



**KATONAI NEMZETBIZTONSÁGI
SZOLGÁLAT**

XXI. évfolyam

4. szám

**FELDERÍTŐ
SZEMLE**

ALAPÍTVÁ: 2002

BUDAPEST
2022

**A Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat
tudományos-szakmai folyóirata**

Felelős kiadó

Dr. Béres János altábornagy, főigazgató

Szerkesztőbizottság

- Elnök:** Dr. Béres János altábornagy, PhD
- Tagok:** Dr. Tömösváry Zsigmond ny. dandártábornok, PhD
Prof. Dr. Resperger István ezredes, PhD
Dr. Hány Szabolcs ezredes, PhD
Dr. Magyar Sándor ezredes, PhD
dr. Annus Zsolt ezredes
Dr. Deák Anita alezredes, PhD
Dr. Fürjes János alezredes, PhD
Dr. Tóth Sándor alezredes, PhD
Dr. Vida Csaba alezredes, PhD
- Felelős szerkesztők:** Prof. Dr. Resperger István ezredes, PhD
Dr. Vida Csaba alezredes, PhD
- Olvasószerkesztő:** Gál Csaba ny. ezredes
- Tördelőszerkesztő:** Vidáné Szöllősi Éva alezredes

Elérhetőségeink

- Postacím:** Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Tudományos Tanácsa
1021 Budapest, Budakeszi út 99–101.
1525 Budapest, Pf. 74.
- E-mail:** Dr. Vida Csaba alezredes
06(1) 386-9344/5300, HM 65-300
e-mail: vida.csaba@knbsz.gov.hu
- Prof. Dr. Resperger István ezredes
06(1) 432-9000/29-220, HM 29-220
e-mail: resperger.istvan@uni-nke.hu

HU ISSN 1588-242X

TARTALOM

BIZTONSÁGPOLITIKA

KÁLLÓ LÁSZLÓ

**AZ OROSZ–UKRÁN HÁBORÚ: ÉRTÉKELÉS ÉS ELŐREJELZÉS
(2022.04.30. – 2022.11.30.).....6**

HÍRSZERZÉS-FELDERÍTÉS

KOVÁCS ZOLTÁN

**A KNBSZ JELENLEG FOLYÓ, MESTERSÉGES INTELLIGENCIA
ALAPÚ GEOINT-PROJEKTJEI47**

SZAKMATÖRTÉNET

PÁL ISTVÁN

**EGY BOTCSINÁLTA ÜGYNÖK NEW YORK-BAN – BACK LÁSZLÓ
IDEGENVEZETŐ TELEPÍTÉSÉNEK SIKERTELEN KÍSÉRLETE.....55**

FÓRUM

HÁBER PÉTER

**A HIBRID HADVISELÉS ELMÉLETÉNEK TÖMÖR
ÖSSZEFOGLALÁSA A HAZAI SZAKIRODALOM ALAPJÁN.....72**

KELEMEN-ERDŐS ANIKÓ – MÉSZÁROS ALEXANDRA ÁGNES

**AZ IPARI ÉS A GAZDASÁGI KÉMKEDÉS KVALITATÍV
VIZSGÁLATA A VÉDELMI IPARBAN95**

HELYES MARCELL

**KIBERVÉDELEM AZ ÁLLAMI KRITIKUS INFRASTRUKTÚRÁK
TERÜLETÉN A NÉMET ÉS A MAGYAR JOGRENDBEN II.111**

KISS DÁVID

**RECENZÍÓ – LEAH GARRETT: X TROOP: THE SECRET JEWISH
COMMANDOS WHO HELPED DEFEAT THE NAZIS.....134**

OLVASÓHOZ

A KÖTET SZERZŐI138

E SZÁMUNKAT LEKTORÁLTÁK139

E SZÁMUNK TARTALMA.....140

CONTENTS148

**A FELDERÍTŐ SZEMLÉBEN TÖRTÉNŐ PUBLIKÁLÁS
FELTÉTELEI.....150**

KÁLLÓ LÁSZLÓ

AZ OROSZ–UKRÁN HÁBORÚ: ÉRTÉKELÉS ÉS ELŐREJELZÉS (2022.04.30. – 2022.11.30.)

Bevezetés

Ezen tanulmányom előzményeként értékeltem az orosz–ukrán háború 2022. február 24. és április 30. közötti időszakát, különös tekintettel az orosz haderő teljesítményére (a cikk a Felderítő Szemle XXI. évfolyamának 1. számában jelent meg). Ezúttal folytatom az orosz–ukrán háború, ezen belül a két haderő teljesítményének értékelését, és igyekszem előrejelzést adni a háború további menetére vonatkozóan.

1. A háború lefolyása röviden (2022. május 1. – 2022. november 30.)

A február 24-én három oldalról megindított orosz támadás a kezdeti sikereket követően napok alatt kifulladás, és heves ütközetek után az ukrán erők ellentámadásokat indítottak, elsősorban Kijev körzetében. Március közepére a frontvonalak többé-kevésbé megmerevedtek. Április első hetében az orosz erők visszavonultak Kijev és Csernyihiv térségéből, feladva az addig elfoglalt összes északi területet. Április 7-ére északkeleten már csak Harkiv körzetében, keleten a Donbaszban, délkeleten Zaporizzjától délre, valamint a Dnyipro folyó vonalán, Herszon megyében pedig a Dnyipro folyótól északra húzódtak a harcérintkezési vonalak.



1. ábra. Az orosz–ukrán háború állása (2022.04.27.)¹

Az orosz erők a visszavonulásukat követően, április 18-án megkezdték az ukrainai támadó hadművelet második fázisát, amelynek célja Doneck és Luhanszk

¹ <https://twitter.com/DefenceHQ/status/1519280206682509312/photo/1>, 2022.04.27.; letöltés: 2022.04.27.

megyék teljes területének „felszabadítása” volt. Ehhez már korábban megkezdtek az orosz csapatok átcsoportosítását a keleti hadműveleti irányba. Ebben a fázisban az orosz erők a korábbi – sikertelen – nagy manőverek helyett az ukrán védelem felőrlését célzó nagy hatású, hosszan tartó tüzérségi előkészítéseket kezdtek alkalmazni, amelynek eredményeit szakasz- és századszintű alegységek előrenyomulása követett. Amennyiben az előrenyomulás ellenállásba ütközött, újból a tüzérségé lett a főszerep, és folytatták az ukrán védelem felmorzsolását.

Ez az időszak különösen nehéz volt az ukrán haderő számára, mert a többszörös tüzérségi és légi fölényben lévő orosz erőkkel szemben a védelemben lévő alakulatai nem tudtak mást tenni, mint elszünni a tűzcsepásokat, túlélni, majd folytatni a harcot. Nem tudtak látványos sikereket felmutatni, mint az első fázisban, amikor nagy számban tudták kilőni a támadó orosz erők harckocsijait, harcjárműveit.

Így az orosz erők lassan tért nyertek Doneck és Luhanszk megyék területén. Az egyik legfontosabb cél Szeverodoneck és Liszicsanszk birtokba vétele volt, amelyek elfoglalásával befejeződhetett Luhanszk megye szinte teljes területének elfoglalása. Az orosz erők Doneck felől is erőltették nyugati irányban a támadást, de heteken keresztül legfeljebb néhány kilométert tudtak előrenyomulni. Május végéig az orosz erőknek sikerült megközelíteniük Szeverodonecket, amelyet azonban – heves utcai harcokat követően – az ukrán védők csak június 25-én, közel egy hónap ostrom után adtak fel. A Sziverszkij Donec folyó másik oldalán lévő Liszicsanszkot az orosz erők gyorsabban el tudták foglalni, a város ostroma június 26-án kezdődött és július 4-ére már kivonultak az ukrán védők. Ezt követően azonban az orosz támadás kifulladásig tartott, és július 4-étől november végéig mindössze mintegy 15 km-t tudtak Bahmut felé előrenyomulni. November 30-án Bahmut még mindig ukrán kézen volt.

A háború elején orosz uralom alá került Kígyó-sziget ellen az ukrán erők május elejétől rendszeresen végrehajtottak tüzérségi és dróntámadásokat, végül arra kényszerítve az orosz felet, hogy június végén adják fel az egyre tarthatatlanabbá váló területet. Ez volt az ukrán haderőnek az orosz erők Kijevtől történt visszavonulása óta az első – igaz, inkább szimbolikus – területi nyeresége.

Mariupol elfoglalása már a háború első napjaiban az orosz erők egyik fő célja volt. A korábbi tűzszüneti vonal közelsége miatt az orosz erők napok alatt elérték a város külső részeit, március 1-jére körülfogták a várost és megkezdődött az ostrom. Ennek keretében az orosz haderő tüzérségi csapásai, majd szőnyegbombázása következtében a város megsemmisült, de nem sikerült megtörni a védők elszántságát. Március végén az ukrán erők helikopterekkel igyekeztek utánpótlást szállítani a védőknek, és visszafelé sebesülteket evakuáltak. Az orosz gyűű szorosabbra záródásával azonban több helikoptert is elvesztettek, így a légi támogató műveletet április elején be kellett fejezni. A várost védő ukrán tengerészgyalogosok és az Azov ezred katonái azonban kitartottak: a megmaradt védők az Azovsztal gyár katakombáiból folytatták a harcot, végül május 16-án, több mint két és fél hónap bekerítésben vívott küzdelem után – amikor már elfogyott a lőszer, az élelmiszer, a kötszer – letették a fegyvert. Mariupol hősi védelme az ukrán ellenállás jelképévé, legendává vált.

Május 31-én az amerikai vezetés bejelentette, hogy HIMARS típusú rakéta-sorozatvetőket ad át az ukrán haderőnek, és hamarosan be is érkezett az első négy eszköz Ukrajnába. Az ukránok a rakéta-sorozatvetők nagy pontosságát kihasználva megkezdték az orosz vezetési pontok és lőszerraktárak pusztítását. Az eszköz M30 és M31 rakétái 70 km távolsáig nagy pontossággal voltak képesek pusztítani, aminek az eredménye hamarosan érezhetővé kezdett válni: az orosz lőszerraktárak megsemmisítésével lecsökkent az orosz tüzérség lőszerkészlete, és így már nem tudta a korábbiakhoz hasonlóan intenzitással támadni az ukrán erőket. Augusztus 1-jéig összesen 16 HIMARS érkezett Ukrajnába. Említésre méltó ugyanakkor, hogy az ukrán kérések ellenére az Amerikai Egyesült Államok nem adott át 300 km-es hatótávolságú ATACMS rakétákat – feltehetően az eskaláció elkerülése érdekében, mivel ezen rakétákkal az ukránok el tudták volna érni az orosz területeket, beleértve Voronyezst, Orjolt, Brjanszkot, Kurszkot, Rosztov-na-Donut.



2. ábra. „Sárkányfogak” Hirszkénél²

Augusztus 29-én Zelenszkij elnök bejelentette, hogy az ukrán haderő támadást tervez indítani Herszon megyében a Dnyipro folyótól északra lévő területek felszabadítása érdekében. Ez a támadás meg is indult augusztus végén, és az ukrán erők visszafoglaltak néhány települést. Szeptember 6-án azonban az ukrán erők északon, Harkiv körzetében is támadást indítottak, meglepve az orosz védelmet. Szeptember 10-ére az ukrán erők már elfoglalták a stratégiai fontosságú Kupjanszk települését, felszabadítva mintegy 2500 km² nagyságú területet. A Harkiv körzetében végrehajtott támadás harcászati szintű meglepetést okozott, és az orosz erők rendezetlenül, nagy mennyiségű haditechnikai eszköz és készlet hátrahagyásával elmenekültek. Az ukrán erők kijutottak az Oszkil folyóig, de nem álltak meg, hanem átkeltek és továbbhaladtak kelet felé. A front végül Szvatovétól nyugatra állt meg, és jelenleg (november 30.) is ott áll. A térségben lévő orosz erők többlépcsős, védelmi állásokból, „sárkányfogakból” (gúla alakú harckocsi-

² https://media.cnn.com/api/v1/images/stellar/prod/221021144010-02-hirske-ukraine-anti-tank-fortification.jpg?c=16x9&q=h_720,w_1280,c_fill, 2022.10.21.; letöltés: 2022.04.27

akasztókból rakott vonalak), harckocsiárkokból álló védelmi rendszert építettek ki, amely „Wagner-vonalként” lett ismert.³ Hasonló védelmi állásrendszereket építettek ki Zaporizzsjában, Herszon és Doneck megyékben is.

Az orosz kezdeményezés elvesztését követően a két szakadár köztársaság, valamint Zaporizzsja és Herszon megyék oroszbarát vezetése szeptember 23–27-re népszavazásokat írt ki a négy terület Oroszországhoz történő csatlakozásáról. A referendumok kiírását követő napon, szeptember 21-én Vlagyimir Putyin elnök részleges mozgósítást rendelt el, arra hivatkozva, hogy Oroszország a „kollektív Nyugattal” áll harcban, ezért „a Haza szuverenitásának és területi egységének megvédése, valamint az orosz emberek és a felszabadított területek lakossága biztonságának biztosítása” érdekében szükséges a részleges mozgósítás, amelynek keretében 300 ezer főt hívnak be.⁴

A mozgósítás elkezdődött Oroszországban, és a behívottak egy része néhány nap után már a fronton találta magát, míg a többiek kiképzésen vettek részt az oroszországi kiképzőbázisokon. November végéig a bevonultatott állomány nem volt érzékelhető hatással a hadműveleti helyzetre.

Október 8-án robbanás történt a Krímet az orosz szárazfölddel összekötő hídon. Oroszország azonnal Ukrajnát vádolta a Kercsi híd elleni „terrorátakozással”.

Mivel ez az esemény a háborúban egyfajta újabb fordulatot hozott – ezt követően az orosz haderő áttért a polgári energetikai célpontok szisztematikus megsemmisítésére –, ezért érdemes kicsit jobban megvizsgálni a Kercsi híd elleni támadást. Ami bizonyosnak tekinthető, az az, hogy a hídon robbanás történt, súlyosan megrongálva a közúti és a vasúti pályát is. A robbanás október 8-án este következett be, és az orosz vezetés már aznap Ukrajnát vádolta a „terrorátakozás” végrehajtásával, 9-én pedig Putyin elnök is bejelentette, hogy az ukrán fél hajtotta végre a támadást. 12-én az orosz Szövetségi Biztonsági Szolgálat (FSZB) bejelentette, hogy 12 személyt azonosított a robbantással kapcsolatban, és megállapította, hogy a robbanóanyagot szállító tehergépjármű Ukrajnából Bulgárián, Georgián és Örményországon át jutott el a hídra. Az állítólagos orosz bizonyítékok azonban erőteljesen kétségbe vonhatók.

A híd támadása valóban az ukránok érdekében állt, mert a Krím felszabadításához meg kell akadályozni a híd használatát, de semmiképpen sem akkor, amikor az ukrán erők még a Dnyipro folyótól északra harcoltak, és az orosz erők nemcsak a hídon át, hanem Zaporizzsja és Herszon megyék orosz ellenőrzés alatt lévő területein húzódó vasútvonalon is tudtak utánpótlást szállítani nyugati irányba. Gyanús az a körülmény is, hogy öngyilkos merényletről beszélhetünk – európai, a keresztény-zsidó kultúrkörhöz tartozó emberek öngyilkos merényletére nem sok példát lehet találni a történelemben. Rendkívül furcsa az is, hogy a robbanóanyagot szállító teherautó több országhatáron is akadály nélkül át tudott jutni, és különösen érdekes, hogy hogyan hajthatott fel a világ talán legvédehetőbb

³ <https://edition.cnn.com/2022/10/22/europe/russia-anti-tank-fortification-intl/index.html>, 2022.10.22.; letöltés: 2022.11.14.

⁴ <https://www.aljazeera.com/news/2022/9/21/russias-putin-orders-partial-mobilisation-what-did-he-say>, 2022.09.21.; letöltés: 2022.11.06.

hídjának tartott Kercsi hídra, amelyet röntgenkapuk, biztonsági őrség, légvédelmi rendszerek, járőrhajók védenek, és amelynek megtámadásával Oroszország maga is számolt, annyira, hogy többször is súlyos következményekkel fenyegette meg Ukrainát a híd esetleges megtámadása esetén. Mindezek miatt nem lehet kizárni, hogy az orosz vezetésnek szüksége volt egy ürügyre, amelyre a hazai (és kisebb részt a külföldi) közvélemény felé hivatkozva elkezdhetette intenzíven támadni az ukrán polgári energetikai infrastruktúrát, ami már egyértelműen az ukrán lakosságot sújtja – hiszen az orosz narratíva szerint nem a „testvéri ukrán nép” ellen folyik a „különleges katonai művelet”.

