tanulmány első díjban részesült az MHTT 2020. évi tudományos cikkpályázatán.

35 Mező 2024.

Az elvi alapvetéseken túl az írás tárgyalja azokat a konkrét képességek követelményeket is, amelyeket a koncepció validálása³⁶ érdekében rendezett hadijátékon azonosítottunk. Így például megerősítettük más kutatók által is sürgetett képességek szükségességét:

- az automatizált adatfeldolgozással kialakított közös MDO-helyzetkép,
- automatizált (és MI-vel támogatott) vezetési, irányítási és tűzvezető rendszerek,
- a műveleti terek közti csapásmérő képesség,
- MI-vel támogatott predikatív logisztikai irányítási rendszer és az autonóm szállítórendszerek,
- úrdominancia,
- az ellenség integrált légvédelmi rendszerének lefogása,
- offenzív kiberműveletek végrehajtása.

A fentiekben túl a városi környezet miatt a városi harcra szakosodott csapatokat és lakosságcentrikus műveleteket is fontosnak találtuk sikeres MDO-tevékenység szempontjából.

Következtetések

A bemutatott kutatások – eltérő fókuszuk és módszertani megközelítésük ellenére – egy irányba mutattak: mindegyik kiemelte a több műveleti térben zajló tevékenységek összehangolásának szükségességét, a szinergikus hatások elérését, valamint a technológiai és vezetési rendszerek fejlesztésének fontosságát. A szerzők egyaránt hangsúlyozták a feladatközpontú, decentralizált vezetés, a hálózatalapú működés és a mesterséges intelligencia szerepét, ami azt mutatja, hogy a magyar hadtudományban kialakuló MDO-felfogás alapelvei összhangban vannak a NATO koncepciójával.

A kutatások gyakorlati javaslatai is egybevágnak, az MH számára a multitér műveletekhez való felzárkózás érdekében átfogó fejlesztések szükségesek. Ki kell alakítani az MH decentralizált, hálózatalapú vezetési-irányítási rendszerét, amelybe integrálni kell az MI-re és automatizált adatfeldolgozásra épülő döntéstámogató képességeket. Létre kell hozni a műveleti terek közötti hatások összehangolására képes szervezeti struktúrákat és elengedhetetlen a kiber-, űr- és elektronikai hadviselési képességek fejlesztése. Növelni kell az MH interoperabilitását a NATO-erőkkel, és erősíteni kell az összkormányzati szemléletet. A városi környezetben végrehajtott MDO érdekében fokozni kell a meglévő civil-katonai együttműködési képességeket, és ki kell alakítani városi harcra specializált képességeket. Mindezek mellett kiemelt feladat a személyi állomány képzése a modern technológiák, gyors döntéshozatal és összkormányzati együttműködés követelményeinek megfelelően.

A tanulmány azonban egy másik, nem várt tanulsággal is szolgált: a hazai kutatások elszigetelten zajlanak az MH-ban. Nem ismerjük egymás eredményeit, és ezért mindig előlről kezdjük vizsgálatainkat, és a nehezen elért konszenzusokat is újra és újra vita tárgyává tesszük. Az MDO hazai adaptációja csak akkor lehet sikeres, ha a fejlesztési folyamat a meglévő magyar és nemzetközi szakirodalom alapos ismeretére épül. A már

36 A NATO MDO-koncepció validálása érdekében nem szerveztek sem kísérletet, sem hadijátékot, ezért az MDO UE hadijáték tekinthető az MDO validálásának is.

feldolgozott elméleti és gyakorlati tapasztalatok hasznosítása megakadályozza az erőforrás-pazarló párhuzamos munkát, elkerüli az alapfogalmak újbóli meghatározásának kényszerét, és biztosítja, hogy a koncepciófejlesztés a legfrissebb, validált megoldásokra támaszkodjon. A szakirodalom áttekintése nem csupán tudományos kötelezettség, hanem stratégiai szükséglet is: alapot ad a reális képességcélok kijelöléséhez, az interoperabilitás biztosításához és a NATO-val való hatékony együttműködéshez.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Csengeri János 2023. A multitér műveletek és azok néhány, a légierővel kapcsolatos jellemzője. *Honvédségi Szemle*, 151 (1): 16–28.
<https://doi.org/10.35926/HSZ.2023.1.2>
- Csengeri János 2021. Multi-Domain Operations – A New Approach in Warfare? *International Scientific Journal "Security & Future"*, 5 (3): 78–80.
<https://stumejournals.com/journals/confsec/2021/3/78.full.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 10. 26.)
- Fazekas Ferenc 2022. A multitér (multi-domain) műveletek kialakulása és szükségessége. *Hadtudomány*, 32 (2): 59–73.
https://real.mtak.hu/160788/1/HT_32_2_59-73.pdf (Letöltés ideje: 2025. 08. 12.)
- Fazekas Ferenc 2024. A katonai döntéshozatal kihívásai a multitér műveletek és a mesterséges intelligencia alkalmazásának tükrében. Doktori (PhD) értekezés, Budapest: Nemzeti Közszerzői Egyetem.
https://hdi.uni-nke.hu/document/hdi-uni-nke-hu/0.%20%C3%89rtekez%C3%A9s_Fazekas%20Ferenc.pdf (Letöltés ideje: 2025. 08. 12.)
- Fazekas Ferenc, Jobbágy Zoltán, Krajnc Zoltán 2021. Az átfogó művelettervezés kihívásai a multitér műveletek és a mesterséges intelligencia alkalmazásának tükrében. *Hadtudomány*, 31 (4): 3–26.
<https://real.mtak.hu/144764/1/8167-Cikk%20sz%C3%B6vege-35177-1-10-20220216.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 08. 12.)
- Hegedűs Ernő, Hannel Sándor 2020. Többdimenziós (multidomain) hadműveletek. *Hadtudomány*, 30 (2): 3–27.
https://real.mtak.hu/118295/1/003-027_Hegedus_Hannel.pdf (Letöltés ideje: 2025. 08. 12.)
- Jórárt Krisztián 2024. Indokolt-e az európai védelmi képességek növelése az orosz–ukrán háború árnyékában? *Nemzet és Biztonság*, 2024/2: 4–20.
<https://doi.org/10.32576/nb.2024.2.2>
- Mező András 2020. Report on JAPCC Multi-Domain Conference.
<https://kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/honvszemle/article/view/116/117> (Letöltés ideje: 2025. 08. 12.)
- Mező András 2021. Multidomén műveletek vezetése és irányítása. *Hadtudomány*, 31 (1): 3–21.
<https://doi.org/10.17047/HADTUD.2021.31.1.3>
- Mező András 2022. Multidomén műveletek városi környezetben. *Hadtudomány*, 32 (2): 3–27.
<https://doi.org/10.17047/HADTUD.2022.32.2.31>
- Mező András 2024. A multidomén műveletek városban hadijáték tapasztalatai. *Hadtudomány*, 34 (1): 87–106.
<https://doi.org/10.17047/HADTUD.2024.34.1.87>
- Mező András 2024. A multitér műveletek városban koncepció dilemmái és válaszai. *Honvédségi Szemle*, 152 (3): 3–19.
<https://doi.org/10.35926/HSZ.2024.3.1>
- NATO ACT 2022. Multi-national Capability Development Campaign 2022. Multi-domain Multi-national Understanding Report. ACT kiadványa, kiadás helye ismeretlen
- NKS 2021. A kormány 1393/2021 (VI. 24) határozata Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiájáról.
<https://honvedelem.hu/hirek/nemzeti-katonai-strategia.html> (Letöltés ideje: 2025. 08. 12.)
- Vecsey Mariann 2021. A multidomén integráció lehetőségei és kihívásai. *Hadtudomány*, 31 (4): 27–38.
<https://real.mtak.hu/144763/1/8168-Cikk%20sz%C3%B6vege-35176-1-10-20220216.pdf> (Letöltés ideje: 2025. 08. 12.)

Kohlrusz Gábor[✧]

Egy elfelejtett katona

Papp Zoltán, a német Arany Közelharcpánt magyar birtokosa

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.3.50

Az Arany Közelharcpánt a legritkább második világháborús német kitüntetés, amelyet kizárólag csak az igazi frontharcos katonák érdemeltek ki, ellentétben a Vaskereszt lovagkeresztjével vagy a Német Aranykeresztrel. Papp Zoltán nevét és születési helyét a német hadseregben elírták, és később így vette át a témával kapcsolatos szakirodalom, ha egyáltalán átvette, mert volt olyan szerző is, aki nevét egyszerűen kihagyta, vagy kifelejtette a könyvéből. Így „tűnt el” a második világháború egyik legnagyobb presztízsű német katonai kitüntetésének az egyetlen magyar birtokosa. A tanulmány az elenyészően kevés hagyaték és levéltári dokumentum mellett, a leszármazottak visszaemlékezései alapján igyekszik rekonstruálni ezt a figyelemre méltó katonai pályafutást.

KULCSSZAVAK: Papp Zoltán, Arany Közelharcpánt, Waffen-SS, Wiking, Germania, második világháború

A forgotten soldier

Zoltán Papp, a Hungarian Recipient of the German Close Combat Clasp in Gold

The Close Combat Clasp in Gold is the rarest German World War II decoration, which was awarded exclusively to real front-line soldiers, unlike the Knight's Cross of the Iron Cross or the German Golden Cross. Zoltán Papp's name and place of birth were misspelt in the German army, and later the literature on the subject took it that way, if at all. Because there was also an author who simply omitted his name or forgot to mention it in his book. Thus, the only Hungarian holder of one of the most prestigious German military decorations of World War II “disappeared”. This study, in addition to the insignificant number of legacies and archival documents, attempts to reconstruct this remarkable military career, based on the recollections of descendants.

KEYWORDS: Zoltán Papp, Gold Close Combat Clasp, Waffen-SS, Wiking, Germany, Second World War

✧ Egyéni vállalkozó – Sole trader; e-mail: kohlrusz.vdk@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0008-9207-0490>

A német Közelharcpánt

A Közelharcpánt (*Nahkampfspange*) kitüntetést Adolf Hitler, mint a szárazföldi haderő főparancsnoka alapította 1942. november 25-én. A kitüntetést a szárazföldi haderő azon katonáinak részére adományozhatták, akik közelharcfegyverekkel,¹ ember ember elleni küzdelemben vettek részt. Ahogy a szabályzat fogalmazott: látták az ellenség szemfehérjét. A katonák zsoldkönyvében, egy utólag beillesztett táblázatban vezették az előjáró által igazolt közelharcnapokat, és ezek alapján három fokozatban ítélték oda a kitüntetést. A bronz I. fokozatot 15, az ezüst II. fokozatot 30, és az arany III. fokozatot 50 közelharcnap után lehetett elnyerni. Nem kérdéses, hogy bármely fokozat elnyeréséhez rendkívüli bátorságra volt szükség. A valódi frontkatonák



1. kép.

Arany Közelharcpánt (Wikipédia)

körében az Arany Közelharcpánt presztízse vetekedett a bátorságért adományozható, addigi legnagyobb elismeréssel, a Vaskereszt lovagkeresztjével² (*Ritterkreuz des Eisernen Kreuzes*). Ez érthető is volt, hiszen az elvileg bátor cselekedetért adományozható lovagkeresztet számos esetben adományozták magas rangú német tábornokoknak a rájuk bízott alakulatok sikeres vezetéséért vagy politikai okokból külföldi államférfiaknak. Ellenben a Közelharcpántot csak valódi harcban lehetett kiérdemelni. A kitüntetés ritkaságát jól mutatja az adományozások száma. Míg a Német Aranykeresztből³ (*Deutsche Kreuz in Gold*) majd 26 000 és a Vaskereszt lovagkeresztjéből 7175⁴ adományozás történt, addig az Arany Közelharcpántból mindössze 662.⁵

1 Közelharcvés, szurony, gyalogsági ásó.

2 1939. szeptember 1-én alapított, elviekben harctéren tanúsított hősiek haditettért vagy sikeres hadvezetésért, öt fokozatban adományozható kitüntetés.

3 1941-ben bevezetett „köztes” kitüntetés, elméletileg azon katonák részére, akik számos, bátor haditettet hajtottak végre, és már korábban kiérdemelték az I. osztályú Vaskeresztet, de a Vaskereszt lovagkeresztje odaítélésének kritériumait nem teljesítették. A legénységi állományú katonák és altisztek esetében az I. osztályú Vaskereszt odaítélésének kritériumait hatszorosan, tisztek esetében nyolcszorosan kellett teljesíteni. Valójában az elismerés a Vaskereszt lovagkeresztje presztízisének megőrzésére volt hivatva. Ezzel kívánták csökkenteni a lovagkereszt-adományozások számát. A kitüntetésnek volt egy ezüst fokozata is, melyet a nem komбатáns alakulatok, vagy nem komбатáns beosztásban szolgáló katonák nyerhettek el, ahogy a rendelkezés fogalmazott; „többszörös rendkívüli katonai szolgálatért”.

4 Scherzer 2021.

5 Dörr 2006. 5. kiadás.

A háború alatt az adományozás kritériumai és az adományozás szabályzata néhány alkalommal változott. Ezek közül a legfontosabbak az alábbiak voltak:

- Az 1942 novemberében bevezetett szabályzat szerint az 1942. december 1-től számolt, igazolt közelharcnapokon kívül azon katonák számára, akik a keleti hadjáratban 1941. június 22-től folyamatosan, megszakítás nélkül vettek részt, 15 hónap után 15, 12 hónap után 10, és 8 hónap szolgálat után 5 közelharcnap került visszamenőleg jóváírásra.
- 1943. szeptember 28-tól a légierő tábori hadosztályainak tagjai részére is elérhetővé tették a kitüntetést.
- 1944. március 26-tól Adolf Hitler fenntartotta magának a jogot, hogy a gyalogság legmagasabb kitüntetéseként az Arany Közelharcpántot (*Nahkampfspange in Gold*) sajátkezűleg adja át.⁶ A rendelet kitért arra is: az adományozás kritériumrendszerét a legszigorúbban alkalmazzák azért, hogy továbbra is megőrizték a kitüntetés magas presztízsét.
- A Bandaharcos⁷ Jelvény (*Bandenkampfabzeichen*) 1944. január 30-i bevezetése után, augusztus 4-től a Közelharcpántot kizárólag csak az ellenség reguláris alakulatai elleni harcban való részvételért lehetett adományozni.
- Az 1944. augusztus 30-án kiadott rendelet nem csak a Közelharcpántot, hanem a bátorságért, kiemelkedő haditettekért adományozható kitüntetések adományozási rendjét is érintette, ugyanis „Az Arany Közelharcpánt első átadásakor a Führer észrevette, hogy egy altiszt még nem rendelkezik az I. osztályú Vaskereszt kitüntetéssel. Így ennek az altisztnek ő maga adományozta ezt a kitüntetést. Ezért a jövőben meg kell majd fontolni, hogy az I. osztályú Vaskeresztet nem kellene-e korábban odaítélni azoknak a katonáknak, akik számos közelharcnapot teljesítve bizonyították be felkészültségüket és bátorságukat. Ezért javasoljuk, hogy ezt a felülvizsgálatot legkésőbb az Ezüst Közelharcpánt (*Nahkampfspange in Silber*) odaítélésekor végezzék el. Ezen kívül az Arany Közelharcpánt odaítélésekor meg kell vizsgálni, hogy teljesülnek-e a Német Aranykereszt odaítélésének feltételei. Ez általában így lesz, mivel az 50 közelharcban eltöltött napok száma nagyon különleges teljesítményt jelent. A Führer ezért hozzájárult ahhoz, hogy az Arany Közelharcpánt birtokosai további indoklás nélkül felterjeszthetők legyenek a Német Aranykereszt kitüntetésre.”⁸
- 1944. október 8-tól az Arany Közelharcpántot elnyerő katonák 21 nap különleges szabadságot kaptak.⁹

6 Erre valójában igen ritkán került sor.

7 Kifejezetten a partizánok és ellenállók irreguláris csapatai ellen folyó harcban részt vevő katonák számára, szintén három fokozatban adományozható kitüntetés volt.

8 Számos katona, köztük Papp Zoltán sem kapta meg az Arany Közelharcpánt mellé a Német Aranykeresztet. 662 katonából 414-en részesültek mindkét elismerésben, de sokan közülük már előbb kiérdemelték a Német Aranykeresztet, mint az Arany Közelharcpántot.

9 Klietmann, G. Kurt 1981, 102–106.

Papp Zoltán

Papp Zoltán 1913. július 28-án született a család második gyermekeként a dél-baranyai magyar településen, Laskón¹⁰ (ma: Lug, Horvátország), ahol apja postamesterként dolgozott. Édesanyja korai halála után a család Pécsre, majd Kaposvárra költözött. Cipésznek tanult, de mivel szakmájában nem kapott munkát, kénytelen volt napszámosként a mezőgazdaságban dolgozni. 1939-ben egy barátja meghívására érkezett vendégségbe Kisberkibe, ahol megismerkedett a magyarországi német családból származó későbbi feleségével, akivel 1940-ben össze is házasodtak. Házasságukból később két gyermek született. 1940-ben Kaposvárra vonult be katonának a magyar királyi 6. Nagy Lajos király honvéd gyalogezredhez.¹¹ Az alakulattal részt vett az 1940-es erdélyi és az 1941-es délvidéki bevonulásban, ezért megkapta mindkét bevonulási emlékérmét. 1942 elején, a németek kérésének eleget téve, a magyar kormány hozzájárult önkéntesek magyarországi sorozásához a német haderőbe. A február 8. és március 19. között lezajlott sorozás alatt, a zömmel magyarországi német önkéntesek mellett, számos magyar, köztük Papp Zoltán is csatlakozott a Waffen-SS-hez. Az alapkiképzés után a „Wiking” SS-hadosztály¹² „Germania” SS-gyalogezredének¹³ 1. századába osztották be, és itt is szolgált a háború végéig.

A Magyarországi Németek Népi Szövetsége (*Volksbund der Deutschen in Ungarn*) nagy hangsúlyt fektetett a háborús propagandára. A szervezet sajtóorgánumai rendszeresen tudósítottak a német haderőben szolgáló magyar és népi német (*Volksdeutsch*) katonák mindennapi életéről. Üzeneteket közvetítettek a katonáktól a családoknak, listázták a kitüntetésben részesülteket, és megemlékeztek a hősi halottakról. A *Deutscher Volksbote* című lap minden számában bemutatott egy-egy, kimagasló teljesítményt nyújtó katonát is. A lap 1944. augusztus 18-i számának „A harcoló front katonája” rovatában „SS-Rottenführer”¹⁴ Papp Zoltán, Kisberkiből (Schwäbische Türkei)¹⁵ az I. és II. osztályú Vaskereszt, valamint az Ezüst Közelharcpánt



2. kép.
Papp Zoltán portréja
(*Deutscher Volksbote*)

10 1910-ben 1860 lakosa volt, amelyből 1806 fő magyar, 42 fő német, 10 fő szerb, 2 fő horvát és 4 fő egyéb nemzetiségű volt.

11 A Honvédelmi Minisztérium Hadtörténeti Intézet és Múzeum Központi Irattárában személyével kapcsolatban egyetlen dokumentum sem volt fellelhető épp úgy, mint sok más légénységi állományú és altiszti rendfokozatú katona esetében.

12 1942 novemberétől „Wiking” 5. SS-páncélgránátos, 1944 februárjától 5. „Wiking” SS-páncélos-hadosztály.

13 1943 novemberétől „Germania” 9. SS-páncélgránátos-ezred.

14 Tizedes.

15 Svábtörökország, a több mint 200 német települést magába foglaló Somogy, Tolna és Baranya vármegyék területének német elnevezése. 1945-ig azt itt élők mintegy 85%-a német anyanyelvű volt.

és a Sebesülési Jelvény¹⁶ birtokosa” címmel közöltek egy rendkívül propagandisztikus cikket, amelyben így mutattatták be őt:

„Alig van ma Magyarországon olyan német település, amelynek ne lennének hősei, akikre mérhetetlenül büszke. Még a somogyi német falunak, Kisberkinek is [...] megvannak a maga hősei, egy ilyen hős Papp Zoltán. Napszámosként kemény munkával kellett megkeresnie mindennapi kenyerét, és már egészen fiatal kora óta tagja volt mozgalmunknak.¹⁷ Ahol áldozatra és munkára volt szükség, mindig ott volt ez a vidám, segítőkész és tehetséges bajtárs. Amikor a Führer első felszólítása érkezett hazánk hadköteles fiataljaihoz, az első önkéntesek között fogott fegyvert. Így kezdődött katonai pályafutása, amelyen az első naptól kezdve a csendes kötelességteljesítés és a páratlan bátorság kemény útját járta be, és kiérdemelte a II. osztályú Vaskezesztet.¹⁸ A sztálingrádi téli csata¹⁹ során neki és más bajtársainak sikerült elmenekülnie a szovjet bekerítés elől. A mellkasát ma díszítő Ezüst Közelharcpánt, a Sebesülési Jelvény és a II. osztályú Háborús Érdemkereszt²⁰ a kardokkal kitüntetés azokból az időkből származik. A cserkasszi katlanban²¹ élte át a védelmi harcok nehéz, de büszke napjait és részt vett az ellenséges vonalak áttörésében. Rettenthetetlensége és merész vállalkozói szelleme révén ezekben a csatákban megszerezte az I. osztályú Vaskezesztet.²² Soha nem beszél az átéletekről. Amikor nemrégiben szabadságon volt, minden kíváncsi kérdésre azt válaszolta: »Nem tettünk mást, csak a kötelességünket«. Még ha bátor katonáink ajkai zárva is maradnak, tetteik hangosabban beszélnek, mint a szavak.”²³

1945. január 28-án a magyarországi hadszíntéren már mint SS-Unterscharführer²⁴ és géppuskás rajparancsnok vehette át az Arany Közelharcpántot.²⁵

A háború végén amerikai hadifogságba esett, ahonnan szabadulása után visszatért Magyarországra. Itthon szembesült azzal, hogy családját kitelepítették Németországba. Hónapokig Kisberki környékén bujkált, de egy falubeli feljelentése nyomán

16 Verwundetenabzeichen. A sérülés mértékétől vagy a sebesülések számától függően, három fokozatban (fekete, ezüst, arany) adományozható kitüntetés.

17 Ez egy valótlan állítás volt, hiszen az 1938-ban létrejött Magyarországi Németek Népi Szövetségébe legkorábban csak 1940-ben (házasságkötése után) léphetett volna be, de Papp Zoltán ekkor már 27 éves volt, tehát már nem is volt olyan fiatal. Volksbund-tagságára nincsenek bizonyítékok.

18 Odaítélésének dátuma 1943. 09. 08. Az adományozási listán mind a keresztnévét (Zoltán / Solten), mind pedig születési helyét (Laskó / Lusko) elírták. BArch. RH 7/2476, 1022.

19 A cikk szerzője Papp elbeszéléséből valamit félreérthetett, de valószínűbb, hogy itt is szándékos torzítás történt, hiszen a „Wiking” SS-hadosztály ebben az időben Sztálingrádtól (ma Volgográd) mintegy 800 kilométerre, a Kaukázus-hegység lábánál volt bevetve.

20 1939. október 18-án alapított, civilek és katonák számára is négy fokozatban adományozható kitüntetés. I. és II. osztálya az egyik leggyakoribb elismerés volt, mindenki elnyerhette néhány év problémamentes, például szolgálat után.

21 A hadosztály 1943. november közepétől 1944. február közepéig Cserkaszinál bekerítésben harcolt. A bekerítésből a hadosztály több mint tizennégyezer katonájából mindössze négyezren jutottak ki élve.

22 Odaítélésének dátuma 1944. 06. 03. Az adományozási listán a keresztnévét (Zoltán / Soltan) elírták. BArch. RH 7/2476, 1371.

23 *Deutscher Volksbote* 1944. 08. 18, 4.

24 Szakaszvezető.

25 Dörr, Manfred 2006, 364–365.

elfogták, és az Államvédelmi Osztály fogságába került.²⁶ Szabadulása után szeretett volna kijutni a családjához Németországba, de nem engedték távozni az országból. Többéves huzavona és számos elutasított beadvány után végül családjának az 1950-es évek elején mégis engedélyezték a hazatérést Magyarországra. A család újraegyesülése után Dunakeszire költöztek, ahol Papp Zoltán a MÁV Járműjavító Vállalatánál helyezkedett el. 1963-ban, 49 évesen, betegségben hunyt el.

*Papp Zoltán kitüntetései*²⁷

Erdélyi Emlékérem
Délvidéki Emlékérem
II. osztályú Háborús Érdemkereszt a kardokkal
II. osztályú Vaskereszt
I. osztályú Vaskereszt
Fekete Sebesülési Jelvény
Ezüst Gyalogsági Rohamjelvény
Bronz Közéharcpánt
Ezüst Közéharcpánt
Arany Közéharcpánt

FELHASZNÁLT FORRÁSOK ÉS IRODALOM

Levéltári dokumentumok

Bundesarchiv (BArch.), Freiburg / Németország

SS-Division "Wiking", SS-Panzer Grenadier-Division "Wiking", 5. SS-Panzer-Division "Wiking".
BArch. RH 7/2476

Könyvészeti források

Dörr, Manfred 2006. *Die Träger der Nahkampfspange in Gold. Heer-Luftwaffe-Waffen SS 1943–45.* 4. kiadás, Bissendorf: Biblio Verlag.

Klietmann, G. Kurt 1981. *Auszeichnungen des Deutschen Reiches 1936–1945.* Stuttgart: Motorbuch Verlag.

Kovács Zoltán András, Számvéber Norbert 2001. *A Waffen-SS Magyarországon.*
Budapest: BusinessWeek–Hadtörténelmi Levéltár.

Scherzer, Veit 2021. *Ritterkreuzträger 1939–1945.* 3. kiadás, Verlag Scherzer, Bayreuth

Scherzer, Veit 2024. *Himmlers militärische Elite - Die höchst dekorierten Angehörigen der Waffen-SS.* Band 3.
Bayreuth: Verlag Scherzer.

Folyóiratok

Deutscher Volksbote

Interjúk

A szerző Papp Zoltán leszármazottaival készített interjúi. 2025. február 25. és 27.

26 Sokakat, akik a német haderőben szolgáltak, hazatérésük után letartóztattak és hosszabb-rövidebb időre bebörtönöztek, vagy például Bernátkútra, Kazincbarcikára, Tiszalökre internáltak. Az Állambiztonsági Szolgálatok Történelmi Levéltárában személyével kapcsolatban egyetlen dokumentum sem volt fellelhető. Papp Zoltán neve semmilyen háborús bűncselekménnyel vagy emberiség ellen elkövetett bűntettel kapcsolatban nem merült fel.

27 Három kivételtől eltekintve a kitüntetések pontos adományozási dátuma nem ismert. Az ismert adományozási dátumok a szövegben vagy a vonatkozó lábjegyzetekben kerültek említésre.

Fórizs Sándor[✧]

Magyarország államhatárainak őrizete a második világháború idején

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.3.56

A tanulmány Magyarország második világháborús határőrizetét, illetve az arra történt megelőző felkészülést mutatja be java részét a Hadtörténelmi Levéltár Honvédelmi Minisztérium iratai (19. osztály-határőrizet) alapján. Vizsgálja Magyarország államhatárainak változásait az adott időszakban, valamint a kapcsolódó politikai célkitűzéseket. Nyomon követi a határőrizeti kötelek átszervezését, szervezetét, határőrizeti tevékenységét, felszerelését, irányítási rendszerüket, a határőrizet főbb célkitűzéseit.

KULCSSZAVAK: határőrizet, határvadász, államhatár, határvadász őrs, határvadász csapatnem

Guarding the State Borders of Hungary during the Second World War

The author presents border protection in Hungary during the Second World War, and the preparations for it, partly on the basis of the documents in the Military Archives of the Ministry of Defence (Division 19 – border guarding). The paper discusses the changes in the national borders of Hungary during the examined period, as well as the political objectives involved. The reorganisation, organisational structure of border guard units, their border guarding activities, equipment, management system and the main objectives of border guarding are described.

KEYWORDS: border guarding, mobile border guard forces, state border, mobile border station, mobile border guard corps

Bevezetés

A rendészeti tevékenységek, szakterületek, a rendészet fajtái közül némelyek nagyon közel állnak az adott állam politikai törekvéseihez, más rendészeti ágak viszont működésükben lényegesen kevesebb közvetlen politikai mozzanatot tartalmaznak.

✧ Nemzeti Közszoigálati Egyetem Rendészettudományi Kar, professor emeritus –
Ludovika University of Public Service, Faculty of Law Enforcement, professor emeritus;
e-mail: drforizs@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6019-3295>

Kevésbé függ a mindenkori politikai helyzetétől a bűnüldözés, közlekedésrendészet, légirendészet, tűzrendészet stb. Az állambiztonság, a katonai és polgári elhárítás, a határrendészet (korábbi nevén határőrizet, még korábban határszolgálat), a bevándorlás és az idegenrendészet területe mindenkor nagyon szorosan kapcsolódott az állam napi helyzetéhez, törekvéseihez. Ezért volt lehetséges, hogy a határőrizet feladatai egyik napról a másikra megváltoztak, amennyiben az ország szövetségi rendszerében módosulások történtek. Ilyenkor az országhatár adott szakaszán a határőrségnél feladat, szervezeti, szolgálatellátási változások következhetnek be. Aki ma ellenség volt holnapra barát lett, és fordítva. Magyarország történelme számtalan példával szolgál ilyen fordulatokra.

Publikációmban a Magyar Királyi Honvédség határszolgálatát vizsgálom a második világháborút közvetlenül megelőző, valamint a háború idején. A honvéd határ vadászok látták el a határőrizeti feladatokat, ezért érdemes betekintenünk a Hadtudományi Lexikon rájuk vonatkozó fogalom meghatározásába: „határvasz: 1.a – a határőrizeti feladatokat is ellátó – Magyar Honvédség különlegesen szervezett és kiképzett, a magyar állam határainak őrizetére, védelmére specializálódott csapatnemének állományába tartozó hivatásos v. sorállományú katona megnevezése volt közvetlenül a II. vh. előtt, alatt és után. A ~ ok 1938 és 1945 között a Magyar Királyi Honvédség, 1946 és 1949 között pedig már a Magyar Honvédség, ill. a néphadsereg szervezetébe tartoztak.”¹ Tegyük hozzá a szöveghez, a háború előre haladtával jelentősen megnőtt a behívott tartalékos katonák száma.

A határvaszok határszolgálatának alkalmazásának rendjét, módszereit, célját a kormány politikája határozta meg. A második világháborúban, egy igazságtalan háborúban történt részvétel, amely végül is nemzeti tragédiához vezetett, rányomta bélyegét a későbbi eseményekre, a határszolgálat tevékenységére.

A határőrség működését meghatározó határmódosulási körülmények

Magyarország kormányának meghatározó törekvése volt a versailles-i békeszerződés határozatainak megváltoztatása és a korábbi Nagy-Magyarország területei lehető legnagyobb részének visszaszerzése. Már látszott, hogy ehhez katonai erő is szükséges alkalmazni. Az első világháborút követően kiépült határőrizeti rendszert, amely 1938-ig a versailles-i határookra épült, minden határmódosítást követően hozzá kellett igazítani az új határvonalhoz. Azaz, az őrzendő területek kifelé tágultak, és növekedett a határvonalak hossza, több embert és technikát igényelt a biztosításuk, nem beszélve a későbbi háborús körülmények jelentette nehézségekről.

Magyarországnak (akkor Magyar Királyság) négy szomszédja volt 1938. január 1-én:

- Osztrák Köztársaság.
- Csehszlovák Köztársaság.
- Román Királyság.
- Jugoszláv Királyság, (az 1929. október 3-ai névváltoztatás szerint).

1 *Hadtudományi Lexikon* I. A–L. 1995, 535.

Az államhatár húzódásában vagy a szomszéd államokban bekövetkezett változások:

A) 1938. március 12-én a német hadsereg bevonult Ausztriába, amelyet a Harmadik Birodalomhoz csatoltak (Anschluss). Ezzel új szomszédunk lett. Látszólag ez nem volt különösebben probléma, politikailag egy baráti, szövetséges viszonyról volt szó, hiszen Hitler és Horthy kapcsolatát az együttműködés jellemezte. Ez a birodalommal közös államhatár a második világháború idején a legcsendesebb, legnyugodtabb határszakasznak számított. Viszont a közvetlen érintkezés a hitleri Németországgal mindenkor biztosította a lehetőséget a magyarországi ügyekbe történő közvetlen beavatkozásra, a nyomásgyakorlásra, amelynek legkirívóbb eseménye az 1944-es megszállás lett.

B) 1938. november 2-án hozták meg az első bécsi döntést, amelynek előzménye Csehszlovákia szudétanémetek lakta területeit Németországnak ítélő, 1938. szeptember 29-én Nagy-Britannia, Franciaország, Olaszország és a Harmadik Birodalom által aláírt müncheni egyezmény volt. Annak függelékébe ugyanis bekerült, hogy a prágai kormánynak Magyarországgal és Lengyelországgal is rendeznie kell területi vitáit. Az egyezmény erre három hónapot adott, azzal a kikötéssel, hogy ha ezen idő alatt nem születik döntés, az érdekelt felek ügyüket a müncheni konferencia résztvevői elé vihetik.

A magyar–csehszlovák tárgyalások 1938. október 8-án kezdődtek Komáromban, de öt nap múlva már meg is szakadtak, többek között azért, mivel a magyar delegáció Kassa környékéről egyértelműen szlovák lakosságú falvakat is átadni követelt. A magyar kormány ezután kérte a döntőbíráskodást, ami alól London és Párizs kivonta magát, így 1938. november 2-án a bécsi Belvedere-kastélyban Joachim von Ribbentrop német és Galeazzo Ciano olasz külügyminiszter hirdette ki az első bécsi döntést. Ez lényegében az etnikai revíziót valósította meg, Szlovákia csaknem kizárólag magyarok lakta déli részén 11 927 négyzetkilométernyi területet adott vissza, ahol a 869 299 lakos 86,5 százaléka volt magyar és csak 9,8 százaléka szlovák (az új határokon túl 67 ezer magyar maradt). A visszaitélt területekre 1938. november 5–10. között vonult be a magyar honvédség, Horthy Miklós kormányzó Komáromba és Kassára látogatott el. Az utólagos kiigazításokkal a visszacsatolt terület 12 012 négyzetkilométerre nőtt, mindezt az 1938: XXXIV. Törvény² szentesítette. 1939. március 14-én a Jozef Tiso vezette szlovák kormány kikiáltotta Szlovákia függetlenségét. Ezzel Magyarországnak északon új szomszédja jött létre. Tegyük hozzá, érdekeik gyökeresen eltértek egymástól, és a kölcsönös ellentét jelentősen befolyásolta az államhatár őrzését.

C) Miután a Tiso féle fasiszta Szlovákia deklarálta megalakulását, Volosin³ kárpátaljai ruszin politikus is kikiáltotta a független Kárpát-Ukrán Köztársaságot, és országának német védnökség alá helyezését kérte. A magyar kormány nem volt hajlandó egy önálló ukrán államot elismerni, és a Magyar Királyi Honvédség 1939. március 15–18. között megszállta Kárpátalja, az első bécsi döntés által nem érintett

2 1938. évi XXXIV. törvénycikk. a Magyar Szent Koronához visszacsatolt felvidéki területeknek az országgal egyesítéséről.

3 Augusztin Ivanovics Volosin. https://hu.wikipedia.org/wiki/Avgusztin_Ivanovics_Volosin (Letöltve: 2025. 07. 18.)

területét. Hitler nem volt érdekelve egy független kárpátukrán állam létrejöttében, lényegében engedélyezte a terület megszállását. A területi revízió így folytatódhatott, 1939 márciusában, mivel Csehszlovákia megszűnt létezni, lehetőség nyílt területe további feldarabolására. Az ekkor elfoglalt országrész nagysága 12 171 négyzetkilométer volt, 496 ezer lakossal, ezek 12 százaléka volt magyar. Kárpát-Ukrajnát különleges közigazgatású területként illesztették be a magyarországi igazgatási rendszerbe, 1944-ig kormányzói biztos állt az élén.

Kárpát-Ukrajna így két részletben került Magyarországhoz. Az első lépés 1938. november 2-án történt az első bécsi döntéssel. Majd második mozzanatként 1939. március 16–18-án a magyar honvédség felzárkózott a lengyel határra. Ezzel ismét új szomszédunk lett, a Lengyel Köztársaság.

D) Az első bécsi döntés csak Kárpátalja déli, többnyire magyarlakta sávjáról intézkedett. Az újonnan kikiáltott Szlovák Köztársaság lényegében nem rendelkezett megfelelő haderővel, hiszen az eredeti csehszlovák hadseregben főként cseh származású hivatásosok szolgáltak. A kormány lehetőséget látott az elfoglalt területek nyugati irányú kiszélesítésére Szlovákia kárára. Lezajlott az úgynevezett „magyar–szlovák kisháború” 1939. március 23-tól néhány napig. Német beleegyezéssel Magyarország magához csatolt egy körülbelül 60 km hosszú és 20 km széles területsávot a nyugati kárpátukrán részekből 74 községgel, 40–45 ezer többségében szlovák és ruszin nemzetiségű lakossal. A magyar–szlovák vegyes bizottság az államhatár vonalának megállapításáról április elsejéig folytatta a tárgyalásokat, majd a magyar–szlovák határ megállapításáról szóló jegyzőkönyvet április 4-én írták alá. A határ pontos kijelölését a helyi bizottságokra bízta, valamint intézkedtek egy Határkijelölő Központi Bizottság felállítására.

Ez az államhatár szintén olyan régióban húzódott, ahol a magyar határőrség semmilyen támogatásra sem számíthatott az ott élők részéről.

E) 1939. március 18-tól az ország határossá vált Lengyelországgal. Bár a kapcsolatok a két állam között a történelmi hagyományoknak megfelelően rendezettek voltak, az államhatár helyi oldalán lényegében nem élt magyar nemzetiségű lakosság. Ez a szomszédság viszont csak szeptember közepéig tartott, és szeptember hónap már a háború időszaka lett Lengyelországban.⁴

F) 1939. szeptember 1-én megkezdődött a második világháború, Németország megtámadta Lengyelországot. Varsó szeptember 28-án kapitulált, a lengyel kormány külföldre menekült. Megszűnt a magyar–lengyel államhatár. A határon túli lengyel területek részben német megszállás alá kerültek. A volt magyar–lengyel államhatár egy kis része a németek által létrehozott Lengyel Főkormányzósághoz tartozott, nagyobbik szakasza magyar–szovjet határ lett. A Főkormányzóságban uralkodó rettenetes állapotok miatt ez a határszakasz a lakosság menekülésének egyik színterévé vált. Ráadásul a Szovjetunió nyugati területeinek 1941 nyarán történt elfoglalását követően „Galíciai Terület” (*District Galizien*) néven létrehozott német megszállás alatt álló országrészt, 50 300 km², 5,21 millió lakos, a Főkormányzósághoz csatolták annak minden rémuralmát rászabadítva az ott élőkre.

4 A magyar–lengyel államhatár történetéhez lásd: Sallai 1997, valamint általában az államhatárok kérdését Sallai 2004.

G) 1939. szeptember 17-én a Szovjetunió háborúba lépett Lengyelországgal, hogy a Molotov Ribbentrop-paktumban rögzítettek szerint elfoglalja az ország keleti felét. A szovjet csapatok elérték a magyar államhatárt, és ezzel új szomszédra tettünk szert igen rövid időre. Magyarország 1941. június 27-én megtámadta a Szovjetuniót. Az államhatár túloldaláról kiszorították a szovjet államot. Az érintett terület német megszállás alá került, amelyben magyar csapatok is részt vettek, így itt az államhatár mindkét oldalán működtek magyar csapatok, tovább bonyolítva a határőrizeti viszonyokat.

H) Az 1940. augusztus 30-án megszületett második bécsi döntés révén Észak-Erdély és a Székelyföld került vissza Magyarországhoz, a 43 591 négyzetkilométernyi területen élő 2 millió 185 ezer ember 51,4 százaléka volt magyar.

I) Az „országgyarapítás” utolsó állomása 1941 áprilisában a Délvidék megszállása lett, az 1940. december 12-én megkötött jugoszláv–magyar örökbarátsági szerződés ellenére.

Ekkor 11 475 négyzetkilométer került Magyarországhoz, az 1 millió 30 ezres lakosság mintegy harmada volt magyar. Eddig az időpontig Magyarország Trianonban megállapított területe közel kétszeresére nőtt, a lakosság pedig több mint négy millió fővel gyarapodott, s a Kárpát-medencében élő magyarság túlnyomó része a saját határok közé került. Visszakerült Bácska, a Baranyai Háromszög, Muravidék, Muraköz. A Bácskában katonai közigazgatást vezettek be, lényegében a háború végéig külön igazgatás alatt állt. A Nyugat-Bánát német megszállás alá került, mert a magyarok és a románok is igényt tartottak rá, egyikük sem kapta meg. Így a szomszédos, velünk határos területek lettek a németek által megszállt Szerbia és a szintén német megszállás alá került Nyugat-Bánát, mely papírforma szerint szintén Szerbiához került.

J) Jugoszlávia leverésével egy időben kikiáltották a „független” horvát fasiszta államot 1941. április 10-én, hozzá került a vitatott státuszú Szerémség. Ebben az irányban is új szomszédra tettünk szert, akinek egyébként területi követelései voltak Magyarországgal szemben.

A Magyarországgal szomszédos területek, államok 1943-ban:

- A mai osztrák államhatáron a Harmadik Birodalom.
- Északon a szlovák fasiszta állam.
- Tőle keletre a németek által megszállt Lengyel Főkormányzóság, amely magába foglalt a mai Ukrajnából német megszállás alatt álló területeket.
- Ehhez csatlakozott a román államhatár.
- Majd a német megszállás alatt álló Bánát, amelyből Hitler eredetileg a birodalomhoz tartozó közigazgatási egységet, a Prinz Eugen Gau-t kívánta létrehozni. Ezt a területet 1941 júniusában a megszállt Szerbiához csatolták (Milan Nedic vezette „nemzeti megmentés kormány”), így a kollaboráns szerb kormány irányítása, (valójában a német nemzetiségű segédbán) alá került, és határosak lettünk a megszállt Szerbiával, ami a későbbiekben növelte a partizánveszélyt, vagyis a határőrök helyzetét rontotta.
- Ehhez csatlakozott a fasiszta horvát állam, a „Független Horvát Állam” német–olasz közös ellenőrzés alatt, ahol már 1941 végére háborús állapotok uralkodtak.

- Tőle északra Magyarország ismét a birodalommal érintkezett a mai Szlovénia területéből a birodalomhoz csatolt részen, hogy elérjük a mostani osztrák államhatárt.

A fenti felsorolásból látszik, hogy hazánk ebben az időben legalább hét különböző státuszú szomszédal érintkezett, amelyek közül több határon kivételes állapot, státárium, illetve háború volt, befolyásolva, meghatározva a lehetséges határőrizeti rendszert.

Mindezek az örök időkre tervezett határváltozások gyakorlatilag a háború végéig tartottak, amikor is Magyarország megszállás alá került. Jogilag az 1947. február 10-i párizsi béke visszaállította Magyarország 1938 előtti (lényegében trianoni) határait, semmisnek nyilvánította az első és a második bécsi döntést, sőt a Szigetközben még három falut át kellett engedni Csehszlovákiának Pozsony előterében.

A fentebb leírt kaotikusnak mondható változások rendkívül nehéz helyzetbe hozták a Magyar Királyi Honvédség határszolgálatát, amely ekkor ellátta a zöldhatár őrizetét és részben a nemzetközi határforgalom ellenőrzését. A legfontosabb nehézségek az alábbiak voltak:

- A régi államhatáron található határőrizeti szervezetet, őrsök, századok, objektumok, híradó vezetékek stb. ki kellett telepíteni az új államhatárra. Ott megteremtteni a működés feltételeit, megismerve a környezetet, lakosságot, megszervezni az együttműködést a honvédség, és az újonnan létrehozott közigazgatás többi elemével. A kitelepülés általában két lépcsőben zajlott, visszamaradó részleg folytatta egy ideig a határőrizetét, majd csatlakozott az előre küldött elemekhez.
- A jóval hosszabb új államhatár miatt növelni kellett az állomány létszámát, a szervezeti elemek nagyságrendjét (pl. őrsök), az újonnan bevonultakat, általában tartalékosokat kiképezni a határőrizet ellátására.
- Az új határszakaszok egy része kritikus biztonságú volt, Bácska, a Lengyel Főkormányzóság, a megszállt nyugat ukrán területek, ahol fegyveres csoportok, partizánok tevékenységével, a lakosság ellenállásával lehetett számolni. Mindez teljesen eltérő módszerek alkalmazását kívánta, mint például a nyugati magyar államhatár.
- Új, igen komoly feladatok jelentek meg, mint a katonai szállítmányok átléptetése, többszáz ezer fő és a kapcsolódó technika, hadifogságból szökött nyugati szövetséges katonák elfogása, a háború utolsó szakaszában bekapcsolódás a harctevékenységekbe. Feladat lett a Magyarországra történő menekülés megakadályozása főleg a keleti származású zsidók esetében. A letragikusabb pedig az országból kitoloncoltak, kihurcoltak esete lett, (Kamenyec- Podolszkij).
- A jelentősen nagyszámú nemzetiségi területeken is a határvadász kötelékek-nél csak magyar nemzetiségű katonát alkalmaztak. Az országos politikának megfelelően a nemzetiségekkel nem kívántak kapcsolatot tartani, rájuk szigorú elnyomás várt.

A háborúra történő felkészülés során meg kell említenünk az 1938. március 5-i győri fegyverkezési programot. Annak első ütemében a „Kis- Huba-hadrenddel” hét határvadász-dandár szervezése kezdődött meg. Ezek összefegyvernemi katonai alakulatok voltak, nem a határőrizet céljára rendszeresítették őket. Már a háború

kezetén bevetették őket az ország határain kívül. Nevük viszont könnyen megzavarhatja az olvasót. A haderő 1938-tól meginduló felfejlesztése létszámnöveléssel járt, ami jelentősen érintette a határszolgálat erejét is.⁵

A magyar–lengyel államhatárról

1939. március 16-tól lett közös államhatárunk Lengyelországgal, amikor a határvonalra felzárkóztak a határvadász alegységek. Egy körülbelül 180 kilométeres határvonalról beszélünk, melynek túloldalán szerencsénk egy baráti állam helyezkedett el, és ez sok nehézségtől, kapcsolattartási problémától óvta meg mindkét felet. Ritkán adódik olyan helyzet, amikor egy új szomszédja lesz az államnak, bár ebben az időszakban ez sorozatosan megtörtént. A határvonalat nem kellett újra kijelölni, mert a korábbi csehszlovák–lengyel államhatár húzódása a terepen változatlan maradt. Így csupán a határjelek feliratát volt szükséges magyar jelzésre átfesteni. Ez jelentette a legkisebb nehézséget, kérdések sorát kellett az új szomszédal rendezni. Magyar–lengyel vegyes bizottság tárgyalta meg a sürgető határforgalmi, határőrizeti, helyi együttműködési, kishatárforgalmi, távolsági határforgalmi, vám és útlevél ellenőrzési és a bekövetkezhető határesemények lehetőleg közös kivizsgálásával kapcsolatos kérdéseket. A megbeszélésekre azonnal az érintkezés felvételekor 1939. március 29 – április 1. között sor került, majd még áprilisban, Varsóban és később Budapesten. A rendezendő kérdéskör annyira kiterjedt volt, hogy tulajdonképpen szeptemberig, a háború kezdetéig objektíve nem lehetett megoldani. A távolsági közlekedésre összesen hat határon áthaladó útvonal volt. A rendőrség és a határszolgálat, valamint a vámszervezet játszott szerepet a forgalom ellenőrzésében. Magyarországon háborúba lépését követően ez az irány hadműveleti területté vált, a polgári közlekedés minimálisra csökkent. A szállítmányok katonai jellegűek voltak, a rendőrség kiszorult a határvonalnál történő ellenőrzésből, helyébe belépett a csendőrség. A magyar–lengyel államhatár Lengyelország bukásáig állt fenn. A szovjet csapatok 1939. szeptember 17-ei támadásukat követően elérték a határvonalat, és így új szomszédunk lett. Az eredeti 180 kilométeres szakaszból annak nyugati részén Uzsoktól nyugatra egy rövid rész Németország ellenőrzésével a Lengyel Főköormányzóság „határszakasza”, a többi szovjet területté vált.

Kevesek előtt ismert, hogy Ribbentrop német külügyminiszter Moszkvába utazott, és 1939. szeptember 28-án Molotov külügyminiszterrel aláírták a német–szovjet határ- és barátsági szerződést, ehhez kapcsolva egy közös kormánynyilatkozatot és egy titkos kiegészítő jegyzőkönyvet. A szeptember 28-i határ- és barátsági szerződés megszüntette Lengyelországot. A volt Lengyelország területén megállapított új német–szovjet határ lényegében egybeesett az ún. Curzon-vonallal. A határ részletes leírását az 1939. október 4-én kelt pótgjegyzőkönyv tartalmazta.⁶ A meghúzott szovjet–német államhatár a még független Litvániától az akkori magyar államhatárig ért,

⁵ Suba 2015.

⁶ Lásd Horváth Jenő: Német–szovjet határ- és barátsági szerződés 1939. 09. 28. *Grotius* <https://www.grotius.hu/publ/displ.asp?id=CWDABT>. (A szerződést a *História* c. folyóirat 1988. 5. sz. 34. o. közlése alapján újra közreadja Horváth Jenő.)

így egy német–szovjet–magyar hármashatár keletkezett, melynek létrejöttében a magyar kormány semmilyen szerepet sem játszott. Olyan sajátos helyzet alakult ki, ha egy magyar határvadász a hármashatárnál az országból kifelé nézett, balra tőle német, pontosabban főkormányzósági terület, jobbra pedig szovjet szféra húzódott. Ez a helyzet 1941 júniusig, a Szovjetunió megtámadásáig állt fenn. Ezt követően a galíciai részt elfoglalták a magyar és német csapatok, majd Galíciát 1941 augusztus 1-jével a terület katonai igazgatását megszüntetve betagolták a Főkormányzóságba, annak rémuralmi rendszerébe. Így a teljes volt szovjet–magyar (eredetileg lengyel–magyar) határ főkormányzósági határrá vált annak minden negatív következményével.

A határszolgálat

Ha a határőrizet vonatkozásában visszatekintünk az első világháborút közvetlenül követő időszakra, azt láthatjuk, hogy a szigorú katonai vonatkozású antant ellenőrzések 1927-ig tartó rendszerében nem jöhetett számításba nyílt katonai megoldás a határőrizetben. Ugyanakkor a magyar kormány bújtatott módon, a békekorlátozásokat megkerülve kívánt egy ideiglenesnek mondható rendészeti álcájú szabályozást bevezetni. Ezért a határőrizetet vámőrség címszóval szervezték meg.

A vámőrség felállítását elrendelő 1922: VIII. tc. szabályozta a szervezet kiegészítési módját és felfegyverzését. Ezt megelőzően már 1921. augusztus 25-én Magyar Királyi Vámőrség létesült. Egyenruhás fegyveres őrtestület, elméletileg 1921. szeptemberben vette át az államhatár őrizetét a csendőrségtől, de ez valójában egy elhúzódozó folyamattá vált.

A honvédségről szóló 1921: XLIX. tc. kimondta: „... a határ őrzésére vámőr kerületek és csapatok lettek felállítva...”

A Magyar Királyi Vámőrség a Pénzügyminisztérium alárendeltségében, papírforma szerint rendvédelmi testület volt, de működése során sosem került kapcsolatba vámkérdésekkel.

A szervezet nevét 1932. október 1-től határőrségre (Magyar Királyi Határőrség) változtatták továbbra is a Pénzügyminisztérium alárendeltségében.

1938. október 1-jétől, a határőrség a Honvédelmi Minisztérium alárendeltségébe került, ahol határvadász csapatnemmé szervezték át. A határvadászok esetében meg kell különböztetnünk kétféle elnevezést, a határszolgálatot ellátókat és a háborús harcra szervezett kötelékeket. A ténylegesen határőrizeti feladatokat ellátók a honvédség határszolgálat. Szervezetében a határportyázó századok lettek a határőrizet letéteményesei, nagyobb határszakasz őrzését látták el, több határvadászörst irányítottak. A határvadászörst meghatározott határszakaszt őrzött, maximális létszáma kb. 15-70 fő volt tartalékos katonákkal feltöltve, parancsnoka hivatásos tiszthelyettes, helyettese általában továbbszolgáló tiszt. A kisebb létszámú őrsők, 15 főtől, kétfős járőröket vezényeltek. A nagy létszámú, veszélyes irányokat ellenőrzők 6-8 fős járőröket (őrségek) alkalmaztak.⁷

A határszolgálat irányítását a Honvédelmi Minisztérium 19. osztálya végezte, utasításait leggyakrabban közvetlenül a határvadász portyázó századok részére továbbítva.

⁷ Suba 2018.

A nevek és fogalmak kavalkádját mutatja, hogy Észak-Erdély visszatértekor a határvadász portyázó századok feladata lett az őrsők működtetése, a határ őrizete. Az úgynevezett határvadász-zászlóaljak már a határvédelemért feleltek, volt olyan zászlóalj, amely a Kárpátokban 4 erődsszázaddal rendelkezett, rendészeti feladata nem volt.⁸

„A terület visszacsatolások után 53 határvadász portyázó századparancsnokság alárendeltségében 342 őrs működött. Összesen 9475 fő határszolgálatos tevékenykedett a testületnél”.⁹

„A portyázó század fogta össze a határon szolgálatot teljesítő határvadász őrsöket, így alkalmas volt a zöldhatár őrizetére. A portyázó századok alosztály jelleggel működtek, felváltva a régi határügyi tiszti rendszert. A portyázó század századparancsnokságból (8 fő) és őrsökből állt, az őrsök létszáma 6 és 17 fő, magas létszámra feltöltve 20 és 70 fő között mozgott. A portyázó századok a személyi fegyvereken kívül (pisztoly, karabély), csak őrsöknként egy-egy golyószóróval rendelkeztek objektumvédelmi fegyverként.” A szervezet, az erők elosztása a határőrizeti helyzettől függően rendszertelen volt. A 7. mátészalkai határvadászdandár 1938-ban, még a háborút megelőzően, 3 portyázó századdal és azokon belül 34 őrrel rendelkezett összesen 946 fővel. Vagyis őrsöknként átlagosan 27 embert alkalmaztak.¹⁰ Századonként is igen ingadozó volt az őrsök száma. Kárpátalja elfoglalásakor a dandár áttelepült Beregszászra, 7 százada lett 32 őrrel, 1768 fős állománnyal, azaz a létszámokat 55 főre emelték őrsöknként. 1943-ra stabilizálódott a szervezeti rendszer és ekkor 58 portyázó század 335 őrrel, összesen 10.696 fős létszámmal működött.¹¹ Ez természetesen a háború hatására és a területi visszacsatolások következményeként jelentős növekedés volt, 1937-ben még 158 őrs őrizte az államhatárt.

A határszolgálat, a határvadászőrsők alapfeladatai 1938–1945 között természetesen jelentősen változtak. Az első időszakban maradtak a vámőrségtől örökölt tennivalók, mint:

- a zöldhatár őrizete, tiltott átlépésének megakadályozása;
- bűnüldözés és vagyonvédelem;
- a kishatárforgalom ellenőrzése;
- részvétel a távolsági határforgalom ellenőrzésében;
- tiltott áruk államhatáron történő átvittetésének megakadályozása;
- az államhatár rendjének felügyelete;
- a társszervek és a közigazgatási intézmények támogatása.

„A katonai vezetés állandóan azon volt, hogy további forgalmas határátkelő pontokat adjanak át a BM-nek, a nagy altiszt-hiányra hivatkozva. Távolsági forgalomnak 1941-ben 141 megnyitott út és vasút-vonal volt, ebből 47 a rendőrség, 94 pedig a honvéd határőr szervek ellenőrzése alatt állt. A HM felajánlotta a BM-nek további 25 határállomást, de a BM csak fokozatosan tudta volna átvenni a pénzhiány miatt.”¹²

⁸ Suba 2015.

⁹ Parádi 2010.

¹⁰ Suba 2018, 199.

¹¹ Suba 2018, 206.

¹² Suba 2017, 106.

A feladatok a határváltozással az adott viszonylat sajátosságaitól függően gyakran érdekesen jelentkeztek. A lengyel határ 1939. márciusban történt kialakulását követően az eredeti csehszlovák–lengyel határvonal magyar–lengyel határvonalra változott, de elhelyezkedése nem módosult. Csupán a határköveken cserélték ki a feliratokat.¹³ Az államhatárhoz kapcsolódó számtalan kérdést, mint például szemben lévő határőrizeti szervek érintkezése egymással, az esetleges események rendezése, távolsági határforgalom, kishatárforgalom, turizmus stb. kétoldalú bizottságok útján kívánták rendezni, de ezekre az idő rövidsége miatt 1939 szeptemberéig már nem kerülhetett sor. Mindenesetre feltűnő, a kishatárforgalom működtetésében sem a lengyel, sem a magyar fél nem volt érdekelt. Nem kívánták, hogy a kinti ukránok és a Magyarországhoz került ruszinok szorosabb, könnyített kapcsolatot tartsanak egymással.

Szintén határvadász néven szerepelnek határvadászdandárok és -zászlóaljok. Nem láttak el határszolgálati szerepet, lényegében összefegyvernemi harc és a határvédelmi feladatok teljesítésére létrehozott honvédségi elemek voltak. Határszolgálati szempontból nem tartoznak a tárgyunkhoz.

A háború, a területi visszacsatolások új tennivalókat jelentettek a határszolgálat részére. Ezek közül néhány:

- a zöldhatár biztosítása, átlépésének megakadályozása. Sajnos itt többnyire a keletről menekülők kívül tartásáról van szó;
- harc fegyveres csoportok, személyek ellen;
- ellenséges ejtőernyősök, szökött hadifoglyok felkutatása;
- katonai és gazdasági szállítmányok átléptetése az államhatáron;
- meg szállási feladatok teljesítése.

A határszolgálat ellátása felbomlott, amikor a szovjet csapatok 1944-ben elérték az államhatárt. A szolgálat tagjai, mint honvéd katonák a továbbiakban a harcokban vettek részt.

A határszolgálat fegyverhasználatának módosítása

A lőfegyverhasználat a fegyveres rendészeti szervek és a katonaság talán legjelentősebb jogosultsága, hiszen az állam egy egyszerű járőrt, a szolgálatot ellátó legalacsonyabb szinten tevékenykedőket is feljogosítja egy adott esetben életek kioltására. A határszolgálat, mint egy háborúban álló ország katonaságának csapatneme a határterületen széleskörű jogosultságokkal rendelkezett. Ezt terjesztették ki a jogszabályok az egész ország területére, és ez már az általános helyzet romlását jelzi.

A honvédséget a határszolgálat során megillető fegyverhasználatot a honvédelmi miniszter 1944 júliusában ismételten szabályozta.¹⁴

¹³ Suba 2014.

¹⁴ A 2.550/1944. M. E. számú miniszteri rendelet. *Budapesti Közlöny* 1944. évi július hó 15.-i 158. szám. „A m. kir. honvédség határőrizeti közegeinek fegyverhasználati jogáról és a rendkívüli fegyverhasználati jog hatálybalépéséről.”

A 47.046/el. 13.-1944. számú körrendelet¹⁵

A körrendelet alapja a 2.550/1944. M. E. számú miniszteri rendelet, amelyet két körrendelet pontosít. A határszolgálat fegyverhasználati előírásainak hatályba léptetését tartalmazó miniszteri rendeletet aláírta „Vitéz Sztójay Döme s. k. m. kir. miniszterelnök”.¹⁶ A körrendelet egylapos jogszabály 5 paragrafusba foglalva, megismétli a 2.550/1944. M. E. számú miniszteri rendelet szövegét. Magukat a fegyverhasználati módokat az első paragrafus tartalmazza. Alapvetően a szokványos jogosultságokat olvashatjuk, nyolc alpontra foglalva. Az első pont szerint a határvadász jogosult fegyvert használni az őt ért támadás esetén, a további pontok szerint köteles fegyvert használni.

A 8. pont szövege „háború vagy egyéb rendkívüli viszonyok idején bárki ellen, ha felszólításra nem áll meg, hanem szökésszerűen menekül”.¹⁷ Mint tudjuk, hazánk ekkor háborúban állt.

A 3. paragrafus hatálytalanítja a korábbi fegyverhasználati előírásokat. Ezek akkor keletkeztek, amikor még a vámórség feladata volt az államhatár őrizete, és a szabályozás kimondottan korrekt, polgári jellegű volt.¹⁸

A 4. paragrafus már egyértelműen tükrözi az okmány háborús időszaki keletkezését, és megmagyarázza, miért kellett eltérni a korábbi vámőri jellegtől, „az 1. § első bekezdésének 8. pontjában megállapított rendkívüli fegyverhasználati jogot e rendelet hatályba lépésének napjával kezdődően az ország egész területén alkalmazni kell”.¹⁹ Tehát a határórség fegyverhasználatának nincs területi korlátozása, nincs határsáv, határövezet stb., és bárkivel szemben „köteles”, aki felszólításra nem áll meg. Ennek a pontnak már nyilvánvalóan semmi köze sincs az államhatár őrizetéhez, és valóban rendkívüli fegyverhasználati jogról van szó.

A 47.047/el. 13.-1944. számú körrendelet²⁰

A honvédelmi miniszter által 1944. július 12-i dátummal kiadott körrendelet augusztus 1-jén lépett hatályba, és hat paragrafusban, öt oldalon át tárgyalja a fegyverhasználat végrehajtási kérdéseit. Nem sorolja fel, nem ismétli meg tételesen az előző körrendelet pontjait. Egy magyarázó szöveg, az alkalmazott fogalmak tisztázása, értelmezése. Szétválasztja a honvédség általános (például őrszolgálat) és a határszolgálat speciális fegyverhasználatát.

15 A 47.046/el. 13.-1944. számú körrendelet. „A m. kir. honvédség határőrizeti közegeinek fegyverhasználati jogáról és a rendkívüli fegyverhasználati jog hatálybalépéséről kibocsátott 2.550/1944. M. E. számú miniszteri rendelet közzététele.” *Honvédségi Közlöny* 30. szám. 1944. július 20.

16 Uo.

17 Uo.

18 A vámjog szabályozásáról szóló 1924. évi XIX törvénycikk 21. paragrafusa. A m. kir. pénzügyminiszter 4.444/P.M.-1924.XIX. számú körrendeletének a vámórség fegyverhasználatára vonatkozó része. A „Határszolgálati utasítás a m. kir. vámórség számára” című szolgálati könyv I. Részének a vámórség fegyverhasználatáról szóló 78-132. pontjai.

19 A 47.046/el. 13.-1944. számú körrendelet.

20 A 47.047/el. 13.-1944. számú körrendelet. „A m. kir. honvédség határőrizeti közegeinek fegyverhasználati jogáról és a kivételes fegyverhasználati jog hatálybalépéséről szóló 2.550/1944. M. E. sz. rendelet végrehajtása.” *Honvédségi Közlöny* 30. szám. 1944. július 20.

A 3. paragrafus „Eljárás a fegyverhasználat után” címmel tárgyalja a tennivalókat, az egyik pont megfogalmazását én igen problémásnak tartom, amely szerint az illetékes parancsnok a bűnvádi feljelentést mellőzheti, amennyiben a fegyverhasználatot jogosnak ítéli. Ezek szerint emberek agyonlövése esetén is el lehetett kerülni parancsnoki döntés alapján a büntető eljárást, és nem volt külső kivizsgálás.

Szélsőségek a határszolgálatban

A háborús határőrizet a magyar határszolgálatot a békehelyzethez képest teljesen új feladatok elé állította. Az itt szolgálókat teljesítőket különösen terhelték azok a körülmények, amelyeket a korszak szélsőséges törekvései követelményként támasztottak. A határvasdász-zászlóaljak jelvényében szereplő halálfej, az, hogy a határvasdász-kötelékekből elsőként zárták ki a zsidó származású magyar állampolgárok szolgálatellátását, pontosan mutatják a szervezet jellegét. Az Ukrajnában megszállt feladatot ellátó határvasdász-zászlóalj tisztei és legénységi állománya folyamatosan fosztogatta a helyi ukrán és zsidó lakosságot. A rablott javakat tehergépkocsival szállították haza Magyarországra, keresztül az államhatáron lévő határszolgálaton. Az ellenőrzés teljes hiánya révén mindennapos bevett tevékenységről volt szó. A dolog olyan mértékben volt köztudott a vezetők és beosztottak között, hogy a zászlóaljparancsnok által kiadott tiltó parancsoknak semmi fogamatja sem lehetett. Egy, a zászlóaljparancsnokhelyettese által aláírt jelentés: „Annak ellenére, hogy a legénység kimenőjét az állandó rablások megakadályozása végett megvontam, még mindig sok cselengő honvédet látok az utcán, sőt a szomszéd községekbe is átjárnak rabolni.” „fentiek következtében a rablások nem szűntek meg, a sértettek nap nap után jönnek a pság-ra panaszt emelni.”²¹

A más nemzetiségű helyi lakosoktól, kivéve talán a népi németeket, a határvasdászok semmilyen támogatásban sem reménykedhettek, valójában nem is kerestek. Nézzünk meg néhány délvidéki eseményt, talán megérthetjük a határőrizet körülményeit.

„Az 1942 januárjában lezajlott razzia előzményeihez tartozik, hogy a Bácskában 1941 nyarán–őszén működtek kommunista szervezetek, és voltak partizánakciók is. 1941. december 13-án Csurogon, 17-én Mozsoron történt halálos áldozattal és fogolyejtéssel is járó incidens, karácsony előtt pedig meggyilkolták a sóregi csendőrőrs tagjait. 1942 első napjaiban elterjedt, hogy a Bánátból – ahol a bácskai eseményekkel egy időben a németek is tisztogató akciót tartottak – »gyanús elemek« szivárognak be a Délvidékre, ezért a belügyminiszter katonai karhatalom kirendelését kérte. 1942. január 4-én egy Zsablya környéki lakatlan tanyánál a magyar járőrök és a partizánok között véres tűzpárbaj bontakozott ki, melynek során elesett két csendőr és négy határvasdász, valamint halálosan megsebesült a csurogi csendőrőrs parancsnoka.”²²

Az eseményről a *Csendőrségi Lapok* is megemlékezett: „Hősi halált haltak a közbiztonsági szolgálat hűséges és vitéz teljesítése közben” szöveggel.²³

21 HM HIM Hadtörténelmi Levéltár 25. sz. doboz II. 1584 M. Kir. Honvédség csapattest 756./26. hv. zlj. pk. 41.VIII. 26. szám.

22 Piharik 2016, 110.

23 *Csendőrségi Lapok*, 1942. augusztus 15.

1942. január 4-én kezdődött az a mérszárlás Csurogon, amely az elhíresült délvidéki „Hideg napok” néven fennmaradt események közé tartozott, és amelyben a határvadászok is példátlan kegyetlenséggel vették ki a részüket, alapvetően szerb és zsidó férfiakat, nőket, gyerekeket lemészárolva. 1941-ben a 10 830 lakost számláló Csurogon 6927 szerb élt, a magyarok lélekszáma 3600 fő volt. A település rendőr-, csendőr- és határvadászörsein mintegy ötven fegyveres szolgált, később 350 fővel erősítették meg őket.²⁴ „A tömeggyilkosság során 873 szerb, 13 izraelita és egy magyar lakost öltek meg, közöttük 664 férfi, 122 nő, 91 időskorú és 10 gyermek volt, de a felnőttek között 38 tizenévest is számon tartanak.”²⁵

Egy 1967-ben Magyarországon ezen ügyben bejelentés²⁶ alapján indult nyomozás 1971-ben bírósági perhez és 1973-ban született ítélethez vezetett. 33 személy került a vádlottak padjára, közülük 8 fő egykori határvadász, így az egykori csurogi őrsparancsnok és egy határvadász főhadnagy.²⁷ Ezek az események jelzik, milyen messzire is kerültek a határszolgálatosok a normális szolgálatától a politika hatására.

Konklúzió

Nagyon nehéz egy végső összegzést levonni a magyarországi határőrizet háborús tapasztalataiból. Az ország politikai vezetése a „mindent vissza” jelszóval korbácsolta fel a lakosság érzelmeit és nacionalista szemléletét a két háború között. Szisztematikusan készültek egy fegyveres összetűzésre, bár idővel az is világossá vált, hogy az ország ereje ezt nem teszi sikeresen végrehajthatóvá, ezért ragaszkodtak annyira a Harmadik Birodalommal kötött szövetséghez. A felkészülést mutatja a „győri program”, és segítette a „bledi egyezmény”, amelyben a kisantant elismerte Magyarország fegyverkezési jogosultságát. Ezen előkészületek része lett a határőrség áthelyezése a honvédség állományába, és önálló, látszólagosan elit csapatnemmé szervezése. Az események előrehaladtával, az elcsatolt területek visszakerülésével folyamatosan nőtt az őrzendő államhatár hossza és a háborús igénybevételek emelkedésével szélesedtek a megoldandó feladatok. A revizionista politika nemzetközi jogilag megkérdőjelezhető terheket rótt a határszolgálat vállára, és embertelen módszerek alkalmazására került sor. A határszolgálat sem vonhatta ki magát az eseményekből, hasonult a nagypolitika elvárásaihoz, míg végül a szervezet megszűnt a háború végére.

Az akkori körülmények, módszerek, események ismerete mindannyiunk számára fontos lehet; már csak azért is, hogy elkerüljük a fent leírtak megismétlődését.

²⁴ Piharik 2016, 111.

²⁵ Golubović 1992.

²⁶ ÁBTL 3.1.5. O–14962/1. 16–17. Kovács György bejelentése.

²⁷ ÁBTL 3.1.9. V–159118/11 R. L. és társai. 243–425. A Budapesti Fővárosi Bíróság elsőfokú ítélete. 1972. május 10. 306–307. A határvadász főhadnagy például 10 év börtönbüntetést kapott.

FELHASZNÁLT FORRÁS ÉS IRODALOM

Levéltári források

ÁBTL 3.1.5. O–14962/1. 16–17. Kovács György bejelentése

ÁBTL 3.1.9. V–159118/11 R. L. és társai. 243–425. A Budapesti Fővárosi Bíróság elsőfokú ítélete. 1972. május 10. 306–307.

HM HIM Hadtörténelmi Levéltár 25. sz. doboz II. 1584 M. Kir. Honvédség csapattest 756./26. hv. zlj. pk. 41.VIII. 26. szám.

Törvények és rendeletek

A vámjog szabályozásáról szóló 1924. évi XIX törvénycikk 21. paragrafusa. A m. kir. pénzügyminiszter 4.444/P.M.–1924.XIX, számú körrendeletének a vámórség fegyverhasználatára vonatkozó része. A „Határszolgálati utasítás a m. kir. vámórség számára” című szolgálati könyv I. Részének a vámórség fegyverhasználatáról szóló 78–132. pontjai.

1938. évi XXXIV. törvénycikk. a Magyar Szent Koronához visszacsatolt felvidéki területeknek az országgal egyesítéséről.

2.550/1944. M. E. számú miniszteri rendelet. *Budapesti Közlöny*, 1944. évi július hó 15.-i 158. szám. „A m. kir. honvédség határőrizeti közegeinek fegyverhasználati jogáról és a rendkívüli fegyverhasználati jog hatálybalépéséről.”

47.046/el. 13.-1944. számú körrendelet. „A m. kir. honvédség határőrizeti közegeinek fegyverhasználati jogáról és a rendkívüli fegyverhasználati jog hatálybalépéséről kibocsátott 2.550/1944. M. E. számú miniszteri rendelet közzététele.” *Honvédségi Közlöny*, 30. szám. 1944. július 20.

47.047/el. 13.-1944. számú körrendelet. „A m. kir. honvédség határőrizeti közegeinek fegyverhasználati jogáról és a kivételes fegyverhasználati jog hatálybalépéséről szóló 2.550/1944. M. E. sz. rendelet végrehajtása.” *Honvédségi Közlöny*, 30. szám. 1944. július 20.

Irodalom

Augusztin Ivanovics Volosin. https://hu.wikipedia.org/wiki/Avgusztin_Ivanovics_Volosin (Letöltve: 2025. 07. 18.)

Fórizs Sándor 2022. A magyar határórség fegyverhasználat 1945–1958 között. *Hadtudomány*, 32 (1): 93–112. <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2022.32.1.93>.

Golubović, Zvonimir 1992. Racija u Južnoj Bačkoj 1942. Novi Sad, Istorijski Muzej Vojvodine, p.147. A csurogi áldozatok névsora: 330–351.

Hadtudományi Lexikon I. A–L. 1995. Budapest: Magyar Hadtudományi Társaság.

Horváth Jenő: Német–szovjet határ- és barátsági szerződés 1939. 09. 28. *Grotius* <https://www.grotius.hu/publ/displ.asp?id=CWDABT>.

Janek István 2015. Baklövés volt a szlovák–magyar kisháború. [hvg.hu](https://hvg.hu/kultura/20150316_bakloves_volt_a_szlovakmagyar_kis_haboru) https://hvg.hu/kultura/20150316_bakloves_volt_a_szlovakmagyar_kis_haboru (Letöltve: 2025. 07. 16.)

Janek István: Az elfelejtett háború. A szlovák–magyar kis háború története 1939 márciusában. Függelék. Jegyzőkönyv, 310. chrome-extension://efaidnbmnncnibcpcjpcglcfindmkaj/https://tti.abtk.hu/images/kiadvanyok/folyoiratok/tsz/tsz2001-3-4/299-313_Janek.pdf (Letöltve 2025. 07. 16.)

Parádi József 2010. *A két világháború közötti Magyar Királyság rendvédelme*. Budapest, Rendvédelem-történeti Füzetek (Acta Historiae Preasidii Ordinis), XVIII. évf. 21. sz.

Piharik Judit 2016. Vagy ők, vagy mink. In: *Magyarok és szerbek a változó határ két oldalán, 1941–1948. Történelem és emlékezet*. Budapest: Magyar Tudományos Akadémia. http://real.mtak.hu/42369/1/Balk%C3%A1n_nyomdai%20pdf.pdf (Letöltve 2025. 07. 16.)

Sallai János 2004. *Az államhatárok*. Budapest: Press Publika Kiadó.

Sallai János 1997. *A magyar–lengyel határ története*. Budapest: Országos Lengyel Kisebbségi Önkormányzat.

Suba János 2009. *Honvédelmi Határszolgálat*. Budapest, Rendvédelem-történeti füzetek (Acta Historiae Preasidii Ordinis), XIII. évf. 16. sz. 128–139.

Suba János 2014. A magyar–lengyel határ és határforgalom 1939-ben.

In: Dr. Gál András–Dr. Kókai Sándor (szerk.) *Tiszteletkötet Dr. Frisnyák Sándor geográfus professzor 80. születésnapjára*. 211–222. Budapest.
<http://zeus.nyf.hu/~foldrajz/konyvek/frisnyak80.pdf> (Letöltve 2025. 07. 16.)

Suba János 2015. *Határvédelem megszervezése a visszatért Erdélyben 1940–1944*. (Balkán füzetek, különszám II.)

Pécs: TTK FI KMBTK, ANZDOC.

<https://adoc.pub/queue/organizing-the-defense-of-the-borders-in-the-returned-transy.html>
(Letöltve 2025. 07. 16.)

Suba János 2016. Magyar Királyi Honvédség Kárpátalján. *Közép-Európai Közlemények*, 9 (3): 102–117.

Suba János 2017. Határvadászok I. – A M. Kir. Honvédség határszolgálat 1938–39.

Közép-Európai Közlemények, 10 (4): 102–119.

<https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/vikekkek/article/view/12460/12319> (Letöltve 2025. 07. 16.)

Suba János 2018. Határvadászok II. Határőrizet II. világháború időszakában 1938–1944.

Közép-Európai Közlemények, 11 (4): 195–209.

Hajós Bence[✦]

Vasbeton közúti híd kísérleti célú terheléses vizsgálata katonai járművekkel

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.3.71

Katonai műveletek tervezésekor a mobilitást alapvetően befolyásolja a hidak teherbírása. A meglévő közúti hidak teherbírásértékeléséhez pontos alapadatok és paraméterek szükségesek. Próbatelheléssel mérhető a hídszerkezet tényleges viselkedése, ami pontosabb válasz reakciót ad, mint a feltételezéseken alapuló numerikus számítás. A tanulmány bemutat egy magyarországi, katonai járművekkel, nehézgépszállító trélerrel és Leopard 2A7HU harckocsival végzett próbatelhelést és annak legfontosabb eredményeit. A vizsgálat hozzájárul a láncaltalpas járművek dinamikus hatásának pontosabb számításához.

KULCSSZAVAK: kritikus katonai infrastruktúra, katonai mobilitás, közúti híd, teherbírás, próbatelhelés

Results of Experimental Load Tests on a Reinforced Concrete Road Bridge with Military Vehicles

When planning military operations, mobility is fundamentally influenced by the load capacity of bridges. Accurate baseline data and parameters are needed to assess the load capacity of existing road bridges. Test loading can measure the actual behaviour of the bridge structure, which gives a more accurate response than numerical calculations based on hypothetical assumptions. This paper presents a test loading carried out in Hungary with military vehicles – a heavy wheeled logistics vehicle and a Leopard 2A7HU main battle tank – and its main results. The study contributes to a more accurate calculation of the dynamic effects of tracked vehicles.

KEYWORDS: critical military infrastructure, military mobility, road bridge, load capacity, load test

✦ Első Lánchíd Bt. ügyvezető, hidász-mérnök, Év hidásza 2012 –
First Chain Bridge LP, director, Bridge Engineer of Year 2012;
e-mail: elsolanchid@elsolanchid.hu; <https://orcid.org/0009-0008-8621-470X>

Bevezetés

A mobilitás kritikus jelentőséggel befolyásolja a haderő sikereit. Katonai műveletek tervezésekor kulcsfontosságú a közlekedésre alkalmas útvonalak kijelölése.¹ A kiválasztáshoz ismerni kell a tervezett terhelési hatásokat és ebből eredő szükséges hídteherbírási követelményeket.

A meglévő közúti hidak teherbírásának katonai értékelésére Magyarországon a konzervatív méretezési ellenőrzés jellemző, amelynek alapja a civil hídnyilvántartás. A túlzott konzervatívizmus a biztonság javára van, gyors és egyszerű értékelést tesz lehetővé, azonban korlátozóan hathat a katonai mobilitásra, különösen a nehéz haditechnika mozgatasakor.²

Részletes erőtan ellenőrzés érzékeny paramétere a megfelelő terhelési tényezők kiválasztása, amelyek közül legfontosabb a biztonsági tényező és a dinamikus többlethatás meghatározása. Több tanulmány³ rámutatott arra, hogy jelentősen eltér a lánctalpas és kerekes járművek dinamikus tényezője.

A katonai lánctalpas járművek hídszerkezetre ható terhelésének kísérleti vizsgálata eddig viszonylag kis figyelmet kapott. Ilyen célú hídpróbaterhelést Kanadában végeztek egy kétnyílású öszvér felszerkezetű hídon⁴ és egy moduláris katonai acélhídon.⁵ Ezen kívül kifejezetten lánctalpas terheléses tesztet készítettek két kis nyílású kompozit katonai hídrendszeren.⁶

Az eddigi publikált hídpróbaterhelések során elsősorban elektromos nyúlásmérő bélyegekkel meghatározott acél feszültségméréssel határozták meg az egyes terhelésekhez tartozó statikus és dinamikus értékeket, számítva ezekből a dinamikus többletet.

A lánctalpas járművek kísérleti vizsgálatának jelentőségét igazolja, hogy az eddigi vizsgálatok mind megerősítették: a lánctalpas járműveknél a kerekes járműveknél alkalmazott dinamikus többlethatás 50%-val elegendő számolni⁷ a lényegesen kedvezőbb híd–jármű dinamikai kölcsönhatás miatt. A hidat terhelő dinamikus többlet teher ugyanis a híd és a rajta közlekedő jármű tulajdonságaitól és ezek egymásra hatásától függ.

A lánctalpas járművek csökkentett dinamikus tényezőjének általános bevezetéséhez további vizsgálatok szükségesek, hogy részletes, statisztikai szempontból is elemezhető mérési eredményeink legyenek. Indokolt e vizsgálat kiterjesztése a hidak szélesebb körére (nyílásméret, felszerkezeti rendszer, alapanyag) és többféle katonai járműre.

A meglévő közúti hidak katonai teherbírásértékelését NATO szabvány⁸ szabályozza, amely megadja mind járművekre, mint hidakra elvégzendő besorolás szabályait.

1 Kovács 2004.

2 Lenner 2014; Hajós 2023; Hajós 2024a; Hajós 2024b.

3 Everitt 2019; Pinkney et al 2022; Everitt et al 2019.

4 Everitt et al 2019.

5 Pinkney et al 2022.

6 Kosmatka 2011; Robinson et al 2011.

7 Everitt et al 2023.

8 AEP-3.12.1.5 2024.

Az előírás alapján amennyiben a jármű besorolási száma (*Military Load Classification – MLC*) kisebb, mint a híd besorolási száma, akkor a jármű biztonságosan áthaladhat. A műszaki szabvány az erőtani ellenőrzéshez alkalmazandó tényezőkre nem ad meg pontos értéket, azok felvételét az alkalmazó nemzet saját hatáskörébe utalja. Ez is igazolja, hogy a katonai járművekkel végzett kísérleti célú próbaterhelésekkel meghatározott pontosabb tényezőkkel érdemben javítható a hidak teherbírás besorolása.

A kanadai hídpróbatelhereléshez kapcsolódik 2024 novemberében elvégzett katonai próbaterhelésünk. 36 m szabad nyílású vasbeton vonógerendás ívhídon végzett kísérleti vizsgálatunkban 37 féle teherállásban mértük a híd lehajlási alakváltozásait kerek és lánctalpas katonai járműterhelés hatására, illetve összehasonlításként egy civil mezőgazdasági járművön is.⁹

Próbatelherelés helyszíne, kiválasztott hídszerkezet

A próbaterhelésre kiválasztott közúti hídszerkezet Kecskéd település határában fekszik az Által-ér felett. A hidat 1965-ben építették, mert az előző kisebb nyílású híd egy nyári villámárvízben összeomlott.

A híd szabad nyílása 36 m, közbelső alátámasztás nélkül hidalja át a vízfolyást. Szerkezeti rendszere monolit vasbeton alsópályás ívhíd, utófeszített vasbeton pályalemezzel, ami felveszi az ívszerkezet vízszintes terhelését is. A híd különlegessége, hogy a két vasbeton főtartó ív a kocsiút feletti felső keresztirányú nélkül épült meg, így nincs a hídon úrszelvény magassági korlát (1. ábra). A hidat az építéskor hatályos, 1956. évi magyar közúti hídszabályzat szerinti B-jelű hasznos teherre méretezték, ami egyetlen 30 tonna ösztömegű, kéttengelyes gépkocsiból állt, a híd teljes felületét egyidejűleg terhelő 300 kg/m² megoszló terheléssel. A hídszerkezet civil nyilvántartási teherbírása 40 tonna.¹⁰

A híd kiválasztásakor szempont volt, hogy lehetőleg vasbeton hídszerkezet legyen, szemben a korábbi hasonló tesztek acél szerkezeteivel. A helyszín mellett szólt, hogy közel (19 km) van Tatához, a próbaterhelésen közreműködő Magyar Honvédség Klapka György 1. Páncélosdandár laktanyájához. A méréstechnika szempontjából kedvező, hogy e hídnak jelentősebb a nyílásmérete (36 m), így a vizsgálandó mozgásai is nagyobbak, továbbá a híd alatti tér jól megközelíthető a próbaterheléshez szükséges eszközök telepítéséhez, és a hídon éjszaka elenyésző a civil forgalom, amelynek óhatatlan zavarásával jár a mérések elvégzése.

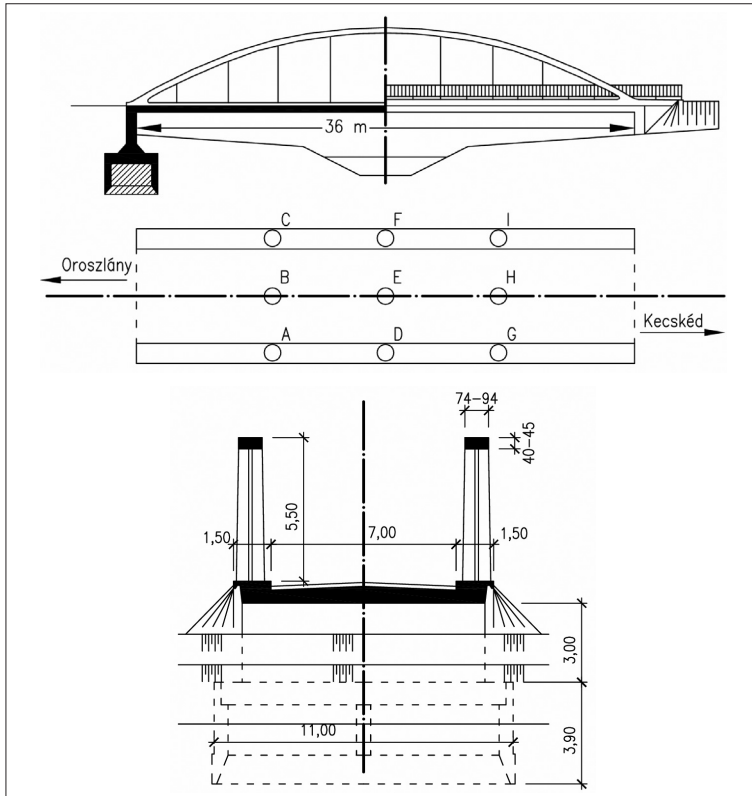
A hidat 2011-ben teljesen felújították. Ekkor elbontották a régi pályaburkolatot, és szigetelést, az új kiegyenlítő rétegre új szigetelés és aszfaltburkolat épült, valamint a látható vasbeton felületeket javították és korszerű korrózióvédelemmel látták el.¹¹

A híd jó állapotban van, a próbaterhelés előtt és után részletes szemrevételezéses vizsgálatot végeztünk. Érdemi károsodást nem tapasztaltunk.

⁹ Hajós 2025.

¹⁰ Záradékolat építési tervek (Hídépítő Vállalat, 1964), Magyar Közút Nonprofit Zrt. tervtára.

¹¹ Záradékolat felújítási tervek (Főmterv Zrt. tervszám: 31.08.186), Magyar Közút Nonprofit Zrt. tervtára.



1. ábra.

*A kecskédi Által-ér-híd hosszmeteszete-oldalnézete,
felülnézete a próbaterhelés mérési pontjaival és keresztmeteszete*
(A szerző szerkesztése)

Alkalmazott mérés technika

A híd alakváltozásait összesen kilenc pontban vizsgáltuk. A függőleges elmozdulásokat számítógépes mérőrendszerre csatlakoztatott induktív útdóval észleltük. A kijelölt mérési helyek azonosak voltak a híd építésekor, 1966 januárjában végzett próbaterhelés észlelési helyeivel az összehasonlíthatóság érdekében.

A mérési pontok hosszirányban a híd negyedében, felében és háromnegyedében lettek kijelölve, kereszt irányban a két főtartó tengelyében és hídközépen.

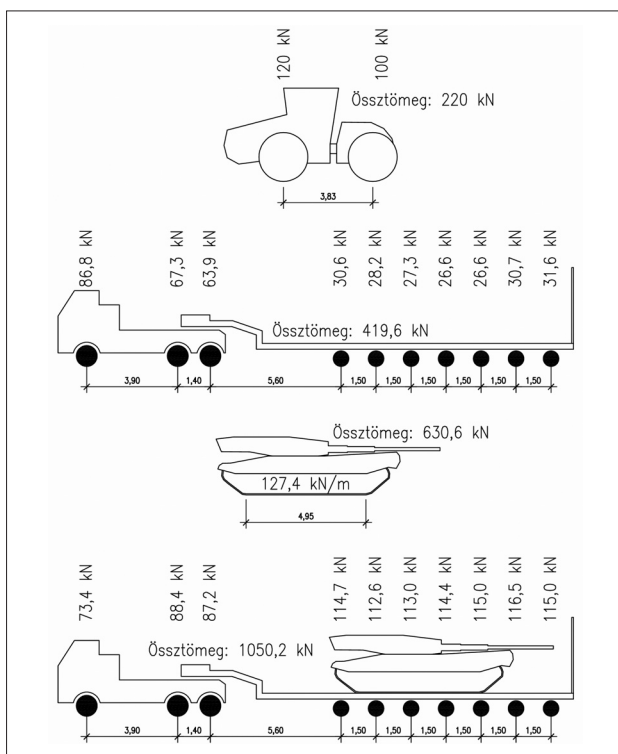
A kalibrált mérőrendszer érzékenysége 0,06 mm volt. A mérési helyeken a vasbeton pályalemez alsó felületére kis acéllapokat ragasztottunk fel, aminek függőleges elmozdulását mágnessel rögzített huzal továbbította a híd alatti tartóállványon fixen rögzített elektronikus szenzorhoz. Az előzetesen számított mozgásokhoz igazodóan 50 mm mérési tartományú szenzorokat használtunk. A kilenc érzékelő egy központi adatgyűjtőhöz volt csatlakoztatva. Az alkalmazott mintavételi sebesség a dinamikus mérések során 60,1 Hz volt.

Terhelő járművek

A próbaterheléshez négyféle járművet használtunk. A telepített mérőrendszer tesztelésére, ellenőrzésére és a katonai járművekkel való összehasonlíthatóságához 22 tonna össztömegű mezőgazdasági traktort használtunk.

A katonai próbaterhelést háromféle járművel végeztük. Össztömegük sorrendjében: tíztengelyes, üres nehézgépszállító trélerrel (42 tonna), láncalpas harcjárművel (63 tonna) és a harcjárművel megrakott trélerrel (42 + 63 = 105 tonna). A négy tesztjármű jellegrajzát és terhelési adatait mutatja a 2. ábra. A próbaterheléshez alkalmazott láncalpas harcjármű egy magyar Leopard 2A7HU típusú harckocsi volt, amely a teljes vizsgálat idején szállítási pozícióban lévő lövegtoronnyal közlekedett. A jellegrajzát ennek megfelelően adtuk meg.