Október 10-én az orosz haderő tömeges rakétacsapásokat mért Ukrajna-szerte: elsősorban a hőerőműveket és a villamos-transzformátorállomásokat támadták, de több csapás érte Kijev belvárosát is. A csapásokat több hullámban mérték, és bár Vlagyimir Putyin október 14-én azt nyilatkozta, hogy már nem lesz szükség több csapásra,⁵ azóta is folytatódnak. Különösen nagy erejű támadásokat hajtott végre november 15-én és 23-án. Zelenskij ukrán elnök bejelentése szerint az orosz csapások miatt az ország energiarendszerének 30–40%-a megsemmisült már november elejére.⁶

Nyilvánvaló, hogy az energetikai infrastruktúra ellen a tél előtt végrehajtott tömeges csapásokkal, illetve tömeges humanitárius katasztrófa előidézésével az orosz vezetés az ukrán lakosság morálját akarta megtörni, miután a háborúban egymás után érték a kudarcok, és nem sikerült elérni a katonai célokat. A modern, II. világháború utáni történelemben nem volt még példa arra, hogy egy népet humanitárius katasztrófa előidézésével akarjanak megtörni. Ez természetesen súlyos háborús bűncselekmény, ami a magyar jogrend szerint is az emberiség elleni bűncselekmények közé tartozik. Egyelőre még nem lehet megmondani, hogy az orosz taktika mennyire lesz sikeres, hogy az ukrán nép mennyi ideig képes kitartani a téli időszakban. A történelmi tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy pusztán terrorbombázással nem igazán lehet megnyerni egy háborút.



3. ábra. Az október 10-ei orosz csapások célpontjai Ukrajnában⁷

⁵ <https://www.bbc.com/news/world-europe-63255617>, 2022.10.14.; letöltés: 2022.11.06.

⁶ <https://kyivindependent.com/news-feed/zelensky-up-to-40-of-ukraines-energy-system-destroyed-by-russian-attacks>, 2022.11.01.; letöltés: 2022.11.06.

⁷ <https://kyivindependent.com/national/ukrainians-react-to-russian-missile-barrage-we-wont-break>, 2022.10.10.; letöltés: 2022.11.27.

A Herszon megyében még augusztusban megindult ukrán támadás a kezdeti sikerek után lelassult, szeptember–októberben az ukrán erők nem tudtak számottevő sikereket elérni. Folyamatosan támadták azonban a Herszon városnál lévő Antonyivka hidat, valamint a Nova Kahovka víztározó gátját, jelentős mértékben nehezítve a Dnyipro folyótól északra lévő területeken állomásozó orosz erők utánpótlását. A lassan tarthatatlanná váló helyzet miatt november 9-én az orosz vezetés úgy döntött, hogy visszavonja erőit a Dnyipro folyó déli partjára. A visszavonást gyorsan, lényegében egy-két nap alatt végrehajtották, ami azt jelzi, hogy már az erre vonatkozó parancs hivatalos kiadása előtt megkezdheték a rejtett kivonást. Megállapítható, hogy az orosz erők – a Harkiv megyei pánikszerű kivonással szemben – ezúttal tervezetten hajtották végre a visszavonulást. Annak zárásaként az összes hidat (az Antonyivka hidat Herszonnál, a vasúti hidat Herszonnál, valamint a Nova Kahovka víztározó gátján lévő köz- és vasúti hidat) felrobbantották, ezzel megszüntetve a szárazföldi összeköttetést a folyó két partja között.



4. ábra. A Nova Kahovka víztározó gátján áthaladó hidak felrobbantva⁸

A szárazföldi hadszíntéren az utolsó jelentős hadmozdulat a novemberi Herszon megyei orosz evakuálás és ukrán bevonulás volt, azóta a frontok nem mozdultak el. Az őszi, helyenként télies időjárás következtében mindkét fél erősíti védelmét, és igyekszik megküzdeni a sárral. A közösségi oldalakon egyre több fénykép és videó jelenik meg a szárazföldi harcok körülményeiről, amelyek egy másik korba viszik vissza az olvasót, olyanba, amiről mindenki azt hitte, hogy már soha többé nem történhet meg. A harcmező egyes területein a hónapok óta tartó ágyúzás következtében holdbélivé vált a táj, a sár pedig akár térdig is ér a lövészárkokban.

⁸ https://t.me/dvish_alive/19100?single, 2022.11.12.; letöltés: 2022.11.12.



5. ábra. Képek az I. világháborús Ypres-ből és a bahuti frontvonalról⁹

A háború megindulása óta mindkét fél intenzív információs hadviselést folytat, amelynek keretében igyekeznek felnagyítani az ellenség veszteségeit és álcázni, eltitkolni a saját veszteségeket. Így alapvetően két forrás áll rendelkezésre: az egyik az oroszok állítása az ukrán veszteségekről, a másik pedig az ukránok állítása az orosz veszteségekről.

Az orosz Védelmi Minisztérium tájékoztatója szerint az ukránok az ukránai művelet kezdete óta november 30-ig 333 repülőgépet, 177 helikoptert, 2581 pilóta nélküli repülőeszközt, 391 légvédelmi rakétakomplexumot, 6876 harckocsit és más páncélozott harcjárművet, 904 rakéta-sorozatvetőt, 3628 tüzérségi löveget és aknavetőt, valamint 7406 különleges katonai gépjárművet vesztek.¹⁰ Ezekkel a számokkal csak az a gond, hogy 2022 januárjában az ukrán haderő 124 db hadra fogható harci repülőgéppel, 113 helikopterrel, 1051 harckocsival, közel 2800 páncélozott harcjárművel, 1803 tüzérségi löveggel és aknavetővel, 157 rakéta-

⁹ t.me/s/intelslava; letöltés: 2022.11.27.

¹⁰ t.me/s/mod_russia; letöltés: 2022.11.30.

sorozatvetővel rendelkezett,¹¹ így a közölt orosz számok jelentősen meghaladják az ukrán haderő háború előtt meglévő összes eszközének plusz a háború megindulása óta kapott és zsákmányolt eszközök darabszámát is, ezért erősen eltúlzottak, akár három-négyszerese is lehetnek a valós ukrán veszteségnek.

Az ukrán vezérkar tájékoztatása szerint az orosz haderő február 24. és november 30. között 88 800 katonát, 2914 harckocsit, 5872 páncélozott harcjárművet, 1902 tüzérségi eszközt, 395 rakéta-sorozatvetőt, 210 légvédelmi rakétakomplexumot, 280 repülőgépet, 261 helikoptert, 1562 pilóta nélküli repülőeszközt, 4429 gépjárművet és üzemanyag-szállító járművet, valamint 16 hajót vesztett.¹² Ezek a számok is nagy valószínűséggel eltúlzottak (a részletek az egyes orosz haderőnemek értékelésénél találhatók).

Az ukrajnai háború Európa, de egyben a világ egyik legnagyobb humanitárius katasztrófáját is okozta. Rengeteg halott és sebesült vált a háború áldozatává, egész városok pusztultak el, a környezeti károk felmérhetetlenek. Az ENSZ Menekültügyi Főbiztossága adatai szerint szeptember 13-ig 7,867 millió ember menekült el Ukrajnából¹³ és 6,9 millió az országon belül vált menekültté.¹⁴

2. Az orosz haderő tevékenységének értékelése

2.1. Szárazföldi csapatok

A Felderítő Szemle XXI. évfolyamának I. számában megjelent tanulmányban részletesen értékeltem az orosz haderő tevékenységét a kézirat április 30-ai lezárásáig. Ebben a fejezetben ezért a már leírtakat nem ismétlem meg, hanem csak az azóta megismert új információk bemutatására koncentrálok.

Az orosz–ukrán háború jellege az első két és fél hónap után nem változott lényegesen, továbbra is a klasszikus mozgáscentrikus és felőrlő, szárazföldi háborúnak tekinthető, amelyben a döntő szerep az orosz szárazföldi csapatokra hárult. Ami változott, az az, hogy a kezdeti nagy manőverek helyett az orosz szárazföldi csapatok legfeljebb szakasz- és századszintű támadásokat hajtottak végre az intenzív tüzérségi előkészítés után. Ez a taktika alkalmas volt arra, hogy a saját élőerőt megóvják, ugyanakkor a polgári infrastruktúra indiszkrinatív rombolásával járt. A front egyes szakaszain a pusztulás képe – például Bahmutban és környékén – Ypres-t vagy Verdunt idézi fel az I. világháború nyugati frontján.

Az orosz légideszanterek alapvetően könnyűlövész erőként alkalmazva hajtják végre feladataikat. A különbség az első fázishoz képest abban fedezhető fel, hogy mivel nem végeznek nagy intenzitású mozgásokat, így nem teszik ki magukat az ukrán páncéltörő eszközök tüzének. Ennek következtében haditechnikai veszteségeik – összevetve az első két és fél hónapéval – alacsonyabbak voltak az elmúlt hét hónapban: míg április végéig a dokumentált veszteség közel 200 darab

¹¹ Military Balance 2022; letöltés: 2022.11.07.

¹² <https://kyivindependent.com/news-feed/general-staff-russia-has-lost-88-880-troops-in-ukraine-since-feb-24,2022.11.30.>; letöltés: 2022.11.30.

¹³ https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine#_ga=2.117956747.322014771.1669802765-1779524002.1668427098; letöltés: 2022.11.30.

¹⁴ <https://www.unhcr.org/ukraine-emergency.html>, 2022.09.13.; letöltés: 2022.11.14.

BMD–2, BMD–4M és BTR–D harcjárműre rúgott, addig november 30-áig ez „mindössze” 322 darabra nőtt.¹⁵ A személyi állomány azonban a haditechnikai veszteséghez képest feltehetően nagyobb arányú veszteségeket szenvedett el a tűzérési és a drónsapásokban, valamint a lövészárkokban vívott harcok során.

A harckocsizó erők háború elején jellemző nagy manőverei is megszűntek, és nem kerültek tömeges alkalmazásra. A harckocsikat alapvetően a gyalogság támogatására, egyesével vagy legfeljebb szakaszerőben alkalmazták. Ennek eredményeként a harckocsi-alakulatok is aránylag kisebb veszteséget szenvedtek el április óta, mint korábban: április végéig az orosz haderő közel 600 darab T–64, T–72, T–80 és T–90 típusú harckocsit veszített,¹⁶ azóta az összes elvesztett harckocsi száma 1523-ra nőtt. Ezen belül különösen magas viszont az ukrán kézre került harckocsik száma (526), ami a teljes harckocsivesztés közel egyharmada.¹⁷

A harckocsik kapcsán fontos megemlíteni, hogy az orosz szárazföldi csapatok a háború eddig eltelt kilenc hónapja alatt egyszer sem vetették be a korábban rendkívül nagy hírverést kapott új „szupertankot”, a T–14 Armatát. Ennek oka egyrészt az lehet, hogy a harckocsiból messze nem sikerült annyit gyártani, mint amennyit terveztek, másrészt minden bizonnyal attól tartanak, hogy a feltehetően még sok „gyermekbetegséggel” rendelkező harckocsiból egy vagy több könnyen az ukrán erők zsákmánya lehet.

A harckocsikon kívül az orosz fél jelentős számban veszített gyalogsági és páncélozott szállító harcjárműveket, az MT–LB, BREM–1, BMP–1, BMP–2, BMP–3, BTR–80, BTR–82 és számtalan egyéb parancsnoki, műszaki, szállító és más verziójú harcjárművek közül több mint 2500 darab veszett el.¹⁸

Egyértelműen látszik, hogy az orosz haderő a páncélozott technika terén súlyos veszteségeket szenvedett. Az orosz haderő mintegy 3000 darab harckocsival rendelkezett a háború előtt,¹⁹ tehát ezek közel fele elveszett a harcokban. Emellett az orosz haderő még akár tízezer letárolt harckocsival rendelkezhet, de ezek túlnyomó része a több évtizedes szabadban történt tárolás következtében valószínűleg már nem tehető harckészé.²⁰ Mindenesetre az orosz haderő már a tavasszal elkezdte a régi, akár 50 éves, elsősorban T–62 és T–64 típusú harckocsik kikonzerválását az Uralon túli hatalmas raktárakból, és a frontra irányította azokat.²¹ Ugyanígy megkezdték a gyalogsági harcjárművek, a páncélozott szállító harcjárművek és a tűzérési eszközök kikonzerválását is.

¹⁵ <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>; letöltés: 2022.11.30.

¹⁶ <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>; letöltés: 2022.04.30.

¹⁷ <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>; letöltés: 2022.11.30.

¹⁸ <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>; letöltés: 2022.11.30.

¹⁹ <https://topwar.ru/175191-naskolko-silna-ognevaja-mosch-tankov-v-stroevyh-chastjah-rossijskoj-armii.html>, 2022.09.18.; letöltés: 2022.11.07.

²⁰ <https://kyivindependent.com/national/how-many-tanks-does-russia-really-have>, 2022.09.01.; letöltés: 2022.11.07.

²¹ <https://twitter.com/DefenceHQ/status/1530055732271452161>, 2022.05.27.; letöltés: 2022.11.07.

Az orosz tüzéség szerepe a gyors műveletek kifulladásával, a frontvonalak megmerevedésével ismét egyre nagyobb szerepet kapott, mint azt már említettem. A nyugati tüzéségi eszközök beérkezésével azonban egyre veszélyesebbé vált az ukrán ellentűz is. Az orosz tüzéség vesztesége a háborúban így az első két és fél hónapban 220 darab volt (ebből a legtöbb 2Sz19 MSzTA–Sz /49 db/ és BM–21 Grad /43 db/), majd november 30-áig további 398 volt a veszteség (ebből 44 db 2Sz19 MSzTA–Sz és 49 db BM–21 Grad volt).²²

Oroszország kétségtelenül óriási lőszerkészletekkel rendelkezik, hiszen a Szovjetunió felbomlása után megtartották ezeket a készleteket, megsemmisítésükre nem fordítottak sem pénzt, sem időt. A hatalmas készletek birtokában az orosz tüzéség hónapokon át nagy intenzitással lőhetette az ukrán csapatokat, a legnagyobb kihívást a lőszer frontra történő előreszállítása jelentette az ország minden tájáról. Mára azonban egyre inkább problémát jelent, hogy a készletek jelentős része már lejárt szavatosságú, azokat nem lehet megbízhatónak tekinteni. Orosz bejelentés szerint a hadiipari cégek háborús üzemre tértek át, és a hagyományos lőszergyártáshoz rendelkezésre áll mind a gyártókapacitás, mind pedig a nyersanyag, ezért feltételezhetően belátható időn belül még elegendő lesz lőszerutánpótlás.

Az orosz doktrínában komoly szerep jut a hadműveleti-harcászati rakétáknak, amelyeket a konfliktus egész ideje alatt intenzíven alkalmaztak. A legkorszerűbb típus, a 9K720 Iszkander (SS–26 Stone) típusú hadműveleti-harcászati ballisztikus rakéta száma azonban jelentős csökkenésnek indult a rengeteg megsemmisítendő célpont miatt. Nem ismert, hogy mekkora rakétakészlet áll még az orosz haderő rendelkezésére, egyes információk szerint november elejére mindössze 120 darab Iszkander rakéta maradt készleten.²³ Ezek a becslések természetesen megerősítésre szorulnak, de mindenesetre nagyon valószínű, hogy az Iszkander rakéta mennyisége kritikus szintre csökkent, feltehetően ezért is érdeklődik Oroszország iránti Fateh–110 és Zolfaghar ballisztikus rakéta iránt. És ezért is kellett már áprilisban elővenni a raktárból a rendszerből korábban kivont Tocska–U (SS–21 Scarab) hadműveleti-harcászati rakétákat, amelyek hatótávolsága és pontossága messze elmarad az Iszkanderétől.