A próbaterhelés előtt a Magyar Közút Nonprofit Zrt. mobil tengelysúlymérő gépkocsival elvégezte Tatán az indulásra előkészített üres tréler, majd rakott tréler szabatos mérlegelését. A terhelési adatokat ezen mérlegelés¹² szerint vettük számításba.



2. ábra.

A próbaterheléshez igénybe vett négyféle jármű jellegrajza és terhelései

(A szerző szerkesztése)

¹² A mérlegelés esetleges bizonytalansága miatt szokásos, fuvarozónak kedvező tengelyenkénti mínusz 200 kg mérési korrekciót nem alkalmaztuk.

Próbaterhelési program

A hatályos jogszabályok szerint a próbaterhelésről részletes tervet kellett készíteni, ami tartalmazta a tervezett terheléseket, méréstechnikát és a várható alakváltozásokat. Mivel a híd civil nyilvántartott teherbírását (40 tonna) lényegesen meghaladta a tervezett terhelés (63 és 105 tonna), a próbaterheléshez részletes erőtanai számítás is készült két egymástól független modellszámítás szerint.

A próbaterhelési tervre kiadta a híd kezelője¹³ a közútkezelői hozzájárulását, illetve az illetékes közlekedésepítési hatóság¹⁴ a jóváhagyását. A próbaterhelési terv alapján a Honvédelmi Minisztérium döntött a katonai részvétel biztosításáról. A Klapka György 1. Páncélosdandár a Honvéd Vezérkartól megkapta a feladatelrendelést, ami nélkül a kísérleti célú vizsgálat nem valósulhatott volna meg.

A mérések idejére szükséges volt a híd teljes lezárása. A hídon átvezetett országos közút forgalma napközben közepes, éjszakai órában minimális, ezért a teljes próbaterhelést az éjszakai órákra ütemeztük, hogy a lehető legkisebb legyen a lakosság zavarása. A mérések kezdetét úgy időzítettük, hogy az utolsó menetrendszerinti autóbusz a lezárás előtt áthaladhasson a hídon. Az egyes mérések között néhány alkalommal a két irányból várakozó civil járműveket átengedtük.

A terv szerinti mérőrendszer telepítéséhez a híd alatt segédállványzatot építettünk. A híd környezetében és a híd alatt reflektoros világítást telepítettünk a biztonságos munkavégzés és a próbaterhelés dokumentálása (fénykép, video, drónfelvétel¹⁵) érdekében.

Az előkészítő munkákat még nappali világosságban végeztük el, majd a kora esti órákban, még a katonai járművek érkezése előtt teszteltük a mérőrendszert a 22 tonna össztömegű mezőgazdasági traktor segítségével. Ez a vizsgálat egyúttal a civil és katonai terhelések összehasonlítását is lehetővé tette.

Összesen 37 féle teherállást vizsgáltunk (1. táblázat) a terheletlen (üres) híd méréseit nem számítva. Az egyes teherállásokat növekvő igénybevétel szerint állítottuk sorba. Az első három járművel (22, 42 és 63 tonna) végeztünk statikus és dinamikus méréseket is, a negyedik, legnehezebb tesztjárművel (105 tonna) csak egyetlen dinamikus mérést készítettünk.

Az első három jármű dinamikus mérési programjában szerepelt egyenetlen útburkolatot modellező pallóakadályos vizsgálat is. Kanadai katonai próbaterhelés metodikájával azonosan a híd közepén öt pallóakadályt helyeztünk az aszfaltburkolatra, ami jelentősen megnövelte az áthaladó járművek dinamikus terhelését. Korábbi kanadai próbaterheléssel azonos pallóakadályt alkalmaztunk. A hídközépre szimmetrikusan a kocspályára helyeztük az 5x20 cm keresztmetszetű pallókat, amelyek tengelytávolsága egymástól rendre 3-3 m volt.

13 Magyar Közút Nonprofit Zrt. Komárom–Esztergom Vármegyei Igazgatósága.

14 Budapest, Főváros Kormányhivatala, Országos Közúti és Hajózási Hatósági Főosztály, Hídügyi Osztály.

15 <https://www.youtube.com/watch?v=Smt1yQMnsWM> (Letöltés: 2025. 04. 02.)
<https://www.youtube.com/watch?v=oDGcl3HyZFU> (Letöltés: 2025. 04. 02.)

1. táblázat.

*A próbaterhelés teherállásai tematikus sorrendben*¹⁶

Ssz.	Teher	Típus	Teherállás	Idő
1	Traktor 220 kN	statikus	Üresállás	18:54
2		statikus	1/4-ben traktor	18:55
3		statikus	1/2-ben traktor	18:58
4		statikus	3/4-ben traktor	19:02
5		dinamikus	Traktor 5 km/h visszafelé	19:06
6		dinamikus	Traktor 10 km/h odafelé	19:10
7		dinamikus	Traktor 20 km/h visszafelé	19:14
8		dinamikus	Traktor vegyes odafelé	19:16
9		dinamikus	Traktor 30 km/h visszafelé	19:17
10		dinamikus	Traktor 5 km/h PADLÓVAL odafelé	19:21
11		dinamikus	Traktor 10 km/h PADLÓVAL visszafelé	19:25
12		dinamikus	Traktor 20 km/h PADLÓVAL odafelé	19:27
13	Üres tréler 420 kN	statikus	Üresállás	21:07
14		statikus	1/4-ben üres tréler tengelyben	21:08
15		statikus	1/2-ben üres tréler tengelyben	21:10
16		statikus	3/4-ben üres tréler tengelyben	21:12
17		dinamikus	Üres tréler 5 km/h visszafelé	22:24
18		dinamikus	Üres tréler 5 km/h odafelé (tolatva)	22:28
19		dinamikus	Üres tréler 10 km/h visszafelé	22:30
20		dinamikus	Üres tréler 20 km/h visszafelé	22:37
21		dinamikus	Üres tréler 30 km/h visszafelé	22:42
22		dinamikus	Üres tréler 40 km/h visszafelé	22:54
23		dinamikus	Üres tréler 5 km/h PADLÓVAL visszafelé	23:00
24	Leopard 630 kN	statikus	Üresállás	21:36
25		statikus	1/4-ben Leopard tengelyben	21:37
26		statikus	1/2-ben Leopard tengelyben	21:39
27		statikus	3/4-ben Leopard tengelyben	21:41
28		statikus	Üresállás	21:48
29		statikus	3/4-ben Leopard befolyási oldalon	21:46
30		statikus	1/2-ben Leopard befolyási oldalon	21:48
31		statikus	1/4-ben Leopard befolyási oldalon	21:49
32		statikus	Üresállás	21:53
33		statikus	1/4-ben Leopard kifolyási oldalon	21:54
34		statikus	1/2-ben Leopard kifolyási oldalon	21:57
35		statikus	3/4-ben Leopard kifolyási oldalon	21:59
36		dinamikus	Leopard 5 km/h visszafelé (tolatva)	22:06
37		dinamikus	Leopard 5 km/h odafelé	22:09
38		dinamikus	Leopard 5 km/h visszafelé (tolatva)	22:20
39		dinamikus	Leopard 5 km/h odafelé	23:16
40		dinamikus	Leopard 5 km/h PADLÓVAL visszafelé (tolatva)	22:13
41		dinamikus	Leopard 5 km/h PADLÓVAL odafelé	22:16
42	1050 kN	dinamikus	Rakott tréler Leoparddal 5 km/h visszafelé	23:37

16 A 2. és 3. táblázatban az itt megadott sorszámokkal azonosan hivatkozunk az egyes teherállásokra.

A próbaterhelést eredetileg úgy terveztük, hogy a lánctalpas harckocsival tudunk különböző sebességű dinamikus méréseket készíteni, amennyiben a híd előtti rövid nekifutási távolság lehetővé teszi, akár 40 km/h sebességgel is. Sajnos a mérés idején műszaki okokból, a próbaterheléstől függetlenül a Leopard 2A7HU harckocsi sebességét 5 km/h-ban korlátozták, így a nagyobb sebességgel tervezett lánctalpas terhelések elmaradtak.

A próbaterhelés során csak a kilenc pont függőleges lehajlását mértük, a lehajlásból lehetett számítani a dinamikus viselkedés paramétereit is. Ez eltér a korábbi lánctalpas katonai próbaterhelésektől, ahol a dinamikus viselkedést az acélszerkezetre ragasztott elektromos nyúlásmérő bélyegekkel vizsgálták. Esetünkben, vasbeton szerkezeten nyúlásmérő bélyeg alkalmazása nehézkes lett volna.

A statikus próbaterhelés eredményei

A próbaterhelés nyers mérési eredményei már a helyszínen is az adatgyűjtő számítógépből folyamatosan ellenőrizhetőek voltak. Ez lehetővé tette a mért és számított lehajlások azonnali ellenőrzését. A mért értékek az előzetes számított alatt maradtak, sok esetben 50% körüli mértékben. A híd lényegesen merevebben viselkedett az előzetes várakozásainkhoz képest.

A mért statikus lehajlásértékeket mutatja a 2. táblázat. A kilenc mérési pont elhelyezkedését az 1. ábra szemlélteti.

2. táblázat.

Statikus teherállások részletes lehajlás értékei

Ssz.	Teherállás	Lehajlások [mm]								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	1/4-ben traktor	0,86	1,05	0,97	0,14	0,25	0,15	-0,37	-0,25	-0,33
3	1/2-ben traktor	0,61	0,70	0,61	1,15	1,49	1,09	-0,05	-0,09	-0,05
4	3/4-ben traktor	-0,30	-0,24	-0,25	0,52	0,70	0,52	0,99	1,24	0,96
14	1/4-ben üres tréler tengelyben	0,91	1,1	0,97	0,89	1,16	0,92	-0,25	-0,24	-0,25
15	1/2-ben üres tréler tengelyben	0,33	0,59	0,33	1,13	1,47	1,16	0,73	0,97	0,73
16	3/4-ben üres tréler tengelyben	-0,14	0,01	-0,11	0,92	1,27	0,96	0,89	1,1	0,85
25	1/4-ben Leopard tengelyben	2,92	3,62	2,85	0,82	1,06	0,77	-1,03	-0,89	-1,04
26	1/2-ben Leopard tengelyben	0,95	1,34	0,87	3,46	4,39	3,32	0,66	1,01	0,61
27	3/4-ben Leopard tengelyben	-1,13	-0,86	-1,1	1,09	1,49	1,03	3,04	3,72	2,99
30	1/4-ben Leopard befolyási oldalon	3,57	3,32	2,2	0,86	0,95	0,52	-1,18	-0,8	-0,94
29	1/2-ben Leopard befolyási oldalon	1,11	1,1	0,59	4,27	4,25	2,48	0,81	1,08	0,44
31	3/4-ben Leopard befolyási oldalon	-1,35	-1,08	-1,05	1,29	1,35	0,71	3,9	3,78	2,25
33	1/4-ben Leopard kifolyási oldalon	2,29	3,75	3,72	0,61	1,06	1,03	-1,09	-1,04	-1,34
34	1/2-ben Leopard kifolyási oldalon	0,53	1,1	0,95	2,53	4,06	4,14	0,48	0,97	0,89
35	3/4-ben Leopard kifolyási oldalon	-1,01	-0,86	-1,16	0,71	1,19	1,1	2,25	3,37	3,59

A mérési eredmények rendre kisebbek a számítotttnál, mezőközepen annak 56–82%-a. A szignifikánsan kisebb lehajlás tipikus jelenség a vasbeton hidak próba-terhelésekor. Ennek egyik legfontosabb oka az egyes anyagtulajdonságok figyelembevételéből származik. A híd későbbi felújításainak kiegyenlítő rétegei is növelhették a híd merevségét. A nagyobb merevség egyúttal nagyobb globális teherbírást is jelent.

Az egyes mérési értékek jól korrelálnak egymáshoz, ami igazolja az alkalmazott mérés-technika megfelelő működését is és a hídszerkezet jó állapotát is. Bár a híd szimmetrikus mind hossz-, mind keresztirányban, az egyes értékpárok között kisebb különbségek láthatók. Ezek megegyeznek más próbaterhelések tapasztalataival.

Előzetes várakozásunk és erőtani számításunk ellenére lényegesen kisebb volt az ívszerkezetekre igen jellemző féloldalas terheléskor megfigyelhető szinuszhullám lehajlási alak. Tiszta ívekre jellemző, hogy a legnagyobb függőleges lehajlások nem a nyílásközépen, hanem a statikai szempontból is mértékadó féloldalas terheléskor az ívnegyedekben jelentkeznek. Számításunk szerint a kocsipálya szélén álló harc-kocsi terhelésre számított legnagyobb nyílásközépi lehajlás 7,15 mm; ívnegyedben viszont 10,63 mm. Ezzel szemben a mért érték a híd nyílásközén 4,21 mm (59%), a negyedben csak 3,70 mm (35%) volt. Az ívnegyedek kisebb elmozdulásai azt mutatják, hogy a vasbeton pályalemez (gerenda-hatás) jelentősen merevíti a főtartó íveket (ív-hatás). A felszerkezet mint Langer-tartó viselkedik, a pályalemez felhajlások értékei is ennek megfelelően kisebbek. A legnagyobb pályalemez felhajlás a statikus mérés során 1,35 mm volt (31. sz. teherállásban).

A merev pályalemez viselkedés megfigyelhető a mérési keresztmetszeteken számítható kereszttartó lehajlásokon is. A 63 tonnás harc-kocsi terhelésre az egymástól 8,90 m-re fekvő két főtartó közötti keresztirányú lehajlás a híd középső keresztmetszetében statikus mérésnél 1,00 mm, dinamikus mérések során 0,95–1,01 mm volt. A legnehezebb terhelésnél (105 tonna) észlelt legnagyobb kereszttartó lehajlás 1,12 mm volt.

A dinamikus próbaterhelés eredményei

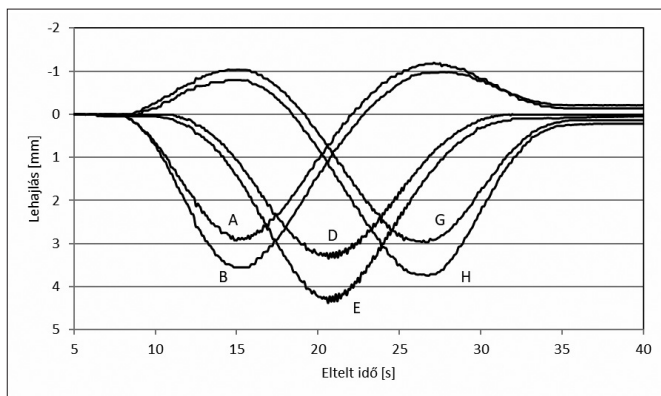
A nyers dinamikus adatok elemzése során jól szétválasztható a lehajlás kvázi statikus komponense és erre rakódó dinamikus oszcilláció. Bevett gyakorlat a kis dinamikus hatások elkülönítése szűrő alkalmazásával (például mozgóátlag). Az adatok értékelésekor ilyen szűrést nem alkalmaztunk, így a mért lehajlás vizsgált szélsőértékei tartalmazták a dinamikus oszcilláció többlet értékét is. Szűrővel a legnagyobb lehajlásokra kisebb értékeket kaptunk volna eredményül.

A kvázi statikus lehajlásra rakódó oszcilláció¹⁷ függ a jármű gerjesztési paramétereitől, a kocsipálya felületének simaságától, a jármű felfüggesztési rendszerétől, futómű típusától (lánc- vagy kerekes), tengelyek számától, össztömegtől és a jármű sebességétől.

17 A lehajlás statikus komponensének periódusideje attól függ, mennyi idő alatt halad át a jármű a vizsgált nyílásban, ez a sebességtől függ, 5 km/h esetén a vizsgált hídon kb. 25 másodperc. Erre rakódó kis amplitúdójú dinamikus lengés periódusideje lényegesen rövidebb (esetünkben kb. 0,2 másodperc), ezt neveztük dinamikus oszcillációnak.

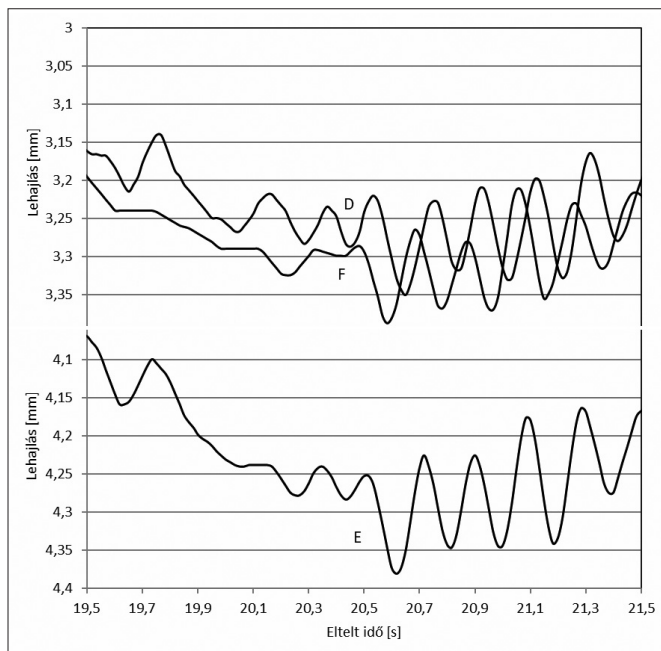
Leopard harckocsival végzett dinamikus méréseknél a lehajlásra rakódó oszcilláció frekvenciája az áthaladás során mindegyik teherállásban 5 Hz körül volt (4,8 – 5,4 Hz). A mezőgazdasági traktornál ehhez hasonló, 5,2 Hz értéket számítottunk. A tréler áthaladásakor a járulékos oszcillációnak nem volt számítható szignifikáns frekvenciája.

A lehajlás két komponensét szemlélteti a 3. és 4. ábra. A 3. ábra egy áthaladás mérési adatsorát tartalmazza, áttekinthetőség érdekében a kifolyási főtartó alatti



3. ábra.

37. teherállás: Leopard 2A7HU harckocsi 5 km/h sebességgel, lehajlások
(A szerző szerkesztése)



4. ábra.

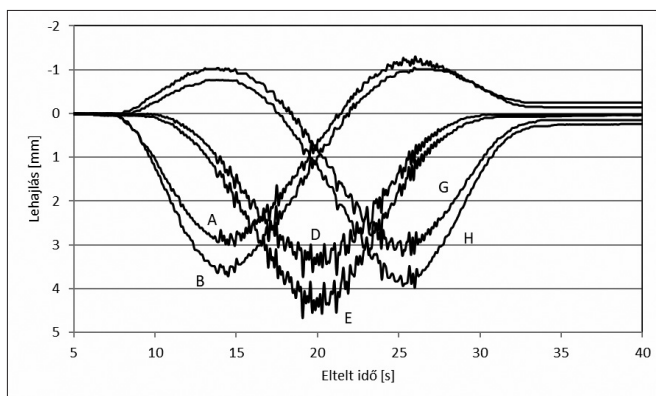
37. teherállás: Leopard 2A7HU harckocsi 5 km/h sebességgel, lehajlások (részlet)
(A szerző szerkesztése)

mérőpontok nélkül. Jellemzően minden áthaladás után, elsősorban a nyílásnegyedekben maradó alakváltozás volt, az áthaladás irányának megfelelően az egyik negyedben maradó lehajlás, a másik negyedben maradó felhajlás. Ezek a maradó alakváltozások ismételt terhelés hatására (újabb teherállás, vagy civil forgalom) gyorsan leépültek. További kutatás során ez a zavaró hatás minimalizálható, ha minden dinamikus teherállás azonos paraméterű oda és vissza áthaladásból áll.

A 4. ábrán a 3. ábra kicsi részletének nagyítása látható. A 2 másodpercnyi adatsor a nyílásközépi keresztmetszet három mérési pontjának lehajlására rakódó oszcillációt mutatja. A dinamikus oszcilláció amplitúdója a befolyási oldali főtartó hídközépi keresztmetszetében (D jelű mérési pont) 0,12 mm volt. A kis rezgés a kvázi statikus lehajláson +1,87% lehajlás többletet okoz.

Megfigyelhető volt, hogy a lánctalpas harckocsi hátramenetben jobban gerjeszti a hidat, és nagyobb oszcillációk mérhetők, mint előremenetben.

Az egyenetlen kocspályát palló akadályokkal modelleztük (5. ábra). Ez rendkívüli többlet dinamikus terhelést eredményezett.



5. ábra.

41. teherállás: Leopard 2A7HU 5 km/h sebességgel, palló akadályokkal

(A szerző szerkesztése)

Összehasonlítva a pallókkal és pallók nélkül végzett lánctalpas méréseket, megállapítottuk, hogy a kvázi statikus lehajlásértékek nem változtak, ugyanakkor az erre rakódó dinamikus oszcilláció közel ötszörösére növekedett, ezáltal a legnagyobb lehajlások átlagosan 7%-kal nőttek.

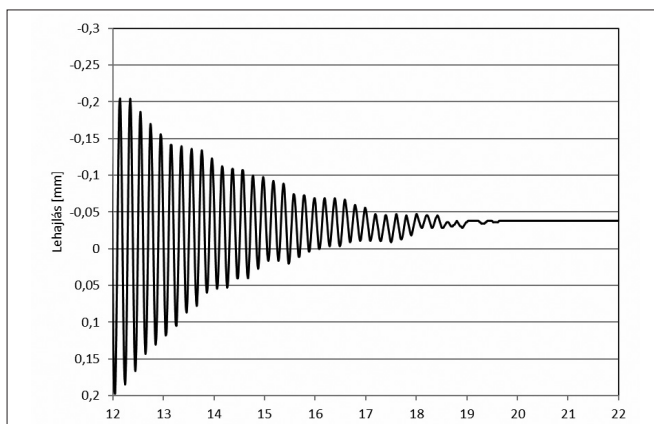
A palló akadályokkal végzett mérések közül (3. táblázat) a mezőgazdasági traktornál volt a legnagyobb a mért dinamikus többlet (+81%) a palló nélküli mérésekhez viszonyítva. Ennél a teherállásnál a dinamikus oszcillációjának amplitúdója meghaladta a 2 mm-t, 2,5 mm-es legnagyobb lehajlás mellett. Ugyanez a többlet üres tréler esetén +58-59% volt, lánctalpas harckocsi esetén pedig csupán +9% (0,6 mm amplitúdóval). Tréler esetén a nagy dinamikus többlet hozzájárult, hogy az úthibákat modellező, egymástól 3-3 m-re fektetett pallókkal megegyezett a tréler hátsó tengelytávolságának kétszeresével, így a pallóakadályokon egyszerre akadtak meg váltakozva a tengelysor páratlan, majd páros tengelyei.

A legnagyobb hídlengéseket a mezőgazdasági traktorral végzett, 20 km/h sebességű, pallóakadályokkal végzett 12. teherállás okozta. A belengetett híd tehermentesülés utáni főtartó lengését és annak időbeli csillapítását szemlélteti a 6. ábra. A lengés e hosszabb referenciamintából számított frekvenciája 4,83 Hz volt, ami a híd saját-frekvenciájának tekinthető.

3. táblázat.

Egyenetlen útpálya (pallóval) többlet dinamikus lehajlása hídközépen

Ssz.	Teherállás	Mérési pont	
		D [mm]	F [mm]
5	Traktor 5 km/h visszafelé	1,22	1,15
10	Traktor 5 km/h PADLÓVAL odafelé	1,43	1,38
	Dinamikus többlet	117%	120%
6	Traktor 10 km/h odafelé	1,17	1,13
11	Traktor 10 km/h PADLÓVAL visszafelé	1,75	1,67
	Dinamikus többlet	150%	148%
7	Traktor 20 km/h visszafelé	1,22	1,11
12	Traktor 20 km/h PADLÓVAL odafelé	2,02	2,02
	Dinamikus többlet	166%	181%
17	Üres tréler 5 km/h visszafelé	1,16	1,09
23	Üres tréler 5 km/h PADLÓVAL visszafelé	1,84	1,74
	Dinamikus többlet	158%	159%
36	Leopard 5 km/h visszafelé (tolatva)	3,40	3,35
37	Leopard 5 km/h odafelé	3,35	3,39
38	Leopard 5 km/h visszafelé (tolatva)	3,48	3,44
39	Leopard 5 km/h odafelé	3,12	3,51
	Leopard 5 km/h átlag érték	3,34	3,42
40	Leopard 5 km/h PADLÓVAL visszafelé (tolatva)	3,52	3,62
41	Leopard 5 km/h PADLÓVAL odafelé	3,73	3,58
	Leopard 5 km/h PADLÓVAL átlag érték	3,63	3,60
	Dinamikus többlet (átlag értékekből számítva)	109%	105%



6. ábra.

Mezőgazdasági traktor egyenetlen kocsipályán való 20 km/h sebességű áthaladását követő főtartó mezőközépi lengés csillapodási szakasza terheletlen hídon

(A szerző szerkesztése)

A próbaterhelés eredményei alapján megállapítható az is, hogy a hídnegyedek alakváltozásait kis mértékben befolyásolja a terhelő jármű áthaladási iránya is. Haladási irányban a mértékadó teherállás szempontjából először érintett nyílásnegyed lehajlása jellemzően kisebb, mint a másodszorra érintett. Ennek oka, hogy a másodszorra érintett negyed keresztmetszete a lehajlás előtt felhajlást szenved, így könnyebben kiépülhet a nagyobb lehajlás érték.

A láncaltalpas terhelésnél a legnagyobb dinamikus lehajlások és a statikus teherállások hányadosából számított többlet a 4. táblázat tartalmazza. Ennek részletes vizsgálatához hiányoznak a nagyobb sebességgel való tesztek, ami műszaki okok miatt esetünkben elmaradt. Kis sebességnél a dinamikus többlet legnagyobb mértéke 1,08 volt.

4. táblázat.

Mért láncaltalpas dinamikus tényező a hídközép keresztmetszetében

Ssz.	Teherállás		Sebesség	Dinamikus többlet	
				átlag	max
26	S	1/2-ben Leopard tengelyben	0 km/h	100%	100%
36-39	D	Leopard 5 km/h átlag	5 km/h	101%	108%
40-41	D	Leopard 5 km/h PADLÓVAL átlag	5 km/h + padló	107%	114%

A hatályos magyar műszaki előírások¹⁸ a híd tervezésekor alkalmazott szabvánnyal azonosan a dinamikus tényezőt a támaszköz (L) függvényében definiálja:

$$\mu = 1,05 + 5 / (L + 5) = 1,05 + 5 / (37 + 5) = 1,169$$

A próbaterhelésen mért dinamikus tényező ennek fele volt. A rendkívüli úthibákat modellező pallóakadályokkal mért dinamikus hatás is alatta maradt a szabványos értéknek, míg ugyanez a traktor esetében a statikus alapértékre számítva 1,85, az üres tréler esetében pedig 1,63 volt. Mindkettő kerek jármű lényegesen túllépte a szabványban szereplő értéket, mert a szabvány normál simaságú útburkolatra vonatkozik.

Összegzés

A katonai járművekkel végrehajtott hídpróbatelhelés a közúti hidak katonai teherbírásértékeléséhez hasznos adatokat, eredményeket nyújtott. Újdonságnak számít a vizsgált hídszerkezet típusa (vasbeton, ívhíd) és az alkalmazott mérés technika is (elmozdulás-mérés). Tanulmányunkban a próbaterhelés legfontosabb eredményeit ismertettük.

A vizsgálatokkal igazoltuk, hogy kerek járművekhez képest a láncaltalpas járművek okozta dinamikus hatás vasbeton hidakra lényegesen kedvezőbb, ami lehetővé teszi kisebb dinamikus tényezők használatát. Ez növeli a meglévő közúti hidak igazolható hasznos teherbírását, ezáltal a katonai mobilitást.

¹⁸ e-UT 07.01.12:2011

A próbaterheléssel bizonyítottuk, hogy a kerekes járműveknél alkalmazott dinamikus tényező fél értékével lehet számolni lánctalpas járművek ellenőrzése során.

A vizsgált hatvanéves hídszerkezet lényegesen merevebben viselkedett, mint az előzetes számítások szerint az várható volt. A merevebb hídnak ez többletterebírás-tartalékot jelent, ami további mérésekkel validált számításokkal beépíthető a terhelés ellenőrzésbe is.

A híd alakváltozásai tökéletesen rugalmasak voltak, tartós maradó alakváltozás nem volt, egyes teherállások után visszamaradó látszólagos maradó alakváltozások a híd újabb terhelésével mind leépültek.

Javasolt a megkezdett kutatás folytatása, elsősorban különböző sebességekkel való lánctalpas dinamikus mérések pótlása. Indokolt a kutatás kiegészítése más felszerkezeti rendszerekre (pl. előregyártott előfeszített hídgerendák) és konvojban közlekedő katonai járművekre is. A próbaterhelés és a további kutatási eredmények a katonai közlekedési szakemberek figyelmébe ajánlhatók.

* * *

Ezúttal is köszönöm a Honvédelmi Minisztérium (próbaterhelés engedélyezése), a Magyar Honvédség Klapka György 1. Páncélosdandár (katonai terhelő járművek, katonai biztosítás), a Magyar Közút Nonprofit Zrt. (terhelő járművek szabványos mérlegelése), a FAÉK Méréstechnika Kft. (méréstechnika), a Cardium Kft. (segédszerkezetek) és Rák Tibor (mezőgazdasági terhelő jármű) önzetlen támogatását, segítségét a próbaterhelés zökkenőmentes végrehajtásához.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- AEP-3.12.1.5 NATO Standard Military Load Classification of bridges, ferries, rafts and vehicles. Edition B Version 1, November 2024.
- e-UT 07.01.12:2011 Erőtani számítás, Közúti hidak tervezése (KHT) 2.
Online: <https://ume.kozut.hu/dokumentum/205> (letöltve: 2025. 04. 04.)
- Everitt, A. 2019. *Dynamic load effects of tracked and wheeled military vehicles from bridge load testing*. A Thesis Submitted to the Division of Graduate Studies of the Royal Military College of Canada, MASC Thesis Document.
- Everitt A.; Wight, G.; Dagenais, M. 2019. *Dynamic Load Allowance for Military Tracked and Wheeled Vehicles: Experimental Results*. International Conference on Military Technologies (ICMT) 2019 May 30 – 31, 2019, Brno, Czech Republic.
- Everitt, A.; Dagenais, M.; Wight, G. 2023. Comparative Dynamic Load Effects of Tracked and Wheeled Military Vehicles on Bridges. *Journal of Bridge Engineering*, 28 (11): 04023085
<https://doi.org/10.1061/JBENF2.BEENG-6394>
- Hajós Bence 2023. Szempontok és javaslatok a közúti hídtervezés hasznos ideális jármű teherszintjének meghatározásához a készülő új Útügyi Műszaki Előírásban. *Útügyi Lapok*, 11 (18).
<https://doi.org/10.36246/UL.2023.2.03>
- Hajós Bence 2024a. Paradigmaváltás a közúti hídtervezésben a hasznos járműterhek vonatkozásában Katonai alapterhek helyett polgári járműterhek bevezetéséről. *Műszaki Katonai Közlöny*, 34 (2): 5–16.
<https://doi.org/10.325 62/mkk.2024.2.1>

- Hajós Bence 2024b. A közúti hidak dinamikus tényezőjének csökkentési lehetőségei túlsúlyos civil járművek és nehéz katonai szállítások esetén. *Útügyi lapok*, 12 (19).
<https://doi.org/10.36246/UL.2024.1.03>
- Hajós Bence 2025. Kísérleti célú közúti híd próbaterhelés Leopard 2A7HU harckocsival. *Haditechnika*. megjelenés alatt.
- Kosmatka, J. B. 2011. "Dynamic behaviour of the composite army bridge (CAB): Field testing." In *Proc., 8th Int. Conf. on Structural Dynamics, EUROdyn 2011*, edited by G. Roeck, 1559–1565. Leuven, Belgium: Katholieke Universiteit Leuven.
- Kovács Ferenc 2004. *Egyes közlekedésfejlesztési feladatoknak a NATO Biztonsági Beruházási Programjába történő integrálása lehetőségének vizsgálata*. Tanulmány a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium részére. Budakeszi: Actual Mérnökiroda Bt.
- Lenner, R. 2014. *Safety Concept and Partial Factors for Military Assessment of Existing Concrete Bridges*. PhD dissertation, Universität Der Bundeswehr München, Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften;
- Pinkney, B.; Dagenais, M.; Wight, G. 2022. Dynamic load testing of a modular truss bridge using military vehicles. *Engineering Structures*, 254. 113822.
<https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2021.113822>
- Robinson, M. J.; P. E. Kosmatka. 2011. "Experimental dynamic response of a short-span composite bridge to military vehicles." *Journal of Bridge Engineering*, 16 (1): 166–170.
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)BE.1943-5592.0000134](https://doi.org/10.1061/(ASCE)BE.1943-5592.0000134)

M. Révész Renáta✧

Az ukrán nemzeti erő információs komponense A közösségi média használata kommunikációs hadszíntérként

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.3.86

Az ukrán elnök, Volodimir Zelenszkij személyes példáján keresztül egy globális trendet figyelhetünk meg, nevezetesen, ahogyan a politikai, illetve a háborús kommunikáció egyre inkább a közösségi médiaplatformok felé tolódik el. Míg a 20. századi háborúk idejében a frontról érkező híreket jellemzően a haditudósítók jelentéseiből, a médián keresztül ismerhettük meg, addig a 21. század jelensége, hogy a közösségi média egyre inkább átveszi a tájékoztatás szerepét. Azok a politikusok, akik időben rájöttek arra, hogy a politikai kommunikáció legújabb színtere a közösségi média, helyzeti előnyhöz jutottak. Ennek egyik iskolapéldája Volodimir Zelenszkij, aki színészből vált politikussá, majd politikusból háborús vezetővé – jelentősen felhasználva céljai eléréséhez a közösségi médiát.

KULCSSZAVAK: háborús kommunikáció, politikai kommunikációs, orosz-ukrán háború, közösségi média, kommunikációs stratégia

The Information Component of Ukraine's National Power The Use of Social Media as a Communication Battlefield

Through the personal example of Ukrainian president Volodymyr Zelensky, we can observe a global trend, namely how political and wartime communication is increasingly shifting towards social media platforms. While during the wars of the 20th century news from the front typically reached the public through war correspondents' reports via traditional media, a phenomenon of the 21st century is that social media is increasingly taking over the role of information dissemination. Those politicians who recognized in time that social media has become the newest arena of political communication have gained a strategic advantage. One textbook example of this is Volodymyr Zelensky, who transitioned from actor to politician, then from politician to wartime leader, and is able to credibly portray himself in these various roles, largely thanks to social media.

KEYWORDS: wartime communication, political communication, Russian-Ukrainian war, social media, communication strategy

✧ Magyar Honvédség, kommunikációs főtiszt – Senior Communication Officer, Hungarian Defence Forces;
e-mail: mrevesz.renata@gmail.com

Az ukrán információs műveletek a közösségi médiában

Az ukrán nemzeti erő új információs komponense, vagyis a Volodimir Zelenszkij által választott kommunikációs stratégia, a közösségi média tudatos használata ma már nem egyedi jelenség, de kétségtelen, hogy eredményes. A színészből lett elnök – politikai szenzációnak számító – elsőpró választási győzelmét is egy tudatos, jól felépített médiakampány előzte meg. A globális ismertséget és a nyugati világban egyfajta hősi „sztár státuszt” a 2022-ben kitört háború valamint a közösségi média hozta meg az ukrán elnöknek.

Kérdés azonban, hogy Volodimir Zelenszkij mennyire tudatos kommunikációs stratégiát folytat annak érdekében, hogy politikai és katonai céljait elérje? Esetében egyértelműen megfigyelhető, hogy a közösségi médiát erőteljesebben használja, mint más országvezetők. Már a megválasztásában is kulcsszerepet kapott a közösségi média, amely platformot az orosz–ukrán háború kitörését követően sem hanyagolt, sőt ezt követően fokozta az online jelenlétét.

Vajon egyedi jelenségről beszélhetünk, vagy egy tendenciózus globális folyamatnak lehetünk a megfigyelői? A téma kutatása során azt vizsgálom, mennyire tudatos Zelenszkij elnök kommunikációs stratégiája, és ez a stratégia – vagy annak elemei – alkalmazhatóak-e globális szinten?

A téma részletesebb tárgyalása előtt a DIMEFIL-modell tükrében is érdemes megvizsgálni az ukránok által folytatott háború stratégia sajátosságait. A Diplomáciai (D), Információs (I), Katonai (M – Military), Gazdasági (E – Economic), Pénzügyi (F – Financial), Hírszerzési (I – Intelligence) és Jog (Legal) fogalmakból álló mozaikszót hét elemet foglal magában, amelyek együttesen határozzák meg egy nemzet erejét. Egy 2020-ban készült tanulmány három esettanulmány révén mutatja be, hogyan hatnak egymásra ezek a komponensek, amelyek vizsgálatával megjósolható adott egy nemzet által alkalmazott stratégia sikeressége.¹ A mai esszében leginkább az első háromról esik szó, bár nyilvánvaló, hogy egy ország vezetőjének az eredményes háborús konfliktus kimenetele szempontjából mindegyik komponens létfontosságú.

Ukrajna diplomáciai mozgásterét a 2014-től tartó orosz agresszió óta jelentősen átalakult. A Krím annektálása és a kelet-ukrajnai háború következtében Kijev a nyugati integrációt, különösen az EU- és NATO-tagságot kezdte előtérbe helyezni. Az ukrán diplomácia egyik legfőbb célkitűzése a nemzetközi közösség támogatásának fenntartása, az Oroszországgal szembeni szankciók erősítése, valamint a katonai és humanitárius segítségnyújtás biztosítása.

Zelenszkij elnöknek elengedhetetlen a nyugati szövetségesek támogatása, hiszen anélkül nem tudott volna éveken keresztül eredményesen ellenállni a jóval erősebb, önálló forrásokkal rendelkező orosz haderővel szemben a 2022-es eskaláció óta.

Az ukrán vezetés diplomáciájában jelentősen támaszkodik információs erejére, hiszen Ukrajna egyik legnagyobb eredménye – még a katonai sikereken is messze túlmutatóan – a nemzetközi narratíva megnyerése volt. Volodimir Zelenszkij elnök kommunikációján keresztül sikeresen mobilizálta a nemzetközi közvéleményt, és eredményesen használta fel ehhez a közösségi médiát.

1 Kimsey, Kim, McCoy, Cuddy 2020.

Az információs erő az a képesség, amellyel egy állam képes információval befolyásolni más szereplők döntéseit, véleményét vagy viselkedését. Ide tartozik a stratégiai kommunikáció, a pszichológiai műveletek (PSYOPS), a propaganda, a kiberhadviselés, valamint a média- és közösségi média-használat. Az információs erő nemcsak háborús, hanem békeidőben is alkalmazható. Volodimir Zelenszkij már megválasztásának érdekében is profi módon használta a közösségi médiát, tehát nem csak a háborúban, hanem békeidőben is tudatosan kommunikált az új média platformokon – különösen az Instagramon.

Az, hogy a közösségi média felbolygatta a média világát, és egyfajta evolúciós folyamatot indított el a kommunikációs erőterben, világosan látszik. „Aki kimarad, lemarad...” ez az ismert mondás igaz számos területre, és nem kivétel ez alól a politika világa sem. Az elmúlt években több példát is láttunk arra – nemzetközi és hazai szinten egyaránt –, hogy a közösségi média használatával hogyan tudtak a politikusok, a politikai pártok hirtelen előnyt szerezni, amely akár szavazatokban is mérhető a választás során. Sőt, a politikai életben kevésbé jártas, ám hirtelen a figyelem fókuszába került személyek is képesek voltak politikai előnyt kovácsolni a kínálkozó lehetőség megragadásával. Az Egyesült Államokban az első választási kampánya során Donald Trump, Ukrajnában a színészből lett elnök, Volodimir Zelenszkij vagy épp Magyarországon Magyar Péter – mindannyian a közösségi média tudatos felhasználásával voltak képesek üstökösként berobbanni a politikai erőterbe.

A közösségi média térnyerését megelőző évtizedekben, a rendszerváltást követő években lezajlott folyamatok, médiaháborúk és a média piaci átrendeződések következtében patrónusi-kliensi médiarendszerek jöttek létre Magyarországon.² Az új média megjelenésével ezek a rendszerek ugyan veszítenek jelentőségükből, bár még mindig meghatározó szerepük van az általuk képviselt érdekkörök támogatásában.

Ezen klientúrák nem tűntek el a közösségi média megjelenésével, hanem kölcsönös szimbiózisban, megférnek egymás mellett. A lényeg: a közös politikai narratíva, az összehangolt közös kommunikációs stratégia, amelynek a közösségi média megfelelő kiegészítő platformja lehet.

Kérdéses azonban, hogy hogyan hat a demokratikus berendezkedésű országokra az újabb és újabb (önjelölt) vezetők megjelenése. Volodimir Zelenszkij először egy filmszerepben próbálta ki az elnöki pozíciót, amit tudatos kommunikációs és választási kampányt követően a valódi életben is meg tudott szerezni, és bár nyilván voltak politikai – sőt most már katonai – ellenfelei is, mégsem bukott el.

Szakirodalmi áttekintés, kutatómódszertan

Zelenszkij elnök tevékenységére, politikai, stratégiai képességeire már a meglepetés-szerű megválasztása után felfigyeltek a kommunikációs szakemberek. Számos tanulmány, illetve cikk született arról, milyen módon használja a politika a közösségi médiát, kiemelten az ukrán elnök.³ A kutatást a frissebb, elmúlt öt évben született tanulmányok áttekintésével kezdtem, miközben folyamatosan figyelemmel követtem

2 Bajomi-Lázár 2019.

3 Nyquist, Neuburger, Patel M., Lutsyshyna & Orr, & Maldonado & Kuchek 2020.

az új média platformok és a klasszikus médiumok híradásait is a napi eseményekkel kapcsolatban.

Az ukrán elnök kommunikációs tevékenysége ugyanakkor három éve új szintet lépett. Az addigi politikai országvezetőnek háború vezetővé kellett válnia, és ebben az új szerepkörben is hitelesnek mutatkozni.

Ahhoz, hogy katonai, illetve politikai szempontból értelmezsem a jelenséget, 2024 első felében két mélyinterjút készítettem a téma szakértőivel a 2025 júliusában megvédett mesterfokú tanulmányaim során készített szakdolgozatomhoz.⁴ Interjú-alanyaimtól engedélyt kaptam, hogy az így elkészült kutatást, illetve a jóváhagyott interjúkat tudományos publikációhoz felhasználjam. A téma vizsgálatához kvalitatív kutatás módszert választottam, azon belül is a mélyinterjúk készítése során igyekeztem választ találni a kérdéseimre. Közvetlen az ukrán vezérkarfőnök leváltását követő napokban ültem le beszélgetni Prof. dr. Szenes Zoltánnal, a Magyar Hadtudományi Társaság akkori elnökével, nyugállományú vezérezredessel, aki az orosz–ukrán háború szakértője, katonai karrierje során 2003–2005 között maga is vezérkarfőnökként állt a magyar haderő élén.

Interjút készítettem továbbá dr. Benkő Tibor nyugállományú vezérezredessel, aki 2010 és 2018 között a Honvéd Vezérkar Főnöke, majd 2018–2022 között honvédelmi miniszter volt. A két interjú teljes terjedelmében a szakdolgozatom mellékleteként érhető el, az alábbi tudományos publikációban a legfontosabb és a téma szempontjából releváns gondolatokból idéztem.

Zelenszkij elnök kommunikációs stílusa, tevékenysége azonban nem csak a katonai vezetők szempontjából lehet releváns. A téma még számos lehetőséget rejt magában, hiszen mind politikai, mind biztonságpolitikai szempontból is vizsgálni lehet az ukrán elnök stratégiáját, vagy akár összehasonlító elemzést is lehetne végezni más országok egyszemélyi vezetőivel.

Am a terjedelmi korlátok miatt mérlegelnem kellett, hogy az általam megkérdezett katonai szakértők véleményét emelem ki bővebben, vagy egyéb aspektusokat jelenítek meg a dolgozatomban. Előbbi mellett döntöttem, így – saját kutatásként – ebben az írásban Szenes és Benkő tábornok úr véleményét ismerhetik meg a téma kapcsán. Ugyanakkor szándékomban áll a témát alaposabban kutatni, és a jövőben az ukrán elnök által felépített nemzeti erő egyéb összetevőit is elemezni a rendelkezésre álló tudományos szakirodalom és egyéb területeken is jártas szakértők véleménye által.

A téma alaposabb vizsgálatához bőven rendelkezésre áll nemzetközi, illetve hazai szakirodalom. Számos értekezés született a közösségi média felhasználásáról a politikai kommunikációban – ezen belül is konkrétan Zelenszkij elnök kommunikációs stratégiájáról –, illetve a háború és az új média kapcsolatáról.

A legfontosabbnak tartott szakirodalmakra a következőkben folyamatában is hivatkozom, de kiemelném Bene Márton Ákos doktori értekezését, amelynek címe *Virális politika: Politikai kommunikáció a Facebookon*. A 2019-ben megjelent tudományos

4 A szerző 2025 júliusában sikerrel védte meg az azonos témában íródott szakdolgozatát, és a záróvizsgát követően szerzett mesterszintű (MSC) diplomát kommunikáció és médiatudomány szakterületen.

munka elsősorban a Facebookra fókuszál, ám nyilvánvalóan releváns egyéb közösségi média felületeken zajló politikai kommunikációs folyamatok tekintetében is.⁵

Saját kutatásomban kommunikációs szempontból elsősorban arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a Zelenszkij elnök kommunikációra hogyan hat(ott) a háború, illetve az egyszemélyű politikai vezető hogyan alkalmazza, keretezi a témát a mindennapi kommunikációjában. Újkori jelenség a politikai és a háborús kommunikációban a közösségi médiumok egyre hangsúlyosabb felhasználása, amelyet az ukrán elnök is előszeretettel alkalmaz.

Zelenszkij elnök a DIMEFIL modell első három komponensének (DIM – diplomáciai, információs és katonai) támogatásához is használja az új média, azon belül is a közösségi média által nyújtott előnyöket. Az Instagramon minden nap videóüzenetben jelentkezik, ahol a saját narratívájában tudósít az orosz–ukrán háborúról, véleményez, vagy éppen bejelentéseket tesz. Ezáltal képes keretezni az eseményeket, sőt még a politikai napirendképzésben is képes kezdeményező félként megjelenni.

Ugyanakkor fontos újfent kiemelni, hogy ebben a dolgozatban nem vállalkoztam a DIMEFIL modell össze komponensének az elemzésére, kiértékelésére. Mivel kommunikációs szempontból vizsgáltam az ukrán elnök tevékenységét, ezért nem tértem ki az ukrán nemzeti erő teljes spektrumára. Kimaradt a Gazdasági (E – Economic), Pénzügyi (F – Financial), Hírszerzési (I – Intelligence) és Jog (Legal) területek ukrán vonatkozású elemzése – amely fontos és releváns kutatási terület lehet a jövőben.

Zelenszkij útja a filmvászonról a háborús vezető szerepéig – az ukrán elnök információs tevékenysége

Ahhoz, hogy megértsük hogyan válhatott napjainkra Zelenszkij a világ nagy részének szemében valódi háborús vezetővé, fontos, hogy megismerjük azt az utat, amelyet végig járt. Érdekes felidézni, mely területen szerzett tapasztalatokat, míg elfoglalta az Oroszországgal szomszédos ország elnöki székét, majd hogyan vált honvédó vezetővé az országa és az orosz szuperhatalom között dúló háborúban.

Volodimir Zelenszkij 1978 januárjában született az egykori Szovjetunióhoz, ma már Ukrajnához tartozó Krivij Rih-ben. A hivatalos önéletrajza szerint egy oroszul beszélő zsidó család gyermekeként nőtt fel. Kisgyerekkorában négy évet töltött Mongóliában is, amikor a családfőt a munkája oda szólította. Első nyelve az orosz, de kiválóan beszél ukránul és angolul is.⁶

2015 októberében startolt el a „Nép Szolgája” (*Servant of the People*) tv-sorozat, amelyben Ukrajna leendő elnöke Ukrajna elnökét alakította. A szerepe szerint egy átlagos tanárember, akinek elege van az országát fojtogató korrupt politikusokból és a mindent átszövő korrupcióból. Egy közösségi médiára feltöltött titokban felvett kirohanásának köszönhetően azonban megválasztják a „kisembert”, aki innen fogva hadat üzen az aktuális rendszernek, és az áthallásos sorozatban többször is nevetségessé teszi azt.⁷

5 Bene 2019.

6 Ray 2024.

7 Wilson 2019.

A politikai szatíra már három éve futott az 1+1 ukrán csatornán, és ennyi idő alatt is világossá vált, hogy a fiktív karakter, Goloborodko elnök szerepe és a szerepet alakító színész személye a nézők – és későbbi potenciális választók, állampolgárok – szemében összemosódott. Maga Volodimir Zelenszkij erről így nyilatkozott a Ciname Escapist portálnak: „Igen, az emberek gyakran akarnak szelfizni – de valójában nem velem személy szerint. Leginkább azzal akarnak készíteni egy szelfit, akinek a szerepében látnak a képernyőn. Ráadásul, a Kvartal 95 (a produkciót előállító ukrán szórakoztatóipari cég – a szerző) és én is elkezdtem olyan üzeneteket kapni átlagemberektől, akiknek az a vágyuk, hogy egy ilyen személy vezesse Ukrajnát (mint amilyen Goloborodko elnök).”⁸

Zelenszkij sokáig cáfolta azokat a felvetéseket miszerint saját maga is politikai babérokra törne, majd 2018 szilveszterén, közvetlenül az elnöki választásra lázasan készülő hivatalban lévő vezető, Petro Porosenko újévi köszöntő beszéde előtt az 1+1 csatorna váratlan bejelentést közölt: Volodimir Zelenszkij bejelentette, hogy ő is indul a négy hónap múlva esedékes elnökválasztáson.

Ezt követően beindult a kampány, amelyre Zelenszkij ekkor már tudatosan a közösségi médiát használta: csakúgy, mint később a háború alatt, ebben az időszakban szinte naponta jelentek meg bejegyzései a YouTube-on és az Instagramon. Bár ez a kommunikációs stratégia meglehetősen szokatlan és kockázatos lépésnek tűnt egy politikai kampány során, mindenképpen számos előnyt biztosított a kihívó számára. A közösségi média felületek használata során ugyanis közvetlenül a követőihez tudta eljuttatni a saját, illetve a stábja által kidolgozott üzeneteket, ezzel megkerülve a „kapuőr”, (vagyis az újságírók, illetve a szerkesztők napirendképző szerepét) a kommunikációs folyamatban. Ráadásul a saját maga által előállított tartalmak a klasszikus médiában is megjelentek, de nem a médiamunkások által közvetített, szerkesztett változatban, hanem a saját platformokról átvett képek, videók formájában.

A színészből politikussá átlényegülő Zelenszkij közösségi tartalom előállítóként ráadásul képes volt új szavazókat szerezni, amivel jelentős előnyre tett szert a kampány során politikai ellenfelével, a regnáló elnökkel szemben. Petro Porosenko – aki mindössze 2014-ben csatlakozott az Instagramra – jóval szerényebb követőbázissal rendelkezett.⁹

A közösségi média másodlagos használata, és a klasszikus médiumok előtérbe helyezése azonban nem egyedül Porosenko politikai kommunikációjára, hanem az európai politikusok többségére is jellemző volt.

Ezzel szemben a tengerentúlon, már az ukrán elnök meglepő választási sikerét megelőzően is találunk olyan politikust, aki előbb az internetes kommunikációban, majd a választási eredmények tekintetében tudott újat mutatni a nagyvilágnak.

Donald Trump 2017-ben Hillary Clintonnal szemben lefolytatott győztes kampányát egy 2021-ben publikált elemzésben vetették össze Zelenszkij elnök sikerével. Az összehasonlító tudományos munka végkövetkeztetése az volt, hogy mindkét politikus szélesen és eredményesen használta az internetes kommunikációt: e-mailen, weboldalon, blogon és személyes oldalakon keresztül is. Mindketten választottak saját

8 Kao 2022.

9 Poroshenko 2024.

platformot a véleményük kifejtésére: Trump a Twitter, míg Zelenszkij az Instagramot helyezte előtérbe. Trump követők tekintetében is megelőzte ellenfelét, Hillary Clintont, míg Zelenszkij-nek is több követőt sikerült gyűjtenie, mint Porosenkonak.¹⁰

A közösségi médiában megszerzett fölényüket pedig mindketten választási sikerre is vitték.

Míg 2019 áprilisában az ukrán elnöknek, Poroshenkonak az Instagramon 255 ezer követője volt, addig kihívójának, Zelenszkijnek már ekkor 3.6 millió – több mint a francia, a német és az olasz elnököknek, valamint Egyesült Királyság uralkodójának összesen.¹¹

Az eltérő politikai stratégia eredményét tükrözik a választási eredmények: a 2019. március 31-én megtartott első fordulón Volodimir Zelenszkij a szavazatok 30%-át szerezte meg (a második helyen Petro Porosenko végzett a voksok 16%-át begyűjtve).¹²

A váratlanul politikai babérokra törő színész látszólag könnyedén tarolta le a tapasztalt politikusokat. Példátlan módon egy színpadias – reklámfilmbe is beillő – kisvideóban a nyilvánosság előtt a kijevi Olimpiai Stadionban „invitálta” a hivatalban lévő elnököt a választás végső fordulója előtt elnöki vitára.¹³

Porosenko elfogadta az amerikai választási gyűlések hangulatát idéző, több 10 ezres nézőközönség előtt lezajlott vitát – amit alig két nappal a választások előtt tartottak –, ám ekkor már hiába érvelt Porosenko, hogy a politikai életben tapasztalatlan Zelenszkij nem lenne képes megvédeni Ukrainát olyan nagyhatalmi vezetők világpolitikai játszmáival szemben, mint az orosz elnök Vlagyimir Putyin.

A „közönség”, vagyis a szavazók, döntöttek: a rendkívül népszerű Volodimir Zelenszkij megszerezte a szavazatok 73%-át, és újonc politikusként – négy év sorozatbeli elnökösködés után – a való életben is beköltözhetett az elnöki rezidenciára. Ám már akkor akadtak olyan elemzők, akik nem osztották a felfokozott hurráoptimizmust, az eredmények tekintetében. Bár a fiatal (politikai előéletét és életkorát tekintve is) választási győztes népszerű, és nem elkötelezettje egyetlen korrupcióban érintett nagy politikai pártszövetségnek sem, azonban a filmvásznon alakított szerep és a valóság nem ugyanaz. Kétségek is felvetődtek arra vonatkozóan, milyen eszköztára van a népszerű, ám tapasztalatlan Zelenszkijnek, amivel eredményesen veheti fel a harcot mind az országot átszövő korrupció, mind az orosz fenyegetéssel szemben.¹⁴

Szakáll és harci póló – a vezető külső átalakulása

Zelenszkij elnökké választásának következtében nemzetközi ismertségre is szert tett, hiszen váratlan győzelme és karizmatikus megjelenése vonzotta a szenzációt kereső sajtót. Ő pedig már akkor is szívesen vette a média érdeklődését, saját maga és a felesége, családja is szívesen állt a külföldi újságírók rendelkezésére.

¹⁰ Dorosh, Nocoň & Zakaulova 2021.

¹¹ *Ukraine election rivals trade taunts and media tricks* 2019.

¹² *Presidential Election* 2019.

¹³ Euronews 2019.

¹⁴ Sukhankin 2019.

Az új elnöknek ugyanakkor a politikai életben is hasonló kihívásokkal kellett szembe nézni, mint elődeinek, ezért úgy tűnt, hogy a tapasztalatlan Zelenszkij csak egy rövid epizód szereplője lesz Ukrajna történelmének – és a nagyhatalmak játékában –, hamarosan az ő neve is feledésbe merül.

A legfontosabb feladat, amely megoldásra várt, és a választási kampányában is ígéretet tett rá, az Oroszországgal való kiéleződött kapcsolat rendezése, hiszen a keleti határszakaszon ekkor már évek óta zajlottak fegyveres összecsapások, bár a Putyin adminisztráció ekkor még tagadta az ebben való szervezett részvételét, oroszbarát militáns csapatok magánakciójának igyekezett beállítani az ukrán területen zajló fegyveres támadásokat. Ám a látszat ellenére a konfliktus nyilvánvalóan Oroszország és Ukrajna között állt fenn, amire vonatkozóan Zelenszkij a kampánya során békét ígért.¹⁵

Ám az orosz–ukrán háború 2022-es kitörése előtt a világ minden egyes országának, lakosainak és vezetőinek szembe kellett néznie még egy láthatatlan ellenséggel: a koronavírussal, amely 2020 és 2023 között több mint 5,7 millió ukrán embert betegített meg, és 119 283 áldozatot követelt.¹⁶

Míg a világ a járvánnyal volt elfoglalva, és minden országban az egészségügyi helyzet kezelése, stabilitása volt az első számú feladat, addig ez egyben jó alkalmat is adott arra, hogy Oroszország különösebb feltűnés nélkül előkészítse Ukrajna lerohasztását – amelyet ekkor még csak egy villámhadműveletnek gondolt.

Zelenszkij előéletét tekintve nem csak a politikában volt tapasztalatlan, hanem – nyilvánvalóan – a hadviselésben is. Ám, hogy mennyire lebecsülték a színészből lett elnök képességeit, az a háború kitörése után mutatkozott meg igazán. „Hiába érkezett a színpadi világból, ma egyértelműen kijelenthető, hogy politikusként, valamint háborús vezetőként is megállja a helyét. Ez leginkább akkor bizonyosodott be, amikor a háború kitörésekor sem hagyta el az országát – holott lehetősége lett volna rá, hogy Londonban, vagy akár Varsóban – felállítsa a kormányt és onnan igyekezzen irányítani a támadás alatt lévő országot. Annak ellenére úgy döntött, marad, hogy napokkal a támadás után orosz különleges műveleti egységek jutottak be Kijevbe, a kormányzati negyedbe, akiknek az volt a feladata, hogy elfogják – vagy likvidálják. Az ukrán hírszerzéshez viszont befutott az információ, így ki tudták menekíteni Zelenszkijt. Ha elfogják, akkor már megvolt az oroszok kiszemelt utódja a helyére, aki oroszbarát politikát folytató ukrán kormányzópártnaként átvehette volna az irányítást az ország felett.” – értékelte a háború kitörése utáni közvetlen helyzetet Szenes Zoltán, akinek a meglátása is alátámasztja, hogy ezekben a napokban az döntött a villámháború és a több évig vívott keserves harcok közt, hogy Zelenszkij nem hagyta el a támadás alatt álló fővárost, sőt a közösségi médiának köszönhetően ő és a stábjának első kézből napi rendszerességgel tudósítottak az ostromlott Kijev kormányzati negyedéből. Ekkor született meg a színészből az a háborús vezető, akit ma is ismer a világ.¹⁷

15 Quinn-Judge 2020.

16 Sz. n. 2023.

17 Interjú Professzor Szenes Zoltánnal, a Hadtudományi Társaság elnökével (2024. február). Kérdező: M. Révész Renáta.

Zelenszkij kétségtelenül ismertté vált, és ezt az ismertséget és arculatot használja a mai napig. Tudatosan nem hord öltönyt még akkor sem, ha delegációjával külföldre utazik, ezzel is jelezve, hogy háborús vezetőként képviseli az országát. A zöld, katonai jellegű ruházat, amelyet nem csak ő, hanem a vele együtt megjelenő kormányzati képviselők zöme is visel, egyértelmű üzenet: mindenki számára nyilvánvalóvá kívánják tenni, hogy honvédő háborút folytat, és ezzel is képviseli az országának népével, harcával való azonosulást.

„Hiába bírálják, amiért »nem bír felöltözni rendesen«, nyilvánvalóan ez egy kommunikációs eszköz, amellyel azt kívánja láttatni, hogy ő egy háborúban álló országot vezet, ő is honvédő háborút folytat, még akkor is, ha egy öltönyös rendezvényre hivatalos. Ez egy nagyon fontos kifejezése a politikájának” – tette hozzá Szenes tábornok.

Bár a szakértők számára egyértelműnek tűnhet az üzenet, még a háború kitörése után három évvel is akadnak, akiknek az ukrán elnök öltözéke jó alapot ad a támadásra. 2025. év elején Volodimir Zelenszkij a Fehér házba látogatott, hogy a Trump adminisztrációval tárgyaljon az Ukrajnának nyújtott háborús támogatás kapcsán. Az Egyesült Államok elnöke, Donald Trump ugyanis már a megérkezésekor megjegyzést tett az ukrán elnök – mára már védjegyévé vált – öltözködési stílusára. Az említett washingtoni látogatásán, a Fehér Házban is fekete pulóverben, nadrágban, katonai bakancsban jelent meg, amit Donald Trump és az újságírók is szóvá tettek, akadt olyan, aki a tiszteletlenség jeleként értékelte az immár évek óta következetesen vállalt öltözetet. Erre az ukrán elnök úgy reagált, „Majd akkor veszek fel kosztümöt (az ukrán szó az öltönyre), ha véget ér a háború.”¹⁸

A háború kitörését közvetlen követő időszakban – a közösségi médiában igen csak aktív jelenlétének segítségével és egy profi kommunikációs kampány következtében – a világ egyik legnyíltabban kommunikáló országvezetőjévé vált, aki naponta osztja meg üzeneteit a világ nyilvánosságával – mind a közösségi felületeken, mind a klasszikus média felhasználásával. Ez csak fokozta az érdeklődést iránta, ami az orosz–ukrán háború előtti években is jelentős volt: Instagram profilja 2020-ban már Ferenc pápa vagy a brit királyi család hivatalos Instagram profilját is megelőzte, ekkor már 9 milliós követőtáborral bírt.¹⁹

Ám 2022-ben Instagram követői számát sikerült csaknem 17 millióra feltornásznia, ezzel a világ ötödik legtöbb követővel rendelkező politikusának számított (továbbra is megelőzve Ferenc pápát, a királyi családot vagy éppen a török elnököt).²⁰

Ukrajna első embere igen aktívan kommunikált – illetve kommunikál a mai napig – a közösségi médiában: Facebookon, TikTokon, Twitteren is jelen van, ám a fő profilja továbbra is az Instagram, ahol minden nap jelentkezik friss tartalommal.

„Sokak szerint színész vénájának és médiabeli tapasztalatainak is köszönhetően professzionális szinten alkalmazza a különböző médiafelületeket. Kiemelten kezeli az Oroszországban és Ukrajnában is népszerű Telegram alkalmazást. Zelenszkij csatornáján naponta több alkalommal jelentkezik az aktuális helyzetjelentésekkel,

18 Skiba 2025.

19 Dixon 2023.

20 Lüfkens 2022.

hírekkel eredeti nyelven, valamint angol fordítással is. Mindemellett a hagyományos médiában is sikerült kialakítania magáról a nemzetvédő hős szerepét²¹

Zelenszkij valóban stabil, nemzetközileg is igencsak virágzó platformot épített ki, amelynek kiemelt jelentősége lett a 2022-ben Ukrajna ellen indított orosz támadást követően. Hiszen a modernkori háborúkat éppúgy vívják szavakkal, mint fegyverekkel, és Zelenszkij háborújának az új média új frontot is biztosított.

Kétségtelen, hogy az egyszemélyi kommunikációban nem várt erőfölényt ért el az ukrán elnök, és – mint a megtámadott fél vezetője – gyorsan és hatékonyan reagált az eseményekre. Bár a demokratikus berendezkedésű nyugati társadalmak látszólag egységesen kiálltak Ukrajna mellett, azért az orosz narratívának is sikerült hatást gyakorolnia. „Az orosz propaganda nemcsak a hagyományosan Nyugat-ellenes célközönségek körében sikeres: meglepő módon olyan célközönségeket is az orosz érdekeknek megfelelően befolyásol, amelyeket Ukrajna természetes támogatóinak gondolhatnánk. Az Egyesült Államokban például a republikánus párti szenátorok és képviselők befolyásolásával képes volt hónapokra megbénítani az Ukrajnába irányuló amerikai fegyverszállításokat.”²²

Amikor az orosz csapatok körülvették Kijevet, az elnök kimenekítése kézenfekvő lett volna és ehhez segítséget nyújtottak volna a nagyhatalmak is. Joe Biden az Amerikai Egyesült Államok elnöke felajánlotta, hogy segítenek elhagyni az ostrom alatt álló fővárost, amire a londoni ukrán nagykövetség szerint az a válasz érkezett Zelenszkijtól: „Itt harcok folynak. Lőszerre van szükségem, nem fuvarra!”²³

A frappáns válasz annyira nagyot szólt, hogy nem csak az amerikai, hanem az orosz elnök is megérthette, és ezzel eldőlt, hogy villámháború helyett egy hosszú, elhúzódó fegyveres konfliktus veszi kezdetét.

Ahhoz, hogy Zelenszkij bizonyíthassa bátorságát, elszántságát, és igazolja, hogy nem lehet olyan könnyedén félreállítani, mint ahogy ellenfelei gondolták, rendkívül jó szövetségesre talált a közösségi médiában. Ismertsége már addig is volt, és most egy világ nézte visszafojtva, hogy vajon mi történik az elnökkel az ostrom alatt. Ő pedig nem maradt adós a válasszal: szinte naponta posztolt a közösségi médiában továbbra is, gyakran stábtagaival is körülvette magát, így bizonyítva, hogy nem hagyta el az ukrán fővárost.

Ekkor „született meg” az a Zelenszkij, akit a mai napig ismerünk. Lekerült az elnökről az öltöny, és megjelent a harci póló. Ám nem ez volt az első alkalom, hogy Zelenszkij képes volt hitelesen változtatni külső megjelenésén. Elég áttekinteni Zelenszkij elnök 3,2 milliós követőt számláló hivatalos Facebook oldalát, amelyen a mai napig megtalálhatóak a korábbi profilfotói is. A profilképek különös jelentőséggel bírnak, hiszen „Online megjelenésünk egyik kulcstényezőjévé vált az önmagunkat ábrázoló fénykép, amelyet profilképként töltünk fel Facebook fiókunkhoz. A kiválasztott profilkép az egyetlen képi lenyomat rólunk, amikor hozzászólást írunk, amikor chatelünk, amikor Facebook-belépéssel webes felületre regisztrálunk vagy applikációkat használunk.”²⁴

21 Krizbai, D. D., Szak 2022.

22 Kiss 2024.

23 Braithwaite 2022.

24 Galántai 2015.

Míg Zelenszkij 2018-ban egy szürke pólós és teljes fogsorát kivillantó nevetős képet választott a Facebook profilképnek (melyet a politika kampány idején különböző keretekkel módosított), addig megválasztását követően egy öltönyös, mosolygós felvételre váltott 2019 májusában. Am ezen a képen meglehetősen kisfiús bájjal mosolyog – még saját életkoránál is fiatalabbnak kinézve –, a 2020. január 9-én feltöltött felvételen már némileg komolyabb arckifejezéssel, és természetesen öltönyben, hófehér keményített ingben, nyakkendőben. Ez a profilkép maradt 2022. október 27-ig (amelyet a covid ideje alatt módosított különböző keretekkel), ám ekkortól a jelenlegi „arcát” ismerhetjük meg, és a dolgozat megírásáig (2025. július – a szerző) nem is változott. Őszülő, ápolt szakáll, távolba meredő elszánt tekintet, komoly, megkeményedett arckifejezés, zöld színű katonai póló, rajta a katonai egyenruhákra jellemző kiegészítők.

Bár a Facebook profilképek jól szemléltetik az évek során bekövetkezett változást, még ennél is beszédesebb Zelenszkij elnök Instagram oldalának áttekintése. Ez ugyanis – ha a követői számát vesszük alapul – az ukrán elnök legfőbb platformja, amelyet szintén sajátos személyiségjegyei és kommunikációs stílusa jellemez. A katonai stílusjegyek egyértelműen dominálnak Zelenszkij kommunikációjában. Bár az ukrán elnök önéletrajzában nem fedezhetünk fel semmilyen katonai szolgálatot – sem önkéntes, sem sorkatonai szolgálatot nem látott el élete során –, mégis napjainkban előszeretettel állítja be magát katonai vezetőként. Kitüntetések ad át, katonák közt fotózkodik, gyakran meglátogatja a háborús területeket. Mindig a terepnek megfelelő ruhában van, ami nem egyenruha ugyan, de erőteljesen katonai jellegű.

„A politikai látványosság, vagy a politainment egyértelműen azonosítható Zelenszkij elnök megnyilatkozásaiban az orosz–ukrán háború alatt. Az Instagram felhasználás intenzív, stratégiailag eredményesen alkalmazzák, kihasználva Zelenszkij megjelenésében rejlő potenciákat, egy olyan vezető képét mutatva, aki a vészhelyzet idején is beszámol az állampolgároknak, háborús jelentéseket tesz, nemzetközi térbe helyezi a konfliktust, meggyőzi a közvéleményt, mozgósítja az ukránokat és a világ lakóit, elszámoltatja és felelősségre vonja ellenfelét, amelyhez más országok segítségét is kéri.”²⁵

Ezen megállapításra erősít rá az általam megkérdezett szakember véleménye is. Professzor dr. Szenes Zoltán a következő megállapítást tette az ukrán elnök kommunikációs stratégiájával kapcsolatban: „Nem csupán Zelenszkij, hanem a stábja is tele van a média világából és a színházi világból érkezett kommunikációs szakemberrel, akik nagyon tudatos, átgondolt kommunikációs stratégiát követnek. Az elnök majdnem minden nap mond beszédet, amit nyilván a stábjával együtt dolgoznak ki előző nap és másnap már – hol erőszakosabban, hol megfontoltabban – kommunikálnak minden fórumon. Egészen addig, míg a kívánt célt el nem érik. A hatékonyságát tekintve is azt látjuk, hogy ez a stratégia működik: nagyjából eléri, amit akarnak, jól érvényesítik az ukrán érdekeket akár a nemzetközi – főként nyugati platformokon.”²⁶

25 Plazas-Olmedo, López-Rabadán 2023.

26 Interjú Professzor Szenes Zoltánnal, a Hadtudományi Társaság elnökével (2024. február). Kérdező: M. Révész, Renáta.

Az ukrán vezérkarfőnök leváltása

Háború kellős közepén igencsak alapos indok szükséges a katonai vezetők lecseréléséhez. Ráadásul, ha a haderő első számú vezetőjéről, egy rendkívül népszerű és mind a katonák, mind a civil emberek által elfogadott vezérkarfőnökről van szó, akkor egy ilyen döntés számos bel- és külpolitikai kockázatot rejt. Egy ilyen döntés közvetetten beismerése annak, hogy az addigi katonai irány nem jó, változtatásra szorul, ugyanakkor a fronton harcoló katonák körében a parancsnokváltás bizonytalanságot okoz, ami rontja a harctéri morált.

Különösen akkor, ha a vezérkarfőnök népszerű, sőt akár még népszerűbb is annál a személynél, aki eltávolítja. Volodimir Zelenszkij esetében éppen így volt, de ő mégis meghozta ezt a döntést, amikor 2024 februárjában új vezérkarfőnököt nevezett ki. A távozó Valerij Zsaluzsnij vezérezredes két évig vezette a háborúban álló ukrán hadsereget, látszólag teljes bizalmat élvezve a politikai vezetéstől is, bár természetesen külföldön korántsem bírt akkora ismertséggel, mint Ukrajnában. Éppen ezért a leváltása nem sokáig volt napirenden a nemzetközi médiában, ám az elemzőket és az ukránokat igencsak megdöbbenettette a hír.

A személycserére ráadásul senki sem adott egyértelmű magyarázatot – sem Zsaluzsnij tábornok sem Zelenszkij elnök –, így annak okait az elemzők véleménye és az előzmények áttekintésével igyekezhetünk feltárni. Természetesen a személyi változtatásoknak voltak előjelei. Ilyennek tekinthetjük Zsaluzsnij vezérezredes elemző írását, amelyet az *Economist* közölt le 2023-ban. Szerzője esszéjében az ukrán–oros fronton kialakult háborús helyzetet az első világháborúban kialakult patthelyzethez hasonlította, ahol a gyors manőverek helyett, az állóháború kezd kibontakozni, amely mindenképpen az orosz félnek kedvez hosszútávon.²⁷

Ám a kritikai észrevételek nem férnek bele abba a győzelmet vizionáló képbe, amit Zelenszkij a külvilágnak üzen naponta megjelenő Instagram posztjaival. Ráadásul az elnök szempontjából azért is rendkívül kínossá vált a kritika, mert míg a lakosság körében mért támogatottsága csökkent a háború kitörése óta, addig Valerij Zsaluzsnij 2024-ben már rendkívüli népszerűségnek örvendett a katonák és a civil lakosság körében egyaránt.

2023 decemberében a KIIS (*Kyiv International Institute of Sociology*) az „Omnibus” elnevezésű kutatásban 1200 embert kérdezett meg Ukrajnában arról, mennyire bíznak a katonai vezetőkben (a Krím térség kivételével minden régióból kerestek fel 18 évnél idősebb állampolgárokat). Mind az akkori vezérkarfőnök, mind a későbbi utódja, Olekszander Szirszkij személyére rákérdeztek. Ennek alapján a megkérdezettek 92 százaléka szavazott bizalmat Zsaluzsnijnek, míg Szirszkij-t a válaszadók mindössze 33 százaléka támogatta egyértelműen. A kutatásban arra is rákérdeztek, hogy a válaszadók szerint van-e feszültség Zelenszkij elnök és Zsaluzsnij vezérezredes között? Összességében 43 százalékuk érezte úgy, hogy van feszültség a katonai és a politikai vezető között, de mindössze 8 százalékuk vélte úgy, hogy ezek komoly nézeteltérések lehetnek.²⁸

²⁷ Zsaluzsnij 2023.

²⁸ Online forrás: <https://www.kiis.com.ua/?lang=eng&cat=reports&id=1338&page=1>

Ebből is látszik, hogy az ukrán állampolgárok számára is érzékelhető volt a katonai és a politikai vezetés közötti ellentét, ám a médiában és a közösségi felületeken folytatott tiszteletteljes, egymást támogató nyílt kommunikációnak köszönhetően az állampolgárok ennek nem tulajdonítottak különösebb jelentőséget – sőt, csaknem természetesnek vették, hogy háborús időkben akadnak nézeteltérések az elnök és a vezérkarfőnök között. A belső harcoknak, feszültségeknek csupán halvány jelei mutatkoznak meg.

A politikai vezető eredményeket akar elérni, felmutatni – bármi áron. Ám egy katonai vezetőnek mérlegelnie kell, hiszen az eszköztára – mind a katonái, mind a katonai eszközök és képességek – végesek, és az veszít, aki gyengébb. Zelenszkijnek a világ vezetőitől kell segítséget kérnie, de amíg a támogatások érkeznek, addig is folynak a harcok, fogyasztva az ember és eszközállományt.

Mindezen események tükrében Zelenszkij elnök rendkívül diplomatikusan, méltatva a népszerű és mind a katonák, mind a civil lakosság körében is kiemelkedő támogatással bíró vezérkarfőnökét, 2024. február 8-án a következő Instagram posztal búcsúztatta: „Hálás vagyok Zsaluzsnij vezérezredesnek a két évnyi védekezésért. Nagyra értékelek minden győzelmet, amit együtt értünk el, köszönöm minden ukrán harcosnak, akik hőiesen cipelik a háború terhét a vállukon. Őszintén megtárgyaltuk azon kérdéseket, amelyek a haderő vonatkozásában változást igényelnek. Ígéretet tettem Zsaluzsnij tábornoknak, hogy továbbra is együtt maradunk az ukrán állami csapatban. Hálás vagyok, hogy elfogadta ajánlatomat (...)”²⁹

A vezérkarfőnök személyében történt változást – a közösségi médiára mostanra már megszokottnak tekinthető – naponta feltöltött személyes hangvételű Instagram videóban jelentette be, amelyben megnevezte az utódot is: Olekszandr Szirszkijt, akit a korábban említett közvéleménykutatás szerint jóval kevesebben támogatnak az ukránok, viszont kevésbé is ismerték. Ám arra nem adott konkrét magyarázatot – azóta sem –, hogy a döntését mi indokolta. Természetesen ezt nem is köteles megtenni, így a szakértők, illetve a megfigyelők mindössze találgatni tudnak.

Dr. Benkő Tibor egykori vezérkarfőnök véleménye szerint a vezetőcserében mindenképpen közre játszhatott a népszerűségért folytatott kimondott vagy kimondatlan versengés is. „Egyébként is nagyon érdekes, hogy háború idején egy katonai vezető ekkora népszerűsége tegyen szert. Elképzelhető, hogy azért, mert az emberek is látták, hogy ő nem akar ekkora emberáldozatot vállalni az ukránok részéről. A népszerűségét tekintve komoly kihívója lehetett volna az elnöknek, már amennyiben politikai vonalon érvényesülni szeretett volna. Egy országvezető számára egyébként veszélyes, ha népszerű emberek jelennek meg körülötte, főleg, ha azok esetleg még eltérő véleménnyel is bírnak. Számára nem ideális, ha van mellette olyan ember, aki a közvélemény előtt jobb színekben tűnik fel, akivel összehasonlíthatják. Ez nem segítő elő egy egyszemélyű vezető érdekeit.”³⁰

29 Zelensky 2024.

30 Interjú Dr. Benkő Tibor volt honvédelmi miniszterrel, vezérkarfőnökkel (2024. április). Kérdező: M. Révész Renáta.

Zsaluzsnij az ukránok között rendkívül elfogadott, és ismert vezető, míg Zelenszkij esetében ma már nem lehet ilyen egységes pozitív támogatást látni. Rengetegen menekülnek az országból a katonai szolgálat elől, a besorozott férfiakat folyamatosan viszik a frontra, ahonnan egyre többen már nem térnek haza – ez mind rontja a morált, két és fél év alatt az ukrán emberek egy része belefáradt a honvédő háborúba.³¹

Az, hogy hányan érzik még úgy, van értelme tovább vívni az oroszokkal egyre inkább elhúzódó, százezrek életét követelő háborút, azt esetleg egy nyílt, demokratikus választás mutathatná meg, amelyet az idei évben kellett volna megrendezni, ám bizonytalan időre elhalasztották a háborús helyzet miatt. Ugyanakkor egy 2024. március 5-én lefolytatott közvéleménykutatás szerint, melyben 3000 ukránt kérdeztek meg telefonon, kire szavaznának, ha megtartanák a 2024-es választásokat, a biztos szavazók 41,4%-a tette volna le a voksát a volt vezérkarfőnökre, Valerij Zsaluzsnij tábornokra, akit 23,7%-os eredménnyel követ Volodimir Zelenszkij jelenlegi elnök. Tőlük messze elmaradva Petro Porosenkót 6,4% támogatná.

Ám Zelenszkijnek nem kell attól tartania, hogy a Zsaluzsnij után érkező vezérkarfőnök hasonló népszerűséget fog elérni, nem utolsósorban az orosz származása okán őt körülvevő bizalmatlanság miatt. Szirkszkiy ugyanis az egykori Szovjetuniónak oroszországi részén született, szülei még a mai napig ott élnek. (Ragutska, 2024) Moszkvában végezte a katonai akadémiát, de az ukrán haderőben érte el katonai karrierje legnagyobb sikereit. A háború kitörését követően a szárazföldi erők parancsnokaként több jelentős hadműveletet irányított, többek között a nevéhez fűződik kijevi hadművelet, ahol az ukrán erők sikerrel vették fel a harcot a fővárost bekerítő orosz hadsereggel szemben, akik így nem tudták elfoglalni a várost.

Zelenszkij tehát személy szerint megbízik az új vezetőben, joggal feltételezi, hogy végrehajtja a politikai célkitűzéseket a katonai eszközökkel támogatni fogja, ám a népszerűségére ugyanakkor nem jelent veszélyt. Kérdés azonban, hogy a kockázatosnak tűnő vezetőcseré meg hozza-e a kívánt eredményt.

„Olekszandr Sztanyiszlavovics Szirkiy inkább követi az elnöki iránymutatást. 7 évvel idősebb Zsaluzsnij-nál, de ugyanazokat az iskolákat végezte. Szirkszkiy is tanult, NATO beosztásban is szolgált, mégsem látom pontosan a személycserének az előnyeit. Lehet, hogy Zelenszkijnek új vezérkarfőnöktől nem kell félteni a népszerűségét, ám ha ő sem ér el jelentős katonai sikereket, akkor könnyen feltehető a kérdés: mi értelme volt a vezetőcserének? Ez egy nagy kockázat” – fejtette ki véleményét Szenes professzor.

Benkő Tibor vezérezredes, egykori vezérkarfőnök véleménye szerint ugyanakkor hibás döntés volt Zelenszkij részéről, hogy beleállt a háborús vezető szerepébe. „Lehet rá mindenféle jelzőt aggatni, azt is, hogy háborús vezető. Igen az, már-már túlzottan is. Ha katona szakmai szempontból nézem, akkor viszont kijelenthetem, hogy azzal nem kellett volna ennyire foglalkoznia. Ez váltotta ki az ellentétet is közte és a vezérkarfőnök között. Teljesen irreális követelményekkel állt elő, presztízs kérdést csinált például abból, hogy egy stratégiailag kevésbé fontos kisvárost hatalmas emberáldozatok ellenére se adjanak föl. Tehát ezzel háborús vezetővé vált, ahelyett, hogy az ország vezetésével foglalkozott volna. (...) De nem csak a hadműveletekben

31 Sauer 2024.

mutatkozik meg egy ilyen csere, hanem a morálban is. Egy népszerű vezérkar főnök leváltása morálisan is sújtja a sereget... Félreértés ne essék, nem kell, hogy szeressék a vezérkar főnököt. Nem fogja szeretni mindenki, viszont szigorú követelménytámasztással, emberséggel ki tudja vívni, hogy elfogadják, követik, hallgatnak rá. Zsaluzsnij ilyen vezérkar főnök volt, ami veszélyt jelenthetett a politikára nézve is. A politika mindig fél, ha a katonaság és a katonai vezetők erősek. Hiszen végső soron az erő az ő kezükben van.”³²

Ám hiába is keresnénk a közösségi médiában a személycsere indokait, sem Zsaluzsnij, sem Zelenszkij platformjain nem találunk első kézből származó információt arról, pontosan miért döntött az elnök a vezetőcseréről. Az biztos, hogy Zsaluzsnij nem vált kegyvesztetté, ugyanis egy hónappal a távozása után Zelenszkij bejelentette, hogy a volt tábornokot bízta meg Ukrajna londoni nagyköveti posztjával.

Zsaluzsnij népszerűsége nem kopott meg 2024-es leváltását követően, sem azután, hogy immár külföldön – Ukrajna londoni nagyköveteként – szolgálja hazáját.

A 2025 februárjában a Center for Social and Market Research „SOCIS” által végzett 2000 fős közvélemény kutatás adatai szerint még mindig ő lehet Zelenszkij legnagyobb kihívója politikai fronton. Eszerint a biztos választók körében – amennyiben megtartanák az ukrán választásokat – Zsaluzsnij 37,4%-ot szerezne, szemben a jelenlegi elnökkel, aki 21,9%-on áll. A második fordulóban pedig egy esetleges Zsaluzsnij–Zelenszkij összecsapáson a biztos választók 53,5%-a a volt vezérkarfőnököt, míg a mostani ukrán elnököt csupán 18% szavazná meg újra.³³

A legnagyobb kérdés azonban, hogy a volt vezérkarfőnök mit kezd a fegyveres szolgálata során megszerzett népszerűséggel, egyáltalán akar-e vele kezdeni valamit a jövőben, vagy jó katona módjára beáll a sorba, megelégszik a nagyköveti pozícióval. Esetleg ő is hasonló meglepetésre készül, mint egykor egy sorozat főszereplője, aki úgy döntött a képernyő után az életben is képes lenne eljátszani az ukrán elnököt?

2025 márciusában kitért az egyértelmű válasz elől, amikor a részvételéről szóló találgatásokra úgy reagált: „Az álláspontom nem változott. Amíg tart a háború, mindannyiúnknak azon kell dolgozni, hogy megóvjuk a hazánkat, és nem a választásokon gondolkodni. Nem kommentálok a különböző pletykákat.”³⁴

Egy biztos: Zsaluzsnij ukrán belpolitikai népszerűsége megvan hozzá, hogy jó eséllyel kiálljon a jelenleg regnáló elnökkel szemben egy demokratikus választáson. Bár 2023-ban elfogadta a neki felkínált külföldi pozíciót, ám az elvi lehetősége így is megvan, hogy jelöltesse magát. Erre azonban a jelen szerint még várni kell, mert a 2024 májusában esedékes ukrán választásokat a háborús helyzetre való tekintettel bizonytalan időre elhalasztották. Így Ukrajna addig nem választ, míg a háború tart, és hogy a háború meddig tart jelenleg még erősen kérdéses.

32 Interjú Dr. Benkő Tibor volt honvédelmi miniszterrel, vezérkarfőnökkel (2024. április). Kérdező M. Révész Renáta.

33 Online forrás: https://ukraine-elections.com.ua/en/socopros/opinion_poll_show/2185

34 Online forrás: https://ukraine-elections.com.ua/election_data/election_history/27

Összegzés

A bevezetőben fogalmaztam meg a kérdést, vajon mennyire tudatos kommunikációs stratégiát folytat az ukrán elnök politikai és katonai céljai érdekében?

Az elemzéseim és a kutatásom során szerzett információkat összegezve úgy vélem, kijelenthető, hogy Zelenszkij nem sodródik az eseményekkel, hanem – tudatos stratégiai kommunikációval – képes külső jegyeiben is az arculatának folyamatos változtatására. Ehhez pedig olyan új eszközöket is alkalmaz, mint a közösségi média-platformok, amelyek segítségével képes a politikai napirend formálására, illetve az általa fontosnak tartott téma keretezésére.

Bár az ukrán elnök kommunikációs stratégiájának egyes elemei globális szinten is értelmezhetőek, ugyanakkor különbséget kell tenni a szakemberek, szakértők, és a népszerűséget piaci termékként, brandként kezelő politikai vezetők között. Míg utóbbiak számára hatalmas apparátus képes azon dolgozni, hogy minél hitelesebbnek, határozottabbnak, tüntessenek fel egy vezetőt, addig egy katonai vezető esetében jóval korlátozottabbak a lehetőségek. Egy vezérkarfőnöktől nem várják el a népszerűséget, ugyanakkor Zsaluzsnij esete is jól példázza, hogy ezt a közösségi média platformok profi használata és üzemeltetése nélkül is megszerezheti.

A közösségi média fontos eszköz lehet a politikusok kezében a népszerűség megszerzéséhez, üzeneteik közvetítésében és – a demokratikus választáson alapuló társadalmakban – akár a választási győzelemhez is. Ugyanakkor a népszerűség könnyen személyi kultusszá is válhat, hiszen mint elsőszámú vezető saját arcával, személyiségével képvisel pártot, mozgalmat, eszmét (vagy épp folytat honvédő háborút). Ebből a folyamatból pedig könnyen születik meg az autoriter vezető, akinek „háborús retorikája az emberi csoportszerveződéssel kapcsolatos, evolúciósan kifejlesztett hajlamainkat használja ki önös céljaira. E retorika a választók egyéni és csoportidentitásának felizzítására apellál, amikor a megszólítottakban fenyegetettségérzetet igyekszik kelteni. A valós vagy fiktív veszélyt észlelve a csoporttagok összezárnak és hajlamosabbakká válnak az erősnek és védelmezőnek tűnő, tekintélyelvén kormányzó, hatalmaskodó vezető elfogadására.”³⁵

A fenti írásban említett események elemzésekor és a szakértőkkel folytatott beszélgetések során is arra a következtetésre jutottam, hogy az új média korában az ismertség, a népszerűség és a valós támogatottság nem mindig jár együtt. Hiszen a közösségi platformokon való állandó jelenlét, a saját apparátus által dömpingszerűen gyártott üzenetek célba juttatása nem jelenti azok feltétel nélküli elfogadását is a felhasználótól.

Két év honvédő háború megvívását követően az ukrán elnök Volodimir Zelenszkij körül is fogyni kezdett a levegő. Mind a katonai vezetők, mind a választók közül egyre többen illetik kritikával az általa meghirdetett agresszív irányvonalat, amely a háború folytatására irányul. Ezzel két fronton is kénytelen harcot vívni: egyrészt háborús hadszíntéren, az általa kiválasztott és elfogadott katonai vezetőkkel, az önnön maga által jóváhagyott stratégiát követve, másrészt a népszerűségért vívott

35 Pólya 2020, 23.

csatában. Utóbbi ugyanis a záloga annak, hogy nemzetközi és belpolitikai támogatókat szerezzen a súlyos emberi anyagi áldozatokkal járó háború megvívásához, amelyre egyedül Ukrajnának nem lenne esélye.

Zelenszkij egy honvédő háborút folytató kommunikációs erőter alapján alakította ki mind a politikai, mind a háborús stílusát, és kiválóan adaptálta a háborús kommunikációs paneleket. Stílusában, öltözködésében, retorikájában hozza az erős, felelősségteljesen gondolkodó államférfi szerepét. A stratégiának kétségtelenül megmutatkoztak az eredményei is: a nemzetközi politikai és közéleti elismerés, a szövetségesek toborzása és a támogatások megszerzésének területén egyaránt.

Zelenszkij (lehetséges) jövője

Zelenszkij kommunikációs stílusjegyeinek alaposabb vizsgálata rávilágít arra, hogy a közösségi média és a hivatalos tájékoztatás összemosódása számos csapdát rejt. A közösségi médiában, illetve a klasszikus médiában zajló kommunikáció csak a felszínt mutatja meg, és sokszor azokról torz – a saját céljait, érdekeit szolgáló – képet fest. A közösségi médiából tájékozódó felhasználók tévesen érezhetik úgy, hogy alapos ismeretekkel bírnak egy adott témában, ha megismerik az országot irányító politikai szereplők véleményét, attitűdjét, általuk közzétett információkat.