A háború első fázisa az orosz haderő számára súlyos kudarc volt, elsősorban azért, mert a logisztikai előkészítés nem volt megfelelő. A gyors csapatmozgásokat az utánpótlás nem tudta lekövetni, ráadásul – mivel ukrán erők maradtak az orosz csapatok hátában – sokszor pont a védtelen, utánpótlást szállító menetoszlopokat érte támadás. Az északi front megszűnésével, az arcvonal lerövidülésével és a harcok súlypontjának keletre helyeződésével lényegesen jobbák lettek a feltételek, és az orosz logisztikai rendszer már képes volt kiszolgálni a viszonylag statikusan harcoló csapatokat. A nehézségek ott kezdődtek ismét, amikor az ukrán tüzéség a beérkezett új nyugati tüzéségi eszközök, elsősorban a HIMARS sorozatvetők pontos tüzecsapásainak eredményeként több raktárbázis is megsemmisített.

²² <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>;
letöltés: 2022.11.30.

²³ <https://www.ukrinform.net/rubric-ato/3609367-russia-has-nearly-120-iskander-missiles-left-in-stock-intelligence.html>, 2022.11.07.; letöltés: 2022.11.07.

2.2. Légierő

2.2.1. Hadászati légierő

Az orosz hadászati légierő (Távolsági Légierő – Dalnyaja Aviacija) 55 db Tu–95MSz (Bear H) és 11 db Tu–160 (Blackjack) típusú hadászati nehézbombázó repülőgéppel rendelkezik,²⁴ amelyek a háború első napjától kezdve rendszeresen csapást mértek fő fegyverzetükkel, a H–55 (AS–15 Kent), H–555 (AS–15 Kent C), valamint H–101 (AS–23A Kodiak) típusú csapásmérő robotrepülőgépekkel. Ezeket az eszközöket elsősorban az Ukrajna mélységében lévő stratégiai fontosságú célpontok ellen indították. A háború első hónapjaiban intenzíven, nagy számban indítottak csapásmérő robotrepülőgépeket, később csak alkalmanként. A Kercsi hid elleni támadást követően októberben ismét nagyobb számban indítottak nagy hatótávolságú csapásmérő robotrepülőgépeket ukrainai célpontok, elsősorban erőművek és nagyfeszültségű transzformátorállomások ellen, komoly károkat okozva az ukrainai villamosenergia-hálózatnak.

A Tu–95MSz és Tu–160 típusú repülőgépek H–101 csapásmérő robotrepülőgépei ezekben a tömeges légicsapásokban is jól szerepeltek. Ukrán jelentések szerint ugyan a támadó rakéták jelentős részét – a november 23-ai támadás során például 70-ből 51-et – lelőttek,²⁵ mégis nyilvánvalóan sok célba is találatot, hiszen szinte egész Ukrajna, sőt még Moldova jó része is áram nélkül maradt.

A korszerű csapásmérő robotrepülőgépek összességében jól szerepeltek a háborúban, de jól látható, hogy a készletek jelentős részét ezekből is felhasználták. Ezek a pontos, nagy hatótávolságú eszközök rendkívül drágák – becslések szerint egy H–101 eszköz 13 millió amerikai dollárnak megfelelő összegbe kerül²⁶ –, és nem csak a magas áruk áll pótlásuk útjában: a világ jelenlegi mikrochiphiányos helyzetében rendkívül nehéz beszerezni a szükséges, megfelelő minőségű mikroelektronikai alkatrészeket.

A hadászati légierő harmadik fő repülőgéptípusa a Tu–22M3 (Backfire C), amelyből 61 darab²⁷ áll rendelkezésre Sajkovka, Olenyegorszk és Belaja légibázisain települve. Első Ukrajna elleni harci bevetéseiket Mariupol ellen hajtották végre, amikor hagyományos szabadesésű bombákkal szőnyegbombázták a várost. Májustól – a többi precíziós, nagy hatótávolságú eszközzel való spórolás érdekében – elkezdték az amerikai repülőgép-hordozók ellen kifejlesztett H–22 (AS–4 Kitchen) hajó elleni rakétákat alkalmazni. A 600 km hatótávolságú, nagy sebességű rakétákat először május 9-én Odesza ellen vetették be, amikor 13 darabot indítottak a városra. Egy rakéta becsapódott a Riviera bevásárlóközpontba.²⁸ Június 27-én egy másik

²⁴ <https://russianforces.org/aviation/>; letöltés: 2022.04.14.

²⁵ <https://mil.in.ua/en/news/ukrainian-air-force-shot-down-51-out-of-70-missiles-fired-over-ukraine/>, 2022.11.23.; letöltés: 2022.11.24.

²⁶ <https://forbes.ua/war-in-ukraine/rosiyani-za-pivdobi-vipustili-raket-po-ukraini-na-400-800-mln-infografika-forbes-10102022-8899>, 2022.10.10; letöltés: 2022.11.28.

²⁷ Military Balance 2022

²⁸ <https://www.thedrive.com/the-war-zone/we-may-have-our-first-sight-of-a-russian-bomber-launching-missiles-at-ukraine>, 2022.05.11.; letöltés: 2022.11.07.

bevetés során Kremencsukot támadták, amikor szintén egy bevásárlóközpontot ért találat, legalább 21 civilt megölve és közel 60-at megsebesítve.²⁹

A H–22 (AS–4 Kitchen) rakéta a megjelenésekor, 1962-ben félelmetes fegyver volt a NATO, elsősorban az amerikai haditengerészet ellen, nagy sebességével és nagy erejű töltetével fenyegette a nagy hadihajókat. Giroszkópalapú inerciális navigációs rendszere azonban nem elég pontos, különösen nem szárazföldi célpontok ellen. A típusból azonban több mint ezer darabot gyártottak – közülük Ukrajna 386 darabot adott vissza Oroszországnak még adósságtörlesztés fejében³⁰ –, így olcsó eszköznek tekinthető. Bár a célpontokat csak kis pontossággal képesek eltalálni, arra mindenképpen alkalmasak, hogy megfélemlítsék a lakosságot és túlterheljék az ukrán légvédelmet.

2.2.2. Harcászati légierő

Az orosz légierő tevékenysége az első hónapokhoz képest nem mutatott lényeges változást. Mivel az ukrán légvédelmet nem sikerült megsemmisíteni, ezért az orosz légierő harcászati repülőgépei nem mertek berepülni az ukrán peremvonalak mögé, nagy mélységű légicsapásokról nem is beszélve – leszámítva a hadászati légierő repülőgépeinek nagy hatótávolságú rakétákkal és csapásmérő robotrepülőgépekkel végrehajtott, biztonságos légtérből végrehajtott támadásait. Nem volt észlelhető intenzív tevékenység az ukrán légvédelem elnyomására sem, aminek az a következménye, hogy az ukrán légvédelem még ma is fenyegetést jelent az orosz repülőgépekre.

Az orosz légierő a háború eleje óta alkalmazta a H–47M2 Kinzsal (AS–24 Killjoy) légi indítású hiperszonikus ballisztikus rakétákat, amelyek 2000 km hatótávolságukkal és 500 kg-os robbanótöltetükkel különösen alkalmasak a légvédelem által erősen védett célpontok támadására. Április vége óta legalább egy esetben alkalmazták, augusztus 7-én Vinnicja ellen.³¹

A harcászati légierő különböző rakétáinak hatékonyságáról, pontosságáról, felhasználhatóságáról továbbra sem jelentek meg érdemi információk. Bár az orosz fél természetesen folyamatosan komoly sikerekről számolt és számol be, így állításuk szerint a légicsapások is pontosak és a polgári lakosságot megkímélve csak ellenséges katonai célpontokat semmisítettek meg, ezeket az állításokat azonban erős fenntartásokkal kell kezelni.

A szárazföldi csapatok támogatására változatlanul a Szu–25 (Frogfoot) csatarepülőgépeket alkalmazták. A rájuk jellemző speciális, kis magasságban – gyakran 100 m alatt – végrehajtott bevetési profilok miatt a repülőgéptípus sérülékeny a földi légvédelmi eszközökkel szemben, így az orosz légierő ebből a típusból veszítette el a legtöbb repülőgépet. Kiemelendő az is, hogy míg április végéig nyolc Szu–25 típusú repülőgép semmisült meg és egy erősen megrongálódott, addig az azóta eltelt időszakban további 15 ilyen típusú repülőgép

²⁹ <https://www.19fortyfive.com/2022/06/why-russia-is-using-old-kh-22-aircraft-carrier-killer-missiles-to-hit-ukraine/>, 2022.06.29.; letöltés: 2022.11.07.

³⁰ <https://www.globalsecurity.org/wmd/world/russia/as-4.htm>; letöltés: 2022.11.07.

³¹ <https://kyivindependent.com/uncategorized/russia-uses-kinzhal-missiles-in-attack-on-vinnitsia-on-aug-7>, 2022.08.08.; letöltés: 2022.11.08.

semmisült meg.³² Ha összevetjük az első két és fél hónap, illetve az azóta eltelt hét hónapos időszakban a veszteségeket, akkor jól látszik, hogy arányában a Szu–25 repülőgéptípusból jóval több semmisült meg, mint a harckocsikból, gyalogsági harcjárművekből vagy tüzérségi eszközökből. Ez arra utal, hogy a tüzérség mellett intenzíven alkalmazták a Donbaszban a csatarepülőgépeket, de az ukrán légvédelmi képességek miatt komoly veszteségeket szenvedtek el.

Az orosz légierő február 24-től november 30-ig a Szu–34 (Fullback) típusú repülőgépek közül összesen 17 darabot (ebből három nem harci veszteség volt), a Szu–30SzM (Flanker C) vadászrepülőgépek közül 11 darabot (ebből négyet a Szaki repülőbázison a földön), valamint a Szu–35Sz (Flanker E) repülőgépek közül egyet veszített el.³³ Ezeken kívül megsemmisült egy MiG–31BM (Foxhound) típusú repülőgép, amely október 1-jén a Belbek légibázison túlfutott a kifutópályán, majd a sziklákról lezuhanva összetört.³⁴ Augusztus 9-én a Szaki légibázison megsemmisült további hat és megrongálódott egy Szu–24M (Fencer) bombázó-repülőgép, egy pedig nem harci veszteségként lezuhant. Az orosz vezetés a repülőtéren tárolt lőszeres baleset miatti robbanásaként magyarázta a Szaki légibázison bekövetkezett robbanásokat, amelyek következtében több repülőgép is megsemmisült, az esetet az ukrán fél nem kommentálta. A repülőtéren bekövetkezett robbanások kiváltó okaként lehetőségként merült fel a nagy hatótávolságú rakétával történő ukrán csapásmérés (de Ukrajna jelenleg nem rendelkezik ilyen eszközzel) vagy az ukrán különleges műveleti tevékenység is.



6. ábra. Lelőtt orosz Szu–35 típusú repülőgép Harkiv közelében³⁵

Az összes orosz repülőveszteség így február 24. és november 30. között 61 db volt, továbbá kettő megrongálódott. Ez ugyan számszakilag komoly veszteségnek tekinthető, de az orosz légierő képességeit nem befolyásolja jelentős mértékben.

³² <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>; letöltés: 2022.11.30.

³³ <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>; letöltés: 2022.11.30.

³⁴ <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>; letöltés: 2022.11.30.

³⁵ <https://www.avweb.com/aviation-news/ukrainians-shoot-down-su-35/>, 2022.04.04.; letöltés: 2022.11.27.

Érzékenyebbnek tekinthető a veszteség, ha megnézzük, hogy a legkorszerűbb típusokból (Szu-34, Szu-30SzM, Szu-35Sz) 29 darab került a veszteséglistára, ami az orosz hadiipar közel kétéves termelésének felel meg.

2.2.3. Csapatrepülő erők

Az orosz haderő a háború során elsősorban Mi-24/35 (Hind), Mi-28 (Havoc) és Ka-52 (Hokum) típusú harci és Mi-8/17 (Hip) típusú szállítóhelikoptereket alkalmazott.

A háború első napjaiban a Hosztomel repülőtere elleni deszanttámadást követően az orosz légideszanterek többé nem hajtottak végre alaprendeltetésüknek megfelelő helikopterszállítású harcászati vagy ejtőernyős légideszant-műveletet, így a csapatrepülő-erők harci helikopterei ettől kezdve alapvetően a szárazföldi csapatok harcának támogatására, illetve ukrán szárazföldi célpontok elleni támadásokra szorítkoztak. A helikopterekre kis sebességük és alacsony repülési magasságuk miatt a kézi légvédelmi rakéták különösen nagy veszélyt jelentettek. Annak érdekében, hogy ne kelljen közel repülni az ukrán peremvonalhoz, a helikopterek gyakran még a saját peremvonal felett az orrukat felkapva indították S-8 és S-13 típusú nem irányított rakétáikat, amelyek hatótávolsága töltetől, változattól függően 1–6 km-ig terjed. A rakétaindítási említett módszerét elsősorban a hatótávolság megnövelésére alkalmazták, mivel ballisztikus pályán repülve messzebb voltak képesek ellőni. Ez ugyanakkor a találati pontosság drámai csökkenését eredményezte, legfeljebb arra volt alkalmas, hogy a térségben lévő ukrán gyalogságot fedezékbe kényszerítsék a csapás időtartamára.³⁶

A harcok során az orosz fél összesen 61 helikoptert veszített (15 db Mi-8, 8 db Mi-24/35, 9 db Mi-28, 25 db Ka-52, 6 db nem azonosított), ebből április 28-ig 39 darab (7 db Mi-24/35, 3 db Mi-28, 13 db Ka-52, 11 db Mi-8/17, 5 db nem azonosított) került veszteséglistára.³⁷ Mint jól látható, kiugróan magas számban veszítettek Ka-52 típusú helikoptereket. A típusból 133 db volt rendszeresítve, így mintegy 20%-uk megsemmisült.



7. ábra. Lelőtt orosz Ka-52 harci helikopter Kijev körzetében³⁸

³⁶ <https://static.rusi.org/SR-Russian-Air-War-Ukraine-web-final.pdf>, 2022.11.07.; letöltés: 2022.11.09.

³⁷ <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>; letöltés: 2022.04.30., 2022.11.09.

³⁸ https://mil.in.ua/wp-content/uploads/2022/03/FM3s5cMWUAM_OfZ-1.jpg, 2022.03.03.; letöltés: 2022.11.10.

2.2.4. Pilóta nélküli repülőeszközök

Az orosz–ukrán háború alatt rendkívüli módon felértékelődött a pilóta nélküli repülőeszközök szerepe. Elsősorban az ukrán erők által alkalmazott török Bayraktar TB2 pilóta nélküli repülőgépek szereztek komoly hírnevet a konfliktus elején, de az orosz eszközöket is meg kell említeni.

Oroszország 2010 óta tartja hadrendben az Orlan–10 típusú felderítődrónokat, amelyeket intenzíven alkalmaztak a háborúban, közülük az ukrán légvédelem sokat meg tudott semmisíteni. A Zala vállalat Lancet–3 típusú önmegsemmisülő drónjait is rendszeresen alkalmazzák, több esetben mutattak be sikeresen végrehajtott támadásokat ukrán haditechnikai eszközök ellen. Ezekon kívül még több típust alkalmaztak, de ezekből az orosz haderő csak korlátozott darabszámban rendelkezik, és nincs információ alkalmazásuk sikerességéről.

Az orosz haderő ugyanakkor nem rendelkezik nagy hatótávolságú önmegsemmisülő drónokkal. A légi és haditengerészeti indítású nagy hatótávolságú csapásmérő robotrepülőgépek, valamint az Iszkander hadműveleti-harcászati rakéták számának jelentős csökkenése miatt szükség volt új eszközök beszerzésére. Oroszország végül Irántól tudott beszerezni Shahed–136 (orosz neve Gerany–2) önmegsemmisülő drónokat, valamint Mohajer–6 pilóta nélküli repülőgépeket. A mintegy 1000 km hatótávolságú Shahed–136 drónokat szeptember közepétől alkalmazták az ukrán polgári infrastruktúra ellen. A kis robbanótöltettel felszerelt, lassú, zajos drónok jelentős részét az ukrán légvédelem meg tudta semmisíteni, de a mindemellett olcsó eszközök nagy számban történő alkalmazása jelentős mértékben leterheli az ukrán légvédelmet, amely drága légvédelmi rakétáit kénytelen ezekre a drónokra elpazarolni.³⁹



8. ábra. Gerany–2 drón repülés közben és becsapódás után valahol Ukrajnában⁴⁰

³⁹ <https://static.rusi.org/SR-Russian-Air-War-Ukraine-web-final.pdf>, 2022.11.07.; letöltés: 2022.11.09.