Ám kérdés, hány arca lehet ugyanannak az embernek, hányféleképpen lehet hiteles egy politikus vagy egy közéleti szereplő. Az általam megkérdezett szakértő, Benkő Tibor vezérkarfőnökből lett honvédelmi miniszter, katonai vezetői pozícióból került a politika világába. Elsőkézből látta és tapasztalta, hogy míg egy politikus számára mindenképpen előnyös, hogy minden platformon képes eljuttatni az üzeneteit az emberekhez, különböző módon képes – szakemberei segítségével – eljutni az egymástól eltérő platformokra, addig a katona számára ez a lehetőség nem adatik meg.

„Ami a politikus számára lehetőség, azt egy katona nem teheti meg. A katonának csupán egy arca van és a társadalom felé az üzenetet a honvédségen és katonatársain keresztül viszi. Egy katona sosem lehet annyira színes és sokrétű. Tagadhatatlan, hogy a mai világban már a katonaságnak, a haderőnek is szüksége van a közösségi média megjelenésére, hiszen az emberek részéről is van rá igény. Kétségtelen, hogy ma már minden haderőnek szüksége van a közösségi média megjelenésre, hiszen erre a társadalom részéről is van igény, de nyilvánvalóan ezt egy katonai vezető nem használhatja egyszemélyi kommunikációra – míg a politikusok ezt megtehetik” – emelte ki az alapvető különbséget katonai és politikai vezető között Benkő tábornok.

Ebben az írásban is igyekeztem rámutatni arra, hogy Zelenszkij esetében mennyire gazdag az eszköztár: komikus, sorozatszínész, kommunikációs képességeit felhasználva vált Ukrajna első számú vezetőjévé, majd elnökként nézett szembe az egész világot sújtó világiárvánnyal, majd a jelenleg is zajló háborúval Oroszországgal.

Éppen ezért kérdéses, vajon mennyire képes hitelesnek mutatkozni a különböző platformokon, hiszen ez gyakran az azonos országból, hasonló identitástudattal, kulturális környezettel rendelkező személyek számára is kihívást jelenthet.

Ám Zelenszkij mégis eredményesen változtatta és változtatja a különböző szerepeket: a megfigyelésem alapján az általa alkalmazott arculatépítés, kommunikációs stratégiájának egyes elemei más politikai szereplők esetében is hatékonyan alkalmazhatóak.

Napjainkban már nem ritka, sőt, elvárás, hogy a közélet szereplői, formálói képviseltesék magukat a különböző közösségi média platformokon, és üzeneteiket a megcélzott közönség ízléséhez, igényeihez „csomagolva” juttassák el a követőikhez. Azokban a demokratikus országokban, ahol nincs korlátozva a közösségi média elérése, a vezető személyéről pedig választás útján döntenek az állampolgárok, a közösségi média tudatos használata sorsdöntő lehet a választások során. A politikus, illetve az általa kialakított arculat maga a „termék” amelyet a felhasználó elfogyaszt, majd – amennyiben azzal azonosulni képes – a következő választás alkalmával szavazatával fizet(het) érte. Amennyiben tetszik neki, amit lát, akkor őt választja – még ha a szakértelméről nem is bizonyosodott meg.

Viszont megválasztása esetén – még ha nem is szakértő – olyan hatalmat kap a kezébe, amivel akár háborúk sorsáról és kimeneteléről is dönthet, békeidőben karriereket törhet ketté, vagy éppen teljesíthet ki. Ám ha stratégiai szinten nem látja be döntései következményeit, ha a pillanatnyi – esetleg a következő választásig tartó – sikerért hosszú távú célokat, értékeket áldoz fel a népszerűsége oltárán, akkor könnyen elveszíthető az őket hatalomba juttatók támogatása.

Nem tudhatjuk, mikor lesz a következő demokratikus választás Ukrajnában, illetve, hogy kik lesznek a jelöltek. Ám az világos, hogy Zelenskij minden eszközzel igyekszik elkerülni a vesztes, illetve a legyőzött szerepet, még akkor is, ha az ellenfél nyilvánvaló erőfölényben van, illetve az ukránok által folytatott harcoknak hatalmas áldozatai vannak. Politikai értelemben vett túlélésének kulcsa, hogy egy esetleges katonai vereséget, békekötést, tűzszünetet – bármelyik is következik be – képes lesz-e kommunikációs eszközökkel erkölcsi nyereségre váltani.

Zelenskij elnök már többször bizonyította, hogy képes a megújulásra, újra és újra kiemelkedni a kommunikációs erőterben. Érti és érzi a folyamatosan változó kommunikációs evolúciót, és saját javára tudja azt fordítani. Ehhez felhasználja mind a klasszikus médiát, mind az új médiát, és politikusként, valamint háborús vezetőként képes hitelesen megnyilvánulni. Az viszont még a jövő titka, milyen új arculatot épít, ha véget ér a háború, milyen új tematikát alapján építi fel kommunikációs stratégiáját. Amikor majd a harcok véget érnek – és azt feltételezzük, hogy Ukrajna demokratikus berendezkedése megmarad, és újra szabad választásokon dől el, ki vezeti az országot – ismét vár rá a következő megmérettetés: ekkor derülhet ki képes-e hitelesen (vissza)váltani háborús vezetőből politikussá. Ez pedig feltehetően nehezebb feladat lesz, mint leporolni az öltönyöket és lecserélni a profilképeit.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bajomi-Lázár Péter 2019. A patrónusi-kliensi médiarendszer és az újságírói szükségletek Maslow-piramisa. *Médiakutató*, 20 (1): 41–58.
- Braithwaite, Sharon 2022. *Zelensky refuses US offer to evacuate, saying 'I need ammunition, not a ride'*. CNN (2022. 02. 23.).
Forrás: <https://edition.cnn.com/2022/02/26/europe/ukraine-zelensky-evacuation-intl/index.html>
- Bene Márton Ákos 2019. *Virális politika: Politikai kommunikáció a Facebookon = Viral Politics: Political Communication on Facebook*. Doctoral dissertation, Budapesti Corvinus Egyetem.

- Dixon, Stacy Jo 2023. *World leaders with the most Instagram followers as of April 2020*. Statista (2023. 06. 06.).
Forrás: Statista.com:
<https://www.statista.com/statistics/954322/world-leaders-with-the-most-instagram-followers/>
- Dorosh, Lesia; Nocoń, Jarosław; & Zakaulova, Yuliya 2021. Social networks in electoral campaigns: A comparative analysis of the cases of Donald Trump (USA) and Volodymyr Zelensky (Ukraine). *European Journal of Transformation Studies*, 9 (2): 52–71.
- Euronews 2019. Zelensky challenges Poroshenko to Olympic debate. (2019. április 3.)
<https://www.youtube.com/watch?v=xEndQrYpJH&t=7s>
- Galántai Orsolya 2015. Profilkép: többet mond minden szónál. *Médiakutató*, 16 (3): 67–79.
- Kao, Anthony 2022. Cinema Escapist.
Forrás: cinemaescapist.com: <https://www.cinemaescapist.com/2017/08/interview-vladimir-zelenskiy-playing-ukraines-president-servant-people/>
- Kimsey, David (USA); Kim, Jin Woo (ROKA); McCoy, John (USAF); Cuddy, Charles (USN) 2020. Utilization of the DIMEFIL Framework in a Case Study Analysis of Security Cooperation Success. online forrás: <https://smallwarsjournal.com/2020/11/08/utilization-dimefil-framework-case-study-analysis-security-cooperation-success/>
- Kiss Álmos Péter 2024. Az orosz–ukrán háború céljait támogató orosz stratégiai kommunikáció. *Honvédségi Szemle*, 152 (2): 19–34.
<https://doi.org/10.35926/HSZ.2024.2.3>
- Krizbai, Diána Daniella, & Szak, Andrea 2022. Napjaink tömegkommunikációjának jelentősége a védelmi politikában Az orosz–ukrán háború példáján keresztül= The Importance of Today's Mass Communication in Defence Policy through the Example of the Russian-Ukrainian War. *Hadtudományi Szemle*, 15 (4): 119–134.
<https://doi.org/10.32563/hsz.2022.4.8>
- Lüfkens, Matthias 2022. *Digital Diplomacy*. Forrás: medium.com (2022. 05. 04).
<https://medium.com/digital-diplomacy/the-most-followed-world-leaders-on-social-media-2022-193bb9d89d8d>
- Nyquist, Lauren & Neuburger, Mary, Patel & M., Lutsyshyna, Oksana & Orr, Matthew & Maldonado, Matt, ... & Kuchek, Abigel 2020. The Zelensky phenomenon: Youth, social media and political engagement in Ukraine.
Online forrás: https://ukraine-elections.com.ua/election_data/election_history/27
Online forrás: https://ukraine-elections.com.ua/en/socopros/opinion_poll_show/2185
Online forrás: <https://www.kiis.com.ua/?lang=eng&cat=reports&id=1338&page=1>
- Plazas-Olmedo, Maite; López-Rabadán, Pablo 2023. Selfies and Speeches of a President at War: Volodymyr Zelensky's Strategy of Spectacularization on Instagram. *Cogitatio*, 197.
<https://doi.org/10.17645/mac.v11i2.6366>
- Pólya, Tamás 2020. Autoriter vezetők, politikai kommunikáció, identitás és csoporttagság evolúciós pszichológiai szemszögből. *ME. DOK Média-Történet-Kommunikáció*, 15 (1): 23.
- Poroshenko, Petro 2024. Instagram.
Forrás: <https://www.instagram.com/petroporoshenko/?hl=hu>
- Presidential Election 2019. Center for Strategic and International Studies (2019. 03. 31).
Forrás: csic.com: <https://www.csis.org/programs/europe-russia-and-eurasia-program/projects/european-election-watch/2019-elections/ukraine>
- Quinn-Judge, Katharine 2020. *Peace in Ukraine: A Promise yet to Be Kept*. International Crisis Group (2020. 04.).
Forrás: <https://www.crisisgroup.org/europe-central-asia/eastern-europe/ukraine/peace-ukraine-promise-yet-be-kept>
- Ray, Michael 2024. *Volodymyr Zelensky president of Ukraine*.
Forrás: www.britannica.com/biography/Volodymyr-Zelensky
- Sauer, Pjotr 2024. 'I am not made for war': the men fleeing Ukraine to evade conscription. *The Guardian* (2024. június 29.).
Forrás: <https://www.theguardian.com/world/article/2024/jun/29/i-am-not-made-for-war-the-men-fleeing-ukraine-to-evade-conscription>
- Skiba, Katarzyna-Maria 2025. *Dress code breaker: What do Volodymyr Zelensky's clothing choices mean?* Euronews (2025. 03. 03.)
Forrás: <https://www.euronews.com/culture/2025/03/03/dress-code-breaker-what-do-volodymyr-zelenskys-clothing-choices-mean>

- Sukhankin, Sergey 2019. *Ukrainian Presidential Elections 2019 and their Consequences: A Pessimist's view*. International Centre for Defence and Security (2019. június 25).
Forrás: icds.ee: <https://icds.ee/en/ukrainian-presidential-elections-2019-and-their-consequences-a-pessimists-view>
- Sz. n. 2023. *Ukraine – COVID-19 Overview*. John Hopkins University of Medicine (2023. 10.).
Forrás: Coronavirus Resource Center: <https://coronavirus.jhu.edu/region/ukraine>
- Ukraine election rivals trade taunts and media tricks* 2019. BBC (2019. 04. 17.)
Forrás: bbc.com: <https://www.bbc.com/news/world-europe-47895061>
- Wilson, Jennifer 2019. *Ukraine Elected a Sitcom Star President. His Show Tells Us What to Expect*.
Forrás: <https://slate.com/culture/2019/04/ukraine-president-volodymyr-zelensky-sitcom-servant-of-the-people.html>
- Zaluzsnij, Valerij 2023. *The commander-in-chief of Ukraine's armed forces on how to win the war*.
The Economist (2023. november 1.)
Forrás: <https://www.economist.com/by-invitation/2023/11/01/the-commander-in-chief-of-ukraines-armed-forces-on-how-to-win-the-war>
- Zelensky, Volodimir 2024. Zelenskyy Official.
Forrás: Instagram (2024. február 8.) <https://www.instagram.com/p/C3GIRr7MQGT/>

Bakos Tamás[✧], Kovács Ferenc[✧]

Az interdependencia dimenziói és a kritikus szervezetek vizsgálata

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.3.106

A modern társadalmak működését biztosító kritikus infrastruktúrák egyre szorosabb kölcsönhatásban állnak egymással. Ezek a kölcsönös függőségek, vagyis az interdependencia, bár hatékony működést eredményez, de új sebezhetőségeket is teremt. Egyetlen infrastruktúra meghibásodása vagy támadása láncreakciót idézhet elő más rendszerekben, komoly következményeket okozva. Mindezek ellenére a kritikus infrastruktúrák közötti interdependencia vizsgálata továbbra is háttérbe szorul a szakirodalomban és a gyakorlati elemzésekben. A legtöbb kutatás még mindig elszigetelten kezeli az egyes rendszereket, figyelmen kívül hagyva azt a komplex hálózatot, amelyben ezek a rendszerek valójában működnek. Jelen cikk és tervezett folytatásának célja, hogy bemutassa e kevésbé vizsgált kapcsolatrendszerek természetét, az interdependencia jellemzőit és rávilágítson az ezekből fakadó kihívásokra és lehetőségekre.

KULCSSZAVAK: kritikus infrastruktúra, interdependencia, komplex hálózat

Dimensions of Interdependence and Investigation of the Critical Infrastructures

Critical infrastructures that ensure the functioning of modern societies are increasingly interconnected. This interdependence, although resulting in efficient operation, also create new vulnerabilities. A failure or attack against a single infrastructure can trigger a chain reaction in other systems, causing serious consequences. Despite all this, the scrutiny of interdependence between elements of critical infrastructures continues to be neglected in the literature and in practical analyses. Most research still applies separate approach to individual systems, ignoring the complex network in which these systems actually operate. The aim of this article is to present the nature of these little-studied relationships, the characteristics of interdependence, and to highlight the challenges and opportunities arising from them.

KEYWORDS: critical infrastructure, interdependence, complex network

✧ Nemzeti Közfoglalkalmi Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Művelési Támogató Tanszék – University of Public Service, Faculty of Military Science and Officer Training, Department of Operations and Support; e-mail: bakos.tamas@uni-nke.hu; <https://orcid.org/0000-0003-3104-6901>

✧ Aktuál Mérnökiroda Kft., ügyvezető igazgató – Aktual Engineering Office, executive director; e-mail: drkftud@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-9017-9731>

Bevezetés

Napjainkra a társadalmakat működtető szolgáltatások igen magas fejlettségi szintet értek el és jelenleg is folyamatosan fejlődnek. Ennek az állandó rendelkezésre állásnak és fejlődésnek az alapja az, hogy a szolgáltatások és infrastruktúrák egymásra támaszkodnak, speciális hálózattal rendelkező multifunkcionális és komplex rendszert alkotnak, mely óriási előnye, hogy képes a társadalmi elvárások apróbb változásainak lekövetésére is.

Ennek a komplex rendszernek az előnye az egymásra épülés, a folyamatos fejlődés, mely viszont sebezhetővé is teszi, így ez egyben a hátránya is. Bármely változás egy rendszerben, kihatással van a rendszer egyéb elemeire vagy más kapcsolódó rendszerekre, és előre nem, vagy csak nehezen meghatározható módon, akár láncreakció szerű hatásokat is kiválthat.

A kritikus szervezetek ellenálló képességéről szóló 2024. évi LXXXIV. törvény (a továbbiakban Ksze.tv.) értelmezésbeli különbséget tesz kritikus szervezet, alapvető szolgáltatás és kritikus infrastruktúra között, illetve a függőség fogalmának meghatározásánál is különbséget tesz az infrastruktúrák, kritikus infrastruktúrák, kritikus szervezetek, alágazatok, ágazatok vagy az állam, mint entitások között.¹ Tehát már a Ksze.tv. is érzékelteti alapvető szinten, hogy a függőségek, kölcsönös függőségek természete nem feltétlenül lineáris, és kiemelt figyelmet érdemel. Ezeket a vizsgálatokat a Ksze.tv. végrehajtásáról szóló 474/2024. (XII. 31.) Korm. rendelet (a továbbiakban Ksze.tv.vhr.) a lehetséges kritikus szervezet feladatként határozza meg, de a végrehajtásához részletes leírást nem ad.²

A rendszerek, rendszerelemek kölcsönös függőségét, vagyis interdependenciáját tehát feltétlenül figyelembe kell venni, ha egy adott rendszer stabilitását vizsgáljuk. Az ilyen függőségek azonosítása, feltárása, vizsgálata komoly kihívást jelent. Bár az „interdependencia” kifejezés kölcsönös függőséget jelent, észrevehetünk olyan jelenséget, mely esetében két szervezet, szolgáltatás között egyirányú a függőség, vagyis „dependencia” figyelhető meg.³ Jelenleg a kiemelten fontos, kritikus infrastruktúrák olyan rendszert alkotnak, melyek topológiájában egyirányú és kölcsönös függőség is megfigyelhető, mégis a rendszer egészét tekintve biztosak lehetünk benne, hogy egy esemény több rendszerelemet is érint, egyirányú függőségek sorozatából visszaható, kölcsönös függőség is kialakulhat. Például egy vihar miatt megsérült nagyfeszültségű vezeték olyan áramkimaradást okoz, mely hatással van a távközlésre és a közlekedési alrendszerekre is, mely összességében nehezíti a kármentést és az elektromos-áram-szolgáltatás visszaállítását.

Előzőeket figyelembe véve, az infrastruktúra rendszerek komplexitását tekintve joggal alkalmazhatjuk az interdependencia kifejezést. Ezt a következetességet alkalmazva cikkünkben egységesen az „interdependencia” kifejezést használjuk. Írásunk az interdependencia kiterjedését, dimenzióit, az interdependencia vizsgálati módszereit és az elemzési típusait igyekszik bemutatni.

1 Ksze.tv., 4.

2 Ksze.tv.vhr., 3.

3 Bakos 1978, 172, 376.

Az interdependencia dimenziói

Az interdependencia feltárásánál és vizsgálatánál további figyelmet igényel, hogy magának a függőségnek a jellemzői több összetevőből, tényezőből állhatnak.

Ezen tényezők széles körét Terrence K. Kelly, James P. Peerenboom és Steven M. Rinaldi 2002-ben megjelent cikkükben hat dimenzióval írták le.⁴ Az általuk behatárolt hat dimenzió nagyon jó alapot ad az interdependencia elemzéséhez, de szükséges napjainkra jellemző tényezőkkel kiegészíteni, illetve az elmúlt években végbement széleskörű változások (biztonsági, gazdasági, technológiai, környezeti stb.) miatt egy új, hetedik dimenziót megfogalmazni.

1. A környezet jellege

Ezek lehetnek a kritikus szervezet vagy infrastruktúra működését érintő technológiai, gazdasági, társadalmi, politikai, jogi, ökológiai és biztonsági tényezők. Ezen környezeti tényezők befolyásolhatják nem csak a normál működés rendjét, de a vészhelyzeti és helyreállítási műveleteket is. Nem szabad figyelmen kívül hagynunk azt sem, hogy maga a kritikus infrastruktúra vagy szervezet is befolyással bír a környezetére.⁵ Minél erősebb a környezeti tényezőkre gyakorolt hatása, annál szorosabb az a környezeti keret, melyen belül kell tartania működését. Ha egy magánkézben lévő kritikus szolgáltató társadalmi szerepet is betölt – például telekommunikációs cég – a gazdasági környezet és a kritikus szolgáltatókra vonatkozó állami jogi környezet egyaránt befolyásolja működését, hiszen a kritikus szervezetekre vonatkozó jogszabályok szigorú betartása mellett törekednie kell arra is, hogy pozitív jövedelemmel rendelkezzen.

2. A kapcsolat kiterjedése, mértéke és iránya

Az infrastruktúrák vagy szervezetek közötti kapcsolat lehet lineáris vagy komplex. Lineáris kapcsolat esetén közvetlenül követhető a kapcsolat vonala, könnyen megállapíthatók a függőség részletei, még abban az esetben is, ha kettőnél több szervezet vagy infrastruktúra alkotja. A komplex kapcsolat viszont olyan nehezen meghatározható kölcsönhatásokat tartalmaz, melyek alapján egy váratlan, nem tervezett eseménysorozat kimenetele nem látható, hiszen egy rendszeren belül több infrastruktúra, szervezet, szolgáltatás van egymással közvetett kapcsolatban, mely kapcsolatokat kiterjedése, mértéke, iránya, típusa is eltérő lehet.⁶

Ezen kapcsolatok mértéke lehet lazább vagy szorosabb, vagyis az a tulajdonság, hogy az infrastruktúrák vagy szervezetek milyen mértékben függenek egymástól. A laza kapcsolatok viszonylag rugalmasak, de minél szorosabb a kapcsolat, a rendszerben csak kevés rugalmasság marad a változó körülményekre vagy meghibásodásokra

4 Rinaldi, Peerenboom, Kelly 2002.

5 Rinaldi, Peerenboom, Kelly 2002, 16.

6 Rinaldi, Peerenboom, Kelly 2002, 19.

való reagálásban.⁷ A szoros, rugalmatlan kapcsolat súlyosbíthatja a problémákat, megkönnyítheti, gyorsíthatja az infrastruktúrák, szervezetek közötti láncreakció kialakulását.

A kritikus infrastruktúrák interdependencia vizsgálatánál általában egyirányú függőségről beszélünk, vagyis a rendszerelem működésére hatással van egy adott szolgáltatás vagy infrastruktúra folyamatos jelenléte (energia, kommunikáció stb.), de a rendszerelem esetleges kiesése esetén az infrastruktúra vagy szolgáltatás üzemszerű működése nem változik. A kétirányú függőség több kockázatot hordoz magában, de esetenként – akár technológiai vagy ellátási szükségszerűségből – számolni kell vele. Egy alapvető szolgáltatást nyújtó ipari területet kiszolgáló informatikai rendszer magas energia igényét biztosító országos energetikai hálózat nem függ az adott informatikai rendszer működésétől, tehát a függőség egyirányú. Viszont, ha a szóban forgó informatikai rendszer látja el az energetikai rendszer üzemeltetését is, kétirányú függőségről, tehát interdependenciáról beszélhetünk. Ebben az esetben jól látható, hogy maga a rendszer sebezhetőbb, érzékenyebb lehet a működési anomáliákra, hiszen – megfelelő védelmi intézkedések hiányában – az üzemfolytonosságban bekövetkező probléma a rendszeren belül újabb és újabb rendellenességeket generálhat.

3. A kapcsolat típusa

Az interdependencia alapját képező kapcsolat lehet fizikai, kibernetikai, logikai vagy földrajzi. A Ksze.tv. a függőség értelmezéseként mindössze ezt a dimenziót adja meg: „függőség: legalább két infrastruktúra, kritikus infrastruktúra, alapvető szolgáltatás, kritikus szervezet, alágazat, ágazat vagy állam (a továbbiakban együtt: entitás) közötti olyan logikai információs, fizikai vagy földrajzi kapcsolat, illetve összeköttetés, amely révén az egyik entitás állapota befolyásolja a másik entitását, vagy összefügg annak állapotával...”, és nem tárgyalja részletesebben ezeknek a kapcsolattípusoknak a tartalmát.⁸

Fizikai kapcsolat abban az esetben valósulhat meg, ha egy infrastrukturális elem kimeneti terméke hatással van egy másik kritikus szervezet működésére. Például egy adott szervezet kimeneti terméke egy másik szervezet bemeneti alapanyagaként szolgál, vagyis egy fizikai termék az ellátási lánc része. Fizikai kapcsolat – melyben nem ellátási láncból adódik a függőség – úgy is kialakulhat, ha például egy ipari létesítmény károsanyagot bocsát ki, mely a megengedett határérték alatt van, de befolyásolja egy másik kritikus szervezet (például egy biológiai kutató szervezet) tevékenységét, technológiáját a kibocsátott károsanyag természetes mozgásából adódóan.

Egy infrastruktúra kölcsönös kiberfüggőséggel⁹ rendelkezik, ha állapota az információs infrastruktúrán keresztül továbbított információktól függ. Nem feltétlenül csak az informatikai szervezetekre vonatkozhat ez a kapcsolat, napjainkra

⁷ Rinaldi, Peerenboom, Kelly 2002, 20.

⁸ Ksze.tv. 4.

⁹ Kiberfüggőség alatt elsősorban digitális viselkedési zavarokat értünk internetszolgáltatás alapú platformoknál.

a kiberfüggő infrastruktúrális elemek száma már nagyon magas és egyre nő. Példaként a tömegközlekedés és a távközlés függőségét említhetjük.¹⁰

Amennyiben egy helyi környezeti esemény több infrastruktúrában, szervezetben is állapotváltozást idéz elő, ebben az esetben ezen infrastruktúrák, szervezetek földrajzi interdependenciájáról beszélhetünk. Vagyis egy tűz vagy robbanási esemény mindegyikre hatással van, földrajzi közelségük miatt.¹¹ A földrajzi közelségen kívül a kölcsönös függőség kritériumának is teljesülnie kell.

A logikai interdependencia inkább működési folyamatok egymásra hatásából keletkezhet, függetlenül a köztük lévő távolságtól vagy a fizikai, informatikai kapcsolattól. Logikai kapcsolat van például a jogalkotók és a termelő szervezetek között, hiszen egy jogszabály változása kihatással van a termelékenységre vagy annak költségeire. A termelők érdekvédelmi szervezetei szerencsés esetben visszajeleznek, és hatással vannak a jogalkotókra.

4. A kritikus szervezet vagy infrastruktúra jellemzői

A kritikus infrastruktúráknak vannak olyan jellemzőik, melyek nem hagyhatók figyelmen kívül az interdependencia vizsgálatánál.

A térbeli lépték az a jellemző, mely megmutatja, hogy egy rendszerben milyen mélységig kell vizsgálni a működést az interdependencia elemzésénél. Ez lehet akár egy részegység (például: egy generátor), egy alrendszer (például: másodlagos elektromos ellátó rendszer), vagy egy rendszer, mely alrendszerek csoportja (például: telekommunikációs szolgáltató szervezet), vagy infrastruktúra mely több rendszerből áll (például: kommunikációs infrastruktúra), vagy akár infrastruktúrák és a környezet összekapcsolódó, teljes hálózata is.

Az időbeli lépték az a jellemző, mely az interdependencia vizsgálatokban releváns folyamatok időbeli tartományát mutatja. Ezek az időintervallumok a milliszekundumtól (például: informatikai hálózatok működése) akár több évet is felölelhetnek (például: fejlesztések, kapacitásbővítések). Az időbeli jellemző pontos meghatározása fontos az interdependencia modellekkel és szimulációval történő elemzésénél, hiszen ehhez kell kialakítani a válaszreakciókat és a műveletek sorrendjét. Fontos megjegyezni, hogy nem csak egy adott folyamat vagy esemény időbeli léptékét kell figyelembe venni, hanem azt is, hogy annak hatása milyen időintervallumra húzódik ki.¹²

5. Működési állapot

A kritikus szervezetek és infrastruktúrák üzemi működése még normál időszakban is eltérést mutathat, például a csúcsidőszakban és a csúcsidőszakon kívüli működést összehasonlítva. Ha figyelembe vesszük, hogy az éppen aktuális működési állapot milyen hatással van egy bekövetkező zavar vagy meghibásodás mértékére és időtartamára, akkor jól látható, hogy szélesebb spektrumban kell vizsgálni az adott infrastruktúra

¹⁰ Dalecsik 2015, 25.

¹¹ Rinaldi, Peerenboom, Kelly 2002, 15.

¹² Rinaldi, Peerenboom, Kelly 2002, 21.

vagy szervezet lehetséges működési állapotait. Ide tartoznak az optimális tervezési működésen túl a csúcsidőszakok, esetleges túlterheléses időszakok, a javítás, karbantartás időszakai alatt fennálló működési állapotok. Kritikus infrastruktúrák és szervezetek esetében figyelembe kell vennünk olyan speciális eshetőséget is, mely esetben egy rendszeren belüli belső zavar mellett még biztosítható a normál, folyamatos üzem, de egy ugyanebben az időszakban érkező külső, interdependenciából adódó zavar már komoly károkat okozhat.¹³

Az interdependencia vizsgálatánál fontos figyelembe vennünk a működés minden lehetséges állapotát, mivel valószínű, hogy egy interdependenciából adódó zavar nem az optimális üzemi működés közben éri a rendszert.

6, A meghibásodások típusai

A kritikus infrastruktúrák és szervezetek közötti interdependencia egyértelműen növeli a meghibásodások vagy zavarok kockázatát. Ennek vizsgálata érdekében külön kell választanunk egy adott infrastruktúra vagy szervezet belső működésében elkülöníthető zavarokat és az interdependenciából eredő, külső okok miatt bekövetkező meghibásodásokat, zavarokat.

Ezek az interdependenciából következő zavarok bekövetkezhetnek kaszkád vagy dominóhatás szerű, eszkalálódó, illetve közös okokból kifolyólag.

Kaszkád-szerű meghibásodás akkor következik be, ha egy infrastruktúrában bekövetkező zavar egy másik infrastruktúra egy komponensének meghibásodását okozza, mely ezt követően zavart okoz egy újabb infrastruktúrában. Ezek a zavarok – legrosszabb esetben – nem csak lineárisan, hanem szélesebb körben is végigfuthatnak az egymástól függő infrastruktúrák és szervezetek interdependens hálózatán, akár egymás hatását erősítve is.¹⁴ A Ksze.tv.vhr. mindössze erre az egy meghibásodástípusra tesz említést, melynek vizsgálatát ugyancsak az adott kritikus szervezet tisztviselőinek hatáskörébe és felelősségébe adja.¹⁵

Eszkalálódó zavarnak azt a jelenséget tekinthetjük, ha egy interdependenciából eredő zavar beérkezésekor éppen egy belső, előzőtől független zavar is fennáll, melyek együttesen már felerősítik egymás hatását az adott infrastruktúrára vagy szervezetre.

Közös okból eredő zavarokról akkor beszélhetünk, ha a különböző infrastruktúrák működésében egyidőben fellépő zavarok bár egymástól függetlenek, de azonos időben következnek be, egyazon okból. Ez lehet például természeti, ipari katasztrófa, kibertámadás vagy terrorcselekmény, melyben egyszerre sérülnek telekommunikációs vezetékek, kapcsolatok, közlekedési vonalak stb. Ekkor több infrastruktúra zavara, bár egymástól függetlenek, de a földrajzi interdependencia miatt egyszerre lépnek fel, és kölcsönösen hatásokat generálnak, így erősségüket és a helyreállítás idejét növelhetik.¹⁶

13 Rinaldi, Peerenboom, Kelly 2002, 22.

14 Joydeep 2017, 2.

15 Ksze.tv.vhr., 5.

16 Rinaldi, Peerenboom, Kelly 2002, 22.

7. Belső/Külső interdependencia

A kritikus szervezetek és infrastruktúrák tekintetében, belső interdependenciáról beszélhetünk, ha a vizsgált rendszerelemek azonos ágazatba vagy alágazatba tartoznak.¹⁷ Az azonos ágazatba tartozó rendszerelemek kölcsönös függőségének, vagyis az ágazati belső interdependenciának vizsgálata nem csak az adott rendszerelemek kockázatelemzésének lehet része, hanem a teljes ágazat sérülékenységének feltárásában, az ágazat rendszereinek és egészének stabilitásához szükséges szabályok megalkotásában is fontos szerepe lehet, illetve kiemelt szerepe lehet az alágazatok ellenálló képességének elemzésénél.

Külső interdependencia vizsgálat esetén egy adott rendszerelemmel függőségi viszonyban lévő infrastruktúraelem vagy alapvető szolgáltatás ágazati hovatartozása nem releváns. Fontos információ a rendszerelemre ható hatás, illetve az a mechanizmus, mely alapján ez a hatás kialakul.

Az interdependencia vizsgálatára kidolgozott elméleti módszerek

Az interdependencia vizsgálatára kidolgozott módszerek számbavétele azért fontos, mert jól alkalmazhatók a kritikus infrastruktúrák azonosítása, elemzése során, kiemelten a veszélyeztetettségi tényezőkre. A következőkben ismertetett módszerek más-más szempontból hasznosíthatók a kritikus infrastruktúrák kutatása és gyakorlati megoldásai során.

1. Hálózatelemzés (Network Analysis)

A hálózatelemzés egy módszer, amely a különböző elemeket (csomópontok) és az ezek közötti kapcsolatok (élek/edges) szerkezetét és dinamikáját vizsgálja. A célja, hogy feltárja a rendszerben a kölcsönös függőségeket, meghatározza a legfontosabb szereplőket, és elemezze a kapcsolatok erősségét. Az ehhez tartozó foksám (degree) az egy csomóponthoz kapcsolódó elemek száma, amely megmutatja, hogy egy adott elem mennyire van beágyazva a hálózatba. Az élek (edges) a csomópontok közötti kapcsolatok, amelyek különböző típusúak lehetnek (például: információáramlási, kereskedelmi, diplomáciai stb.).¹⁸

Főbb alkalmazási területei:

- társadalmi hálózatok elemzése (például kapcsolati mintázatok feltárása, központi szereplők azonosítása stb.);
- kritikus infrastruktúrák és interdependencia elemzése;
- nemzetközi kapcsolatok és geopolitika (például országok kapcsolati hálójának feltárása súlyozás alapján is);
- ellátási láncok és logisztika (például szervezetek feltárása, kockázati pontok felismerése stb.);

¹⁷ Ksze. tv. 1. melléklet, 32.

¹⁸ Joydeep 2017. 2.

- pénzügyi rendszerek stabilitásának vizsgálata (például bankok sebezhetőségének, fertőzési kockázatának feltárása);
- biológiai és egészségügyi kutatások (például rendszerek modellezésére, betegségek közötti kapcsolatok feltárása, járványok terjedésének modellezése stb.).

Tipikus mutatói: foksám-központiság, betweenness, hálózat sűrűsége, modularitás. Mindez segít előre jelezni például a kritikus csomópontokat és a kaszkád hatásokat.

2. Input-output analízis (Leontief-modell)

Az input-output analízis, más néven Leontief-modell, egy közgazdasági módszer, amelyet Wassily Leontief dolgozott ki a gazdaság különböző ágazatai közötti kölcsönös függőségek (interdependenciák) vizsgálatára.

A modell azt mutatja meg, hogyan függenek az egyes gazdasági szektorok egymástól: azaz melyik ágazat mennyi inputot (erőforrást, terméket vagy szolgáltatást) használ fel más ágazatokból, illetve mennyi outputot (terméket vagy szolgáltatást) állít elő, amelyet más ágazatok használnak fel. Példaként tegyük fel, hogy van három ágazat: mezőgazdaság, ipar és szolgáltatások. A modell megmutatja, hogy az ipar mennyi mezőgazdasági terméket használ fel (például élelmiszer az ipari dolgozóknak), vagy a mezőgazdaság mennyi ipari terméket alkalmaz (például traktorokat).

Az infrastruktúrák közötti gazdasági és szolgáltatási kapcsolatok modellezésére használható. Például: mennyi elektromos energia kell a vízellátás fenntartásához, és fordítva, mennyi víz kell az energiatermeléshez.

Rendszerszintű műszaki-gazdasági kitettség feltárására alkalmas, a prioritások és erőforrás-allokáció támogatására válsághelyzetben, mely a kritikus infrastruktúrák esetében nagyon meghatározó.

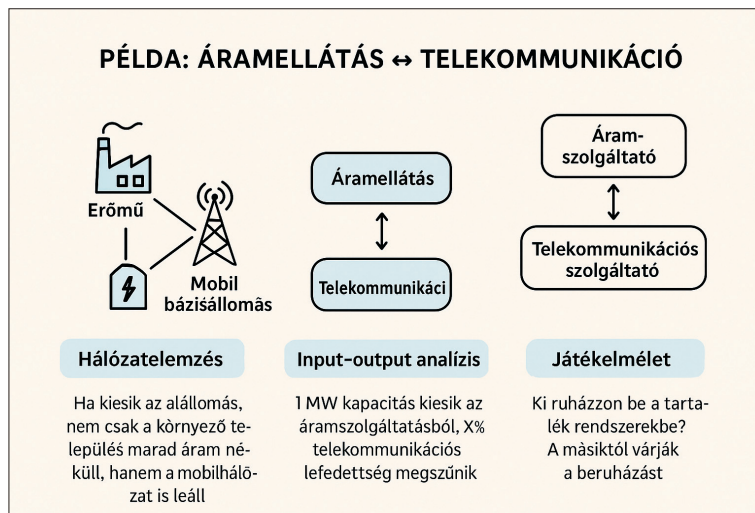
3. Játékelmélet

Több szereplő interakcióját modellezi, középpontjában a verseny, az együttműködés, a konfliktus áll. Klasszikus példa: fogolydilemma, ahol két szereplő döntése befolyásolja a másik eredményét. Döntésselmelet, mely figyelembe veszi a bizonytalanságot és a kockázatot. Alkalmazható például akkor, ha a döntéshozó nem tudja, mit lép majd a másik fél (vagy a "természet"). Használható versenytársak reakcióinak elemzésére (például árháború), stratégiai döntések meghozatalára (például belépés egy piacra) és tárgyalási helyzetek modellezésére (például szerződéskötés, kooperáció).

A módszer feltárja, hogy milyen ösztönzőkkel lehet az együttműködést elősegíteni, hogyan reagálnak a szereplők a kockázatokra, illetve mikor alakulhat ki alul biztosítás, amikor mindenki a másiktól várja az intézkedést vagy befektetést.

4. Rendszerelméleti és komplexitáselméleti megközelítés

A valóságot rendszerek összességeként értelmezi. Egy rendszerben különböző elemek, alrendszerek vannak, amelyek kapcsolatban állnak egymással és folyamatos kölcsönhatások, vagyis interakciók figyelhetők meg köztük. Az egyes elemek viselkedése nem külön-külön, hanem az egész rendszer működésének részeként értelmezhető.



1. ábra.

Áramellátás és telekommunikáció kölcsönös függése a három módszer szemszögéből

(Készítették a szerzők)

A rendszerelmélet alapvető fogalmai közé tartozik a visszacsatolás, amely lehet pozitív vagy negatív. A pozitív visszacsatolás olyan folyamatokra utal, amelyek során egy adott hatás felerősíti önmagát, míg a negatív visszacsatolás stabilizáló mechanizmusként működik. Például a globális hőmérséklet emelkedése fokozza a jégolvadást, amelynek következtében csökken a Föld felszínének fényvisszaverő képessége (albedója), ezáltal tovább nő a hőelnyelés és így a hőmérséklet is – ez egy klasszikus pozitív visszacsatolási kör. A rendszerek viselkedése ezen visszacsatolási mechanizmusok mentén alakul ki, amely meghatározhatja azok egyensúlyi állapotát, stabilitását vagy akár összeomlását is. A rendszerelméleti megközelítés fontos elemei továbbá a hálózatok, az anyag- és energiaáramlások, valamint a rendszerek határainak (például ökológiai vagy gazdasági rendszerek esetében) meghatározása, amelyek kulcsfontosságúak a komplex rendszerek működésének megértésében.

A kritikus infrastruktúra szempontjából tipikus rendszerelméleti kérdés a következő. Az áramszolgáltatás egy alrendszer, amely inputként szolgál a vízellátásnak és a távközlésnek. Ha az energia-rendszerben zavar keletkezik, az láncreakcióként jelentkezhet a többi szektorban is.

Komplexitáselméleti megközelítés azt jelenti, hogy a világ számos rendszere (például gazdaság, ökoszisztémák) komplex adaptív rendszerként működik. Ezekben a rendszerekben sok egyszerű szereplő (ügynök) lokálisan lép interakcióba, de a viselkedésükből összetett, kiszámíthatatlan mintázatok alakulnak ki. Példaként tekinthető egy pénzügyi piac, melyben a befektetők egyéni döntései alapján tőzsdei lufik vagy összeomlások alakulhatnak ki – pedig senki nem „tervezte” azokat.

Az interdependencia vizsgálata szempontjából fontos mindkét megközelítés, mivel a kölcsönös kapcsolatok és a hálózati jelleg hangsúlyozására épülnek, és segítenek megérteni, hogyan alakulnak ki összetett következmények sok egyszerű,

egymással kapcsolatban lévő döntésből. A kritikus infrastruktúrák komplex adaptív rendszerek, amelyekben sokféle, decentralizált szereplő van jelen, és a kölcsönhatások nem lineárisak. Például a közlekedési hálózatban egyetlen híd lezárása torlódási hullámot indíthat el, ami az egész logisztikai rendszerben érezhető lesz.

5. Klaszter- és korrelációelemzés

A klaszteranalízis és a korrelációelemzés az interdependencia vizsgálatok két különböző, de gyakran egymást kiegészítő módszere a statisztikában és adatbányászatban. Ezekkel nem egy függő változót vizsgálunk, hanem a változók vagy megfigyelések közötti kapcsolatokra, összefüggésekre vagy hasonlóságokra fókuszálunk.

A klaszteranalízis (*Cluster analysis*) célja olyan homogén csoportokat (klasztereket) találni az adathalmazban, amelyek tagjai egymáshoz hasonlóak, de más csoportoktól eltérnek. Alkalmazása gyakori a piackutatásban (vásárlók szegmentálása viselkedés alapján), a biológiában (fajok vagy gének csoportosítása), vagy a társadalomtudományban (hasonló jellemzőkkel bíró csoportok azonosítása).

A korrelációelemzés (*Correlation analysis*) célja, hogy két vagy több kvantitatív változó közötti kapcsolat erősségének és irányának vizsgálata megtörténjen. Fontos kiemelni, hogy a korreláció nem jelent ok-okozati viszonyt, csak együtt járást mutat.

6. Rendszerbiztonsági és sebezhetőségi elemzések

A rendszerbiztonsági és sebezhetőségi elemzések a kritikus infrastruktúrákban kulcsfontosságúak, mert ezek az elemzések közvetlenül befolyásolják a rendszerek működési stabilitását, megbízhatóságát és a nemzetbiztonságot.

A rendszerbiztonsági elemzések célja a kritikus infrastruktúra-kutatásban, hogy feltárják egy rendszer mely komponensei milyen mértékben befolyásolják egymás biztonságát, és hogyan terjedhet egy biztonsági hiba vagy támadás az egész rendszeren belül.

Klaszterezés segítségével azonosíthatók a biztonsági szempontból egymáshoz közel álló modulok (például hasonló konfigurációjú szerverek). Korrelációval vizsgálható például, hogy egy hiba gyakorisága és bizonyos rendszerelemek aktivitása között van-e kapcsolat. Klaszteranalízisnél csoportosíthatók azok az eszközök vagy felhasználók, amelyek hasonló kockázati profillal rendelkeznek (például sok bejelentkezési hiba, elavult szoftver, nyitott portok).

Korrelációelemzésnél vizsgálhatjuk, hogy van-e összefüggés a nyitott portok száma és a behatolási kísérletek száma között, ha szoros pozitív korreláció van, az adott konfiguráció sebezhető.

A rendszerbiztonsági és sebezhetőségi elemzések során az interdependencia-vizsgálatok segítenek összefüggéseket feltárni és prioritásokat meghatározni a védekezésben. Nemcsak az egyedi hibák, hanem azok hatása más rendszerekre is előtérbe kerül.

Az interdependencia vizsgálatának gyakorlati lépései

Egy adott kritikus infrastruktúra vagy szervezet interdependencia vizsgálata részét képezi a teljes kockázatelemzésnek, viszont érdemes a kockázatelemzés egy külön alfejezeteként tekinteni a végrehajtására. Míg a kockázatelemzés az üzemfolytonosságot veszélyeztető közvetlen és a folyamathoz köthető veszélyeket vizsgálja, tehát belső körből indul, az interdependencia-vizsgálatához érdemes „kívülről” közelíteni. Vagyis figyelembe kell vennünk – lehetőség szerint – minden külső tényezőt, szolgáltatást, kapcsolatot, és megvizsgálunk, hogy milyen hatással vannak egymás működésére. Külső körből indulni sokkal nehezebb, mint a meglévő belső információkra építeni, ezért érdemes külön az interdependencia vizsgálatára gyakorlati lépéseket felállítani.¹⁹

Adott kritikus szervezet vagy infrastruktúra interdependencia vizsgálatának lehetséges gyakorlati lépései:

1. Adatgyűjtés és feltérképezés

Első lépésként szükséges meghatározni az összes infrastruktúrát, szolgáltatót, szervezetet, mellyel az adott rendszernek/rendszerelemnek kapcsolata van. Teljes listát kell készíteni, függetlenül a kapcsolat típusától és tulajdonságaitól. Ez magában foglalja a látótérbe került infrastruktúra, szolgáltató vagy szervezet működési folyamatainak objektív feltérképezését is, mely azt jelenti, hogy a működési folyamat vizsgálata ne a rendszerelemmel meglévő kapcsolata alapján kialakított előzetes feltételezéseken alapuljon, hanem ettől függetlenül, a teljes működési folyamatot adja meg. Ehhez szükség lehet a kritikus szervezettel vagy infrastruktúrával kapcsolatban lévő külső szervezet működési okmányainak vizsgálatán felül akár helyszíni bejárásokra és személyes interjúk végrehajtására is.

2. Kölcsönhatások azonosítása

A külső szervezet feltárt és vizsgált működési folyamatainak és az adott kritikus infrastruktúra vagy szervezet működési folyamatainak „egymás mellé helyezésével” azonosíthatók a kapcsolódási pontok, melyeken keresztül a folyamatok képesek hatni egymásra. Az előző részben tárgyalt vizsgálati módszerekkel ezen kölcsönhatásoknak a tulajdonságait és típusait vizsgálva feltérképezhető az interdependencia rendszere és dimenziói.

Külön figyelmet kell fordítani a kritikus beszállítók azonosítására, akár fizikai termék, akár valamely szolgáltatás tekintetében. Különböző helyzetek és események szimulálásával könnyebben felmérhetők a kapcsolódási pontok, illetve a kapcsolatok jellege és jelentősége is.

¹⁹ Frédéric 2015, 12.

3. Kockázatértékelés

A kockázatértékelések több módszerrel végrehajthatók, de kifejezetten az interdependencia-vizsgálat eredményeire kell fókuszálniuk. Tanulmányunkban nem térünk ki a kockázatelemzés módszereire, de a módszerek különbözhetnek attól függően, hogy milyen mélységben és részletességgel szükséges végrehajtani a vizsgálatot, illetve, hogy milyen jellegű folyamatot szükséges vizsgálnunk.

A feltárt kockázatokat a megfelelő prioritás szerint sorba rendezve, illetve az egyes kockázatok bekövetkezési valószínűségét vizsgálva, kialakítható az adott kritikus szervezet vagy infrastruktúra interdependenciára vonatkozó kockázati térképe, mely beilleszthető a rendszer/rendszerelem teljes kockázatelemzési struktúrájába, illetve alkalmazható annak kiterjesztésére, pontosítására, fejlesztésére.

4. Hatások és következmények

A következő lépés a kialakított kockázati térkép szerint felvázolt hatáselemzések végrehajtása. A különböző feltárt kockázatokat vizsgálva, láthatóvá válnak azok lehetséges hatásai és következményei. A korábban megfogalmazott kapcsolati tulajdonságok szerint vizsgálnunk kell az adott hatás irányát, mértékét is, így meghatározható, hogy a kritikus infrastruktúra vagy szervezet és a vele kapcsolatban lévő szolgáltató, infrastruktúra közötti kapcsolatokból eredő hatások hogyan hatnak a rendszerfolyamatokra.

5. Biztonsági intézkedések

A kockázati térkép alapján azonosított magas bekövetkezési valószínűségű, illetve igen komoly hatásokkal járó fenyegetések bekövetkezésére forgatókönyvet érdemes összeállítani, mely tartalmazza a vészhelyzet bekövetkezésének eredetét (természeti, emberi, technológiai), okait, a veszélyhelyzet részletes leírását, valamint megfelel az adott kritikus infrastruktúra vagy szervezet jellemzőinek, és figyelembe veszi a korábban már feltárt függőségeket.

A kidolgozott egyes forgatókönyvek alapján már pontosabban becsülhetők a veszélyhelyzetek kritikus infrastruktúrákra gyakorolt hatásai, felmérhetőek a lehetséges következmények, meghatározhatóak a függőségi rendszer kritikus pontjai.

Az előző pontokban felvázolt folyamattal felmért és elemzett kockázatok és hatások, valamint a részletesen kidolgozott forgatókönyvek alapján a kritikus infrastruktúrák, szervezetek üzemeltetői a függőségi viszonyban lévő külső szolgáltató üzemeltetőivel együttműködve képesek hatékony védelmi intézkedések kidolgozására, a költségek optimalizálása mellett. A megfelelő intézkedések kidolgozása és bevezetése segít csökkenteni a sebezhetőséget, minimalizálni a kockázatot és a hatásokat, megnövelni a szervezetek rezilienciáját, illetve megmutatja, hogy hogyan lehet a lehető leghamarabb visszaállítani a rendszer működését kritikus események után, akár helyreállítással, akár kritikus szolgáltatás helyettesítésével.

A kritikus infrastruktúrák, szervezetek üzemi folyamataikhoz kapcsolódó biztonsági intézkedések a megelőzés, védekezés és helyreállítás időszakára vonatkoztatva

is részletes eljárási szabályokat határoznak meg. Figyelembe veszik a kritikus infrastuktúrához, a külső szolgáltatásokhoz és a köztük lévő függőségi viszonyokhoz illeszkedő, megfelelő eszközöket, technológiákat és megoldásokat. A megfelelően kidolgozott biztonsági intézkedések jól integrálódnak a meglévő rendszerekbe, kiegészítik azokat. Az interdependenciát figyelembe vevő biztonsági intézkedések kidolgozása komplex feladat, folyamatos felülvizsgálatuk elengedhetetlen a kritikus szervezetek és infrastruktúrák ellenállóképességének biztosításához.

6. Képzés, ellenőrzés

A legjobban, legrészletesebben kidolgozott, rendszerhez illeszkedő biztonsági intézkedések is csak abban az esetben hatékonyak, ha a rendszert üzemeltető személyzet, a szervezet munkatársai elsajátítják, megértik az abban leírt alapelveket, eljárásokat és gyakorlatokat, valamint az adott rendszer biztonsági politikájával képesek tudatosan azonosulni. Ezeket a képességeket és tudatosságot oktatással, gyakorlatokkal lehet fejleszteni. Továbbá a ciklikusan végrehajtott, segítő szándékú, részletes ellenőrzések biztosítják és támogatják a kritikus szervezetek védelmi képességeit. Ennek részét képezi az üzemeltetők képzése és annak visszaellenőrzése is.

Fontos, hogy ez az alapelv – arányosság alapján – ugyanúgy kell, hogy vonatkozzon az interdependencia vizsgálattal feltárt külső szolgáltatás üzemeltetői körére is, mint a kritikus szervezet belső személyzetére.

Összegzés

A kritikus infrastruktúrák interdependenciájának feltárása és működésük megértése kulcsfontosságú a társadalom működőképességéhez, és szükséges a kritikus szervezetek ellenállóképességének növeléséhez. A fenti elemzésünkéből nyilvánvaló, hogy a különböző infrastruktúrák egymáshoz való viszonya több oldalról vizsgálható, egymástól való függőségük több tényezőből áll, mely tényezőket csoportokra osztva megkaphatjuk a vizsgálandó interdependencia dimenzióit.

Az interdependencia dimenzióinak feltárásából jól látható, hogy vizsgálatához nem minden esetben elegendő a leggyakrabban alkalmazott kockázati mátrix alapú elemzés. Bemutattunk több elméleti módszert, illetve olyan gyakorlati lépéseket, melyek széleskörű interdependencia vizsgálatot tesznek lehetővé. Elengedhetetlen a holisztikus szemléletmód alkalmazása, az interdependencia mélyebb modellezése, valamint az ágazatokon átvívelő együttműködés erősítése. A jövőbeli vizsgálatoknak az adaptív kockázatértékelési módszerek, a szimulációs modellek fejlesztése, valamint a komplex rendszerekben jelentkező nemlineáris hatások analízise felé kell elmozdulniuk. Csak rendszerszintű megközelítéssel lehetséges olyan védelmi keretrendszer kialakítása, amely képes kezelni a kritikus infrastruktúrák közötti egyre szorosabb és bonyolultabb interdependencia hálóját. A kockázatsökkentés, a rendszerek stabilitása és a kibervédelem javítása az egyes entitásoknál csak az interdependencia teljeskörű feltárásával lehetséges.

Az interdependencia elméleti kérdéseinek további kifejtésével, elemzésével következő írásunkban foglalkozunk.

FELHASZNÁLT IRODALOM

2024. évi LXXXIV. tv. a kritikus szervezetek ellenálló képességéről
474/2024. (XII. 31.) Korm. rendelet a kritikus szervezetek ellenálló képességéről szóló törvény végrehajtásáról.
- ANL/GSS-15-4. 2015. Analysis of Critical Infrastructure Dependencies and Interdependencies. *Risk and Infrastructure Science Center Global Security Sciences Division*. 2025. 05. 02.
Online: <https://publications.anl.gov/anlpubs/2015/06/111906.pdf>
- Bakos Ferenc 1978. *Idegen szavak és kifejezések szótára*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Banerjee, Joydeep; Das, Arun; Sen, Arunabha 2017. A Survey of Interdependency Models for Critical Infrastructure Networks. *Arxiv.org*. 2025. 05. 29.
Online: <https://arxiv.org/abs/1702.05407>
- Cedergren, Alexander; Johansson, Jonas; Rydén Sonesson, Tove 2021. Governance and interdependencies of critical infrastructures – Exploring mechanisms for cross-sector resilience. *Sweden Safety Science*, vol. 142. 2025. 06. 21.
Online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753521002277>
- Dalicsek István, Répás Sándor 2015. Az információbiztonsági kockázatelemzés módszertani kérdései a kritikus infrastruktúra elemeket üzemeltető szervezetek esetében. *Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás*, 2015/4. 22–33.
- Kelly T. K., Peerenboom J. P., Rinaldi S. M. 2001. Complex Networks, Identifying, Understanding, and Analyzing Critical Infrastructure Interdependencies. *IEEE Control Systems Magazine*: 11–25.
<https://doi.org/10.1109/37.969131>
- Petit, Frédéric; Paul Lewis, Lawrence 2019. Critical infrastructure interdependency analysis – Operationalising resilience strategies. *UNDRR*, 2025. 06. 10.
Online: https://www.preventionweb.net/files/66506_f415finallewisandpetitcriticalinfra.pdf

Hausner Gábor[✧]

A Magyar Tudományos Akadémia katona tagjai Szontagh Gusztáv Adolf (1793–1858)*

DOI 10.17047/HADTUD.2025.35.3.120

Szontagh Gusztáv neve úgy él a magyar tudománytörténetben, mint aki munkásságával jelentősen hozzájárult a magyar filozófiai gondolkodás fejlődéséhez. Számon tartják a magyar mezőgazdasági irodalom művelőjeként, mint a dinnye- és dohánytermesztés szenvedelmes szószólóját a 19. század közepén. Nem mellesleg korának egyik legjelentősebb irodalmi kritikusa volt. 1839-ben a Magyar Tudós Társaság Bölcséleti (filozófiai) osztályának rendes tagjává választották, a székfoglaló előadását is a magyar filozófia alapelveiről és jellemzéséről tartotta. Csak kevesen tudják, hogy fiatal korától katonának készült, rajongott a költő és hadvezér Zrínyi Miklósert, s mintegy negyed százados katonáskodása tapasztalatait felhasználva, részt vett a magyar nyelvű hadtudományi irodalom kiművelésében, amiért e jeles polihisztort joggal sorolhatjuk a katona akadémikusok közé.

KULCSSZAVAK: Szontagh Gusztáv Adolf, akadémikus, Magyar Tudományos Akadémia, hadtudomány, filozófia, kritikátörténet, gazdasági irodalom

Military Members of the Hungarian Academy of Sciences *Adolf Gusztáv Szontagh (1793–1858)*

The name of Gusztáv Szontagh lives on in the Hungarian history of science as someone who, with his work, significantly contributed to the development of Hungarian philosophical thought. He is considered as a figure of Hungarian agricultural literature and a passionate advocate of melon and tobacco cultivation in the mid-19th century. He was also one of the most significant literary critics of his time. In 1839, he was elected a full member of the Department of Philosophy of the Hungarian Society of Scientists, and he also gave his inaugural address on the principles and characterization of Hungarian philosophy. Few people know that he was trained as a soldier from a young age, was a fan of the poet and general Miklós Zrínyi, and, using his experience of about a quarter of a century of military service, he participated in the

✧ Magyar Hadtudományi Társaság – Hungarian Association of Military Science;
e-mail: ghausner@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-4837-5149>

* A tanulmány mutatóvány egy, a Magyar Tudományos Akadémia katonatagjait bemutató kiadványból, amely az MTA alapításának 200. évfordulójához kapcsolódva a Zrínyi Kiadó gondozásában lát napvilágot várhatóan ez év végén.



elaboration of Hungarian-language military literature, for which reason this distinguished polyhistor can rightly be classified among military academics.

KEYWORDS: Adolf Gusztáv Szontagh, academician, Hungarian Academy of Sciences, military science, philosophy, critical history, economic literature

A család és az iskolák

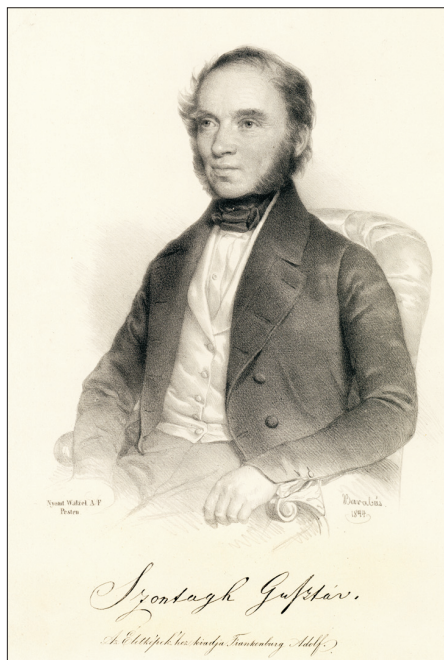
A Szontagh Ádám Gömör megyei szolgabíró, és Bodó Zsuzsanna szerelmi frigyéből fogant Szontagh Gusztáv Csetneken, atyjának a Csetnek vize partján fekvő majorsági házában látta meg a napvilágot 1793. február 9-én. A mintegy kétezer lakosú, hegyektől körülvevett Csetnek éghajlati, földrajzi és népességi választóvonalat képezett észak és dél, tótság és magyarság közt. A vidék nevezetes volt dohánytermesztéséről és bányáiról. Észak felé tótok laktak, dél felé magyarok, s együtt éltek velük a közeli bányákban dolgozó német bányászok. A közbirtokosság ennek megfelelően négy nyelven beszélt: latinul, tótlul, németül és magyarul.

Az ősök német származású, Jánosaknán, Dobsinán és Iglón élő, bányászati érdemeikért armálist nyert nemesek voltak, ám Gömör megye igazgatásában is részt vettek. Az apa, Szontagh Ádám is német származású, de magyar érzelmű, Kazinczy Ferenc egykori iskolabeli társa volt; az édesanya magyar ivadék, de egy szót sem értett magyarul, gyerekeivel kizárólag németül beszélt. Mindketten az evangélikus hitet követték, és aktív tagjai voltak Csetnek jelentős létszámú evangélikus közösségének. Szontagh Gusztáv édesanyjától örökölte szellemi élénkségét; ellenben nyugodt, félelmet nem ismerő természetét, derült világszemléletét a deli, jó kedélyű, és a környéken híres táncosként ismert édesapjától kapta. Olvasni igen korán kezdett, még Csetneken, részben családi indíttatásból, részben a Tsisch-féle nevelő intézetben, ahol az alsó osztályban „édesgettett a tanuláshoz”. A protestáns német egyetemeket megjárta Tomas Tsisch a természet, a mozgás, a gyakorlati tanítás kedvelője volt, diákjait gyakran a természetben tanította, és sok mozgással kombinálta a tananyagot. Alapvetően német nyelvet tanultak, latin ábécét, olvasást, írást, emellett számtant, vallást, állattant és a természet mindennapi jelenségeinek magyarázatát.

A csetneki iskolaéveket követően Szontaghot szülei Miskolcra adták, az Avas alatt álló kálvinista iskolába a magyar nyelv tanulása céljából. Két évet töltött ott, saját bevallása szerint nem tanult ugyan sokat, de nyeresége mégis nagy volt: „megmagyarosodtam teljesen, nem csak nyelvre, ha nem szívre is, s amelletted kedélyem edződött, bátorságom gyakoroltatott s fejlett.” Utóbbira az nyújtott alkalmat, hogy Miskolcon vad, durva erkölcsű fiúk közé került, kik szüntelenül verekedtek egymás közt, a pópista deákokkal és a borbélylegényekkel. „Keblem a durva sértegetésektől eleinte fellázadt, vérzett; de utóbb a szenvedett méltánytalanságokat visszatorolván, magam is verekedni kezdtem – írta –, csakhamar észrevéven, hogy erőre nem állok hátrább, bátorságra pedig előbb, s így végre e harcias életet nem csak megszoktam, hanem meg is kedveltem.”¹

Miután az apa letette szolgabírói hivatalát, s gömöri birtokát bérbe adván, családjával Hódmezővásárhelyre költözött, 1806-ban Szontagh Gusztávot és öccsét, Ádámot

1 Szontagh 2017, 30.



1. kép.

Szontagh Gusztáv 1844-ben, Barabás Miklós rajza

(MTA Kézirattára, Ms. 5073/50)

a mezőberényi iskolába írták be, ahová három évig jártak. Ott az Európa-szerte elismert tübingiai Salzmann-intézetből jött Skolka Sámuel professzor hatására szenvedelemmel esett neki a tudományoknak, éjfélig olvasva s kivonatokat készítve különösen a természetrajz, majd a földrajz köréből, „utóbb a történetre ment át, mert az érzék után a képzelődés s emlékezet ébred fel legelőbb a gyermekben”, mint önéleírásában megjegyezte. Sajátos fejlődését, iskoláit és önművelését, azt, hogy „miképp lett a magát híres tudósnek művelő ifjúból elvégre katona” tömören így foglalta össze: „Bátorság nem hiányzott nálam, ámbár közvetlenül ez sem bírt rá, hanem a történet nagy emberei által felhevült ábrándos képzelődésem. Életrások által kedveljük meg az ifjúval legcélszerűbben a történetet, azért Cornelius Nepos ... rendkívül hatott könnyen fellobbanó képzelődésemre. Később Plutarchot is olvasám, Anacharsist, Istvánfit s Schiller 30 éves háborúját. Leonidás, Zrínyi, Gustav Adolph valának hőseim. Az utolsó atyámnak is kedvence volt, s rá is kereszteltettem, mert ámbár magyar szokás szerint csak első keresztnévemet használtam mindig, teljes keresztnévem Gustav Adolph. Megjegyzésre méltó itt, hogy eszményeimet nem választám a szerencsés hódítók sorából, hanem azok közül, kik magas ügyért,

2 „Ábrándozó ifjú voltam, magasan röpkedő képzelődéssel, a mellett egy neme a belső szabadsághősöknek” – írta magáról. Szontagh 2017, 36–37.

hazáért, szabadságért, emberiségért haltak. Az erkölcsi erő fensége ragadott bámulásra, s ily halált tartám a legnagyobb emberi tettnek.”²

S bár az ábrándos fiatalember kebelét magasztos hazafiúi eszmények és érzelmények feszítették (saját elmondása szerint ekkoriban „nagy hős és hadvezér” akart lenni), édesapjuk a testvéreket a pesti egyetemre küldte filozófiát tanulni. Gusztáv szorgalmasan tanulta, amihez kedve volt; kivált a természetrajzot, valamint a magyar történelmet, s rendszeresen látogatta az egyetemi könyvtárt.³

Amikor 1809-ben kiütött a francia háború Ausztria és Napóleon között, s a pesti egyetemi hallgatók körében is toboroztak, Szontagh katonának akart állni, ami csak a városban kitört, s őt is ágynak döntő tifusz miatt maradt el. A hazafiúi eszmék az apát sem hagyták hidegen, de azt kívánta gyermekeitől, hogy előbb végezzék el a jogtudományokat, „hogy megsebesülvén s tovább nem katonáskodhatván, más úton a hazát szolgálhassák”. Szontagh Gusztáv engedett az atyai tekintélynek, és a pesti egyetemi bölcséleti tanulmányok után a késmárki líceum jogi tanszékén⁴ tanult tovább, majd elvégezvén, a híres gömöri táblabíró és főjegyző, a szegények és a fogyatékosok szószólója, egyebek közt a váci siketnéma intézetet megalapító Cházár András (1745–1816) mellé ment patvariára.⁵

Katonatiszti pályafutása

Szontagh 1809-től céltudatosan készült a katonai pályára: a 179-180 cm magas, jól megtermett, félelmet nem ismerő fiatalember szorgalmasan edzette testét, szándékoltnan fűtetlen szobában aludt, és ha lehetett, gyalog járt Gömörből Rozsnyóig (mintegy 15 km), majd vissza, miáltal „kifáraszthatatlan gyalog katonának képezte ki magát”, aminek később nagy hasznát vette, amikor 1814-ben kadétként százmérföldnyi utat kellett gyalog megtennie Bécsből a franciaországi Montreau-ig.⁶

1812-ben, Napóleon oroszországi hadjáratával ugyanis újra kiújult a francia–osztrák–orosz háború, s Szontagh elérkezettnek látta az időt katonának állni. „Atyám végre unván a meg nem szűnő nyöszörgést, s látván, miképp szándékomnál törhetlenül megmaradok, nem bocsátott el ugyan, mint akartam 1812/3. télbe, s ezt igen jól tette, mert ... az akkori rettentő télben Schwarzenberg seregénél legalább orrom s fülem elfagyott volna; de nem tartott többé hátra a lipcsei csata után – írja *Emlékezéseiben* – Bátyámtól, Szontagh Lipót nyugalmazott kapitánytól Colloredo-Mansfeld tábor-szer[nagy] vezérnek ajánlva, elindultam végre egy szállítvánnyal Bécsből Kraller kapitány alatt.”⁷

Szolgálatát 1813. december 1-el kezdte meg a 33. gróf Colloredo-Mansfeld sor- gyalogezredben, kadétként (nemes tisztjelölt). A gyors előmenetel reményében és abban a boldog tudatban lépett be a hadseregbe, hogy addig ki nem elégített vágya

3 Szontagh 2017, 32.

4 Palcsó 1893, 43–46.

5 „Valami válik fiadból – felelé egyszer az avégett kérdezősködő atyámnak –, de mi, azt nem tudom; azonban hogy ügyvéd nem, azt bizonyosan tudom.” Szontagh 2017, 42.

6 Szontagh 2017, 43.

7 Uo.

a világot láthatni teljesült: „....gyakorlati pályára léptem, ki a szabad természetbe, a tett, a dicsőség mezejére a philosophia és költészet elméleti köréből, az írószoba szűk falaiból, s mindezt első lépéssel dicsőn ... Franciaországba, hogy ott halhatatlan csatákban részt véve, Európát annak zsarnokától megszabadítsam.”⁸

Az 1813. évi lipcsei csata után Napóleon szinte az összes szövetségesét (csatlósát) elveszítve Franciaországba szorult vissza. 1814. elején már több mint egymillió fős koalíciós sereg (osztrák, porosz, orosz) állt fegyverben Napóleon ellen, különböző hadszíntereken. A hadjárat Párizs és Franciaország elfoglalásáért folyt. A szövetséges csapatok a Rajna teljes hosszában áttörték a francia védelmet, majd benyomultak a mögöttes területekre. Amíg az északi szövetséges hadsereget a franciáknak Németalföldön sikerült feltartóztatni, addig a határmenti erődök körülzárása után Blücher északnyugatról, Metz irányából, míg Schwarzenberg Svájcban keresztül délnyugatról nyomult előre Párizs felé. A hadműveletek Párizstól keletre, a Szajnátnál a Marne folyóig terjedő, közel 300 mérföld hosszú medencében folytak. Napóleon előbb Bücher porosz-orosz seregtestét győzte le Briennenél, február 18-án pedig Montereau-Fault-Yvonne-nál vereséget mért a Karl Philipp zu Schwarzenberg vezette osztrák főszárnyának csapataira, ami az Aube folyón túlra való visszavonulásra készítette a herceget. Ebbe a helyzetbe érkezett meg Ausztrián, Bajorországon, Svájcban át Franciaországba ezredéhez Szontagh, akit a jelentős veszteségek miatt azonnal előléptettek kornétássá (zászlótartó). Az ábrándos, idealista ifjúnak kardja sem volt, mert Lőcséről való indulásakor nem tudott alkalmasat vásárolni, ezért az egész hadjárat alatt a hangeszkar egy dobosától kellett bérbe vennie. Zászlóalja 10. századához beosztva hamarosan átesett a tűzkeresztségen a franciák elleni összecsapásokban. Jellemző rendíthetetlen nyugalomra, hogy élete első ütközetében, csatáláncba felsorakozva a francia könnyűgyalogság elleni támadásra, míg szakasza fegyvertöltéssel foglalkozott, ő rágyújtott öccsétől kapott pipájára, amely miatt Récsey Ádám ezredes irgalmatlanul lehordta.⁹

Utóbb, élete delén írt önéletrrásában érdekes megfigyelést osztott meg erről a katonai bátorságról: „Rendesen azt hiszik a katonákról, első csatájában fél, azután nekibátorodik, s végre megedződik. Ez nálam ellenkezőleg történt; első tűzben sokkal több, ha nem bátorságot, de bizonyosan harcvágyat mutattam, mint a második csatában; de ez, meglehet, nem szolgálhat zsinórmértékül. Ha az embert kötélen fogják katonának, arra nincs kedve, s azután rögtön csatába viszik: elhiszem, nem sok bátorságot tanúsítand. Én ellenben régen táplált szándékom szerint jutottam ellenség elébe, kétszer tartalékban álltam anélkül, hogy a viaskodásban részt vehettem, belőlem tehát a sokáig kielégíthetetlen harcvágy mindjárt első alkalommal kitörhetett, másodikban ellenben fárasztó mars után étlen és szomjan hajtottak tűzbe; első gondolatom természetesen más nem lehetett: »adatok elébb enni.« Mihelyest azonban az ember a golyók körébe bejut, elfeledi fáradságát s éhségét, ekkor sápadt arcokat nem is lát többé, hanem elébb, támadás előtt; ekkor ideje van még a katonának meggondolni, mi vár rá; tűzbe jutván, s küzdven dühös, s a veszedelem eszébe nem jut. Egyébiránt, hol annyi ember veszélyben forog, magas és alacsony állású egyformán,

8 Uo.

9 Uo. 46.

ott ítéletem szerint valami rendkívüli bátorság arra meg nem kívántatik, hogy a sarat kiálljuk.”

Szontagh jól bírta a huzamos táborozást, annak ellenére, hogy 1814 tele az egyik leghidegebb volt Franciaországban: „Olyan voltam, mint a jégmedve, mindig mozgásban, mindig szabad ég alatt, havon hálva, – soha sem érzett testi jólétnek kéje ömlött el valómon, melyet bátor keblem annál inkább érze, mennél bizonytalanabb vala napjaim száma. A sor szélén leginkább érezzük az élet becsét, mint a kedveséét az elválás percenetében. Azonban táborozáskor bizony ép test s ifjú erő kívántatik. Az újonc, míg hozzá törődik, rendesen elébb valami betegségen esik át, s ha a táborozás oly huzamosan tart, mint az 1812-ki, 1813-ki és 1814-ki, lehet, hogy a sereg fele kórházban fekszik; ellenben ami még ilyenkor is még fennmaradt, az pusztulhatatlan, oroszlán, hyena és tigris együtt.”¹⁰ Egy kortárs tudósítás szerint a franciák ellen négy ütközetben vett részt, eközben szerezte az arcán élete végéig látszó, löporrobbanástól származó nyomokat.

A hadjárat végén, 1814 márciusában Szontagh átlépett távoli rokona, a Máriaissy András báró (1757–1846) altábornagy ezredtulajdonos vezette 37. gyalogezred kötelékébe, aki alhadnaggyá nevezte ki.¹¹ A Máriaissy-regiment Piemontban, Itáliában állomásozott, majd 1815. október végétől 1816 januárjáig gyalogmenetben áttelepült a galíciai Przemyślbe.

Szontagh új alakulatában életre szóló barátságot kötött Kiss Károly alhadnaggyal. Az ő hatásának tudható be, hogy elkezdett foglalkozni az irodalommal és a hadtudománnyal. „Itt a katonai tudományokat tanulnom kelle, s tevém ezt anélkül azonban, hogy az általános emberi művelődést szemem előtt vesztettem volna” – írta önéletrajzi adataiban.¹² Kiss Károllyal hamarosan együtt vezették az ezrednél a magyar legénység képzését, magyar írásra és olvasásra tanítását, az Európában ekkor elterjedő Bell–Lancaster (kooperatív, csoportokra bontáson alapuló) oktatási rendszerrel. Talán ebből az időszakból maradt fenn Szontaghnak egy hat részből álló, több mint 20 oldalas, datálatlan német nyelvű feljegyzéstöredéke is a tisztképzésről.¹³ 1818-ban az ezredet Przemyślből Lembergbe helyezték át. Lembergben Kiss kezdeményezője volt 1820-ban a költő, hadtudós Zrínyi Miklós születésének 200. évfordulóján tartott Zrínyi-emlékünnepevénynek, amelyen Szontagh is részt vett.¹⁴

1822-ben a megtermett, jó erőben lévő Szontághot áthelyezték az ezred elit alakulatának számító gránátos zászlóaljához Budára, és kinevezték hadnaggyá. Itt már több ideje nyílt az önművelésre, és könyvekhez is könnyebben fért hozzá. „Önművelődésem pedig most tetőpontjára hágott, philosophiai irányt vett. Meggyőződésemet végtájékozása ugyan vallási volt, tisztába akartam jönni önmagammal az isten,

10 Szontagh 2017, 47.

11 Haus- Hof- und Staatsarchiv (HHStA) Kriegsarchiv, Personalunterlagen, Grundbuchsblätter IR 37. Karton 2429. 1820–1840. 6/104.

12 Szontagh Gusztáv: *Életrajzi adatok*. Az academiái titoknak 1839-ki felszólítására s jövő bővebb s kijavított kidolgozásra. S. k. Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ (MTA KIK) Kézirtár Történelem 2r 11. 2r.

13 Szontagh Gusztáv *eszmétöredékei a tisztképzésről*. Német nyelvű kézirat. MTA KIK Kézirtár Történelem 4r 10.

14 Ács 1986, 14.

15 Szontagh 2017, 73.

halhatatlanság és szabadság kérdései felett; de ezen kérdések feloldása szükségképp a philosophia minden mélyeibe sodort...”¹⁵

1823-ban Itáliába rendelték. Az osztrák uralom ellen forrongó Nápolyba kellett egy csapatot kísérnie. Ezen utazás kezdetén, november elején útba ejtette Szigetvárat, ahol „szent kegyelettel, mint az üdvözítő sírjához vándorló zarándok”, járta be az óváros még kinyomozható sáncait. „Magasabb érzemények soha sem dagasztották keblemet. Ezt mind utóbb az *Athenaeum*-ban adtam elő Sissay álnév alatt. És különös, nekem úgy tetszett, Zrínyi és társai hős halála még mai napiglan hatást gyakorolnak e helység lakosaira. A magyar tiszt itt saját tisztelettel fogadtatik.”¹⁶ A továbbutazást követően 1824. februárban Firenzében töltött két hetet, majd Rómában, végül márciusban ért Nápolyba. Hat hónapig tartó küldetéséről *Meine Kunstwanderung in Italien* címmel írt, kéziratban maradt naplójegyzetei szerint¹⁷ az ókori művészet remekei, Raffaello, Guido Reni, Leonardo da Vinci, Correggio, Tiziano, Michelangelo képei és szobrai, Bramante, Palladio, a nápolyi királyi palota épületei mély hatással voltak rá. Élményei ráébresztették arra, hogy nem elég képzett, „az érzék, érzelem és képzelődés” tekintetében is (ön)művelésre szorul. „1822/23. évi télben esik nápolyi utam, a legérdekesebb s legtanulságosabb életemben, mely közt műérzékemet képeztem ki, a világ legelső remekei önszemlélete által, aesthetikai önművelődésemet befejezve.”¹⁸

1827-ben „tulajdonosi segédnek”, azaz báró Máriássy András ezredtulajdonos segédtisztjének nevezték ki. Máriássy ekkor a kassai sereg osztály (divisio) élén állott, s Kassán lakott, ezért Szontagh is vele tartott. 1828-ban főhadnaggyá lépett elő. Máriássyt hamarosan Erdélybe, Szebenbe rendelték az ottani gyalogság rendbetételére, ahová Szontagh is elkísérte. Szebenből 1831-ben tért vissza Lembergbe, ahol 1832-ben alkapitánynak, 1834. októberben századosnak nevezték ki, s ismét Budára helyezték, ahol átvette az 1. gránátos század vezetését. Az akkor már több írását is publikált Szontaghnak ott szövődött életre szorosan szoros barátsága Vörösmartyhoz, Bajza Ferenchez, Toldy (Schedel) Ferenchez és Czuczor Gergelyhez. Erről az időszakról így írt emlékezéseiben: „Segéd koromi életem, mint látni, egészen különbözött attól, melyet Budán mint gránátos hadnagy töltöttem. Itt a tudomány s a magyar irodalom foglalt el, Kassán és Szebenben a világba s a társasági élet örvényébe merültem.”¹⁹

1836-ban a gránátos zászlóaljzat (22 tisztet és 300 közlegényt és altisztet) Bécsbe vezényelték az uralkodó szolgálatára. Szontagh a város elkelő elővárosában, a gyógyvizéről híres Badenben bérelt kétszobás szállást. Ottléte alatt szorgalmasan látogatta a mozgásszervi betegségek kezelésére kiváló fürdőt, tanulta a magyar nyelv grammatikáját, s próbálta befejezni félkész filozófiai munkáit. Ám a szolgálat az elmélyült munkát lehetetlenné tette: „most tehát, mint kapitány, egyedül a gyakorlati életre

16 Szontagh 2017, 76.

17 Szontagh Gusztáv naplójegyzetei 1823–24-ből. MTA KIK Kézirattár Történelem 4r 10.

18 Szontagh Gusztáv: *Életírási adatok*. Az academiai titoknak 1839-ki felszólítására s jövő bővebb s kijavított kidolgozásra. S. k. MTA KIK Kézirattár Történelem 2r 11. 2v.; Szontagh 2017, 74; Fried 1992.

19 Szontagh 2017, 138.

20 Szontagh Gusztáv levelei Toldy Ferenchez. MTA KIK Kézirattár Magyar irodalom Levelezés 4r 97. 631.

[illegible]

2. kép.

Szontagh Gusztáv személyi kartonja

(Bécs, Haus- Hof- und Staatsarchiv Kriegsarchiv Personalunterlagen, Grundbuchsblätter IR 37.
Karton 2429. 1820–1840. 6/104.)

fordítom figyelemmel, míg előljáróim kívánságát beteljesítem” – írta 1836. június 18-án Toldy (Schedel) Ferenc barátjának Pestre.²⁰

Bontakozó irodalmi ambíciói és romló egészsége miatt 1836-ban úgy döntött, hogy leszerel. „Budán még egynehány évig szolgáltam volna, mert elértem volt, mi után mindig törekedtem, honomba visszaérkeztem; de a kiparancsolás rövid ittlét után keserített, s Bécsben minden gondolatom visszavonulásomra s a magyar irodalomra vala fordítva. Beteg voltam már elébb is, s betegnek kelle lennem, hogy nyugalmaztassam.”²¹

Személyi kartonja szerint, 1836. december 31-el bocsájtották el a szolgálatból 600 forint járadékkal.²² Ez évi szolgálati jellemzésében ezt írták róla: „németül és magyarul jól, szlovákul és latinul közepesen, franciául és olaszul valamennyit beszél. Gyakorlatozásban jó, felszerelése jó, lóidomításban jó. Műszaki ismeretekkel nem

21 Szontagh Gusztáv levelei Toldy Ferenchez. MTA KIK Kézirattár Magyar irodalom Levelezés 4r 97.147–148.

22 HHStA Kriegsarchiv Personalunterlagen, Grundbuchsblätter IR 37. Karton 2429. 1820–1840. 6/104.

rendelkezik, járatos a történelemben és a földrajzban. Közepesen jó lovas. Magaviselete az alárendeltjeivel szemben jó. Az 1814–1815-ös hadjáratot végigharcolta. Jó gazda, nem iszik, nem játszik, nem csinál adósságot, nem civakodó.”²³ Saját maga katonai pályájából az önművelést és a kiérdemelt bizalmat tartotta említésre méltónak: „Magas reményekkel kezdém katonai pályámat, de a sors nem engedé teljesülésöket. Egész szolgálatom ideje alatt azonban, miként pályámra kiművelém magamat, megkülönböztettem előljáróimtól. A főhadnagyságra kivéve, minden többi előléptetésem renden kívül történt, előttem való társaimat átugorván, mindig a legfontosabb ügyek bíztak rám, mindamellett 43 éves valék míg a főkapitányságot elérhetém, s gyöngye egészségem mellett nem vala tanácsos pályámat tovább futnom.”²⁴

Gyöngye egészsége és Kossuth-ellenes politikai meggyőződése dacára, a forradalom és szabadságharc kitörését követően, 1848 szeptemberében lakóhelyén, Pécelen elvállalta a péceli és rákosmezei nemezetőr gyalogosok kiképzését.²⁵ Ujházi László sáros megyei főispán Jellasics serege betörésének a hírére ugyanis szeptember 21-én felhívást tett közzé a felvidéki vármegyékben egy vadászcsapat szervezésére. Szeptember 23-án már örömmel tette közzé *Kossuth Hírlapjában*, hogy „az általam alakítandó szabad vadász csapatba Szontagh Gusztáv nyugalmazott kapitány beállni kész.”²⁶ Az október 18-i lapszámban pedig az Újházi-vadászok Pozsonyba, onnan a köpcsényi táborba vonulásának gyülekezőhelyéül Szontagh Gusztáv pesti lakóhelyét jelölték meg.²⁷ Szontagh nem vonult el velük, viszont 1848. decemberben felkérték a radikális kör kezdeményezésére Pest város kebeléből fölállítani határozott 400 fős vadászcsapat vezérének.²⁸ Ez volt katonai pályafutásának utolsó epizódja, a szabadságharc katonai műveleteiben nem vett részt.

Két és fél évtizednyi katonáskodását a szabadságharc után papírra vetett *Életírásában* így summázta: „Sorsom mint katona valóban csodálatos is volt. Táboroztam, csatáztam, mikor nem értettem hozzá, tudniillik katonának állván kiműveltem magamat, mint ember, de mint katona alig volt az egész seregben tudatlanabb újoncnálamnál. Utóbb békében megtanultam nemcsak a fegyvergyakorlatot, hanem a taktikát és stratégiát is, az ezredbeli iskolákban katonai tudományokra oktattam nemcsak a cadetokat, hanem egyszer ezekkel együtt a fiatal tiszteket; ezredbeli könyvtárnokká is neveztettem ki, s így kérdés nélkül mondhatom, nem csak az ezred, hanem általában a sereg tudományosan művelt tisztjei közé számíttathattam. Azonban ezen művelődés célját nem érte, örök béke uralkodván nem alkalmazhattam

23 HHStA Kriegsarchiv Wien, Conduitt Liste IR 37. Karton 114. (1824–1836.)

24 Szontagh Gusztáv: *Életírási adatok*. Az academiái titoknok 1839-ki felszólítására s jövő bővebb s kijavított kidolgozásra. S. k. MTA KIK Kézirattár Történelem 2r 11. 3v.

25 „Édes Ferim! A péczeli és csabai nemzetőrökből összeállítottak egy teljes századot, s azt én most gyakorlom fegyverben.” Szontagh Gusztáv Toldy Ferencnek, 1848. június 2. Pécel. Szontagh Gusztáv levelei Toldy Ferenchez. MTA KIK Kézirattár Magyar irodalom Levelezés 4r 97. 681.

26 „Nem szükség magyarázni, mely előnyt nyer e csapat e kitűnő, valamint a stratégiában, úgy minden egyéb tudományokban kiművelt és már a volt francia háborúban vitézül állott hazafinak egyénisége által” – írta a sajtóközleményben Ujházi László. *Kossuth Hírlapja*, 1848. szeptember 26. 75. sz. 343.

27 *Kossuth Hírlapja*, 1848. október 18. 94. sz. 424.

28 *Kossuth Hírlapja*, 1848. december 21. 149. sz. 343. Nincs írásos nyoma annak, hogy Szontagh ebben részt vett volna.

tudományomat, s midőn végre egész Magyarország fegyverben felállt, oly elagotttnak találtam magamat, hogy katonáskodásról többé nem lehetett szó. Tehát eredmény és cél nélküli volt egész katonáskodása? – kérdezhet itt valaki. Nem volt, barátim. Sokat láttam, hallottam, tapasztaltam, tanultam; legfőbb nyereségem pedig az volt, hogy ember- és világismeretet szereztem magamnak, s józan gyakorlati belátású ember lettem.”²⁹

Tudományos munkássága

A józan gyakorlatias világlátás Szontagh obsitolás utáni munkálkodásának egyik kulcs eleme, a másik a nemzeti elkötelezettség, a magyar nyelvű tudomány és irodalom (beleértve a hadtudományi irodalmat is) kiművelésének szándéka. Jóllehet Szontagh német nyelven írta első munkáit még az 1820-as évek első felében („Írónak ... német nyelven képeztem ki magamat, mert akkor magyar irodalom, értem folytonos, még nem létezett, s német-osztrák szolgálatban állván, e nyelv művelésére valék utasítva” – írta³⁰), barátja, Kiss Károly heves dorgálására utóbb magyarul kezdett írni. Kiss szinte „hajon fogva hurcolta” a magyar irodalomba.³¹ Szontagh első magyar nyelvű próbálkozása 1826-ban *Tudományos Gyűjteményben* jelent meg a *Bajnoki harc* Takács Éva ügyében az asszonyi nem érdemei s jussaiért címmel – igaz eredetileg ezt is németül fogalmazta, s Kiss fordította magyarra. Érdekessége, hogy az élete végéig aggregény Szontagh a nők irodalmi egyenjogúsítása, a lapban durván megtámadott író, Takács Éva mellett szállt sorompóba, felingerelvén őt az a korabeli nézet, mely szerint „a nőnem főzzön s vasaljon, de ne foglalkozzék litaratúrával”. A következő esztendőben ugyancsak a *Tudományos Gyűjtemény* hozta A litteraturai kritikás folyóírásokról című írását Tusko Simplicius álnéven, mintegy előre jelezve kritikai hajlamát és törekvéseit. Alapgondolata, hogy „Tulajdon nemzeti literatura csak tulajdon művészi értelem, tehát tulajdon kritika által leszen lehetséges”.³² A korai bölcséleti tanulmányok (például a nyelvek természetéről) és irodalomkritikai cikkek, valamint szépírói kísérletei a Magyar Tudós Társaság figyelmét is felkeltették, olyannyira, hogy 1832-ben Szontághot levelező taggá választották.

Kritikusi és bölcséleti pályája azonban csak ezt követően teljesedett ki.³³ Szontagh leszerelését követően szinte azonnal Pestre ment, ahol bekapcsolódott a Kiss Károly, Vörösmarty Mihály, Bajza Ferenc és Toldy Ferenc körül kibontakozni kezdő magyar irodalmi és tudományos életbe.³⁴ Korábbi szépírói próbálkozásaival felhagyott, annál értékesebb munkát fejtett ki kritikusként. Figyelmének középpontjában a reformkori magyar regény és drámairodalom, valamint a filozófiai gondolkodás állt. A

29 Szontagh 2017, 54. Erről lásd még Tanárky Sándor halálára készített emlékbeszédét: „Tekintetes Társaság! Országos veszélyekben nyílik a katonának pályája, virul becsülete, dicsősége; hosszas békeségben elfelejtetnek vészes időkben szerzett érdemei, s zsoldról szólnak, mintha életet és egészséget pénzért el lehetne adni, mintha pénzzel illy áldozatokat meg lehelne jutalmazni!” Szontagh 1842, 211.

30 Szontagh 2017, 100.

31 Uo.

32 Szontagh 1827, 98.

33 Császár 1918.

34 Szontagh 2017, 151.

Vörösmarty és Toldy szerkesztésében megjelenő *Figyelmező* című lapban 1836 és 1840 között minden megjelent értékes regényről hallatta véleményét. Lelkendező kritikát írt többek között Jósika Miklós első regényéről, az *Abafiról*, az alábbi elhíresült kezdőmondatral: „Uraim, le a kalapokkal!”, Eötvös József *Carthausi* című regényéről, Szigligeti Ede három történeti drámájáról. E mellett állandó munkatársa volt az *Athenaeum* és a *Tudományos Gyűjtemény* című lapoknak. Kritikai munkásságáért 1836-ban a magyar irodalom ápolására megalakult Kisfaludy Társaság is tagjai közé hívta, ahol aktívan részt vett a Társaság által kiírt irodalmi és filozófiai pályázatok bírálatában, felolvasásokat tartott művészeti kérdésekről, Kisfaludy Károly munkásságáról.