⁴⁰ <https://abcnews.go.com/International/ukraine-asks-us-capabilities-fighting-iranian-drones/story?id=92826420>, <https://twitter.com/defenceu/status/1569656261641117696>, 2022.11.08.; letöltés: 2022.11.10.

A pilóta nélküli repülőeszközök terén mindenesetre elég furcsán hat, hogy a haditechnikai eszközök gyártása terén vezető hatalomnak számító Oroszország kénytelen volt attól az Irántól venni haditechnikai eszközöket, amely ipari és ezen belül hadiipari fejlettsége alapján – finoman szólva – nem tartozik a világ élvonalába.

2.2.5. Légvédelem⁴¹

Az orosz haderő az Ukrajna elleni támadásban részt vevő erőinek, valamint a hátszág védelmének érdekében nagy mennyiségű csapatlégvédelmi eszközt telepített Ukrajna körzetébe. A felvonultatott erők között voltak Sz–300 (SA–10 Grumble), Sz–300V (SA–12 Gladiator), Sz–300VM (SA–23 Giant), Sz–300PMU (SA–20 Gargoyle), Sz–400 (SA–21 Growler), Buk (SA–11 Gadfly), Buk–M1/M2 (SA–17 Grizzly), Buk–M3 (SA–27), Pancir–Sz1 (SA–22 Greyhound), Tor (SA–15 Gauntlet), Osza (SA–8 Gacko), Sztrela–10 (SA–13 Gopher) rendszerek, továbbá ZU–23 vontatott, valamint ZSzU–23–4 Silka, Tunguzska (SA–19 Grison) és BTR–ZD önjáró légvédelmi gépágyúk.

Április végétől kezdve, a nagy csapatmozgásokkal járó műveletek befejezését követően az orosz légvédelmi rendszer helyzete könnyebbé vált. Az orosz légvédelem kellően erős volt ahhoz, hogy elriassa az ukrán légierő megmaradt repülőgépeit és harci helikoptereit az orosz erők elleni csapásméréstől. A kihívások azonban felerősödtek, miután az ukrán erők elkezdték alkalmazni a HIMARS típusú rakéta-sorozatvetőket, amelyekkel már elérték a mélységben lévő orosz célpontokat. Az ukrán HIMARS-ok elsődleges célpontjai a Dnyipro folyó Herszon megyei szakaszán lévő hidak rombolása volt, a nagy pontosságú csapásokkal sikeresen elvágva az orosz utánpótlási útvonalakat. Az orosz hadijelentések ugyan folyamatosan arról számoltak be, hogy a légvédelmi erők nagy mennyiségben lőtték le a HIMARS rakétáit, ez azonban valószínűleg nem igaz, és a tények (a hidakat sikerült eredményesen rombolni) is azt mutatják, hogy nem tudták megvédeni a HIMARS rakétáival szemben a védendő objektumokat.

Az orosz haderő a háború folyamán elkezdte felélni nagy hatótávolságú, korszerűnek és pontosnak tekinthető csapásmérő eszközeit, ezért megkezdte az Sz–300 légvédelmi rakétacsaládjának alkalmazását szárazföldi célpontok ellen. Július 8-án például legalább 12 db Sz–300 rakétát indítottak Mikolajiv ellen, rendkívül nagy pontatlansággal.⁴² Szeptember 30-án egy civil konvojra mértek csapást ilyen eszközökkel.⁴³ Október 11-én legalább 12 rakétát indítottak Zaporizzsja ellen, a rakéták egy iskolát, egy egészségügyi intézményt és polgári lakóépületeket találtak el.⁴⁴ November 30-án Szlovjanszk és Zaporizzsja ellen indítottak Sz–300 típusú rakétákat. Az orosz haderő végül olyan mennyiségben

⁴¹ A honi légvédelem mellett a szárazföldi csapatok csapatlégvédelmével is ebben a részben foglalkozom.

⁴² <https://eurasianimes.com/russia-uses-s-300-air-defense-missiles-to-attack-ground-targets-in-ukraine/>, 2022.07.17.; letöltés: 2022.11.12.

⁴³ <https://www.ukrinform.net/rubric-ato/3583654-use-of-s300s-against-ground-targets-shows-russia-lacks-highprecision-missiles-british-intelligence.html>, 2022.10.01.; letöltés: 2022.11.12.

⁴⁴ <https://www.pbs.org/newshour/world/russian-missile-attacks-continue-in-ukraine-as-alarms-urge-some-residents-to-take-shelter>, 2022.10.11.; letöltés: 2022.11.12.

használta el a légvédelmi rakétáit is, hogy kénytelen volt még Szíriából is kivonni azok egy részét, és Ukrajna közelébe vezényelni.⁴⁵



9. ábra. Berakodásra váró Sz–300 rakéták a szíriai Tartusz kikötőjében⁴⁶

Az Sz–300 légvédelmi rakétacsalád 5V55 típusú rakétái rendelkeznek földi célpontok elleni csapásmérő képességgel. Ezek hatótávolsága földi célok ellen mintegy 82 km. A rakéták nagy sebessége miatt megsemmisítésük nagyon nehéz, viszont rendkívül pontatlanok, ezért elsősorban terrorfegyverként lehet alkalmazni – amint a példák mutatják, elsősorban ukrán városokat lőttek velük, komoly károkat okozva a polgári infrastruktúrában.⁴⁷

Az orosz fél a légvédelmi rendszerei közül jó párat elvesztett, a háború első időszakában főleg a Bayraktar pilóta nélküli repülőeszközök csapásai, az április óta eltelt időszakban pedig tüzérségi tűzcsapások következtében. Összesen 24 (április 30-ig 20) Buk, 23 (13) Tor, 12 (7) Pancir–Sz1, 5 (0) Sz–300 rakétaindító, 19 (8) Sztrela–10, 8 (6) Oszka, 12 (8) Tunguszka, 7 (4) ZSzU–23–4 Silka és 3 (3) BTR–ZD került a veszteséglistára, egy részük teljesen működőképes állapotban, miután személyzete hátrahagyta azokat.⁴⁸

2.2.6. A légierő alkalmazása

A háború elején az orosz légierő – a haditengerészet Kalibr rakétaival és a szárazföldi csapatok Iszkander hadműveleti-harcászati rakétaival együtt – tömeges csapásokkal próbálta meg szétzúzni – többek között – az ukrán légvédelmet. Ez azonban csak részben sikerült, így nem sikerült kivívni a légi uralmat, ezért az orosz légierő a háború egész időszaka alatt kénytelen volt a rendkívül drága és csak

⁴⁵ <https://www.thedefensepost.com/2022/08/31/russia-s300-black-sea-deployment/>, 2022.08.31.; letöltés: 2022.11.12.

⁴⁶ <https://twitter.com/manniefabian/status/1563214929938694144/photo/2>, 2022.08.26.; letöltés: 2022.11.12.

⁴⁷ <https://static.rusi.org/SR-Russian-Air-War-Ukraine-web-final.pdf>, 2022.11.07.; letöltés: 2022.11.12.

⁴⁸ <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>; letöltés: 2022.04.30., 2022.11.30.

korlátozott számban rendelkezésre álló nagy hatótávolságú rakétákkal csapásokat mérni a rengeteg ukrainai célpontra.⁴⁹

Az orosz légierő repülőgépei a háború teljes eddigi időszaka alatt nem repültek be mélyen az ukrán légterbe, a frontvonal mögé, ahol precíziós, lézervezérlésű bombákkal kellett volna pusztítaniuk a kijelölt célpontokat. Persze kérdéses az is, hogy az orosz légierő egyáltalán rendelkezik-e megfelelő mennyiségben ilyen eszközökkel. A háború egyik fő tanulsága, hogy bár az orosz állami és katonai vezetés éveken, évtizedeken át folyamatos sikertörténetként mutatta be a haderő fejlesztését, az új és még újabb fegyverek hadrendbe állítását, valójában inkább csak üres sikerpropagandáról volt szó: igen, rendszeresítettek új harceszközöket, de általában csak rendkívül kis darabszámban, és a mai napig hiányzik tömeges gyártásuk. A másik fő hiányosság a rendszerekben való gondolkodás, a hálózatalapú hadviselés, a C4ISTAR (Command, Control, Communications, Computers, Information/Intelligence, Surveillance, Targeting Acquisition and Reconnaissance), azaz célmeghatározás és a vezetés, irányítás, híradás, számítógépek, hírszerzés, megfigyelés, célkijelölés és felderítés egységes rendszere. Több esetben is előfordult, hogy orosz repülőgépeket a saját légvédelem lőtt le, és a háború egész ideje alatt nem volt érezhető a légierő és a szárazföldi csapatok közötti szoros együttműködés.

A hadműveletek áprilisi átalakítását követően az orosz haderő fő fókusza a Donbaszban védekező ukrán védelem áttörése lett. Ennek keretében a pilóta nélküli repülőeszközök intenzív alkalmazásával arra kényszerítették az ukrán légvédelmi rakétákat, hogy bekapcsolják célravezető radarjaikat, így csapásokat tudtak rájuk mérni. Ennek következtében az ukrán légvédelem Buk és Osa légvédelmi rakétáit hátrébb kellett vonni, és az orosz légierő repülőgépei így zavartalanabban tudtak tevékenykedni a peremvonalban. Ettől függetlenül az orosz repülőgépek nem merészkedtek be az ukrán légtér mélységébe.⁵⁰

Összességében az orosz légierő veszteségei elfogadható szinten maradtak, de a háború elhúzódása következtében a pilóták kimerültek, és a repülőgépek kapcsán is műszaki problémák léptek fel, legalábbis nagy valószínűséggel ennek tulajdoníthatóak a szeptember–októberben bekövetkezett repülőbalesetek.

2.3. Haditengerészet

Az orosz haditengerészet a háború egész időszaka alatt magas fokú aktivitást mutatott a Fekete-tengeren. A *Moszkva* cirkáló április 13-ai elsüllyesztése azonban sokkolta az orosz haditengerészetet, és ettől kezdve az orosz hadihajók már nem merészkedtek az ukrán partok közelébe. Ezzel lekerült a napirendről bármilyen partraszállási művelet végrehajtása is Odesza körzetében, amellyel addig reálisan számolni lehetett.

Ettől függetlenül folytatódott az orosz haditengerészet intenzív tevékenysége, ezen belül a legfontosabb a 3M–14T Kalibr (SS–N–30A Sagaris) típusú, hajóról indítható csapásmérő robotrepülőgépek alkalmazása volt ukrainai célpontok ellen.

⁴⁹ <https://static.rusi.org/SR-Russian-Air-War-Ukraine-web-final.pdf>, 2022.11.07.; letöltés: 2022.11.12.

⁵⁰ <https://static.rusi.org/SR-Russian-Air-War-Ukraine-web-final.pdf>, 2022.11.07.; letöltés: 2022.11.12.

Ezeket elsősorban az Ukrajna mélységében, az ország nyugati területein lévő célpontok ellen használták, mint például az Ivano-Frankivszk-i repülőtér. Július 14-én Kalibr robotrepülőgépekkel találtak el egy bevásárló központot Vinnicjában, október 10-én szintén ilyen robotrepülőgépekkel mértek csapást ukrainai célpontokra, eközben legalább három eszköz megsértette a moldovai légtér, október 31-én pedig a Dnyiszter vízerőműre Moldovától északra, amelyek során egy Kalibr moldovai területen csapódott be.⁵¹

Több jelentés is érkezett arról, hogy az orosz haderő szárazföldi célpontok ellen próbálta ki a Basztyion P (P-800 Oniks, SS-C-5 Stooge) partvédelmi csapásmérő robotrepülőgépeit.⁵² Március 19-én az orosz Védelmi Minisztérium szerint Odesza körzetében egy rádiófelderítő központot támadtak ilyen eszközzel, 23-án pedig szintén szárazföldi célpontot támadtak Odesza körzetében.⁵³ Orosz állítás szerint a partvédelmi rakétákkal eredményesen támadtak ukrainai katonai célpontokat május végén.⁵⁴

Az orosz haditengerészet – hasonlóan a partvédelmi rakéták földi célpontok elleni alkalmazásához – egy másik „innovatív” módszert is alkalmazott: a kihajózó orosz haditengerészeti egységek helikopterfedélzetére Tor-M2 légvédelmi rakétakomplexumot telepítettek.⁵⁵ Minderre valószínűleg azért volt szükség, mert az orosz haditengerészeti hajók nem rendelkeztek megfelelő légvédelemmel, különösen nem a pilóta nélküli repülőgépekkel, pl. az ukrán légierő Bayraktar-jaival szemben. A megoldás ugyanakkor nyilvánvalóan nem lehet optimális: a helikopterfedélzetet nem lehetett többé az eredeti célnak megfelelően használni, a légvédelmi rendszer radarja számára pedig a hajó felépítménye komoly holttérrel jelent.



10. ábra. Tor-M2 légvédelmi rendszer a *Pavel Derzshavin* járőrhajón⁵⁶

⁵¹ <https://www.aerotime.aero/articles/32535-russia-missile-ukraine-falls-moldova>, 2022.10.31.; letöltés: 2022.11.13.

⁵² <https://eurasianimes.com/russia-uses-bastion-p-missile-to-break-ukraines-resistance/>, 2022.03.24.; letöltés: 2022.04.16.

⁵³ <https://www.thedrive.com/the-war-zone/44891/russia-claims-it-launched-bastion-p-anti-ship-missiles-against-ground-targets-in-ukraine>, 2022.03.23.; letöltés: 2022.04.16.

⁵⁴ <https://tass.com/defense/1456649>, 2022.05.27.; letöltés: 2022.11.13.

⁵⁵ <https://mil.in.ua/en/news/russians-installed-tor-m2km-air-defence-system-on-the-pavel-derzhavin-patrol-ship/>, 2022.06.14.; letöltés: 2022.11.13.

⁵⁶ https://mil.in.ua/wp-content/uploads/2022/06/photo_2022-06-14_15-56-42-1.jpg, 2022.06.14.; letöltés: 2022.11.13.

2.4. Az orosz katonai vezetés képességeinek értékelése

A háború első két hónapjában az orosz katonai vezetés – minden szinten – súlyos hibákat követett el. Már a háború megindulása előtt – rossz hírszerzési alapokról kiindulva – nem hoztak létre döntő erőfölényt a kiemelt irányokban, nem biztosították a megfelelő logisztikai készleteket, a csapatok nem voltak felkészítve a harc megvívására. Ez párosult a már előbb említett légi–földi együttműködés hiányosságaival, a légi főlény hiányával, és mindezek eredményeként az orosz támadás kifulladásra vezetett. Május elejére a Kijev környéki visszavonulással jelentős mértékben sikerült rövidíteni az arcvonalat, és a nagy csapatmozdulatok helyett a statikus harcra való áttérés megkönnyítette a logisztikai utánpótlást, de még így sem sikerült megfelelő erőfölényt kialakítani. Az orosz erők változatlanul a szemből való támadást erőltették, alig-alig gondolkodtak megkerülésben, a szárnyak támadásában. Április végétől Izjum körzetében jelentős erők összpontosultak, de azok nem indultak meg dél felé, mint ahogy Zaporizzsja megyében sem indultak meg észak felé a Donbaszban harcoló ukrán erők bekerítése érdekében. Ki lehet jelenteni, hogy az orosz hadszíntéri parancsnokok, a hadművelési irányok parancsnokai és az alegységparancsnokok vezetése kapcsán általános volt az ötlettelenség, a sematikuság, a kezdeményezőkézség teljes hiánya.