1835-ben Szontagh írta az első komoly magyar reflexiót Napóleon 1823-ban megjelent emlékiratairól, egyúttal a hadakozás új, Napóleon által folytatott módozatairól a Toldy szerkesztette *Tudománytárban*. Ebben már készül a később, a Tanárky Sándor felett elmondott emlékbeszédben megfogalmazott nézete a hadtudományról és a nagy hadvezérek szerepéről: „A hadvezetés elvei azok, melyeket a nagy vezérek követtek, kiknek magas tetteiket a történetírás fentartá: Nagy Sándor, Caesar, Hannibal, Gusztáv Adolf, Turenne, Ödön herczeg, és Nagy-Friderik... A fővezérek vagy tapasztalások, vagy lángeszök által vezetettek. Tactica, fejtekezések (evolutions), katonai földmérés és pattantyúság tudománya: ez mind könyvekből tanítható, mint a geometria; de a hadvezetés főntebbi ismeretei csak tapasztalás, vagy nagy vezérek táborozásai és csatái studiuma által szerezhetők... Szintűgy a hadiművész, a mindennapi gyakorlások (experitiumok) grammaticája; ezután jó a hadtudomány theoriája; kövesse a nagy hadvezérek »remek háborúi« éles vizsgálása; 3. fejezze be Napoleon vezéreinek száz csatáinak tapasztalása, így azután ki természettől tehetségekkel megajándékozott, biztosan kiállhat a haza határára.”³⁵

Az 1830-as évektől a filozófia került Szontagh érdeklődésének homlokterébe, részint mivel a filozófiát az egyetemes emberi műveltség tetőpontjának tartotta,³⁶ s az volt a meggyőződése, hogy a nemzeti kultúrához – az irodalom mellett – hozzá kell tartoznia a nemzeti filozófiának is, részint mert ebben szintetizálta határozott politikai állásfoglalását, teoretikus nézeteit és gyakorlati életvezetését. Ennek lényege az ábrándos filozófiai és politikai idealizmus elutasítása. A kantianus Szontagh egész filozófiai munkásságán végigvonul a Hegel idealista filozófiája elleni csatázás, a „Hegelnek hazánkban elszaporodott követőivel” folytatott vita,³⁷ és ezzel párhuzamosan a Kossuth-féle politikai idealizmus bírálata. Szontagh Kossuth politikai idealizmusa helyett Széchenyi István politikai és társadalmi nézeteit osztotta, ahogy írta róla „Széchenyi építeni akart, építeni, amint a körülmények engedték; neki a kivihetőség, a siker fő szempont volt... Kossuth Lajos ellenben mindig csak az elvet tartá szeme előtt, valósulása neki társadalmi postulatumként tűnt elő, melyet nemcsak követelni, de ki is kívni a szabad elvű polgár- és hazafinak kötelessége ... Kossuth Lajos megátalkodott politikai idealismusának lényegesen felforgatónak kellett válnia, s amint nagy volt izgatásban és lerontásban, tehát mint forradalmi ember s e tekintetben egyike a legnevezetesebbek egyéneknek a világtörténetben; éppen oly kicsinynek

35 Szontagh 1835, 160–161.

36 Szontagh 1856, 161.

37 Mészáros 1984.

mutatkozott mint status férfi... Kossuth Lajos szertelen, embert s világot nem ismerő politikai idealismusa egy országot romba döntö, egy nemzetet hozta sírja szélére. Így ítélt, így kell ítélnie a kortársnak, ki cselekedeteinek eredményeit szeme előtt látja, tehát számításai helyességének végpróbáját.”³⁸

Szontagh a kor kulturális nacionalista felfogásának jegyében megpróbált kiépíteni egy sajátosan magyar filozófiát, és ezzel együtt a magyar filozófiai műnyelvet. Kortársa, Hetényi János mellett a magyar egyezményes filozófia képviselőjeként és megalapítójaként tartjuk számon.³⁹ Első, nagyobb lélegzetű filozófiai munkáját még katonaként kezdte írni, de könyv formában csak 1839-ben jelent meg. A *Propylaeumok a magyar philosophiához* címe szerint bevezetésnek készült a magyar filozófiába. „A philosophiának köztünk meghonosítását s önálló művelését előmozdítani levén munkám’ legáltalánosabb célja, összehasonlító criticával világosítani fel eddig a világ-philosophia’ módszereit, rendszereit s fő irányát napjainkban; tekintsünk már most saját philosophiai literatúránkra, hogy állapotját s viszonyait megismerve, megalapíthatása’ s előmenetele’ szükségait meghatározhassuk.”⁴⁰ Az előszóban Szontagh megfogalmazta a magyar filozófiai műnyelv megteremtése érdekében általa követett elveket: „...új műszavakat nem gyártottam, hanem a már fenlévőket, minden különcködés nélkül, s egyezésre törekedvén, józan critica szerint, szemelém ki, jobb íróinkat s legújabb szótárainkat szemmel tartva...”, és lajstromba foglalta a filozófiai fogalmak javasolt magyar műszavait: fogalom, észlelés, szemlélet, szemlélődés stb. A munka első könyve a filozófia fogalmát, mód- és rendszereinek kritikáját tartalmazza, a második könyv a legújabb skót, német és francia filozófia történetének vázlatát nyújtja. Befejezésül pillanatképet rajzol a magyar filozófiai irodalomról Apáczai Csere Jánostól saját koráig.

A művet jelölték az 1839. évi akadémia nagyjutalomra (200 arany) Fényes Elek *Magyarországnak és hozzá kapcsolt tartományoknak mostani állapotja statistikai és geographiai tekintetben tárgyalása* című munkájával együtt, és bár a vizsgálók a jutalom felosztását ajánlották, a tagság titkos szavazással a fel nem osztás mellett döntött, s végül Fényes Eleknek ítélte oda a nagyjutalmat.⁴¹

Szontagh hamarosan megírta könyve folytatását is *Propylaeumok a társasági philosophiához tekintettel hazánk viszonyaira* címmel, amelyben társadalomfilozófiai nézeteit összegezte a reformkor magyar politikai vitáinak kontextusába ágyazva. A kötet közvetlenül kapcsolódott a Széchenyi–Kossuth-vitához, ám a cenzúra olyan sokáig visszatartotta a kéziratot, hogy annak kimenetelére már nem lehetett

38 Szontagh 2017, 52. „Politikai nézeteiben Szontagh Gusztáv szintúgy duaelista, mint a philosophiában. Mint itt a létezőből indul ki s azt ész által magyarázni igyekszik, a tapasztalást az ész törvényeivel egyesítvén, úgy politikában neki a fenálló az első, az eszme a második, mellynek útmutatása s iránya szerint azt javítani szükség. Élettapasztalása s a forradalmak komoly vizsgálata kétségtelenné tévék előtte, hogy politikai téren iseszmékből állodalmakat nem lehet szerkeszteni, s zenebonás rombolási düh czélt téveszt, legbiztosabb s sebesebb haladás pedig békés törvényes után csak akként eszközölhető, ha mindenekelőtt a fennállót bonyolódott viszonyaiaval s érdekeivel komolyfigyelemre méltatjuk, s a társasági eszményhez lépcsőnként közeledünk.” *Életképek*, 3 (1845): 9 (03-01). 278.

39 Vajda 1937; Mester 2006; Horkay 2018.

40 Szontagh 1839, 15.

41 *A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei* V. Buda, 1842, 85–86.

befolyással, s végül csak 1843-ban jelenhetett meg. Filozófiai munkáiban is kifejtett meggyőződése, miszerint a vallás eszméi az alap, melyen az igazság, szépség, jog és erény eszméi alapszanak, zajos vitákat váltott ki. Szontagh ezért a következő évek különféle írói neveken megjelentetett írásaiban igyekezett megvédeni nézeteit, politikailag aktualizált formában. A reformkori „hegeli pör” idején ő volt a magyar hegelianusok legfőbb ellenfele, az ellentábor hangadója. Az 1850-es évek második felében, halála előtti években éles ellentétbe került Erdélyi Jánossal is, vitájuk csak halálakor szakadt félbe.⁴²

Ennek ellenére Szontághot a magyar filozófia megteremtése érdekében kifejtett munkássága alapján a Magyar Tudós Társaság már 1839. november 23-án rendes taggá választotta, a Nyíry István halála következtében a filozófiai osztály vidéki tagjai közt támadt üres helyre.⁴³ Szontagh akadémiai székfoglalóját a következő esztendő őszen tartott XI. nagygyűlésen olvasta fel *A magyar philosophia alapelvei és jelleme* címmel.⁴⁴

Az 1840-es években már vidéken élt és gazdálkodott, ám rendszeresen feljárt Pestre barátaihoz, Kisshez, Toldyhoz, és részt vett az összetartó tudós kör, ahogy ő hívta „rétes társaság”⁴⁵ gyakori zugligeti összejövetelein és természetesen a Tudós Társaság munkájában is. A Társasághoz megjelentetés végett benyújtott filozófia és történeti munkákat elbíráló bizottság tagjai közé választották 1837-ben és 1838-ban is,⁴⁶ emellett ugyancsak az Akadémia megbízásából már az 1830-as évek vége óta foglalkozott a magyar hadi műnyelv és a hadtudomány helyének, szerepének kérdésével.

Utóbbiban jelentős szerepet játszott a magyar tudományosság helytelen arányairól vallott, és a szabadságharc bukása után felerősödött felfogása: „Melyik nemzet mulatja a legnagyobb haladást? Az éjszak-amerikai. Mily arányban műveli ez irodalmát? Majdnem kirekesztőleg azon ágait, melyek az életben közvetlen hasznúak: a hadtudományt, a gazdászatot, a reális tudományokat. Ott az elmélet úgy szólván csak a gyakorlat végett van... És végre miért nem bír a német, minden tudománya

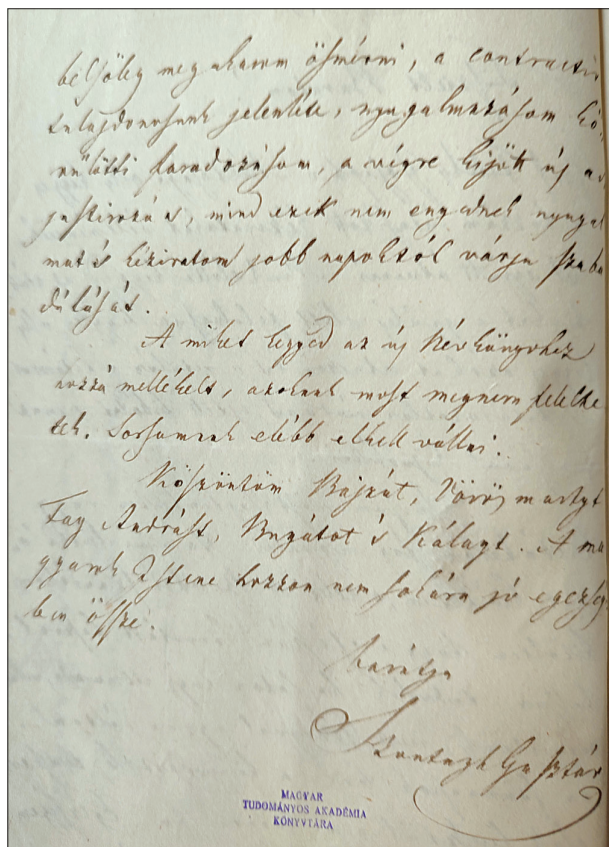
42 Szontagh 1857. „Szontagh a negyvenes évek elején a nagy magyar Hegel vitában leteperte a hegelistákat, ezek elhallgattak. De most majdnem két évtized múlva Erdélyi szeges írásaiban a »berlinismus« egyszerre föltámad s bosszút áll a régi diadalért” – írta Kornis Gyula: Kornis 1926, 103; Pukánszky 1922, 322–323.

43 *A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei* V. Buda, 1842, 31. Ezzel a választással állhat összefüggésben életrajzi adatainak sajátkezű összeírása 1839. május 10-ről. Szontagh Gusztáv: *Életrajzi adatok*. Az academiái titkok [Toldy Ferenc, a Magyar Tudós Társaság titkára] 1839-ki felszólítására s jövő bővebb s kijavított kidolgozásra. MTA KIK Kézirattár Történelem 2r 11. 3v.

44 *A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei* V. Buda, 1842, 73. Egy kései munkájában így ír erről az általa képviselt magyar filozófiáról: „A philosophia, akár mint vesszük a dolgot, s itt egy sajátos, mint pontos vizsgálatok után meggyőződtem, semmi jelenkori idegen irodalmi befolyásoktól nem határozott, tehát eredeti, ezen academia keblében született, s mint már most elhatározottan mondhatom, legszigorúbb értelemben magyar philosophiáról van szó.” Szontagh 1856, 161.

45 Szontagh Gusztáv Toldy Ferencnek, 1836. május 5. Baden. Szontagh Gusztáv levelei Toldy Ferenchez. MTA KIK Kézirattár Magyar irodalom Levelezés 4r 97. 629b. „Nagy tehetségük, ismereteik, nemes lelkük s nemzeti szellemük vonzottak hozzájuk. Mi, academicusok ekkor hetenkint rendszeren egyszer kirándultunk a Zugligetbe a hegyek közé nagy számmal; levesbe gombóc s tészta ételnek tejeles rétes nem hiányzottak soha” – írta emlékezőseiben. Szontagh 2017, 147. Erről egyébként Kiss is említést tesz 1837. június 16-i naplóbejegyzésében: „Szontagh, Gabriely, Bugátt, Lutzerbacher, Vörösmarty, Bajza, Barabás, Kaskovics, Czuczor társaságában Zugligetben sétáltunk. Ebéd az Istenszemnél...” Idézi Ács 1986, 45.

46 *A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei* IV. Buda, 1840, 36, 54.



3. kép.

Szontagh Gusztáv levele Toldy Ferenchez, Bécs, 1836. augusztus 25.

(MTA Kézirattár Magyar irodalom Levelezés 4r 97. 622.)

mellett, politikai fontosságra vergődni? Mert elméletbe sülyedt, mert az eszményi philosophia szellemét a valóságtól s élettől elvonta...

Nem műveljük a hadtudományt, a gazdaszatot, a reális tudományokat, hanem minden felett a történetet, nem az újabbat, hanem a mennél régibbet, hol nincs is his-
 tória többé, mert a mythológia kezdődik... Ily aránytalanságnál nemzeti életünk helyes arányosságban ki nem fejlődhet. Szükség tehát hogy a nemzet s értelmiségé-
 nek szellemdúsabb része figyelmeztessék, szükség kívált most, midőn politicai téren a határtalan s minden tájékozást megvető lelkesedés tönkre tesz. Reflectalnunk s job-
 ban eligazítva újra folytatnunk kell nemzeti életünket."⁴⁷

47 Szontagh 1850–1851, 378–379. A gyakorlati tudományok fontosságát, sőt, elsőbbségét valló felfogással még Szontagh barátja, Toldy Ferenc sem értett egyet. Toldy 1851, 469–486; Wenzel 1851, 305–329, 8: 431–457, 9: 586–499. Szontagh válasza: Szontagh 1850–1851, 695. Lásd még Szontagh 2017, 173. Vö. T. Szabó 2003.

Így, amikor a Magyar Tudós Társaság az 1838–39-es évben Tanárky Sándor rendes tag javaslatára fölvette a nyelvi munkálatok (egyebek között a nagyszótár és a tájszótár) sorába a hadtudományi műszavak megállapítását és egy betűrendes hadtudományi szótár elkészítését, Szontagh természetesen vállalt szerepet a munkában. A munkálatok vezetésével Tanárkyt bízták meg, aki mellé kijelölték Lakos János tiszteleti, Baritz György, Kiss Károly és Szontagh Gusztáv levelező tagokat, azzal a megbízással, hogy egymástól függetlenül készítsék el a műszavak jegyzékét. Megjegyezve, hogy „tartsák folyvást különösen a francia hadtudományi műnyelvet szem előtt, illő figyelemmel lévén másfelől a már meglévő vagy éppen divatozó magyar szavakra és a nyelv grammaticai tulajdonaira” figyelembe vevő magyar megfelelőjüket. Az így elkészítendő javaslatok egybevetésével és „a fogalmakat leghelyesebben kimerítő, s így elfogadás és közhasználatra legajánlatosabb kitételek”, azaz a szótár végső összeállítására Tanárky, Kiss és Szontagh lett felszólítva. Az elkészült szótárt a Társaság kisgyűlésén kellett jóváhagyni, majd nyomtatás végett a nagygyűlésnek beterjeszteni.⁴⁸ Az 1834-ben megjelent *Mathematicai Műszótárba*, az 1843-ban közreadott *Hadi Műszótárba*, a készülő *Hadtudományi Műszótárba* és az akadémiai *Nagyszótárba* a Szontagh által összeírt műszavak is bekerültek.⁴⁹ A reformkorban ők hárman, Tanárky, Kiss és Szontagh tették a legtöbbet a hadi műszavak magyarosításáért, a korszerű magyar katonai nyelv megeremtéséért.

A külföldi klasszikusok magyar nyelven való megjelentetése részét képezte az akadémia magyar hadtudomány fejlesztését célzó erőfeszítéseinek. 1839-ben Szontagh volt a Tudós Társaság részéről felkért egyik bírálója két hadtudományi fordításnak, amelyet megjelentetés céljából nyújtottak be az akadémiának. A *hadtudomány elemei* (*Beiträge zum praktischen Unterricht im Felde*) című, Kiss Károly által magyarított munkának, illetve Károly főherceg *A stratégia elvei* című művének, amelyet Tanárky Sándor fordított.⁵⁰ Ez utóbbról írt véleménye ezekkel a sorokkal kezdődik: „Kinézéseink a hadi literatúrára nézve nem éppen kecsegtetők. Aki eddig elé a katonai pályára szánta magát, tudományos oktatást a magyar nyelvben s előadásban rendesen nem nyert, mivel az ebbéli oktatások hazánkban csak az utolsó években terjedtek el, részint pedig mivel arra az ausztriai hadszolgálatban szükség nincs.” A német szolgálati nyelv használatából adódó nehézségek mellett azt is kiemeli, hogy „a tiszt tudománya a tactika, a stratégia csak a vezéré, nagyban csak ő alkalmazhatja elveit. A tisztnek tehát erről csak elméleti ösmerete lehet, s csupán annak, ki magát nagyobb fokok elnyerésére kiműveli, vagy arra hadiintézeteinkben oktattatott s a hadvezéri karnál (*Generalstab*) használtatik.”

Mindezen elcsüggesztő körülmények ellenére – mondja – „a hadtudomány nyelvünkbeni honosításával lehetetlen felhagynunk, már annál is kevésbé, mivel gyakorlati befolyása társasági életünkre végtelen fontosságú, mivel elvei alkalmazásától a külbátorság, sőt a haza fennállhatása s annak jövődő dicsősége függ.”

48 A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei. V. Buda, 1842. 4–5.

49 Markó 1960; Ács 1998, 290.

50 A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei. IV. Buda, 1840. 78.

51 Vélemény Főlséges Károly főherceg Stratégiája Tanárky őrnagy úr által benyújtott fordításáról. MTA KIK Kézirattár RAL 7/1838.

A nyelvi javítások sokasága ellenére is Tanárky fordítását ezért ítéli fontosnak és használhatónak, s a javítások után elfogadhatónak tartja.⁵¹

Tanárky 1839. december 29-én bekövetkezett halála után a Tudós Társaság Szontaghot kérte föl emlékbeszédének megírására.⁵² A Társaság XI. nagygyűlésének Pest vármegye nagytermében, nagy hallgatóság előtt megtartott kilencedik ülésén, 1840. szeptember 8-án Toldy Ferenc titoknok olvasta fel Szontagh emlékbeszédét. Tanárky hadtudományi munkásságának méltatása mellett Szontagh ebben részletesen kifejtette nézeteit a hadtudomány jelentőségéről, a magyar hadtudomány állapotáról és a Magyar Tudós Társaság szerepéről. Először meghatározta a tudományok rendszerében a hadtudomány helyét és jelentőségét. Azt állította, hogy a hadtudomány „a tudományok királynéja, mivel a többiek annak oltalma alatt virágoznak; haladása s hanyatlása a nemzetek történetében korszakot képez... e fejedelmi tudomány gyakorlata tartja fenn az álladalom függetlenségét”. Ha tehát a hadtudománynak ilyen jelentősége van a társadalom fejlődésében az „illy végtelen fontosságú tudomány oly intézetnél, mellynek a tudományok és művészetek művelése tűzetett ki célul, tekintetlenül nem maradhatott.” Szontagh Tanárky felfogásától eltérően, aki szerint a hadtudomány a matematika elvein alapul, Jominit követve a hadtudományt a hadművészettel azonosította, és helyesebbnek tartotta, ha nem tudománynak, hanem művészetnek tekintik. „A hadtudomány elvontan tekintve, kevés, igen egyszerű elvekből áll; de alkalmazásában végtelen, s nem tudomány többé, hanem művészet, a művészetnek pedig a lángész teremt szabályokat; a hadtudomány e tekintetben a nagy hadvezérek hadi munkálatairól elvont elmélet. Eredeti írók ennél fogva, a hadtudományban kivált, csak a vezérek lehetnek, vagy a tábornoki kar azon főtisztjei, kik a fővezérhez közel állanak s terveikben részt vesznek. Így nyertük a legújabb időben Napóleon, Károly főherceg és Jomini eredeti munkáikat, mikkel e tudomány elmélete haladott.”⁵³

Szontagh Tanárky halála után is részt vett a szótári munkálatokban, amelynek vezetésével a Magyar Tudós Társaság Kiss Károlyt bízta meg.⁵⁴ A korszerű magyar vezényleti nyelv még 1848-ban is foglalkoztatta, a nemzetőrök kiképzése okán.⁵⁵ Hadtudomány iránti elkötelezettségét, eszményeihez való ragaszkodását élete végéig az is mutatja, hogy Toldy Ferenc felkérésére annak *Irodalmi arcképek* sorozatába (amely 1856-ban jelent meg), ő írta a Zrínyi Miklós hadtudományi műveiről szóló

52 Lásd erről Ács 2012, 22–25.

53 Szontagh 1842, 204–213. Vö. Ács 1991, 39.

54 *A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei* V. Buda, 1842. 38.

55 1848. júniusban, a péceli nemzetőrök fegyvergyakorlásáról beszámolva, Toldy Ferencnek megjegyezte, „harc commando szavaink még nagyon rosszak, idő kell ezeknek kiművelésére... E tekintetben mi ketten, ha kezét fogunk, valami célszerűt lendíthetnénk, s a magyar nemzetnek szüksége van rá. Gálnak [Gál Sándor] műszavai egészben el nem fogadhatók, nem is hangzanak jól, s grammaticailag sem helyesek. Te nemzetőr vagy s philológus, én szolgált katona, bennünk kettőnkben tehát nyelv és tárgy tekintetben összesítve van mi helyes és célszerű commando-szavak szótára megkíváncsatik. Pillants be Gál munkájába, s jegyezd meg azon szavakat, miket nem helyesled. Én is azt teszem. Ha azután az őrsereg szabályai a minisztérium által kiadatnak, kritikát írunk rá, kijavítjuk, ami kijavítandó...” Szontagh Gusztáv levele Toldy Ferenchez, Pécel, 1848. június 2. MTA KIK Kézirat-tár Magyar irodalom Levelezés 4r 97. 681. A magyar commandó-szavakról (pl. vezénylet) rövid észrevételt közölt a *Kossuth Hírlapja* egyik számában is: *Kossuth Hírlapja*, 1848. augusztus 12. 37. sz. 166.

fejezetet. Értékelése szerint Zrínyi „minden gondolata, érzése és vágya, tette a hon körül forgott, ezt tartá szem előtt az élet és irodalom pályáin, mint bán, mint író és költő.”⁵⁶

A magyar irodalomkritika, a filozófia és a hadtudomány nemzeti nyelvű művelése mellett Szontagh fontosnak tartotta a hazai gazdaságot, a gazdasági irodalom fejlesztését is.⁵⁷ Az 1840-es évektől előbb Rozsnyón, majd Miskolcon élt és kertészkedett, végül Pécelen telepedett le, ahol élete hátralévő nagy részét ennek szentelte. Ezt is összefüggésbe hozta sajátos gyakorlatias világszemléletével: „1841. évben dinnyét kezdtem termesztetni Miskolcon, 845. dohányt Pesten, s e foglalatosságok életemben nagy szerepet játszottak, hogy itt róluk bővebben kell szólnom. 1841. kisétáltam egy szép tavaszi reggelen házi uraimmal, a fiatal Kun testvérekkel házunk kertjébe. Valamire használni kellett azt, de egy sem volt kertész, s egyiknek sem volt kedve hozzá. Végre indítványozám, hogy dinnyét termesztsek, s ez nagy helyeslést nyert. A kertet saját kezeinkkel felástuk, magvakat szereztünk, elültettük, s én lettem a főkertész. A munka és tanulás közt (mert eleinte teljesen semmit sem értettem) kedvem nőttön nőtt, s végre, midőn láttam, hogy dinnyém pompásan díszlenek, szenvedelmemmé vált. A kertnek szerencsénkre jó földje volt; s az időjárás kedvezett, sok és nagy dinnyém teremtek; de nem jók, mert a fajokat meg nem válogattuk. No hiszen, gondolám magamban, majd szerzek én magvakat, jobbnál jobbat, s kitanulom a dinnyetermesztés minden bibéit, hogy hozzám hasonló dinnyész nem lesz a két magyar hazában. És valóban szenvedelmem csodálatos munkásságot fejtett ki bennem...

És mi volt célom ezen, másoknak sokszor mulatságosnak látszó, eget-földet mozgó szenvedelemnek? Indító okaink az ilyesekben eleinte személyesek, de midőn láttam, hogy törekvéseimnek sikere van, utóbb kiterjeszkedtem az egészre, s a közönségre hatni iparkodtam. Hogy önző szándékaim nem voltak, de a legkisebb mértékben sem, mutatja az, miszerint életemben egy dinnyét s egy csomó dohányt sem adtam el.

Legközelebbi célom a termesztéseknél a testgyakorlat volt. Katonáskodási időmben eleget mozogtam, s nyugalomba kerülén, nagyon is mohón írásra adtam magamat a philosophiai s később a political propylaeumokat készítvén, a mellett pedig, kivált Toldy barátomtól unszolva, az *Athenaeumban* és *Figyelmezőben* számtalan cikkel fellépve: aranyerem elkezdett szaporodni, sőt másképp ép idegeim rendülni kezdtek. Elmulaszthatlannak látszott a tollat kapával egyesíteni, hogy a szellemmel együtt a test is gyakoroltassék. És itt a hely, hol nézeteimet egy az életben felette fontos tárgyról elő kell adnom. Ember test-lélekből állván, szükség, hogy mindkettő aránylag fejlesztessék, s gyakorlatban tartassék, másképp emberben az összehangzásnak s tökélynek enyészni kell...

Dinnyéimet és dohányomat pedig tudományos célból művelém; nem hogy kereskedést űzzek, hanem legtökéletesebb termesztési módjukat kivizsgáljam, a legjobb

56 Toldy 1873, 10–24, a 2. rész:16–24. „E fejezetet kérésemre Szontagh Gusztáv barátom dolgozta, s az mint kiegészítője a képnek innen el nem maradhatott.”

57 „Szontagh Gusztávnak a philosophián s politikán kívül még egy egészen más természetű munkaköre is van, s ez a dinnye- és dohánytermesztés” – írta róla egy kortárs. *Életképek*, 3 (1845): 9 (03-01). 278.

fajokat megszereztem, s eredményeimet azután külön monographiákban a magyar közönség használatára közrebocsáthassam, mi meg is történt: dinnyészeti munkám széltiben vétetett és használtott.”⁵⁸

A dohánytermő vidékről származott, élete végéig szivarozó Szontagh tehát elsjátította a dohány- és a dinnyetermesztés csínját-bínját, a gyakorlati kérdések mellett olvasta a külföldi gazdasági szakirodalmat, és maga is fontos könyveket és szakcikkeket jelentetett meg erről. 1843-ban adta ki *A szenvedelmes dinnyész. Körülményes útmutatás jeles dinnyék termesztésire* című úttörő munkáját, amely olyan sikeres volt, hogy 1863-ig három kiadásban látott napvilágot, 1846-ban pedig az *Útmutatás-át az okszerű dohánytermesztésre*. Utóbbit már a Magyar Gazdasági Egyesület kiadásában, amely munkássága alapján 1845-től fölvette rendes tagjai közé.⁵⁹ 1846-ban a Gazdasági Egyesület a dohánytermesztési jeles útmutatásért a kir. kincstár által megajánlott 20 arany jutalmat Szontaghnak ítélte.⁶⁰ Az Egyesület munkájában aktívan részt vett, egyebek mellett a beküldött dohány- és szivarmutatványok bírálóbizottságának elnökeként, az első gazdasági kiállítás dohány- és egyéb termékeinek bírálójaként,⁶¹ és rendszeresen közölt cikkeket például az országos terménykiállításokról, a dinnyészetről, a trágyszerekről stb. a *Magyar Gazda* és a *Gazdasági Lapok* hasábjain, miközben a kortársak szerint szivar és kávé mellett igen jó vezércikkeket írt a *Pesti Napló*ba is.

A *Gazdasági Lapok*ban 1857-ben beszámolt például arról, hogy egy száron 46 érett dinnyét termesztett.⁶² Az általa nemesített, messze földön elhíresült dinnyék magjaival is cserekereskedett. Mindebből meg nem gazdagodott, élete végén szerényen élt, egy anekdota szerint egyszer Széchenyi is meglátogatta, megnézni, hogy húséges elvbarátjának van-e egyáltalán télikapátja a téli időkre.⁶³

Élete végéig dolgozott *Életírásán*, amely azonban befejezetlen maradt, és csak jó száz évvel később jelent meg,⁶⁴ valamint egy másik, általa nagyon fontosnak tartott

58 Szontagh 2017, 125–128. A későbbi esztendőkről is szól: „1846, 47. és 48. évben Pécelen termesztettem dohánnyt s dinnyét, az 1849. évi nyarat a Rákoson töltöttem gróf Festetics nyári kastélyában. Ez volt legszerencsétlenebb kertészeti évem, mert az ellenséges seregek telkemen táboroztak, s kétszer dinnyeföldemen össze is csaptak.” uo. 161.

59 *Pesti Hírlap*, 1845. 432. sz. 118.

60 *Magyar Gazda*, 6 (1846.) 21: 359.

61 *Gazdasági Lapok*, 1857. 24–25. sz. 315.

62 *Gazdasági Lapok*, 1857 40. sz. 537; „Az időjárás itt Pesten száraz, napos és meleg volt, tehát a dinnye jószágát előmozdító, s kizárólag a legjobb fajokat mivelve, dinnyéim természetesen jobbnál jobbak voltak. Első célomat tehát teljesen elértem. De kitűztem én magamnak még egy másikat is, mely már múlt évben hajótörést szenvedett, s az idén is hasonló szerencsétlenségben részesült, és pedig szintazon okból. Mennyi dinnye teremhet és érhetik meg egy tövön!– ezt szándékoztam ismételve tisztába hozni. A kívánt sikert múlt évben a száraz időjárás akadályozta, s az idén is szintúgy jártam; fészkeimet az eső egyszer sem hatotta át igazán, s az ember a legnagyobb termést bizony csak az Úr Isten segítségével eszközölheti. Az amerikai ananász fészken — hol a remélt csudának kellett volna történnie — megért 46 példány.” Szontagh Gusztáv: 1857-diki dinnyetermesztésem. *Gazdasági Lapok*, 1857. 42. sz. 563–564.

63 Szontagh is megörökített egy beszélgetést Radvánszky Antal volt zólyomi főispánnal, aki „egykor előttem panaszlá, hogy Cebe tábláját [szorzótábla] 6-szor 6-nál feljebb mindig elfeledi; és én azzal vigasztaltam, hogy ez nálam szintúgy van, mint hiszem két oknál fogva: először mivel kitűnő aritmetikai tehetséggel csakugyan nem bírok, s másodszor, mivel magány pénztáram rendszeren oly karban van, hogy a magas számokkai sokszorozást nélkülözhetem.” Szontagh 2017, 50.

64 Szontagh 2017. Értékelését lásd Mester 2017.

munkán az önművelés szerepéről: „Amit pedig még életemben ki kell adnom, az az önművelődés tudománya, vagy inkább az arra való útmutatás, mert ezt nem mint tudományt adom elő, nem tudósan, hanem életrevalóan, népszerűleg egészen öntapasztalásomból. Kár volna egy hosszú életben, gyakorlati és tudományos pályán tett tapasztalásaimat közre nem bocsátanom. Nevelés, oktatás sokat tehet, de soha nem önmunkásság, önművelődés nélkül. Minden nagy ember önmagát művelte ki. Nélkülözhetetlen feltétele. Enélkül minden oktatás csak külső rátapasztás és tölcserelés, az anyagnak szervezetünk általi fel nem dolgozása nélkül. Magam is, ámbár szorgalmas nevelésben részesültem, önmagam műveltem ki magamat, katonává és magyar íróvá. Így képezi minden jeles ember önmagát, belőlről kifelé, az igaz, szép és jó irányában. Magyar ifiaknak, öntudatos haladásunk ezen keletkező második szakában, ily útmutatás felette szükséges, s ha visszhangra talál, a legjótékonyabb hatást teheti.”⁶⁵

Ez a munkája bár elkészült, már nem jelent meg, mert Szontagh 65 évesen, 1858. június 7-én Pesten elhunyt. Pályáját egyes szám 3. személyben a maga ironikus modorában így összegezte: „Ha a gyakorlati életben ki nem józanodik, hihetőleg valami Fichte-féle bölccsé válik, de gyakorlati pályán hasznát alig vehettük volna, dohányt, dinnyét, mikben később remekelt, ügyesen alig természet, legfellebb burgonyát rosszul s hihetőleg szükségből, mert életrevaló ember nem válik belőle, s alkalmasint végre azon sors éri, mi tudós földijét, Fejes Jánost, ki, mint Kazinczy Ferenc, vénségében koplalt. Szerencséjére azonban katona lett, s e pályán azonnal maga Napoleon vette orvoslásba, oly ágyúdurrogást gerjesztvén fülei körül, hogy a legátalkodottabb idealista is kijózanodott, s a realis világ hatalmát elismerte volna.”⁶⁶

Szontághot 1858. június 18-án temették el a Máriássy ezred kapitányi uniformisában. A gyászszertartáson megjelentek az akadémia elnöke és pesti tagjai, a gazdasági egylet igazgató tagjai, a szerkesztőségek és az írók. A *Hölgyfutár* tudósítója beszámolt a temetésről: „Szontagh Gusztáv tudósunk temetése tegnapelőtt délután, nagy közönség előtt ment véghez. Míg élt, minden ismerőse, szerette; most koporsójában minden ismerőse megsiratta. – Nem fogjuk többé hallani a vén katona kedélyes élceit, a bölcsész tanuságos vitáit, s a fáradhatlan gazdász bő ismereteit. – Ez a szomorú gondolat volt kifejezve minden arcon, mely koporsója körül volt látható, hogy egy szomorú kötelességet teljesítsenek. Koporsója fölött Székács József lelkész úr tartott gyászbeszédet, s a pesti protestáns szeminárium növendékei bús kardalt énekeltek. Ezenkívül a koporsót egy század katonaság követi zeneszóval, emlékeztetve mindenkit, hogy a derék tudós hajdan hős harcos volt, s nem csak a tudomány, hanem a csaták terén is érdemeket szerzett.”⁶⁷

A *Vasárnapi Ujság* 1858. június 20-i számában megjelent nekrológ így emlékezett az elhunytára: „Szontágh külsőleg magas, sovány termetű, kissé görnyedt, katonás járású és modorú, nem u. n. szép arczu, de rendkívül kellemes és szeretetreméltó

65 Szontagh 2017, 174–175. Később ennyi jelent meg belőle, mint egy készülő nagyobb munka előzetese: Szontagh 1857b. A teljes mű 239 oldalas, nem autográf tisztázatat lásd Szontagh Gusztáv: Önművelés. MTA KIK Kézirattára Tört. 4r 10/a.

66 Szontagh 2017, 53.

67 *Hölgyfutár*, 9 (1858). 130. sz. 520.

társalgási egyéniség volt; igényeiben szerény, életmódjában kevéssel megelégedő agglégény, valódi bölcs: a függetlenség, egyszerűség s természet barátja. Irodalmi nyelve, beszédjével egyaránt, ritka kellemű, elmés és tartalmas, fűszeres és tanulságos vala. Legmagasabb élvezet végső óráig a nyílt természetben, vagy az eszmék országával, a tudományokkal való foglalkozásban, a csendes és nemes munkásságban lelt, s az utolsó időkben is »Önmivelés«-ről írt, bölcséleti művön dolgozott, de melyet be nem fejezhetvén, csak kéziratban levő töredékét hagyta hátra.”⁶⁸

Sírja fölé a Gazdasági Egylet és a Kisfaludy Társaság márvány obeliszket emelt, talapzatán ezzel a felirattal:

*„Karddal s tollával nemesen szolgálta hazáját,
Hű mint hős, mint bölcs mély eszű, tiszta szívű.
A kardot letéve, de a tollal harcolta végig,
Jobbjából a halál, míg maga vette ki azt.”*⁶⁹

Az obeliszkre vésett neve ugyan már szinte olvashatatlan, a felirat pedig teljesen elkopott, Szontagh emlékezete azonban töretlenül él. Szülőhelyén, Csetneken 2018. november 18-án emléktáblát avattak a tiszteletére, a Magyar Hadtudományi Társaság pedig 2025-ben a Magyar Tudományos Akadémia 200. évfordulás programjához csatlakozva tudományos projektet indított *Szontagh Gusztáv-program* néven, amely célul tűzte ki a magyar nyelvű hadtudományi terminológia gondozását, egy megújított *Katonai terminológiai értelmező szótár* munkálatainak elindítását és ehhez csatlakozva az MTA katona akadémikusait bemutató kiállítás és kötet létrehozását.

4. kép.

*Szontagh Gusztáv síremléke
a Fiumei úti sírkertben a 29/1-es parcellában,
a név és alul a felirat már elkopott*

(A szerző felvétele)



68 *Vasárnapi Ujság*, 1858. június 20.

69 A katonai temető felszámolásakor az 1900-as évek elején sírját és az emlékoszlopot áthelyezték a Kerepesi úti temetőbe (ma Fiumei úti sírkert), Deák és Batthyány Mauzóleuma közelébe. Testét exhumálták, akkor fedezték fel és azonosították egyenruhája foszlányait.

Legfontosabb művei

[Tuskó Simplicius]: A literaturai kritikás folyóírásokról. *Tudományos Gyűjtemény*, 11 (1827/7). 91–103.

Napóleon az író s annak emlékirataiból töredékek. *Tudománytár*.

Szerk. Schedel Ferenc. 7. k. 1835. 119–171.

Propylaeumok a magyar philosophiához. Buda, Magyar Kir. Egyetem, 1839.

A magyar philosophia alapelvei és jelleme. *A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei*. V. Buda, 1842. 116–143.

Emlékbeszéd Tanárky Sándor r. tag felett. *A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei*. V. Buda, 1842. 204–213.

Propylaeumok a társasági philosophiához tekintettel hazánk viszonyaira. Buda, Emich Gusztáv, 1843.

A szenvedelmes dinnyész. Körülményes útmutatás jeles dinnyék termesztésire. 1843.

Útmutatás az okszerű dohánytermesztésre. Buda, Magyar Gazdasági Egyesület, 1846.

Tudomány, magyar tudós. *Új Magyar Muzeum*, 1/1. (1850–1851) 377–390.

Eszmecsere Toldy Ferenc és Wenzel Gusztáv társaimmal. *Új Magyar Muzeum*, 1/1. (1850–1851) 663–695.

A magyar egyezményes philosophia ügye, rendszere és eredményei. 1855.

A magyar Partheon alapjai. I–II. *Magyar Académiai Értesítő*, 16 (1856/4): 161–; 331–

Eszmecsere az egyezményes bölcsélet körül. *Magyar Akadémiai Értesítő*, 17 (1857) 145–159.

Magyar philosophia. Viszonzás Erdélyi János munkájára: „A hazai bölcsészet jelene”. *Új Magyar Muzeum*, 7/1. (1857). 215–240.

Szontagh Gusztáv irodalmi bírálatai. Bev. Dékány Andor. Budapest, 1929.

Emlékezések életemből. Szerk. Mester Béla. Budapest, 2017.

FORRÁSOK ÉS SZAKIRODALOM

Források

Haus- Hof- und Staatsarchiv Kriegsarchiv Wien, Conduit Liste IR 37. Karton 114. (1824–1836.)

Haus- Hof- und Staatsarchiv Kriegsarchiv Wien, Personalunterlagen, Grundbuchsblätter IR 37. Karton 2429. (1820–1840)

MTA KIK Kézirattár, Magyar irodalom Levelezés 4r 97, 149 Szontagh Gusztáv levelei Toldy Ferenchez

MTA KIK Kézirattár Történelem 2r 11Önéletrajzi adatok Szontagh Gusztávtól

MTA KIK Kézirattár Történelem 4r 10. Szontagh Gusztáv naplójegyzetei, Emlékezések életemből, Önművelés, Eszmetöredékei a tisztképzésről

Szontagh Gusztáv Emlékezések életemből. Szerk. Mester Béla. Budapest: MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Filozófiai Intézet – Gondolat Kiadó. 2017.

Irodalom

- Ács Tibor 1986. Kiss Károly. (A múlt magyar tudósai) Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Ács Tibor 1991. „Az olyan végtelenül bonyolult hadtudomány”. (Tudománytörténeti vázlat.) *Hadtudomány*, 1 (1991): 1.
- Ács Tibor 2012. Tanárky Sándor életművének irodalmáról. Konstansok és változók a jeles tudós életrajzá-
nak kutatásában. (1. rész) *Hadtudomány*, 2012/1–2. 22–25.
- Császár Elemér 1918. Szontagh Gusztáv kritikai munkássága. *Budapesti Szemle*, 1918. (173. sz.) 107–122.
- Fried István 1992. Szontagh Gusztáv képzőművészeti élményei Itáliában. *Ars Hungarica*, 1992. 220–230.
- Geday Gusztáv 1972. Nagy elődök. Szontagh Gusztáv. *Kertgazdaság*, 4 (1972/4). 88–90.
- Gyűjtemény*, 11. évf. 1827. 7. sz. 98.
- Horkay László 2018. A magyar nyelvű filozófia története a XVII. század közepétől a XIX. század végéig. Bevezetés
a magyar filozófiai gondolkodás történetébe. 2., jav. kiadás, Debrecen: Debreceni Református Egyház-
kerület.
- K...n.: Szontagh Gusztáv (1793–1858). [Nekrológ] *Vasárnapi Ujság*, 1858. június 20. 289–290.
- Kornis Gyula 1926. A magyar filozófia fejlődése és az Akadémia. In: A magyar Tudományos Akadémia
első évszázada. I. Budapest.
- Markó Árpád 1960. Adalékok a magyar katonai nyelv fejlődéstörténetéhez. V. közlemény. „IV. Fejezet.
A magyar katonai nyelv körüli fáradozások a reformkorban. A Tudós Társaság katona tagjainak
munkássága.” *Hadtörténelmi Közlemények*, 1960/2. sz. 169–181.
- Mester Béla 2006. *Magyar philosophia. A szenvedelmes dinnyésztől a lázadó Ikaroszig*. Kolozsvár–Szeged.
- Mester Béla 2005a. A nemzet mint kommunikációs közösség Szontagh Gusztáv politikafilozófiai kísérleté-
ben. *Beszélő*, 2005/6–7. 140–146.
- Mester Béla 2005b. Nyelv és politikai közösség a reformkorban Szontagh Gusztáv gondolkodásának tük-
rében. *Magyar Kisebbség*, 2005/3–4. 211–222.
- Mester Béla 2006. Szontagh Gusztáv magyar filozófiája. In: Mester Béla: *Magyar philosophia. A szenvedelmes
dinnyésztől a lázadó Ikaroszig*. Kolozsvár – Szeged, 2006. 71–143.
- Mester Béla 2017. Szontagh Gusztáv a reformkor filozófiai életében. In: *Szontagh Gusztáv Emlékezések éle-
tekből*. Szerk. Mester Béla. 7–16. Budapest: MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Filozófiai
Intézet – Gondolat Kiadó.
- Mészáros András 1984. A Hegel-vita Magyarországon az egyezményes filozófia és Erdélyi János bölcselé-
te. *Irodalmi Szemle*, 1984. 337–749.
- Palcsó István 1893. A késmárki ág. hitv. ev. kerületi Lyceum története. Késmárk.
- Perecz László 1993. *Két kísérlet. (Az egyezményesek és Alexander Bernát a „nemzeti filozófiáról”)* Budapest: Gon-
dolat Kiadó, 1993.
- Perecz László 2005. „Nemzeti kultúra”: nyitott vagy zárt? Szontagh Gusztáv és Palágyi Menyhért a ma-
gyar „nemzeti filozófiáról”. *Beszélő*, 2005/6–7. 146–152.
- Pukánszky Béla 1922. A magyar Hegel-vita. *Minerva*, 1 (1922): 8–10. 316–341.
- Szontagh Gusztáv 1827. A literaturai kritikás folyóírásokról. *Tudományos Gyűjtemény*, 11 (1827/7). 91–103.
- Szontagh Gusztáv 1835. Napoleon az író, s annak emlékirataiból. Töredékek. *Tudománytár*, 1835/7.
119–171.
- Szontagh Gusztáv 1839. Propylaeumok a magyar philosophiához. Buda.
- Szontagh Gusztáv 1842. Emlékezés Tanárky Sándor rt. tag felett. A *Magyar Tudós Társaság Évkönyvei* V.
Buda, 204–213.
- Szontagh Gusztáv 1850–1851. Eszmecsere Toldy F. és Wenzel G. társaimmal. *Új Magyar Múzeum*, 1
(1850–1851) 1: 663–695.
- Szontagh Gusztáv 1850–1851. Tudomány, magyar tudós. *Új Magyar Múzeum*, 1 (1850–1851):
- Szontagh Gusztáv 1856. A magyar Partheon alapjai. I. *Magyar Akadémiai Értesítő*, 16 (1856/4): 161–; 331–
- Szontagh Gusztáv 1857. Magyar philosophia. Viszonzás Erdélyi János munkájára: „A hazai bölcsé szet je-
lene.” *Új Magyar Múzeum*, 1857/1. 215–240.
- Szontagh Gusztáv 1857a. 1857-diki dinnyetermesztésem. *Gazdasági Lapok*, 1857/42. sz. 563–564.