Hivatalosan az orosz sajtóban rendszeresen elhangzott, hogy minden a legnagyobb rendben van, minden a tervek szerint halad. Ez azonban nem igaz, amit jól jelez, hogy az orosz erők vezetésében folyamatosan személycserékre került sor. Ápriliséig a különböző hadművelési irányokban tevékenykedő orosz csoportosítások önálló vezetéssel rendelkeztek, aminek következtében nem hangolták össze az egész hadművelet vezetését. Áprilisban Alekszander Dvornyikov hadseregtábornokot nevezték ki az Ukrajna elleni hadművelet parancsnokává, de őt júniusban Gennagyij Zsidko vezéreztetésre váltotta, őt pedig október elején Szergej Szurovikin hadseregtábornok. A dátumokat megvizsgálva jól látható, hogy az orosz–ukrán háború április végétől november végéig terjedő hét hónapja alatt a politikai vezetés három parancsnokot is „elfogyasztott”. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy az orosz vezetés igyekszik titokban tartani a személycseréket, mert azok gyengeséget és kudarcokat sugároznának a hazai közvélemény felé, így azokat rendkívül nehéz megerősíteni.

A háború első szakaszában az alacsonyabb szintű alakulatoknál is több súlyos problémát lehetett felfedezni a katonai tervezés, illetve vezetés terén. Ilyen volt többek között a menetoszlopok megszervezése. Rendszeresen fedezetbiztosítás, elővéd/előőr, felderítés nélkül vonták előre a csapatokat, amelyek így kiváló célpontot nyújtottak az ukrán erők lesállításai számára, illetve pilóta nélküli repülőeszközökkel is jól lehetett támadni azokat. A háború második szakaszában ezek a nagy mozgásokkal járó előrenyomulások megszűntek, így az ukránoknak jóval kevesebb esélyük volt az orosz erők hibáinak a kihasználására. Az orosz vezetési hiányosságok azonban bizonyosan nem szűntek meg, amit mutat a 155. tengerészgyalogos-dandár esete is novemberben. A dandár katonái nyílt levelet írtak a dandár békeelhelyezési körzetének kormányzójához, amelyben a vezetés hibáira panaszkodva megírták, hogy súlyos veszteségeket szenvedtek Pavlivka körzetében.⁵⁷

⁵⁷ <https://twitter.com/RALee85/status/1589298282085646337>, 2022.11.06.; letöltés: 2022.11.14.

Szintén vezetési hibaként lehet értékelni azt, ahogyan az orosz légideszantsapatokat alkalmazzák. Ezekkel az erőkkal a háború elején még megkíséreltek egy klasszikus légimozgékonyaságú műveletet Hosztomel repülőtere ellen, azóta viszont – jobb híján – könnyűlövész erőként alkalmazzák ezeket a drágán kiképzett erőket.

A szovjet haderőhöz hasonlóan az orosz haderő egyik legsúlyosabb hiányossága a nyugati országok haderőiben meglévő, professzionális tiszthelyettesi kar hiánya, amely ott a csapatok gerincét adja.

2.5. A személyi állomány motivációjának, morális állapotának értékelése

Az egész orosz–ukrán háború rendkívül kiélezett információs hadviselés közepette zajlik, amelyben a felek hatalmas mennyiségű hamis vagy kontextusukból kiragadott információt tesznek közzé, ezeket más – gyakran nem is azonosítható – felek felerősítenek vagy gyengítenek, cáfolnak vagy további verziókat tesznek közzé, azaz óriási a „zaj” az információs térben. Így szinte lehetetlen eldönteni, mi az igaz, és mi nem, megtörtént-e valami vagy sem. És mindezek következtében nagyon nehéz teljesen objektív képet alkotni az orosz haderő személyi állományának morális állapotáról (is).

A háború első szakaszában a napvilágra került információk alapján elég kedvezőtlen kép alakult ki az orosz haderőről, erről részletesebben írtam a Felderítő Szemle XXI. évfolyamának 1. számában. Az azóta eltelt időszakban számos további információ jelent meg, amelyek alapján nem mutatható ki pozitív változás az orosz haderőben. 2022 áprilisa óta is több információ jelent meg az orosz csapatok által elkövetett atrocitásokról, fosztogatásokról, gyilkosságokról, nemi erőszakról, kínzásokról, polgári célpontok támadásáról. Videók kerültek fel, amelyekben a herszoni állatkert állatait szállítják el, vagy amint házakból visznek el használati tárgyakat. A különböző atrocitásokat az ukránok rendszeresen a világ elé tárták, és ENSZ-vizsgálóbizottság is igazolt atrocitásokat.⁵⁸ Az ENSZ Ukrajnai Emberi Jogi Megfigyelő Missziójának jelentése szerint, amely a 2022. január 1. és július 31. közötti időszakot vizsgálta, 5385 polgári személy megöléséről és 7264 megsebesítéséről számolt be, jelezve, hogy a valós áldozatok száma ennél valószínűleg sokkal magasabb. A harcok következtében 252 egészségügyi létesítmény, 384 oktatási létesítmény és 90 vallási hely semmisült vagy rongálódott meg. Az atrocitások, a polgári célpontok szándékos támadása azt jelzi, hogy az orosz haderő vezetőinek és katonáinak morális állapota terén súlyos problémák vannak.

A háború elején számos hír jelent meg arról, hogy az orosz törvények ellenére sorkatonákat vezényeltek a hadszíntérre, amit ugyan eleinte cáfolt az orosz vezetés, de végül elismerte, hogy voltak hibák és túlkapások, illetve intézkedtek a hasonló esetek elkerülésére. A szeptemberi mozgósítás megindulásakor ismét számos probléma merült fel: bevonultattak beteg, katonai szolgálatra alkalmatlanokat, egyetemista diákokat, kisgyerekes apákat. Levelek, internetes közösségi médiás bejegyzések kerültek nyilvánosságra, amelyben a hozzátartozók tiltakoznak, vagy

⁵⁸ <https://www.pbs.org/newshour/show/un-investigator-outlines-evidence-of-russian-war-crimes-in-liberated-areas-of-ukraine>, 2022.09.28.; letöltés: 2022.11.14.

éppen helyi vezetőknek könyörögnék, hogy vizsgálják felül a hozzátartozóik jogellenes bevonultatását. A mozgósítási rendszer hiányosságaira még maga Putyin elnök is kénytelen volt reagálni, elismerve a problémákat.⁵⁹ Több helyen verekedés tört ki a frissen bevonultatottak és az „öreg katonák” között. A mozgósított katonáknak sokszor maguknak kellett saját pénzen beszerezniük a ruházatukat, gyógyszereket, kötszereket. A mozgósítás miatt több százezer katonakorú személy menekült külföldre. A 300 ezer mozgósított megkezdte a kiképzést, de többen közülük néhány nappal a bevonulás után már a fronton életüket is veszítették.

A mozgósítás következtében több százezer új katona állt az orosz haderő rendelkezésére, de a létszám emelkedése még nem jelentette a képességek jelentős javulását is. A mozgósítottakat ki kell képezni, fel kell fegyverezni, de ők már csak régi, zömben a hadrendből már kivont fegyvereket kaphatták. A kiképzés színvonala is erősen megkérdőjelezhető, hiszen az orosz katonai vezetés már korábban a frontra küldte szinte az összes hadra fogható katonáját, így alkalmas kiképző is kevés maradt. Sokat elárul az is, hogy Oroszország kénytelen volt még Belarusz segítségét is kérni a mozgósítottak kiképzéséhez: több ezer orosz katona érkezett Belaruszba, ahol megkezdődött kikézésük, felkészítésük a harcokra.

Külön kiemelendő, hogy az orosz haderő súlyos személyügyi problémái miatt egyre fontosabb szerephez jutott a Wagner Csoport néven ismert orosz katonai magánvállalat. A cég jó fizetést ajánlott a korábbi katonáknak, és aktív szerepet játszott Szíriában, Líbiában, Afrikában. Ezúttal azonban a jó fizetés is kevés volt, ezért a Wagner Csoport – természetesen orosz állami jóváhagyással – a börtönökben kezdett toborozni köztörvényes bűncselekményekért elítélteket a frontra. Nem hiszem, hogy magyarázni kell, milyen morális színvonalat képviselhet egy haderő, amely a katonai siker eléréséhez köztörvényes bűnözőket vesz igénybe, és ezen bűnözők megbízhatósága, morális állapota sem igényel különösebb értékelést.

Felmerül a kérdés: ha az orosz haderő hivatásos állománya, amely a háborút megindította, még jól felszerelve és felfegyverezve is súlyos kudarokat és veszteségeket szenvedett, akkor mit fog jelenteni a frissen, sebtében kiképzett, rosszul felszerelt és felfegyverzett mozgósított állomány harcbevetése. Vajon képesek lesznek megfordítani a háború menetét? Erre valószínűleg nemleges a válasz. Ezt az értékelést támasztják alá azok a videók, fényképek, amelyeken tucatszámra ukrán fogságba esett frissen mozgósított katonák voltak láthatók.

A mozgósított állomány egyértelműen gyengén kiképzett, minimum hónapok kellene a megfelelő szintre való felhozatalukhoz. Motivációjuk nagy valószínűséggel alacsony, a vezetésük, amint azt már több példán keresztül bemutattam, gyenge színvonalú. És ezeknek a frissen bevetett katonáknak most már a fronton kell szembenézniük a hazájukat védő, így sokkal magasabban motivált, az elmúlt hónapok katonai sikerei miatt magabiztosabbá vált ukrán katonákkal, akik egy része alapos és intenzív kiképzésen esett át egyes NATO-tagországokban. A mozgósítás megkezdése óta napvilágra került információk szerint sok orosz katonát mindössze néhány nap kiképzés után már a frontra vezényeltek, és sokan

⁵⁹ <https://www.washingtonpost.com/world/2022/10/28/russia-mobilization-complete-war-ukraine/>, 2022.10.18.; letöltés: 2022.11.14.

életüket is veszítették, azaz egyszerűen ágyútölteléknek használták a frissen bevonultatott személyi állományt.

3. Az ukrán haderő tevékenységének értékelése

3.1. Szárazföldi csapatok

Az ukrán szárazföldi csapatok 2014 óta harcoltak a Donbaszban az orosz, illetve az oroszbarát szakadár köztársaságok haderői ellen. Ez alatt a nyolc év alatt – sokszor súlyos véráldozatok árán – megfelelő harcászati eljárásokat alakítottak ki. A háború február 24-ei megindulása meglepte az ukrán erőket is, de a kezdeti sokkból gyorsan magukhoz tértek, és felvették a harcot a támadókkal. A nyugati országoktól kapott kézi páncéltörő eszközökkel sikeresen szálltak szembe a sokszor az elemi szabályokat is figyelmen kívül hagyva előrenyomuló, vagy inkább sokszor csak előrevonuló orosz páncélos alakzatokkal szemben. A Donbaszban folytatták a kiépített, mélységben tagolt, árokrendszerekkel szabdalts védelemre építő védekezést, ennek sikerét jól mutatja, hogy az orosz erők még több mint kilenc hónappal a háború megindulása óta is helyenként ugyanott tartanak, mint a háború előtt (pl. Doneck városának határában).

Az ukrán szárazföldi csapatok a háború elejétől a kisalegységes (raj- és szakaszszintű) hadviselésre helyezték a hangsúlyt. Amikor az orosz erők nagy erőkkel támadtak Kijev és Csernyihiv felé, az ukrán alegységek lesállításokat állítottak, és ezekkel jelentős veszteségeket tudtak okozni. Később, amikor a frontvonalak elkezdtek megszilárdulni, előtérbe kerültek a pick-upokkal gyorsan mozgó, páncéltörő és légvédelmi eszközökkel felszerelt csoportok, amelyek az orosz nehézfegyverzetre vadásztak. A háború egyik nagy újdonsága volt ukrán részről is a pilóta nélküli repülőeszközök intenzív használata. A Bayraktarok nagy magasságból keresték a célpontokat, míg a szárazföldi alakulatok mikro- és kis méretű drónokkal folytattak felderítést. Ezt követően általában tüzérségi tüzet vezettek a felderített ellenséges állásokra, harcjárművekre. Ehhez a harcmodorhoz kiemelten fontos volt a megfelelő összeköttetés: ebben óriási szerepet kapott az amerikai Elon Musk milliárdoshoz köthető Starlink rendszer, amely alacsonyán lévő, internetszolgáltatást nyújtó műholdjaival és földi állomásaival biztosította az ukrán erők számára a megfelelő összeköttetést. A rendszer biztosítja, hogy a felderítési információkat szinte azonnal el lehessen juttatni a tűzcsapást mérő erők részére.

A mikro- és kisméretű pilóta nélküli repülőeszközök egyik legelterjedtebb használata a másik fél fedezékekben lévő katonáinak felkutatása és megsemmisítése volt. Számatalan felvétel jelent meg mindkét fél részéről, amelyben a pilóta nélküli repülőeszközök kézigránátot vagy házilagos készítésű bombát dobnak le fedezékekben megbújó katonákra, sokszor rendkívül pontosan. Ez az I. világháborús lövészárók hadviselés 21. századi verziója, amikor nem kézigránátokat dobnak a védők egymásra, hanem több száz méterre lévő fedezékeket támadnak drónokkal. Általánosságban megállapítható, hogy ezek az olcsó, kereskedelmi forgalomban kapható eszközök már rajszinten is kitűnően alkalmazhatók, és a csapásokat elszenvedők ezeknek az eszközöknek a csendessége miatt sokszor csak akkor tudták meg, hogy célba vették őket, amikor a drónról ledobott robbanószerkezet a testük mellett robbant.

Az ukrán szárazföldi csapatok egyik legfontosabb fegyverévé a HIMARS rakéta-sorozatvető rendszer vált, amellyel – megfelelő hírszerzési információk birtokában – nagy távolságról tudják pusztítani az orosz erőket. Ehhez a sikerhez az is hozzájárult, hogy több NATO-tagország műholdas képi elemzési információkat ad át Ukrajnának az orosz erők helyzetéről, elhelyezkedéséről, illetve Ukrajna maga is tud kereskedelmi szolgáltatóktól – pl. a Maxar vagy a Planet Labs – műholdas felvételekhez jutni. Az egyik szolgáltató (BlackSky Technology Inc.) például az április 2-ai pályára állítás előtt módosította két műholdjának tervezett orbitális pályáját, hogy a műholdak gyakrabban haladjanak át Ukrajna felett.⁶⁰

Az ukrán szárazföldi csapatok jelentős mennyiségben kaptak külföldről tüzérségi eszközöket. Ezek közül a legkorszerűbbek a német PzH 2000 önjáró tarackok, amelyekből Ukrajna 22 darabot kapott (14-et Németországtól, nyolcat Hollandiától). A tarackokat gyorsan használatba vették, hamarosan azonban súlyos problémák jelentkeztek: egyszerűen nem bírták a jelentős igénybevételt, mert az ukrán tüzérek akár napi 300 lövést is leadtak velük.⁶¹ Így néhány hét után már javításra kellett ezeket vinni, amit NATO-tagországokban hajtottak végre.

Az ukrán különleges erők és a diverzánsok szintén komoly szerephez jutottak. Több támadás is valószínűleg az ukrán különleges erőkhez köthető, mint például az orosz területeken katonai célpontok ellen végrehajtott támadások. Ilyen volt például az október 30-án a Pszkov megyei Osztrov repülőterén végrehajtott szabotázsakció, amelyben legalább két orosz Ka-52 harci helikopter semmisült meg. Nem tisztázott, hogy ki követte el a Kercsi híd elleni október 9-ei támadást, de ha az ukrán fél hajtotta végre, akkor az rendkívül komoly műveleti képességeket feltételez.

Az ukrán szárazföldi csapatok tehát sikeresen helyt álltak, de ezért komoly árat kellett fizetniük. Az ukrán szárazföldi haderőnem összesen 374 db T-64, T-72 és T-80 típusú harckocsit, 582 db BRM-1K, BRDM-2, MTLB, Vepr, BMP-1, BMP-2, BTR-3, BTR-4 gyalogsági harcjárművet, legalább 192 db BTR-60/70/80, M113, VAB, YPR-765 páncélozott szállító harcjárművet, több száz M1114 HMMWV, Husky, Iveco, Spartan, Kozak és más típusú páncélozott járművet és közel 190 tüzérségi löveget és sorozatvetőt vesztett a harcokban.⁶²

3.2. Légierő

3.2.1. Harcászati légierő és csapatrepülő erők

Az ukrán légierő a háború megindulásakor rendkívül komoly hátrányban volt: az évtizedek óta tartó alulfinanszírozottság, az orosz beavatkozás a Donbaszban és ebből kifolyólag a szárazföldi csapatok fejlesztésére szánt források miatt az ukrán harci repülőgépek töredéke volt csak bevethető állapotban. Egy amerikai értékelés szerint a háború elején mindössze 56 darab ukrán harci repülőgép volt hadra fogható

⁶⁰ <https://www.wsj.com/articles/ukraine-war-puts-spy-satellites-for-hire-in-the-spotlight-11651410002>, 2022.05.01.; letöltés: 2022.11.14.

⁶¹ <https://eurasianimes.com/ukraines-germany-supplied-pzh-2000-howitzers-are-breaking/>, 2022.11.20.; letöltés: 2022.11.27.

⁶² <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-ukrainian.html>; letöltés: 2022.11.30.

állapotban.⁶³ Más adatok szerint összesen 110 db ukrán harci repülőgép állt szemben az orosz légierő 1200 db harci repülőgépével, és míg Ukrajna függetlenné válása óta egyetlen új harci repülőgépet sem vásárolt, addig az orosz légierő repülőgépeinek jelentős része már új gyártású volt.⁶⁴ Az ukrán Szu-27 (Flanker) és a MiG-29 (Fulcrum) típusú repülőgépek öregebbek voltak, mint az orosz légierő legújabb Szu-30 és Szu-34 típusú repülőgépei, elavultabb radarokkal és légiharc-rakétákkal. Ennek alapján nem sok esélyük volt az orosz légierő ellen, és a katonai szakértők arra számítottak, hogy az orosz légierő napok alatt kivívja a teljes légi uralmat, amellyel megtörheti az ukrán katonai ellenállást. Nem ez történt. Az ukrán légierő sikeresen széttelepítette hadra fogható repülőgépeit, majd felvette a harcot. Ebben a harcban az ukrán légierő elvesztett 15 MiG-29, 5 Szu-27, 15 Szu-25 (Frogfoot) és 12 Szu-24 (Fencer) típusú harci repülőgépet. A két utóbbi típusból a magas veszteség a szárazföldi csapatoknak nyújtott támogatás következménye, amikor az erős orosz légvédelem ellenére igyekeztek támogatni a földön harcoló csapatokat. Már önmagában az a tény is rendkívüli eredménynek tekinthető, hogy az ukrán légierő repülőgépei még ma is repülnek, és képesek fenyegetni az orosz erőket.

Szeptembertől, a Harkiv megyei ukrán ellentámadás megindítását követően az orosz fél kénytelen volt átmenni védelembe, a levegőben pedig az ukrán légierő sikeresen kezdte alkalmazni a nyugatról kapott AGM-88 HARM radar elleni rakétákat, amelyekkel érzékeny veszteségeket tudtak okozni az orosz légvédelemnek. Ennek köszönhetően a frontvonal felett az ukrán légierő repülőgépei aktívabban és nagyobb biztonságban tudtak tevékenykedni.⁶⁵

A háború folyamán az ukrán csapatrepülő erők – a harcászati légierőhöz hasonlóan – komoly hátrányban voltak, mivel az orosz csapatok légi fölényben voltak a frontvonal felett, illetve rendkívül erős csapatlégvédelmi rendszert telepítettek. Ennek ellenére az ukrán helikopterek igyekeztek támogatni a szárazföldi csapatok harcát, valamint csapásokat mértek az orosz erőkre.

3.2.2. Légvédelem

Az ukrán légvédelemnek a háború elején megindított tömeges orosz csapások ellenére – a széttelepítésének és a megóvására tett intézkedéseknek köszönhetően – sikerült megőriznie képességeinek számottevő hányadát. Ettől függetlenül természetesen komoly kihívásokkal kellett szembenéznie.

Az orosz légierő bevetést végrehajtó repülőgépeivel szemben elsősorban a Buk (SA-11 Gadfly) légvédelmi rakéták bizonyultak a leghatékonyabbaknak. Mivel ezeket az eszközöket nem sikerült megsemmisíteni, az ukrán frontvonalat támadó orosz repülőgépeknek nagy vagy közepes magasság helyett mélyrepülésben kellett tevékenykedniük. A radarvezérlésű légvédelmi rakéták számára az alacsonyan repülő légi célok felderítése és megsemmisítése rendkívül nehéz, így az orosz légierő repülőgépei nagyobb biztonságban voltak – viszont így az alacsony magasságú, nagy sebességű légcsapások is jóval kevésbé voltak hatékonyak az ukrán

⁶³ <https://twitter.com/jengriffinc/status/1502274045827497987>, 2022.03.11.; letöltés: 2022.11.14.

⁶⁴ <https://www.businessinsider.com/whats-known-about-russian-and-ukraine-losses-in-aerial-combat-2022-9>, 2022.09.06.; letöltés: 2022.11.14.

⁶⁵ <https://static.rusi.org/SR-Russian-Air-War-Ukraine-web-final.pdf>, 2022.11.07.; letöltés: 2022.11.12.

szárazföldi csapatok ellen, illetve a támadó repülőgépek az ukrán csapatok kézi légvédelmi eszközeinek célpontjaivá váltak.⁶⁶

Különösen nagy kihívást jelentett a nagy hatótávolságú orosz csapásmérő robotrepülőgépek felderítése és megsemmisítése, amelyekkel az orosz légierő és haditengerészet az ország egész területén támadott katonai, energetikai és más infrastrukturális célpontokat. A viszonylag kis magasságban érkező, kis radarvisszaverő felülettel rendelkező Kalibr és H-101 eszközök közül az ukrán fél – állítása szerint – sokat megsemmisített, például a november 15-ei csapás során az indított 90-ből 73 darabot⁶⁷ – ezek a számok minden bizonnyal eltúlzottak –, de nem tudták megakadályozni, hogy az orosz rakéták komoly károkat okozzanak az energetikai rendszernek. Egyelőre még nem látni, hogy a NATO újonnan beérkező légvédelmi eszközei – például a NASAMS⁶⁸ és az IRIS-T légvédelmi rendszerek – hogyan teljesítenek, bár az első hírek szerint a már bevetett rendszerek jól szerepeltek a november 15-ei és 23-ai tömeges rakétacsapások során.

Az ukrán légvédelem egyik legnagyobb problémája, hogy nem rendelkezik elegendő mennyiségű és jó minőségű légvédelmi eszközzel a nagy területű ország számos potenciális célpontjának megvédésére. Biztosra vehető, hogy még az amúgy korlátozott számban ígért légvédelmi eszközök beérkezése esetén sem lesz képes minden fontos pontot megvédeni a sorozatos orosz csapásokkal szemben.

Az ukrán légvédelem másik nagy problémája, hogy az orosz fél tudja változtatni a csapásmérő fegyvereit (iráni önmegsemmisülő pilóta nélküli repülőgépek, csapásmérő robotrepülőgépek, harcászati-hadműveleti rakéták, légvédelmi rakéták, hajó elleni rakéták), amelyek megsemmisítésére a legjobb rendszerek ugyan képesek, de ezáltal gyakran kénytelenek régi, hadrendből már korábban kivont, pontatlan rakétákra is a legkorszerűbb, drága eszközöket indítani. Ez rendkívül gazdaságtalan, ráadásul ilyen eszközökből csak korlátozott mennyiség áll rendelkezésre. Az ukrán légvédelemnek ugyanakkor nincs más választása, mint megpróbálni megsemmisíteni valamennyi érkező rakétát.

3.2.3. Pilóta nélküli repülőgépek

A török gyártmányú Bayraktar TB2 pilóta nélküli csapásmérő repülőeszközök a háború elején rendkívül jól teljesítettek, amit lehetővé tett, hogy az előrenyomuló orosz csoportosítások légvédelme nem volt megfelelően megszervezve. Később, amikor megszilárdultak a frontvonalak, az orosz légvédelem, illetve elektronikai hadviselés is hatékonyabbá vált, és legalább 14 ukrán Bayraktar került a veszteséglistára.

3.3. Haditengerészet

Az ukrán haditengerészet már a Krím 2014-es annexiója során rendkívül nagy hátrányba került az orosz haditengerészettel szemben, és a háború elején már megmaradt képességei is javarészt elvesztek. A háború kitörése után az ukrán

⁶⁶ <https://static.rusi.org/SR-Russian-Air-War-Ukraine-web-final.pdf>, 2022.11.07.; letöltés: 2022.11.12.

⁶⁷ <https://odessa-journal.com/massive-russian-strike-on-ukraine-73-of-more-than-90-cruise-missiles-shot-down/>, 2022.11.15.; letöltés: 2022.11.21.

⁶⁸ National Advanced Surface-to-Air Missile System

haditengerészet gyakorlatilag beszorult a néhány megmaradt kikötőjébe, és semmi esélye sem volt arra, hogy sikeresen vegye fel a harcot az elsöprő technikai és erőfölényben lévő orosz haditengerészettel. Ezért a személyzete – azért, hogy ne kerüljön orosz kézre – kénytelen volt elsüllyeszteni az egyetlen nagy ukrán hadihajót, a Krivak-osztályú *Hetman Szahajdacsnij* fregattot. Emellett az orosz erők csapásai következtében elvesztettek több mint egy tucat járőrhajót is. Így a háború folyamán az ukrán haditengerészet hajóegységei nem tudtak említésre méltó harctevékenységet folytatni az orosz haditengerészettel szemben.

3.4. Az ukrán katonai vezetés képességeinek értékelése

Az ukrán katonai vezetés rendkívül nagy hátrányból indult, hiszen a világ egyik legerősebb hadereje indított támadást Ukrajna ellen. A kezdeti sokkból azonban az ukrán haderőnek láthatóan gyorsan sikerült magához térnie, és egyre hatékonyabban kezdett el védekezni, amiben nyilvánvalóan komoly szerepe volt a katonai vezetésnek is.

A háború egész időszaka alatt nem volt látható olyan, egyértelműen beazonosítható súlyos hiba, amelyet az ukrán katonai vezetés tévedése miatt követtek volna el. Az ukrán katonai vezetést a rugalmasság, az innovatív tervezés jellemezte, de természetesen mindenképpen szükséges megemlíteni azt is, hogy ebben támaszkodhatott a nyugati támogató országok hírszerzési adataira és – feltehetően – katonai tanácsaira. Az ukrán katonai vezetés például beharangozta, hogy Herszon megyében fognak támadni, ahol ez szükségszerű és kivitelezhető is, így az orosz fél is könnyen elhitte. A támadás meg is indult, de hamarosan kiderült, hogy a cél az elterelés volt, és a Herszontól legmesszebbre lévő frontszakaszon, Harkiv megyében az összehívott ukrán erők meglepték az orosz csapatokat, amelyek fejtellenül, nagy mennyiségű fegyverzetet és készleteket hátrahagyva elmenekültek.

Az ukránok által elért sikerekhez nem kis részben járult hozzá a tisztek és az állomány nyugati képzése, a NATO-standardok alkalmazása. Nyilvánvalóan még sok időt vesz igénybe a teljes ukrán haderő NATO-szintre emelése a kiképzés és a vezetés terén, de már most is látszik a decentralizált és a harctéri parancsnok számára önállóságot biztosító vezetés előnye a merev, centralizált, felülről irányított, „kézi vezérelt” orosz rendszerrel szemben.

3.5. A személyi állomány motivációjának, morális állapotának értékelése

Az ukrán haderő személyi állományának morális állapota minden bizonnyal magas. Természetesen ezen belül vannak eltérések, bizonyosan vannak olyan besorozott katonák, akik nincsenek megfelelően kiképezve és morális állapotuk nem kielégítő, de a nagy többségre igaz, hogy készek harcolni Ukrajna függetlenségéért, az ország túléléseért. Az ukrán katonák első kézből látták az oroszok által elkövetett atrocitásokat, így tudják, hogy ki ellen és miért harcolnak. Ez mindenképpen erkölcsi fölényt ad számukra az orosz haderő tagjaival szemben.

A hírekben többször szerepelt már, hogy ukrán katonák orosz hadifoglyokat végeztek ki. A legutóbbi ilyen esetet november 19-én hozta le az orosz sajtó, amely szerint az ukrán haderő 80. légideszant-dandárjának katonái kivégeztek legalább 11 orosz hadifoglyot. Az ilyen híresztelésekkel mindenesetre óvatosan kell bánni: az

orosz félnek elemi érdeke, hogy a hazai közvéleményt az ukránok ellen tüzelve erősítse a háború támogatottságát, illetve a koholt vagy valós ukrán atrocitások propagandacélokra történő felhasználásával gyengítse Ukrajna nyugati támogatását.

Nem lehet tehát megítélni pontosan, hogy ukrán katonák követtek-e el háborús bűncselekményeket. Nagy valószínűséggel igen, szinte biztosra vehető, hogy egy kilenc hónapja tartó véres, felőrlő háborúban a bosszúvágy időnként erősebb lesz az emberiségnél. Le kell szögezni, hogy amennyiben valaki megöl egy fegyvertelen foglyot, az háborús bűncselekményt követ el. Mindazonáltal – bár ez nem menti fel a háborús bűncselekményt elkövetőket – nem lehetséges eltekinteni attól, hogy a háborút Oroszország indította, ukrán földön ukránok ezrei, tízezrei estek a háború áldozatává, több mint 15 millió embernek kellett mindenét hátrahagyva elmenekülnie otthonából, és egy egész országot tettek csaknem földönfutóvá. Itt nyilvánvalóan nincsenek arányban az elkövetett bűnök. A háború ezzel jár: ha egyszer háborút indít valaki, akkor az indulatok nagy valószínűséggel el fognak szabadulni.

A háború fordulópontjai jelentős pozitív hatással voltak az ukrán haderő morális helyzetére. Az orosz erők megállítása Kijevnél, Harkivnál, majd a kezdeményezés átvétele, a rendkívül sikeres ellentámadás Harkiv megyében, majd a Dnyipro folyó északi partjának visszafoglalása Herszon megyében mind erősítették az ukrán katonák tartását, megerősítették bennük a hitet, hogy képesek megvédeni országukat, érzik a nyugati támogatást, ukrán katonák tízezrei kapnak magas szintű kiképzést nyugaton.

4. A háború lehetséges kimenetele

4.1. A béke lehetősége

Oroszország és Ukrajna között már a háború előtt rendkívül megromlott a viszony, azóta pedig már kifejezetten ellenséges lett a két nép kapcsolata, amihez jelentős mértékben hozzájárult az orosz haderő tevékenysége, a városok és általában a lakott települések lövetése, az oroszok által elkövetett atrocitások, az energetikai rendszer szisztematikus támadásával az ukrán lakosság terrorizálása, humanitárius katasztrófa okozása. Putyin elnök korábban még arról beszélt, hogy az orosz és az ukrán testvérnép. Nos, ma már kijelenthetjük, hogy nem lehet testvérnépekről beszélni. Mindkét fél a propagandában rendkívül negatív jelzőket használ a másikra, ami felidézi a II. világháború időszakában a német és a szovjet fél közötti uszítást. Mindezen tényezők egyértelműen jelentős hatással vannak a felek realitásérzékére, így a háború befejezésének perspektívájára is: mindkét fél úgy hiszi, hogy megnyerheti a háborút.

Az orosz–ukrán háború lezárása a következő forgatókönyvek mentén képzelhető el:

a. Valamelyik fél teljes győzelmet arat

Ezen forgatókönyv szerint Oroszország elfoglalja Ukrajna teljes területét. Ez azonban szinte teljesen kizárható, mert Oroszország nem rendelkezik megfelelő erőkkel Ukrajna teljes területének elfoglalására, megszállására és totális ellenőrzésére.

Egy másik elvi lehetőség az, hogy Ukrajna visszafoglalja az ország teljes területét. Az őszi ukrán sikerek ellenére jelenleg ez is elképzelhetetlennek tűnik, mert ehhez Ukrajnának a jelenleginél lényegesen nagyobb és jobban felszerelt haderővel kellene rendelkeznie, amely képes nagy méretű összhaderőnemi támadó hadművelet végrehajtására, a kiépített orosz védelem áttörésére, majd a támadás kifejllesztésére és hatalmas kiterjedésű területek visszafoglalására.