- Szontagh Gusztáv 1857b. Egy korszerű szó az önművelés körül. *Új Magyar Muzeum*, 7 (1857) 1: 10–21.
- Szontagh Gusztáv 2017. *Emlékezések életemből*. Szerk. Mester Béla. Budapest: Filozófiai Intézet – Gondolat Kiadó.
- T. Szabó Levente 2003. Tudományfogalmak versengése. 19. századi viták. *Korunk*, 2003/3. 38–45.
- Toldy Ferenc 1851. Ismét: tudomány, magyar tudós. Értekező levél Szontagh Gusztávhoz. *Új Magyar Muzeum*, 1. (1851): 9. 469–486.
- Toldy Ferenc 1868. Szontagh Gusztáv. In: Toldy Ferenc: *Irodalomtörténeti olvasókönyv vonatkozással magyar irodalomtörténetére*. Budapest, 1868. Negyedik rész: Legújabb kor. 281–291. (szemelvényekkel Sz. G. filozófiai nézeteiből)
- Toldy Ferenc 1873. Irodalmi arcképek, 1853–1856 között. Gróf Zrínyi Miklós. In: Toldy Ferenc *összegyűjtött munkái*. 7. k. Budapest, 10–24.
- Vajda György Mihály 1937. *Az egyezményesek*. (Dolgozatok a Kir. Magy. Pázmány Péter Tudományegyetem philosophiai szemináriumából, 21.) Budapest.
- Wenzel Gusztáv 1851. Eszmetöredékek a magyarok eredetéről. I–III. *Új Magyar Muzeum*, 1. (1851): 6. 305–329, 8: 431–457, 9: 586–499.

A Magyar Hadtudományi Társaság elnökségének látogatása Kunszentmártonban, a „Köttön Vezér” Honismereti, Hagyományőrző és Városvédő Egyesületnél

A Magyar Hadtudományi Társaság képviselőjében Prof. dr. Padányi József elnök, dr. Hegedűs Henrik általános elnökhelyettes és dr. Hajós Dezső, kommunikációs elnökhelyettes 2025. szeptember 25-én délután látogatást tettek Kunszentmártonban, a „Köttön Vezér” Honismereti, Hagyományőrző és Városvédő Egyesületnél, az egykori kunszentmártoni Kaszinó épületében. A jó hangulatú, baráti találkozón az Egyesületet Prof. dr. Barna Gábor elnök, Mártonfi Benke Márta elnökségi tag, valamint az egyesület rendes és pártoló tagjai közül többen képviselték. Jelen volt a kadétképzést két éve elindító helyi középiskola igazgatója, Pintér Edit, Dénes Zsolt és Kovács Péter tanár urak, valamint Kiss Alexander, a 10 osztályos kadétképzésben részt vevő tanuló.

A találkozót Hegedűs Henrik, a Magyar Hadtudományi Társaság általános elnökhelyettese és Barna Gábor, a „Köttön Vezér” Egyesület elnöke készítette elő az Országos Honismereti Szövetség 2025. júniusi ceglédi Honismereti Akadémiáján. A Magyar Hadtudományi Társaság ugyanis a Honismereti Szövetséggel korábban eredményes együttműködést alakított ki.

A találkozó során Barna Gábor ismertette a „Köttön Vezér” Egyesület tevékenységét és annak a hadtudományhoz, a hadtörténethez kapcsolódó rendezvényeit. Az Egyesület összefogja Kunszentmártonban és a Kunszentmártoni Járás településein a szülőhelyük, lakóhelyük megismerését célzó egyéni törekvéseket, amelyek a lakó- és munkahely, a szülőföld történelmének, múltjának és jelenének, kultúrájának megismerését, tiszteletét és a közösség önbecsülését szolgálják. Ezáltal növelni kívánja a szülőhely szeretetét, az iránta való önzetlen elköteleződést.

Az Egyesület székházában 2022 óta „Meghurcoltak” címmel az országban egyedülálló állandó kiállítás mutatja be az 1951-ben Budapestről kitelepítettek, köztük számos katonatiszt sorsát, valamint az őket befogadó, kuláknak bélyegzett családok életét. A deportált katonatisztek példát mutattak helytállásból, hűségből. Többen itt vannak eltemetve valamelyik kunszentmártoni temetőben. Az Egyesület megemlékezik róluk – bár az üldözött katonatiszteknek nincs emléknapja – minden Péter-Pál-napján, a kulákküldözés emléknapján. Tervezik emlékmű felállítását is,

amelynél minden évben meg lehetne emlékezni az emberi szenvedésről és helytállásról. A Magyar Hadtudományi Társaság vezetői elismeréssel szoltak a megtekintett kiállításról.

A helytörténeti kutatások között gyakran felbukkannak katonai vonatkozású témák is. Néhány példa: a kunszentmártoni templomtorony gombjában megtalált, 1848 nyarán kiállított irat tartalmazza a helyi nemzetőrök névsorát. Az 1849-es tavaszi hadjárat során Kunszentmártonban hadikórház működött. Az Egyesület évről-évre megkoszorúzza a Felső temető kápolnájának falán elhelyezett emléktáblát, amely az 1849-es tavaszi hadjárat során a hadikórházban elhunyt hősök nevét tartalmazza. Hősök vasárnapján az első világháborús emlékműre egyedül az Egyesület helyez el koszorút. Jeles események évfordulójára előadással, kiállítással emlékeznek, mint 2024-ben a limanowi ütközetre. A megemlékezésre Sipőcz András és Komlós Zoltán kiállítást rendeztek első világháborús gyűjteményükből, a világháborúról és a limanowai csatáról Szabó Sándor történelemtanár tartott előadást.

Az Egyesület tagjai, támogatói és barátai között többen vannak, akik hadtörténeti relikviákat (kitüntetéseket, felszerelés, egyenruhák, szűrő és vágó fegyverek) gyűjtenek, ezekből alkalmanként kiállítást rendeznek, felkutatják az első világháborús hősi halottakat és adataikkal pontosabbá teszik, így ápolják a hősök emlékét. Ők is jelen voltak a megbeszélésen: Szabó János, Szabó Sándor és Sipőcz András Kunszentmártonból, Komlós Zoltán Tiszakürtről, Torkos György Cserkeszőlőből. Mindannyian értékes hadtörténeti gyűjteménnyel rendelkeznek.

Padányi József, az MHTT elnöke felvázolta a 35 éves múlta visszatekintő MHTT történetét, ismertette szervezeti kereteit, tagságát, célkitűzéseit. Bemutatta a „Hadtudomány” címen megjelenő – az MTA által „A” minősítésű – folyóiratot, amelynek számaiból ajándék példányokat is hozott.

A kialakuló kötetlen beszélgetés során Kovács Péter, a kadétképzésért felelős tanár ismertette a helyi középiskolában folyó tevékenységet. Ennek kapcsán felmerült az együttműködés lehetősége a Magyar Hadtudományi Társasággal, amely fontos feladatának tekinti a kadétképzés támogatását, a „Hadtudomány Ifjú Tudósa” meghívásos pályázaton való részvételt. Az MHTT elnökségi tagjai szerint lehetőség kínálkozik a kadétek látogatására a Nemzeti Közszerelati Egyetemen is. Mindez bizton jól szolgalná a diákok elköteleződését, növelné ambíciójukat. Szép feladat lehet a kadétek számára a kunszentmártoni hadisírok gondozása. Ebben az Egyesület felajánlotta segítségét a középiskolának. A felvázolt együttműködés keretében a Magyar Hadtudományi Társaság felajánlotta, hogy a különböző megemlékezésekre segít kvalifikált előadók szervezésében. Lehetőség van a gyűjtők számára, hogy esetenként gyűjteményük darabjait budapesti kiállításon is bemutatthassák, a Nemzeti Közszerelati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Karán, a Zrínyi Miklós Laktanya és Campuson.

A látogatás végén a Magyar Hadtudományi Társaság elnöke és az elnökség jelen lévő tagjai meglátogatták a nemrég megnyílt Fekete István Emlékházat. Bár Fekete István nevét és műveit jól ismeri a magyar olvasóközönség, kevesebben tartják számon, hogy 1917-es besorozása után Gödöllőn kapott tartalékos tiszti kiképzést, és csak 1960-ban szerelt le. Katonaként végezte el a magyaróvári gazdasági akadémiát. Kunszentmártonban 1952 és 1954 között egy halászmesterképző iskolában tanított.

Az Emlékház az író itteni életét, kapcsolatait és az itt született regényeit, a kiállítás galériája pedig neves festők természetet ábrázoló képeit mutatja be. A tágas udvaron a halászati tematikának megfelelően a mára már megszűnt folyami halászat eszközeit és vadásztrófeákat tekinthetnek meg a látogatók.

A „Köttön Vezér” Honismereti, Hagyományőrző és Városvédő Egyesület helytörténeti kutatómunkája, a helyi kulturális örökség védelme és a helyi identitás megerősítése érdekében tett erőfeszítései egybeesnek a Magyar Hadtudományi Társaság célkitűzéseivel, s alapot szolgáltathatnak a kölcsönösen hasznos együttműködésre, „Együttműködési Megállapodásban” rögzítve a kiemelt célokat és feladatokat.

Prof. dr. Barna Gábor

Markku Melkko: Submarine Vesikko

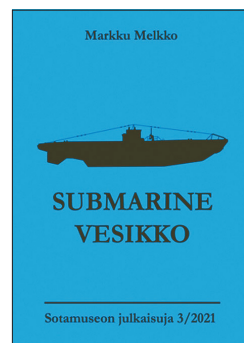
(Helsinki, Military Museum, 2021. Sotamuseon julkaisuja 3/2021.

Translation of Military Museum publication 2/1999.

ISBN 978-951-25-3231-5. A kötet letölthető:

[https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/182619/Sotamuseo](https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/182619/Sotamuseo_Vesikko_EN_2021_netti.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[_Vesikko_EN_2021_netti.pdf?sequence=1&isAllowed=y\)](https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/182619/Sotamuseo_Vesikko_EN_2021_netti.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



A finn Hadtörténeti Múzeum kiadványaként jelent meg Markku Melkko tollából finnül 1999-ben, majd angolra lefordítva 2021-ben egy tartalmas és igényes kiadvány a legendás Vesikko („Nyérc”) nevű finn tengeralattjáróról, amely harcolt a második világháborúban, több jelentős haditettét hajtott végre, és amely jelenleg múzeumként látogatható a finnországi Suomenlinna szigetén. Ismertetőmben a 42 oldalas kis könyvecskét mutatom be, amely tartalma tökéletesen egészítette ki azokat a vizuális élményeket, amelyet a tengeralattjáró megtekintése jelentett számomra 2025 júliusában. Elöljáróban, bárkinek, aki Helsinkiben jár, jó szívvel ajánlom, a népszerű turisztikai célponton lévő, bár kissé eldugott helyen kikötött, unikális látványosságot, amely látható és tapintható mementója a finn nép hősiei küzdelmeinek és a finn haditengerészet múltjának. Akinek felkeltettem az érdeklődését, a tengeralattjáró egy virtuális túra keretében is bejárható az alábbi linke kattintva:

<https://www.thinglink.com/card/1626950026435493890>

Ahogy a múzeum honlapján is olvasható, a Vesikko egy felújított finn tengeralattjáró az 1930–1940-es évekből, amelynek belsejében a látogatók első kézből tapasztalhatják meg a tengeralattjárók zsúfolt munkaterületeit és lakóhelyiségeit, a dízel- és villanymotorok, valamint a torpedók közvetlen közelében. A CV-707-es számú tengeralattjárót Németország számára építették Turku városában, és 1933-ban bocsátották vízre. Finnország 1936-ban vásárolta meg, ekkor kapta a Vesikko, „Nyérc” nevet. Négy másik tengeralattjáróval együtt a Vesikko részt vett a finn téli háborúban és a folytatódó háborúban 1939 és 1944 között. A háború után a Vesikko volt az egyetlen finn tengeralattjáró, amelyet nem bontottak le. Hosszú felújítási munkák után 1973 júliusában nyitották meg a nagyközönség előtt a Suomenlinnai Hadtörténeti Múzeum kiállításaként (Submarine Vesikko <https://sotamuseo.fi/en/submarine-vesikko>).

A forrásértékű és kiváló képekkel illusztrált kötet négy fejezetre tagolva: „A Vesikko korai szakasza”, „Vesikko a háborúban 1939–1944 között”, „A tengeralattjáró flotta utolsó tagja”, illetve „Szerkezet és műszaki jellemzők” mutatja be a tengeralattjáró történetét az építésétől a jelen állapotáig. A kiadvány végén látványos ábrák, tervrajzok is megtekinthetők, és a részletes műszaki-technikai adatok, paraméterek is elolvashatók.

A Vesikko korai szakaszáról elmondható, hogy Finnország függetlenségének első éveiben haditengerészetét az oroszok 1918-ban hátrahagyott hajói és részben elavult konstrukciók alkották. A 1927-es haditengerészeti törvény lehetővé tett egy hajóépítési programot: 1928–1931 között

finn hajógyárakban megépítették a Väinämöinen és Ilmarinen páncéloshajókat, négy motoros torpedóhajót, valamint a Vetehinen, Vesihisi, Iku-Turso és Saukko tengeralattjárókat. Finnország nem rendelkezett a tengeralattjárók építéséhez szükséges szaktudással, ezért Németország segítségét kérte. Az IvS iroda Hollandiában tervezte és felügyelte a finn tengeralattjárók építését, mivel Németország az 1919-es versailles-i békeszerződés miatt nem birtokolhatott tengeralattjárókat. A németek célja egy 700–900 tonnás és 250 tonnás tengeralattjárókból álló flotta volt, de a kisebb hajók építésében még nem volt tapasztalatuk.

A turkui Crichton-Vulcan hajógyár 1930-ban fejezte be a Vetehinen-osztályú tengeralattjárók építését, és az első próbák sikeresek voltak. 1930 októberében a hajógyár szerződést írt alá a 250 tonnás CV-707 építésére, amelyet Finnország 1937 végéig vásárolhatott meg. A hajó gerincét 1931. augusztus 1-jén tették le, vízrebocsátása 1933. május 10-én történt. A németek és a finn mérnök-parancsnok, Jaakko Rahola felügyelték a próbautakat, amelyeken a hajó jól teljesített, merülési sebessége 8 csomó, felszíni 13 csomó volt. A CV-707 német prototípusként szolgált, és ennek alapján a német haditengerészet hat II A-osztályú tengeralattjárót épített. A próbák 1933 szeptemberére befejeződtek, de a finanszírozás miatt Finnország csak 1934 októberében vette át ideiglenesen a hajót, Arto Sakari Koskinen sorhajóhadnagy parancsnoksága alatt. A tesztek 1935-ben folytatták, a parancsnoki posztot akkor Kalervo Kijanen sorhajóhadnagy töltötte be. A parlament 1935-ben jóváhagyta a vásárlás költségvetését, a kormány 1936. január 15-én 19,4 millió márkáért megvásárolta a hajót, amely május 1-jén a Vesikko („Nyérc”) nevet kapta. A Vesikko 1936-ban, valamint 1938–1939-ben részt vett a Finn-szigetvilágban tartott haditengerészeti gyakorlatokon, a téli időszakban a suomenlinnai dokkokban állomásozott, legénysége a Länsi-Mustasaari laktanyában lakott. A gyakorlatokon parancsnoki feladatokat Veijo Virkki, Veikko Poutiainen és Kauko Pekkanen hadnagyként láttak el, a Louhi aknarakó hajó szolgált célhajóként a torpedógyakorlatokhoz.

A Vesikko hamarosan a háborúban is megmérte magát: 1939 őszén, a háború veszélyének növekedésével, a Parti Flottát szeptember 9-től mozgósították Finnország semlegességének biztosítására. A tengeralattjáró-flotta Arto Sakari Kivikuru sorhajóhadnagy parancsnoksága alatt Väinö Valve vezérőrnagy alá tartozott. A Vesihisi, Vesikko és Saukko Helsinkiben maradtak, míg a Vetehinen és Iku-Turso a Szigetvilági-tengeren (Balti-tenger része) teljesített szolgálatot. Kauko Pekkanen hadnagy vezette a Vesikkót, amely járőrözött a Finn-öböl nyugati részén, Helsinki és az Inkoo-szigetek bázisaival. Miután a Szovjetunió november 30-án megtámadta Finnországot, a tengeralattjárók kijelölt harci zónákba kerültek. Ugyanezen a napon hírszerzési források jelentették, hogy a szovjet Balti Flotta Kirov nevű hadihajója rombolók kíséretében észak felé tart. A Vesikkót Hanko térségében állomásoztatták, de a légiraidók és bombázások miatt csak december 1-jén tudott elindulni. A Kirov és a oroszai tüzérségi üteg közötti tűzharc miatt a Vesikko nem tudott támadni. December 4-ig járőrözött, majd Turkuba hajózott motorjavításra. December 17-én a Szovjetunió nagy offenzívát indított a Karéliei földszoroson, és a Balti Flotta csatahajói Koivistónál lötték a Saarenpää-erődöt. A Vesikko másnap érkezett, de a -25 °C-os hideg és a csatahajók hiánya miatt a műveletek nehézkesebbek voltak, és december 22-én visszatért Helsinkibe. 1940-ban az üzemanyaghiány korlátozta a Vesikko tevékenységét, heti egy merülésre szorítkozva. Légvédelmi fegyverzetét 20 mm-es Madsen géppágyúval bővítették, és a telet a többi tengeralattjáróval Suomenlinnában töltötte. A politikai és katonai helyzet változásai miatt a flottát 1941-re felkészítették: júniusban harci fegyvereket szereltek fel, majd a Vesikko Emäsälöba, később Loviisa közelébe helyezkedett.

Az ún. „folytatólagos háború” (második szovjet–finn háború) kitörésekor a Vesikko a Finn-öböl keleti részén járőrözött. 1941. július 3-án Gogland közelében találkozott a 3500 tonnás szovjet Vyborg szállítóhajóval. A periszkópon keresztül észlelve a célpontot, 13:25-kor torpedót lőtt, amely a hajót elsüllyesztette. Ez volt a legjelentősebb haditette az egész háború alatt. A támadás után három ellenséges MO járőrhajó üldözte, de a Vesikko szerencsésen elkerülte a mélységi bombákat, és július 4-én visszatért Vahterpään. Augusztusban, Helsinkiben

három járőrküldetést teljesített Paldiski és Tallinn térségében, majd novemberben dokkolt a Suomenlinnában. 1942-ben a Vesikko sikertelen tengeralattjáró-észlelési küldetéseket hajtott végre Helsinki térségében, és december 2-án télre dokkolt. 1943 áprilisában kezdődtek a gyakorlatok Hanko és Rauma környékén, majd a Botteni-öbölben folytatódott a felkészülés. Augusztusban új parancsnok érkezett, és a Vesikko a Sisu raktárhajóval, valamint a Vetehinen és Saukko tengeralattjárókkal együtt gyakorolt.

1944 tavaszán, a szovjet offenzíva idején, a Vesikko a Finn-öböl keleti részére vonult, Kronstadti-öbölben kezdett műveleteket, de nem tudta kihasználni a rövid sötétséget, hogy elrejtőzzön a felszínen való átkeléskor, és emiatt vissza kellett térnie. Július közepéig a Vyborgi-öbölben, majd a Someri–Narvi térségben hajtott végre járőrműveleteket. Dízelmotorjait augusztus elején javították. A moszkvai fegyverszünet után a tengeralattjáró-flottát az Åland-szigetek védelmére helyezték, majd október 2-án megkezdődött a leszerelés. 1944 decemberében a Vesikko véglegesen levonta hadizászlóját a Suomenlinna szárazdokkjában.

1945 januárjában a Szövetséges Ellenőrző Bizottság utasítására leszerelték a finn tengeralattjárókat, mivel a partvédelemhez már nem volt rájuk szükség. Az 1947-es párizsi békeszerződés megtiltotta Finnországnak a tengeralattjárók birtoklását, ezért 1953-ban mindet Belgiumba adták el bontásra a Vesikkó kivételével. A Vesikkót előbb a Valmet hajógyárba helyezték, de 1959-re eladását tervezték. Volt tengeralattjáró-tisztek és a Hadtörténeti Kutatóintézet közbenjárására azonban megmentették, és a Finn Hadtörténeti Múzeumhoz került felújításra. A hajót öt részre vágták, majd a Suomenlinna-i Tykistölahti-öbölbe szállították, korábbi bázisa közelébe. Mivel berendezéseinek nagy részét már eltávolították vagy megrongálták, a helyreállítás hosszú és igényes munka volt: a motoralkatrészeket fából pótolták, a vezérlőteret és a felszereléseket újraépítették. 1973. július 9-én, a Finn Haditengerészet évfordulóján a Vesikko bejárható múzeumként nyílt meg. A torony felújítása az 1980-as évek végén fejeződött be. A hajó vízvonalhoz közeli elhelyezése miatt rendszeres karbantartást igényel: 1989-ben a főfedélzetet, 1998-ban a külső festést újították meg. Ma a Vesikko Suomenlinna egyik legnépszerűbb látnivalója, évente mintegy 35–40 ezer látogatóval.

A szerkezeti és műszaki jellemzők alapján kijelenthető, hogy a Vesikko egy kis finn parti tengeralattjáró, 254 tonnás vízkiszorítással a felszínen és 303 tonnával merülve. Hossza 40,9 méter, szélessége 4,1 méter. Egyetlen nyomásálló törzse van, amelyhez az orr- és farstruktúrák, torpedócsövek, kormánylapátok és hajócsavarok kapcsolódnak. A középen elhelyezkedő felépítmény teteje hidat alkot, innen lehet bejutni a vezérlőterembe és a hajó belsejébe. Fő fegyverzete három 53,3 cm-es torpedócső volt, összesen öt torpedóval, valamint egy 20 mm-es Madsen légvédelmi ágyú és egy 7,62 mm-es géppuska. A 20 fős legénység két tisztből, altisztből és tengerészekből állt; az orrban voltak a fekhelyek, a hátsó részben a mérnökök kabinjai. A vezérlőteremben giroszkópos és mágneses iránytűk, mélység- és dőlésmérők, valamint két Carl Zeiss Nedinsco periszkóp kapott helyet. A hajó 30 másodperc alatt töltötte fel ballaszt-tartályait, és 45 másodperc alatt merült 10 méter mélyre. A rendszert egy 180 atmoszférás sűrített levegős kompresszor működtette. Felszínen két 350 lóerős Mannheim-dízelmotor hajtotta, 13 csomós sebességgel és 1600 tengeri mérföldes hatótávval. Víz alatt elektromotorokkal közlekedett, 7 csomóval és kb. 15 mérföldes hatótávval; az energiát 62 akkumulátor biztosította. Rádió- és szonárberendezéseket, valamint vészlélgzőket is hordozott. A háborúk után a Vesikkót eredeti állapotában restaurálták. A hajó betekintést ad a korabeli finn tengeralattjáró-flotta technikai fejlettségébe és a legénység mindennapi életébe.

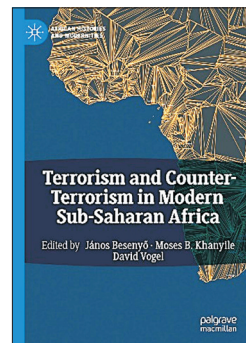
Érdekességgéppen megemlíthető, hogy a könyv angol, német és japán nyelven is megjelent, és a szerző, Markku Melkko hadtörténész később egy összefoglaló művel is jelentkezett, „Finnországi tengeralattjárók” (*Suomen sukellusveneet*. Helsinki, Jyväskylä, Minerva Kustannus, 2008) címmel.

Udvarölygi Zsolt András

Besenyő János, Khanyile Moses B.,
Vogel Dávid (szerk.):

Terrorism and Counter-Terrorism in Modern Sub-Saharan Africa

(Cham, Palgrave Macmillan, 2024. ISBN 978-3-031-56672-1; eBook
ISBN 978-3-031-56673-8; <https://doi.org/10.1007/978-3-031-56673-8>)



A 2024-ben megjelent tanulmánykötet szerkesztői egy rendkívül aktuális és komplex problémakör feltárására vállalkoztak a bevezetővel együtt 13 tanulmányt felsorakoztató műben. A terrorizmus elleni harc különböző aspektusait vizsgáló tanulmányok nagy földrajzi térséget, a Szubszaharai Afrika egészét hivatottak körüljárni. A fejezetcímekből azonban kitűnik, hogy a könyv fókuszsa kissé Nyugat-Afrika irányába tolódott, mivel kifejezetten ezzel a régióval négy fejezet foglalkozik. Ezt négy kontinentális szemléletű fejezet ellensúlyozza, valamint egy-egy fejezet Kelet- és Dél-Afrikáról. A földrajzi felosztás azonban nem az egyetlen szervezőelv a könyvben. Míg az első rész a terrorizmus gyökereit mutatja be – egy hagyományos témát kevésbé hagyományos szemszögből –, a második rész a technológiára és annak terrorizmus-hoz fűződő kapcsolatára összpontosít.

A bevezető fejezet a célkitűzések meghatározása mellett azt is elismeri, hogy a címben megjelölt téma feldolgozása a kötet terjedelmi korlátai miatt nem valósítható meg teljes mértékben. E technikai korlátok kiegyensúlyozása érdekében a fejezet a tizenkét következő fejezetben bemutatott új megközelítésre irányítja az olvasók figyelmét.

A második fejezet a terrorizmus általános kérdéseivel foglalkozik, beleértve a definíciót érintő vitákat is. A fejezet szerzője megállapítja, hogy bár Afrikában bizonyos mértékű konszenzus alakult ki a meghatározásról az Afrikai Unió dokumentumaiban, ez mégsem szüntette meg a terrorista szervezetek és a szabadságharcosok értelmezése közötti kategorikus különbségtételt. A fejezet rávilágít az afrikai kontinensen működő terrorista szervezetek sokféleségére is, és megállapítja, hogy a legtöbb szervezet működése egy-egy országhoz vagy régióhoz kötődik, működésük módja nagyban hasonló, de ideológiai kapcsolat nem feltétlenül mutatható ki a szervezetek között; nem feltétlenül esküdtek hűséget az ISIS-nek vagy az al-Kaidának. A fejezet a terrorizmus és a fejlődés közötti kapcsolatot is vizsgálja, és azt a megállapítást teszi, hogy a kormányok terrorizmusra adott válasza öngerjesztő folyamatként fenntartja az érintett régiók gazdasági és társadalmi alulfejlettségét. A fejezet világos, érthető nyelvezete és a fontos kérdések kiemelésének képessége révén szilárd elméleti keretet biztosít a kötetnek.

A harmadik fejezet egy esettanulmányon keresztül mutatja be a kameruni Ambazonia függetlenedési törekvéseit, amely jól illeszkedik a terrorizmus definíciójával kapcsolatos dilemmákhoz, valamint a felkelések és a terrorizmus között húzódó fogalmi szűrkezőnához. A fejezet egy olyan témát mutat be, amely a hazai szakirodalomban kevésbé kutatott,

ez egyben a tanulmány legnagyobb erőssége és gyengesége is. A fejezet főként internetes forrásokból merít, tudományos jellegű írásokat kevésbé vonultat fel a hivatkozások között. Ez a fejezet írásmódjában is megmutatkozik, ami inkább tűnik egy országismertetőnek, mint tudományos igényű írásnak. Ez azonban nem von le annak értékéből, hogy a fejezet nagyban hozzájárul az ambazoniai függetlenségi törekvésekről fellelhető minimális számú szakirodalom bővítéséhez.

A negyedik fejezet mélyebb betekintést nyújt és összehasonlító elemzést ad arról, hogy Ghána és Nigéria hogyan kezeli a terrorizmust. Míg Nigéria inkább militarizálja a válaszait, addig Ghána inkább a társadalmi éberségére támaszkodik, és olyan jogi környezetet teremt, amely gyakorlati keretet biztosít a terrorizmus elleni intézkedésekhez, például a házkutatásokhoz. A fejezetből kirajzolódik, hogy Ghána megoldása a terrorizmus kezelésére hatékonyabb, hosszabb távon is eredményes. A szerző megállapításai egybecsengenek a második fejezetben bemutatott eredményekkel; az alulfejlettség alulfejlettséget és további elégedetlenséget szül. A fejezet jelentős hozzáadott érték a nyugat-afrikai terrorizmusról szóló tudományos gondolkodáshoz, különösen azért, hogy Ghánára és az ország terrorizmus megelőzésére és leküzdésére irányuló módszereire összpontosít.

A következő, ötödik fejezet Mozambik Cabo Delgado régióját veszi górcső alá, amelyhez a szerző a deprivációt használja elméleti keretként. A szerzők a kialakult helyzetet úgy mutatják be, mint az évtizedeken át tartó elhanyagoltság eredményét, és nyugtalanító párhuzamokat húznak a gyarmati korszak nagyvállalati gyarmatosítói és a jelenlegi, nemzetközi vállalatok által végzett tevékenység között. A fejezet által bemutatott térség kevésbé kutatott mind a magyar, mind a nemzetközi szakirodalomban, annak ellenére, hogy Mozambikban az Európai Unió által indított misszió biztosít nagyobb láthatóságot. Valószínűleg éppen a közelmúltban indult beavatkozás tette érdekessé és kutathatóvá a térséget, mellyel kapcsolatban mind a magyar mind a nemzetközi szakirodalom csak 2020-tól foglalkozik érdemlegesen. A fejezet az olvasó figyelmét a Mozambikban lezajlott egyedi gyarmatosító gyakorlatra és ennek közvetlen és hosszútávú hatásaira irányítja a figyelmet.

A soron következő, hatodik fejezet visszatér a terminológiai viták mezejére, méghozzá a terrorizmus és a felkelés kifejezések egymás melletti használatával. A szerző a teljes fejezetben tudatosan megkülönbözteti a két fogalmat, és éppen azt emeli ki, hogy milyen káros hatásai lehetnek annak, ha összemossák a két tevékenységet, és nem különítik el a rájuk adandó válaszokat. Ez az esettanulmány is azt hangsúlyozza, hogy a felkelés elleni műveletek összkormányzati megközelítésével szemben a terrorizmus elleni harc alapvetően militarizált választ jelent, mely kifejezetten annak olcsóbb kivitelezhetősége miatt tűnik vonzó választásnak. Nem véletlen, hogy a szerző Malin keresztül mutatja be a két koncepció közötti különbséget, hiszen a 2013-as felkelés mindkét elemmel rendelkezett, de csak egyre, a terrorista fenyegetésre érkezett adekvát válasz. Bamako Oroszország felé való fordulása részben visszavezethető erre a félrekezelésre is. A fejezet így önmagában is hozzáadott értéket képvisel, amely nem csak a tudományos térben, de a stratégiaalkotásban is értelmezhető eredményekkel járul hozzá a nemzetközi szakirodalomhoz.

A szárazföldön folytatott terrorizmus elleni harcot követően a hetedik fejezet a tengerekre kalauzolja az olvasó figyelmét. A szerző főként nemzetközi szerződések és szerződéses joganyag vizsgálatával mutatja be tengeri terrorizmus elleni harcot. Ebben a fejezetben is előkerül a terrorizmus egységes definíciójának kialakítására való igény, hiszen itt a kalózkodással állítható párhuzamba a tevékenység. Ez utóbbi kifejezetten gyakran előforduló biztonsági kihívás Afrika partjai mentén, elsősorban Afrika szarvánál és a Guineai-öbölben. A terrorizmussal kapcsolatban a fejezet írója is elismeri, hogy kisebb mértékű kihívást jelent, alig-alig felelve eseteket a szakirodalomban. Habár a fejezet egy nagyon jól strukturált áttekintést nyújt a tengeri terrorizmus elleni harcról, nem említi az EU erőfeszítéseit a tengeri biztonság garantálására Afrika partjainál. Ez nem csak az EU Közös biztonság és védelempolitikájának égisze

alatt működő műveleteket jelenti, hanem a koordinált tengeri jelenléteket is.¹ A szerző nemcsak azonosítja a tengeri terrorizmus által leginkább érintett szektorokat, de javaslatokat is tesz a hatékonyabb válaszadás érdekében.

A következő fejezet a kritikus infrastruktúra ellen irányuló terrortámadásokat vizsgálja, és a témát az al-Shabaab kenyai tevékenységeinek példáján keresztül mutatja be. A szerzők három szektort azonosítottak, amelyekben a támadásokra sor került: kommunikációs-, közlekedési- és energiaszektor. A szerzők mindhárom szektorban változtatások végrehajtását szorgalmazzák a növekvő számú támadásra való hatékony válaszadás érdekében, figyelembe véve, hogy az energia szektor a legsebezhetőbb. A fejezet új megközelítést kínál arra vonatkozóan, hogy a terrorista csoportok hogyan használhatják ki az átjárható határokat és a vállalati kapzsiságot saját javukra, hogy maximalizálják a kritikus infrastruktúrára mért támadásaik hatását. A téma annyira kevésbé kutatott, hogy önmagában is hozzáadott értéket képvisel a szakirodalomban.

A kilencedik fejezet az információs műveletek és a kiberbiztonság kapcsán mutatja be az információgyűjtés tudományos felhasználására alkalmazva a katonai hírszerzés (*military intelligence*) és elemzés, értékelés alapelveit. A szerző kimondott célkitűzése ezen elemzési alapelvek tudományos munkában való alkalmazásának elősegítése. Az információs műveletekről és a kiberbiztonságról szóló alfejezetek nem felelnek meg a tudományos kutatással vagy az ismeretterjesztő jellegű publikációkkal szemben támasztható elvárásoknak, mivel azok (nagyon kimerítő) felsorolások a két kihívás jellemzőiről. Bár ez a fejezet egy ritka kísérlet a katonai hírszerzés elméleti elemeinek bemutatására, nem rendelkezik kellő szakirodalmi megalapozottsággal. A szerző nem mellékelte értelmezhető irodalomjegyzéket a fejezethez, hogy alátámassza állításait, pedig a témában nemzetközi elismertségű folyóirat is létezik.² A téma a szakirodalom kevésbé feltárt eleme érthető okokból. Ezzel szemben a fejezetben szereplő állítás, miszerint a katonai hírszerzés és a tudományos kutatás egymást kölcsönösen kizáró gyakorlatok, vitatható, még akkor is, ha a kettő különböző típusú elemzés célja alapvetően eltérő.

A következő fejezet mélyebbre merül a technológiában, bemutatva az afrikai kontextusban a dolgok internetét (*Internet of Things, IoT*).³ Ez különösen releváns téma, főleg napjainkban, amikor már alig találni olyan eszközt, aminek nincs szüksége WiFi-re. A fejezet szerzői azt állítják, hogy az egészségügyi szektor az IoT technológia fő hasznélvezője a szubszaharai térségben. A pozitívumok mellett a fejezetben hangsúlyosan megjelennek az IoT-vel kapcsolatos lehetséges biztonsági kihívások is, és a szerzők ajánlásokat is tesznek azok kezelésére. A tizedik fejezet egyedi megközelítést kínál az IoT felhasználására. Bár felhívják a figyelmet az intelligens eszközök szubszaharai afrikai alkalmazásával kapcsolatos kihívásokra, a szerzők úgy tűnik, hogy lekicsinyítik az IoT sebezhetőségének mértékét. A sebezhetőségek értékelésekor valószínűleg az afrikai terrorista szervezeteket és azok képességeit vették figyelembe. Azonban az IoT globális rendszer, és Hypponen törvénye szerint, ami csatlakozni tud az internetre, az sebezhető.⁴ A fejezet témájának relevanciája és aktualitása kétségtelen, azonban a fejezetből hiányzik a könyv általános témájához, a terrorizmushoz és a terrorizmus elleni küzdelemhez való egyértelműbb kapcsolódás.

1 Hornyák, V., & Vecsey, M. (2023, April 13). *Is the EU already speaking the "language of power?" An analysis of the updated EU Maritime Security Strategy*. Center for Maritime Strategy. <https://centerformaritimestrategy.org/publications/2398/>

2 *International Journal of Intelligence and Counterintelligence* címen Q4-es besorolású folyóirat foglalkozik a témával. <https://www.tandfonline.com/journals/ujic20>

3 Nyitrai Endre: Internet of Things, azaz a dolgok internete. 2022. 11. 09.

<https://www.ludovika.hu/blogok/cyberblog/2022/11/09/internet-of-things-azaz-a-dolgok-internete/>

4 Hypponen, M., & Nyman, L. (2017). The internet of (vulnerable) things: On Hypponen's law, security engineering, and IoT legislation. *Technology Innovation Management Review*, 7 (4): 5–11.

A tizenegyedik fejezet egy esettanulmányon keresztül vezeti végig az olvasót, amely felveti a térinformatikai hírszerzés (GEOINT) felhasználásának ötletét a terrorizmus elleni küzdelemhez Nigériában. A fejezet figyelembe veszi a terrorizmus elleni küzdelem korábbi és jelenlegi megközelítéseit, és megállapítja, hogy Nigéria sikeresen alkalmazhatná ezt a módszert a kihívás kezelésére. A fejezet logikus magyarázatot ad arra, hogy miért lehet a GEOINT hatékony eszköze a terrorizmus elleni küzdelemben. A fejezet valódi egyedisége pontosan ebben a témában rejlik; míg a GEOINT egy széles körben kutatott terület, terrorizmus elleni műveletekben való felhasználása teljességgel újszerű megközelítés.

A tizenkettedik fejezet a konfliktusövezetekben történő immunizálás kérdését elemzi, és megállapítja, hogy a különböző lázadó és terrorista csoportok más-más mértékben működnek együtt, vagy állnak ellen ebben a kérdésben. A szerzők arra a következtetésre jutnak, hogy függetlenül a kérdéses fegyveres csoport hozzáállásától, az immunizálás mindig háttérbe szorul a fegyveres konfliktusok idején, még akkor is, ha a háborúzó felek támogatják az oltási kampányokat. A fejezet egy releváns interdiszciplináris témát vizsgál. Maga a cím első olvasatra meglehetősen magától értetődőnek tűnik, utalva arra, hogy az oltó kampányok sikeres lebonyolítása valóban nehezebb a fegyveres konfliktuszónákban, de a szerzők logikusan érvelnek gyakorlati példák alapján amellett is, hogy ezzel ellentétes tapasztalatok is léteznek. Erre példának hozzák azt, amikor egyes terrorista szervezetek, vagy felkelőcsoportok politikai haszonszerzésre használnak egyes oltó kampányokat. A politika mellett az ideológiai háttér is szerepet kaphat egy-egy immunizáló kampány lefolyásában, hiszen a szerzők azt állapították meg, hogy az iszlamista csoportok nagyobb valószínűséggel utasítják el azokat.

A kötet tizenharmadik és egyben utolsó fejezete áttekintést és stratégiai kitekintést nyújt az afrikai terrorizmus jellemzőiről, valamint a terrorizmus elleni küzdelem különböző aspektusairól. A szerző szerint a jövőbeli kilátások borúsak, mivel a dinamikusan növekvő fiatal népesség és a gyenge gazdaságok együttesen kedvező táptalajt adnak a frusztrációnak és a radikalizálódásnak. Ez, kiegészülve a sokszor eredeti feladatának ellátására alkalmatlan békefenntartó erőkkel, azok lassú reakcióidejével túl lassan idéz elő bármilyen változást a fogadó ország biztonsági helyzetében. A fejezet a demográfiai, gazdasági és radikalizálódási adatokon alapuló reális kilátásokat nyújt az olvasónak, és olvasóbarát stílusban világosan írja le ezeknek a változóknak a kapcsolatát.

A tanulmánykötet összességében egymáshoz is illeszkedő, sőt, több esetben egymást kiegészítő fejezetekből áll, mely a terrorizmus és a terrorizmus elleni harc témáját sokszínűségében járja körbe. A kötet kiadási idejének figyelembevételével reális képet kaphat az olvasó a szubszaharai Afrika regionális biztonsági kérdéseiről, a helyi felkelésekről, terrorista csoportokról, valamint a politikai és technológiai dinamikákról. A fejezetek többsége ajánlásokat is tesz, ezzel segítve a fejezetek témáinak tovább gondolását, vagy egyszerűen a javarészt elméleti eredmények gyakorlatba való átültetését. A sok különféle témát koherensebben is lehetett volna szervezni; például a Nigériára összpontosító fejezetek egymás után elhelyezve természetesebbnek tünnének, és lehetővé tennék az olvasók számára, hogy átfogóbb képet kapjanak az országban zajló terrorizmus elleni harc helyzetéről. Tekintettel a tárgyalt témák és régiók széles skálájára, egy világos és következetes szerkezet kialakítása biztosan jelentős szerkesztői kihívást jelentett. Mindazonáltal több innovatív és kevésbé feltárt téma – például a GEOINT specifikus alkalmazása felhasználása, az IoT sebezhetőségének értékelése és a kritikus infrastruktúrák elleni terrortámadások – felvétele nagy értéket ad a könyvnek, és ígéretes utakat nyit meg a terrorizmus elleni harccal kapcsolatos tanulmányok további tudományos kutatási irányai számára.

A kötet mindazoknak az olvasóknak hasznos interdiszciplináris munka, akik már rendelkeznek a terrorizmussal és a terrorizmus elleni harccal kapcsolatos alapvető ismeretekkel a hagyományos megközelítésből, és új, innovatív irányokból szeretnék bővíteni szaktudásukat.

Tánczos Mariann

HUNGARIAN MILITARY SCIENCE

Periodical of the Hungarian Association of Military Science, and of
the Committee on the Military Science of the Hungarian Academy of Sciences

Contents

SECURITY POLICY

Tímea Zsivity

Russian hybrid threats in Serbia 3

Gergely Tivadar Takács

The Western World and the Iranian Nuclear Deal (JCPOA) –

The EU's Position and Its Role in Creating the JCPOA Agreement 17

MILITARY ART

András Mező

An Overview of the Hungarian Literature of Multi-Domain Operations 32

MILITARY HISTORY

Gábor Kohlrusz

A forgotten soldier. Zoltán Papp, a Hungarian Recipient

of the German Close Combat Clasp in Gold 50

NATIONAL DEFENCE

Sándor Fórizs

Guarding the State Borders of Hungary during the Second World War 56

MILITARY TECHNICAL STUDIES

Bence Hajós

Results of Experimental Load Tests on

a Reinforced Concrete Road Bridge with Military Vehicles 71

SOCIAL SCIENCES

Renáta M. Révész

The Information Component of Ukraine's National Power.

The Use of Social Media as a Communication Battlefield 86

DEFENCE ECONOMY

Tamás Bakos, Ferenc Kovács

Dimensions of Interdependence and Investigation of the Critical Infrastructures 106

FORUM

Gábor Hausner

Military Members of the Hungarian Academy of Sciences –

Adolf Gusztáv Szontagh (1793–1858) 120

ASSOCIATION NEWS

Visit by the Presidency of the Hungarian Association of Military Science at the

„Köttön Vezér” Association for Local History, Re-enactment and City Preservation

in Kunszentmárton, (25 September 2025) (*Gábor Barna*) 143

REVIEW

Markku Melkko: Submarine Vesikko (*Zsolt András Udvarvölgyi*) 146

Besenyő János, Khanyile Moses B., Vogel Dávid (eds.):

Terrorism and Counter-Terrorism in Modern Sub-Saharan Africa (*Mariann Tánczos*) . . 149

Az MHTT Kiss Károly Hadtudományi Klub

MINDENKI HADTUDOMÁNYA

című előadás-sorozat 2026. első félévi programja

A Magyar Hadtudományi Társaság folytatja szabadegyetemi előadás-sorozatát.

A rendezvények minden alkalommal csütörtökön 18 órakor kezdődnek

az MH vitéz Szurmay Sándor Budapest Helyőrség Dandár

Honvéd Kulturális Központ Pódium bájrában.

(Stefánia Palota, Budapest XIV., Stefánia út 34–36.)

A TERVEZETT ELŐADÁSOK

Február 12. 18 óra

Dr. Gulyás Géza ezredes

a Magyar Hadtudományi Társaság szakértője

A mesterséges intelligencia és az oktatás kapcsolata.

Csodálatos jövő, vagy az elkerülhetetlen vég?

Március 12. 18 óra

Prof. Dr. Padányi József ny. vezérőrnagy

a Magyar Hadtudományi Társaság elnöke

Tudós katonáink a haza szolgálatában. Egy könyv, amit érdemes elolvasni

Április 09. 18 óra

Dr. Csutak Zsolt

a Magyar Hadtudományi Társaság szakértője

A Csillagháborútól az Aranykupoláig: Teller Ede amerikai öröksége

Május 14. 18 óra

Dr. Drót László dandártábornok

a Magyar Honvédség Területvédelmi és Hadkiegészítő Parancsnokság parancsnoka,

a Magyar Hadtudományi Társaság elnökhelyettese

A Magyar Honvédség Területvédelmi rendszere

a tartalékos erők toborzásától a veteránokról való gondoskodásig

Június 11. 18 óra

Dr. Lukács László ny. alezredes

nyugalmazott tanszékvezető egyetemi tanár, a Magyar Hadtudományi Társaság szakértője

A földalatti aknaharcról az alagút háborúig