- b. Valamelyik fél nem tudja/nem akarja folytatni a háborút (nem jelent automatikusan békét, lehetséges, hogy csak tűzszünetet lehet vele elérni)

Ennek bekövetkezésére az egyik elvi lehetőség az, hogy Oroszországban hatalmváltásra kerül sor, és az új vezetés be kívánja fejezni a háborút. Figyelembe véve azonban, hogy Putyin elnök autokratikus rendszert épített ki Oroszországban, ahol az ellenzékét ellehetetlenítették, olyan lakossági megmozdulásra (forradalomra) nem lehet reálisan számítani, amely képes lenne elsöpörni Putyin rendszerét. A diktatúrák „természetéből” kifolyólag ugyanakkor a rendszer előjelek nélkül is összeomolhat, például az egyszemélyi vezető (ez esetben Putyin) váratlan halála vagy egy belső puccs következtében. Ennek az esélye rendkívül alacsony, de nem is zárható ki teljesen.

Egy másik lehetőség, hogy Ukrajna katonai szempontból kimerül. Ennek bekövetkezéséhez le kell állnia a külföldi haditechnikai és gazdasági támogatásnak, illetve ezzel párhuzamosan Oroszországnak képesnek kell lennie a katonai nyomás fenntartására Ukrajnával szemben. A külföldi, elsősorban az amerikai támogatás leállítására sokkolná az ukrán lakosságot, amely úgy érezné, hogy cserbenhagyták. Az Amerikai Egyesült Államok ilyen típusú fordulata azonban – még egy amerikai belpolitikai hatalmváltás esetén is – nehezen képzelhető el, hiszen ez a külvilág felé azt sugallná, hogy az Amerikai Egyesült Államok háttat fordít az egyik fő riválisának tartott Oroszország által megtámadott országnak. Egy ilyen lépés felmérhetetlen kárt okozna az Amerikai Egyesült Államok presztízsének, és elbizonytalanítaná szövetségeseit a világban Dél-Koreától az európai NATO-tagállamokig, ezért a mindenkorai amerikai vezetés bizonyosan nagyon óvatos lenne a hirtelen irányváltást illetően.

Ukrajna katonai szempontból való kimerülése bekövetkezhet úgy is, hogy az ukrán haderő nem bírja tovább személyi állománnyal a harcokat, vagy a csapatok morálja összeomlik. Egyelőre ez sem tűnik valószínűnek a közeljövőben.

Kialakulhat egy olyan helyzet is, amelyben az ukrán vezetés nem képes tovább vállalni a károkat, amelyeket az ország és a lakosság nap mint nap elszenved, és ezért kénytelen belenyugodni a területi veszteségbe is. Ezt előidézheti például az ukrán energetikai rendszer teljes összeomlása, amely élethetlenné teszi az országot. Egy kompromisszumra kész hozzáállás önmagában kiválthatja ugyanakkor a nacionalista erők erőteljes, akár fegyveres fellépését is, hatalmváltást az ország élén.

Nem lehetséges teljességgel kizárni azt sem, hogy olyan erők vesznek át Ukrajnában a hatalmat, amelyek elfogadják Oroszország feltételeit. A háború által még jobban felkorbácsolt ukrán nacionalizmus, a súlyos veszteségek és az

oroszlennesség felerősödése miatt ez utóbbi azonban csak nagyon nehezen képzelhető el.

c. Külső hatalmak beavatkozása rákényszeríti a feleket a tüzzszünetre/békétárgyalásra

Mivel az egyik hadviselő fél az atomhatalom Oroszország, így ez a lehetőség teljesen kizárható, hiszen nincs olyan külső hatalom, nemzetközi szervezet vagy állam, államcsoport, amely erre rákényszeríthetné. Ukrajnával szemben már lehetséges a kikényszerítés (pl. az Amerikai Egyesült Államok nyomásgyakorlásával), de ez mind az Amerikai Egyesült Államok presztízsére, mind pedig az ukrán vezetés stabilitására komoly hatással lehet.

Békefeltételek

A békétárgyalások megkezdésének feltételeként Ukrajna világossá tette, mit vár el Oroszországtól: a tárgyalásokhoz az orosz katonai műveleteket azonnali hatállyal le kell állítani, és az orosz csapatoknak vissza kell vonulniuk az 1991-es orosz határ mögé.⁶⁹ Ezen kívül Ukrajna biztonsági garanciákat akar Oroszországgal szemben, nyilvánvalóan kártérítést követel az elszenvedett súlyos gazdasági károk és rombolás miatt, követeli az Oroszországba szerinte erőszakkal elhurcoltak visszatérésének biztosítását, valamint a háborús bűncselekményeket elkövetett orosz személyek felelősségre vonását a hágai Nemzetközi Büntetőbíróságon.⁷⁰

Oroszország feltételei ezeknél sokkal homályosabbak, és valószínűleg okkal. Putyin 2021. júniusi írásában arról beszélt, hogy az orosz és az ukrán egy nép, amelyek az elmúlt években tragikus módon eltávolodtak egymástól. Szerinte 2014 után a Nyugat egyre inkább bevonta Ukrajnát egy rendkívül veszélyes geopolitikai játszmába Oroszországgal szemben, és erővel átfórták az ukránok identitását, szembefordítva őket Oroszországgal. Oroszország mindezek ellenére tiszteletben tartja az ukrán nyelvet és hagyományokat, és az ukránok vágyát egy szabad, biztonságos és virágzó országban való életre.⁷¹ A háború megindulásakor Putyin arról beszélt, hogy nem szándékozik megszállni Ukrajnát, mindent megtesz Ukrajna demilitarizálásáért, a vezető NATO-tagállamok a neonácikat támogatják Kijevben, a vérontásért pedig a kijevi rezsim lesz a felelős. Ezt követően azonban az orosz csapatok Ukrajna hatalmas területeinek elfoglalására indítottak támadó hadműveletet.

Dmitrij Peszkov, a Kreml szóvivője még márciusban ismertette Oroszország feltételeit Ukrajna számára a háborúskodás azonnali befejezéséhez:

- Ukrajna írjon alá egy semlegességi egyezményt, ami megakadályozza, hogy NATO-tag legyen;
- ismerje el a Krímet Oroszország részeként;

⁶⁹ <https://www.eurointegration.com.ua/eng/news/2022/10/30/7149666/>, 2022.10.30.; letöltés: 2022.11.05.

⁷⁰ <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/ukraines-six-key-conditions-for-peace-talks-with-putins-russia/>; letöltés: 2022.11.05.

⁷¹ <https://www.prlib.ru/en/article-vladimir-putin-historical-unity-russians-and-ukrainians>; letöltés: 2022.11.14.

- ismerje el a Luhanszki és a Donecki „népköztársaságok” függetlenségét;
- állítsa le az összes katonai tevékenységet.⁷²

A fentiekén kívül orosz vezetők szájából még három feltétel hangzott el:

- Ukrajna demilitarizációja és azon fegyverek átadása, amelyek Oroszországot fenyegethetik;
- nácitlanítási folyamata, ami Putyin elnök korábbi beszédei alapján kormányváltást feltételez;
- tegye az oroszot a második hivatalos nyelvvé az országban, és vonjon vissza minden olyan törvényt, amely ezt tiltja.⁷³

Oroszország viszont szeptemberben hivatalosan saját magához csatolta a Luhanszki és Donecki „népköztársaságokat”, valamint a zaporizzsjai és a herszoni területeket, ami nyilvánvalóan kizárja orosz részről e területek visszaadásának lehetőségét. Oroszország számára az általa elfoglalt területek nem képezhetik tárgyalás témáját, viszont biztosra vehető, hogy követelni fogja Ukrajna semlegességét, és a béke (azaz orosz szempontból ukrán kapituláció) érdekében legfeljebb csak annyit tud felajánlani, hogy nem támad tovább és nem mér több csapást.

A két fél követelései között óriási a szakadék, egymást kölcsönösen kizárják, így tárgyalásos rendezésre valamely lényeges körülmény gyökeres megváltozása nélkül nincs esély. Ennek alapján megállapítható, hogy rövid távon nincs lehetőség a békére, folytatódni fog a két fél közötti anyagháború. A téli időszak beköszöntével a frontok megmerevedhetnek, a nagy katonai hadműveletek megszűnhetnek, de a „raszputyica” időszak végével, amikor a föld megfagy és a harcjárművek visszanyerik mozgásszabadságukat, várhatóan ismét kiújulnak a harcok.

Az orosz visszavonulás Herszon megye Dnyipro folyótól északra levő területeiről némileg új helyzetet teremtett. Az ukrán haderő visszafoglalta a Dnyipro északi partját, amivel elmúlt egy Odesza elleni támadás veszélye, és egy fix elválasztó vonal jött létre a Dnyipro folyónál. A folyó bármelyik fél számára szinte leküzdhetetlen akadályt jelent, amennyiben a másik fél védi a túlpártot. Zaporizzsjától a Dnyipro torkolatáig mintegy 300 km-es szakaszon jelenleg egyetlen használható híd sincs, így kizárólag csak egy rendkívül kockázatos erőszakos folyóátkeléssel lenne biztosítható a további ukrán támadás, és utána az utánpótlás biztosítása is szinte megoldhatatlan feladatot jelentene az ellenséges tűzben. Az ukrán haderő nem rendelkezik elég erővel sem északon Luhanszk megyében, sem Doneck megyében támadásra, és Zaporizzsjától délre, Melitopol, illetve Mariupol felé sem. Mindezek alapján a katonai realitások azt mondják, hogy az ukrán haderő elérte a maximumot az orosz haderővel szemben. Ennek ellenére nem szabad leírni az ukrán haderőt: februárban vajon hányan gondolták volna, hogy 10 hónappal később az ukrán haderő még mindig kitart, sőt, több ütközetet is megnyer és átveszi a kezdeményezést?

⁷² <https://www.newsweek.com/russia-ukraine-invasion-end-ukraine-war-four-conditions-1685492>, 2022.03.07.; letöltés: 2022.11.14.

⁷³ <https://www.marca.com/en/lifestyle/world-news/2022/03/16/6231e91022601ddc368b4593.html>; 2022.03.16.; letöltés: 2022.11.14.

Oroszország ezzel szemben képes további súlyos károkat okozni Ukrajna számára energetikai rendszerének támadásával, még akkor is, ha nagy hatótávolságú eszközei fogytán vannak. Az orosz haderő ukrán területeken harcol, az ukrán lakosság és gazdaság pusztul, így az orosz fél mindenképpen kedvező helyzetben van. Az orosz vezetés nincs lépéskényszerben, minden bizonnyal arra alapozza terveit, hogy Ukrajna előbb-utóbb kimerül, illetve elfogy a nyugati támogatók elszántsága, pénze, fegyvere. Most még lehetetlen megjósolni, hogy beválik-e az orosz vezetés terve.

4.2. Előrejelzés

Az orosz–ukrán háború kapcsán rendkívül nehéz bármilyen előrejelzést adni, hiszen már az is meglepetést okozott, hogy Oroszország megtámadta Ukrajnát, majd az orosz támadás kifulladás, illetve hogy az ukránoknak sikerült átvenniük a kezdeményezést. Ez a konfliktus ráadásul több a két ország harcánál, hiszen Oroszország ezzel az Amerikai Egyesült Államok és a NATO felé is kesztyűt dobott. Az egyik nem is annyira titkolt orosz cél a jelenlegi világrend, ezen belül is Európa biztonsági rendszerének megváltoztatása, így Ukrajna mögé felsorakoztak a demokráciák, a nyugati világ. Mindezeket túl a felek által folytatott rendkívül erős információs és propaganda-hadviselés közepette nem lehetséges hozzájutni a tényekkel megfelelően megalapozott előrejelzéshez szükséges információkhoz a szemben álló felek valós erejéről, moráljáról, a veszteségekről.

Az viszont jó látszik, hogy katonai téren a frontvonalak megmerevedni látszanak. Északon, Luhanszk megyében, Szvatove felé az ukrán haderő fenntartja a nyomást, közben az orosz haderő többlépcsős védelmet, műszaki akadályrendszert épít ki. Doneck megyében az orosz fél erőlteti a támadást, de a sikerre kicsi az esély – ne feledjük, hogy három hónap alatt Bahmut irányában mindössze 6–8 km-t tudtak előrehaladni, ami az I. világháború nyugati lövészárokharcái során lehet, hogy komoly eredmény lett volna, de a harcokos és a repülőgépek színre lépésétől számítható modern hadviselésben távolról sem. A Bahmutnál zajló állóháború kapcsán Jevgenyij Prigozsin, a Wagner Csoport vezetője azt mondta, hogy az orosz fél célja nem maga Bahmut, hanem az ukrán haderő megsemmisítése és katonai potenciáljának csökkentése, ezért ezt a műveletet „bahmuti húsdarálónak” nevezik.⁷⁴ Ez ugyanakkor kísértetiesen hasonlít Erich von Falkenhayn német vezérkari főnök 1916-os verduni elképzelésére, amikor a német fél terve az volt, hogy „kivéreztetik” a francia haderőt. A végeredmény jól ismert, a felek iszonyatos, egyaránt közel 350–350 ezer fős veszteséget szenvedtek el, a „kivéreztetést” kezdeményező német fél pedig csak messzebb került a háború megnyerésétől.

Zaporizzsja megye lehet potenciálisan a következő nagy összecsapás színtere, miután mindkét fél erőinek jelentős része felszabadult Herszon megyében. Herszon megye területén a Dnyipro folyó szinte áthatolhatatlan akadályt képez bármelyik fél számára: kis diverzáns alegységek minden bizonnyal át tudnak kelni a folyón, de egy nagyobb támadó hadművelethez komoly műszaki (hídépítő) kapacitás szükséges, és bármelyik fél kelne át a folyón, azt kockáztatná, hogy az átkelt

⁷⁴ <https://volodga-poisk.ru/news/na-zlobu-dnya/osnovatel-chvk-vagner-rasskazal-o-nastoyaschem-polozhenii-del-v-bahmute-rabotaet-bahmutskaya-myasorubka>, 2022.11.28.; letöltés: 2022.11.28.

csapatok utánpótlását az ellenséges tüzérség és légierő elvágna, és bekerítésbe kerülne. Ezért vonták vissza az oroszok erőiket a Dnyipro folyó déli partjára, így valójában sem orosz, sem ukrán támadás nem várható.

A megmerevedő frontvonalak előrevetítik a konfliktus esetleges „befagyását”. Oroszországnak ez valószínűleg megfelelne, Ukrajna számára viszont elfogadhatatlan, hiszen ez bebetonozná az orosz területi nyereséget, és Ukrajna évtizedekre vagy akár örökre lemondhatna területének mintegy 20%-áról. Ráadásul még ha így is történne, semmilyen biztosíték nincs Ukrajna számára arra, hogy Oroszország nem folytatná idővel az inváziót: a Budapesti Memorandum, amely egyértelműen kimondja az aláírók függetlenségének és területi szuverenitásának tiszteletben tartását, valamint a katonai erő alkalmazásától való tartózkodást, vagy a Minszki I és a Minszki II egyezmény egyáltalán nem gátolta meg Oroszországot abban, hogy háborút indítson. Tehát mindez arra kényszeríti Ukrajnát, hogy tovább harcoljon. A nagy kérdés az, hogy a téli időjárásban vagy azt követően képes lehet-e valami olyat lépni, amivel további jelentős katonai sikert ér el.

5. Hosszú távú következmények

Európában a II. világháború óta nem volt ekkora volumenű, ilyen nagy erők bevonásával zajló háború, mint amilyen tőlünk keletre most zajlik. A háború még folyik, és minden bizonnyal el fog még tartani jó pár hónapig, ha nem tovább. Így még azt sem tudni, hogy ki fogja megnyerni a háborút – bár a „győzelem”, akármelyik fél is lenne a „győztes”, minden bizonnyal pürrhoszi lesz a számára.

5.1. Oroszországra nézve

Oroszország számára az első és a legnyilvánvalóbb következmény az, hogy katonai téren meggyengült, az orosz haderő mítosza szertefoszlott. Kiderült, hogy a sok szempontból a magát katonai szuperhatalomnak tartó Oroszország hadereje messze nem olyan erős, a katonai vezetés és a kiképzés rendszere korszerűtlen, modern haditechnikai eszközök csak a „kirakatalakulatok” egy részében vannak rendszeresítve, míg a haderő zöme elavult fegyverzetrel rendelkezik, a morál alacsony. Rendkívül sokat elárul az is, hogy Oroszország kénytelen volt a katonai eszközök terén segítségért fordulni Iránhoz, Észak-Koreához és Belaruszhoz.⁷⁵ Bebizonyosodott, hogy nukleáris erejét leszámítva Oroszország katonai téren inkább középhatalomnak tekinthető, mint nagyhatalomnak.

A haderő mellett a másik nagy vesztes az orosz hadiipar. Az orosz fegyverek jelentős részéről kiderült, hogy messze elmaradnak a kor színvonalától, aminek minden bizonnyal hosszú távú következménye az orosz hadiipari export visszaszorulása lesz. Sok orosz fegyverről kiderült, hogy a modern hadviselésben alacsony az alkalmazhatóságuk – és ezen az sem változtat, hogy sok esetben nem a fegyverekkel, hanem az azokat kezelők kiképzettségével és a harcászati eljárásokkal volt a gond. Az orosz vezetés kénytelen volt felfüggeszteni az érvényes Állami Fegyverzeti Programot, és helyette a haderőnek a „különleges katonai művelet”

⁷⁵ <https://www.moscowtimes.eu/2022/11/11/tsb-zayavil-o-tyuremnih-srokah-dlya-investorov-facebook-a26300>, 2022.11.11.; letöltés: 2022.11.21.

kapcsán jelentkező igényeit elégíti ki.⁷⁶ Ez valójában valószínűleg azt jelenti, hogy leállítják a legtöbb korszerű fegyverzet fejlesztését, és a régebbi eszközök gyártását fogják előtérbe helyezni.

Az ötévente megújításra kerülő, évi mintegy kétezer milliárd rubelt felemésztő program szerint 2020-ig rendszerbe kellett volna állítani több hadosztálynyi Armata harckocsit, egy új hadászati bombázó-repülőgépet, 600 repülőgépet, több ezer helikoptert, amivel 70%-ra emelkedett volna a korszerű fegyverzet aránya az orosz haderőben. Ez nem valósult meg, és a jövőben még az is elképzelhető, hogy nem nőni, hanem csökkenni fog a korszerűnek tekinthető fegyverek aránya a haderőben. Az orosz hadiipar kénytelen leállítani a legkorszerűbb fegyverek kutatás-fejlesztését és gyártását, mert az elszervedett súlyos veszteségek miatt hirtelen nagy mennyiségben van szükség fegyverekre, így vissza kell térni a szovjet idők bevált fegyvereihez. Ismert, hogy tömegesen veszik elő a szabad ég alatt évtizedek óta tárolt harckocsikat, gyalogsági harcjárműveket, amelyekkel igyekeznek az elszervedett veszteségeket pótolni, illetve felszerelni a 300 ezer újonnan mozgósított katonát. E fegyverek javítása, újból hadra foghatóvá tétele azonban minden bizonnyal leköti a gyártókapacitásokat is.

Így – miközben a Nyugat figyel és tanul, és jelentős mértékben növeli védelmi költségvetését, amelynek jó részét új fegyverek beszerzésére fordítja, addig – Oroszország jelentős összegeket költ elavult fegyverekre. És emellett még figyelembe kell venni az orosz hadiipar rendkívül korrump rendszerét is, ami a fegyverek túlárazásához, a készletek ellopásához vezet.

Oroszország sok szempontból elszigetelődött, bár nem minden irányban. Kína ugyan nem ítélte el Oroszországot a háború megindításáért és igyekszik semleges maradni, de láthatóan kihasználja Oroszország szorult helyzetét, és a maga számára igyekszik jó üzleteket kötni, azaz rendkívül olcsón vásárol fel orosz nyersanyagokat, elsősorban földgázt. India is igyekszik diszkont áron hozzájutni az orosz energiahordozókhoz. És vannak még olyan országok a Földön, amelyek számára Oroszország potenciális szövetséges, partner marad – bár ezek jó része diktatúra.

Oroszország viszonya a Nyugattal egyértelműen és hosszú időre megromlott, egyfajta új hidegháború indult el, amely bizonyosan nem fog véget érni még egy fegyverszünet vagy béke esetén sem. Új fegyverkezési verseny vette kezdetét. A NATO tagországai, különösen az Oroszországgal szomszédos országok gőzerővel folytatják haderőik fejlesztését. Közülük kiemelendő Lengyelország: hatalmas mennyiségben vásárol Apache harci helikoptereket, dél-koreai K2 Black Panther harckocsikat, K9 Thunder önjáró tarackokat,⁷⁷ M1 Abrams harckocsikat és F-35 típusú harci repülőgépeket,⁷⁸ amelyekkel egymagában már elegendő elrettentő erőt fog képviselni Oroszországgal szemben. A védelmi kiadások terén eddig átlag alatt teljesítő Németország is elkötelezte magát védelmi költségvetésének jelentős

⁷⁶ <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2022/11/11/949817-peresmotreli-printsipi-zakupok-dlya-vooruzhennih-sil>, 2022.11.11.; letöltés: 2022.11.21.

⁷⁷ <https://www.thedefensepost.com/2022/11/08/poland-wolverine-armored-vehicles/>, 2022.11.08.; letöltés: 2022.11.21.

⁷⁸ <https://www.politico.eu/article/europe-military-superpower-poland-army/>, 2022.11.21.; letöltés: 2022.11.21.

növelésére, és ismerve a német ipari potenciált, néhány éven belül egy sokkal robusztusabb haderőt fogunk látni.

Emellett Oroszországnak a háborúval várhatóan „sikerült” beléptetnie a NATO-ba Finnországot és Svédországot (bár a ratifikálási folyamat még nem zárult le), amivel egy újabb hatalmas szakaszon lett határos közvetlenül NATO-tagállamokkal. A Szovjetunió korábban elvesztette a hidegháborút, ami elsősorban a Nyugat technikai fejlettségének, a lakosság jólétének, a demokrácia diktatúrával szembeni előnyeiből származott – az új hidegháborúban pedig Oroszország esélyei sokkal rosszabbak, mint korábban a Szovjetunióé voltak.

Szintén rendkívül érzékenyen érinti Oroszországot a háború miatt megjelent repedések az ún. közel-külföldön, az oroszok által saját érdekszférának tekinthető Belaruszban, Kaukázusban, Közép-Ázsiában. Belarusz ugyan biztosított bázisokat az orosz haderő részére a háború megindításához, de következetesen elzárkózott az Ukrajna elleni hadba lépéstől. Kazahsztánban új vezetés van, amelyet minden bizonnyal megrémített az orosz nyelvű ukrán területek annektálása és a háború megindítása, hiszen maga is jelentős orosz kisebbséggel rendelkezik. A két ország közötti törés egyik jele volt, hogy Kaszim-Jomarrt Tokajev kazah elnök júniusban egy oroszországi fórumon nyíltan Putyin szemébe mondta, hogy Kazahsztán nem ismeri el a szeparatista orosz területeket.⁷⁹ A tádzsik elnök nyilvánosan azzal vádolta Putyint, hogy Oroszország nem tiszteli a kis államokat.⁸⁰ A 2021-es azeri–örmény háború is már jelezte, hogy Oroszország egyre gyengül Törökországgal szemben a kaukázusi régióban, és a háború megindítása óta Örményország is egyre határozottabban fejezte ki elégedetlenségét Oroszországgal szemben.

Mivel Oroszországban ma is nagyon sok adat titkos, illetve nem jelennek meg megbízható számok az orosz gazdaságról, egyelőre még nem láthatók tisztán a háború orosz gazdaságot érintő következményei. A nyugati cégek zömének kivonulása sok munkahely bezárásához, a nyugati technológiától való elzártságához vezet, ami egyes területeken különösen fájdalmas lesz, mert pótolhatatlan veszteségeket okoz, különösen a fejlett technológiák terén. Egy azonban biztosra vehető: Oroszország gazdasága messze elmarad a fejlett nyugati országokétól. Bár Oroszország a GDP-je szerint 9–11. a világranglistán, az egy főre jutó GDP szerint a 61–64. helyen áll. Az orosz gazdaság teljesítményét több mint tízszeresen felülmúlja az amerikaié, de még a mintegy fele akkora lakosságú Németországé is a kétszerese.

Az orosz gazdaság rendkívül nagy arányban függ a szénhidrogének exportjától, így a Putyin által alkalmazott „gáz mint fegyver” könnyen lehet, hogy visszafelé súl el. Európa 2021-ben hetente 2500–3200 millió m³, éves szinten összesen kb. 140 milliárd m³ földgázt vásárolt csővezetéken Oroszországtól, mára ez 400–500 millió m³-re⁸¹ csökkent hetente. Oroszország ugyanakkor a nyugat-szibériai gázmezőkön kitermelt gázt nem tudja más irányban eladni, így már több mezőn le kellett állítani

⁷⁹ <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/shocked-by-ukraine-war-russian-neighbour-kazakhstan-looks-west-2022-11-17/>, 2022.11.17.; letöltés: 2022.11.21.

⁸⁰ <https://jamestown.org/program/russias-position-in-central-asia-continues-to-slip/>, 2022.11.09.; letöltés: 2022.11.21.

⁸¹ <https://www.statista.com/statistics/1331770/eu-gas-imports-from-russia-by-route/>; letöltés: 2022.11.21.

a termelést, és „fáklyázni” kezdtek a gázmezőkön. Oroszország abban bíz, hogy keletre, elsősorban Kínának tudja majd eladni a földgázt, de Kínába 2021-ben mindössze 10 milliárd m³-t tudott a Szibéria Ereje földgázvezetéken szállítani.⁸² És bár Kína növeli a gázimportját Oroszországból, ez messze elmarad az európai mennyiségtől. Oroszország a nyugati export kiváltására tervezi a Szibéria Ereje 2 vezetéki kiépítését, amely 50 milliárd m³ kapacitású lesz⁸³ – de a két, Kína felé haladó gázvezeték együtt még mindig csak a felét fogja kitenni a korábbi európai export volumenének, és erre is még éveket kell várni.

A gázhoz hasonlóan Oroszország egyik legnagyobb kőolajfelvevő piaca – Európa – bezárulni látszik. Novemberben napi 95 ezer hordó orosz olaj érkezett Rotterdamba, az egyetlen nyugat-európai kikötőbe, ahová még érkezett orosz olaj, szemben a február eleji napi 1,2 millió hordóval.⁸⁴

Az orosz gáz és kőolaj megszűnő nyugat-európai exportja a jelenlegi viszonylag magas árak miatt még nem érintik drámaian az orosz gazdaságot, de látszik, hogy a nyugati országok hosszú távon az orosz import kiváltásán dolgoznak. Amikor ez sikerül, az árak stabilizálódni fognak, és az orosz gazdaság évekre, akár évtizedekre előre jóslhatóan komoly veszteségeket fog szenvedni.

A különböző szankciók nyomán Oroszország sok területen súlyos hiányokkal fog szembenézni. A világban ma amúgy is komoly hiány van mikrochipekből és más elektronikai egységekből, mint a félvezetők vagy transzformátorok, és ez hatványozottan fog jelentkezni Oroszországban, amely a mikroelektronika terén erősen függ a külföldtől. Ezek a mikroelektronikai alkatrészek elengedhetetlenül szükségesek – többek között – az orosz precíziós fegyverekhez is, mint pl. a Kalibr vagy H-101 csapásmérő robotrepülőgépekhez.

5.2. Ukrajnára nézve

Ukrajna önállóságáért, szuverenitásáért, függetlenségéért, egyáltalán a túlélésért küzd, de ki lehet jelenteni, hogy mindenképpen veszített. Az ország iszonyatos károkat szenvedett el a háború miatt. Területének mintegy 20%-át megszállták, a gazdaság közel 40%-ot esett vissza, a harcok egész városokat töröltek el a föld felszínéről, emberek millió lettek menekültek és földönfutók. Ukrajnának – akár nyer, azaz sikerül visszafoglalnia az elfoglalt területek legalább egy részét, akár veszít – évtizedek fognak kelleni a talpra álláshoz. De az újjáépítést nem tudja addig elkezdni, amíg folyamatosan számolnia kell az újabb orosz támadással.

Hosszú távon – ha kialakul a béke és a Nyugat támogatja az újjáépítés terén – Ukrajnában viszont megvan a potenciál, hogy úgy keljen fel a háború hamvaiból, mint ahogy azt Nyugat-Németország vagy Japán tette a II. világháború után. De ehhez nagyon elkötelezett és hozzáértő vezetésre, külföldi anyagi támogatásra és rengeteg munkára lesz szükség.

⁸² <https://www.statista.com/statistics/1339128/gas-transported-via-power-of-siberia/>; letöltés: 2022.11.21.

⁸³ <https://www.express.co.uk/news/science/1688155/xi-jinping-hands-putin-lifeline-russia-diverts-eu-gas-china-power-of-siberia-pipeline>, 2022.10.26.; letöltés: 2022.11.21.

⁸⁴ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-11-21/russia-loses-90-of-its-key-european-market-before-sanctions?leadSource=verify%20wall>, 2022.11.21.; letöltés: 2022.11.21.

5.3. Európára és a NATO-ra nézve

A háború felbolygatta Európát. Az orosz agresszió felborította a világjárványból éppen magukhoz térő gazdaságokat, felgyorsult az infláció, és néhány európai ország számára az elkövetkező tél nehéz lehet az orosz gáz kiesése miatt. A legtöbb ország vezetése ugyanakkor felismerte, hogy nem szabad országaikat ennyire függővé tenni egy gátlástalanul zsaroló, háborútól sem visszariadó diktatúrától, erre a legjobb példa Németországban érhető tetten, ahol a Merkel-korszakot követően a vezetés sokkal határozottabban kiáll Oroszországgal szemben. A gyökeresen új helyzet ugyanakkor pozitív változásokat is elindít: az európai országok zöme más források után nézve ki fogja váltani a kieső orosz földgázt és kőolajat, bizonyosra vehetően még jobban meg fog lódulni a zöld energiák (nap, szél, víz, tenger stb.) termelése és részesedése az országok energiamixében.

A biztonságpolitika és a védelem terén a NATO egységesen lépett fel, ami erős kohéziót mutat Oroszország felé, és a tagországok szinte mindegyike a korábbiaknál sokkal komolyabban fogja venni saját védelmét. Katonai téren a Varsói Szerződés sok volt tagállama, illetve szovjet utódállam kihasználta a lehetőséget, és régi szovjet fegyvereinek javarészét átadta Ukrajnának, helyettük pedig nyugati fegyvereket kapott, kap vagy vásárol. Ennek következtében felgyorsul az interoperabilitás javulása is.

6. Összegzés

Oroszország a hidegháború vége óta ragaszkodott a közel-külföldjéhez, az ütközőzónájához. Most az Ukrajna elleni háború során, a háború megindításával és a kíméletlen bombázásokkal, kegyetlenkedésekkel, rombolással biztosan elérte, hogy egy vele szemben kifejezetten ellenséges ország legyen a nyugati határán közvetlen szomszédja, amely – még ha kisebb területtel és kevesebb lakossal is rendelkezik, mint a háború előtt – igazságtételre (és sok ukrán bosszúra), területi revízióra és a felelősök megbüntetésére vágyik. Oroszország meg akarta változtatni az európai és a globális biztonsági architektúrát – ez sikerült neki. De nem biztos, hogy így képzelte el. A világ biztonsági architektúrájában Oroszország szerepe bizonyosan csökkenni fog a háború előttihez képest, szövetségesei bizalmatlanokká váltak vele szemben, potenciális ellenfelei számára pedig világossá vált, hogy az orosz vezetés nem megbízható partner.

A háború megindításakor az orosz vezetés bizonyosan sok lehetőséget, kimenetelt kielemezett, a háborúval mégis maga is csapdába esett. Ismét bebizonyosodtak Gabriel Garcia Marquez szavai: „*Könnyebb egy háborút elindítani, mint befejezni*”. Jelenleg még az sem látszik, hogy Oroszország elérte-e céljait, illetve biztosra vehető, hogy túl nagy árat fizetett ezért, még akkor is, ha az orosz vezetés szerint pontosan minden úgy alakult, ahogy azt eltervezték. Oroszország február 24-én elindított egy lavinát, amelynek a következményei évtizedekre meg fogják határozni a világ és különösen Európa jövőjét.

Kézirat lezárva: 2022.11.30.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 3 ways Russia has shown military ‘incompetence’ during its invasion of Ukraine, The Conversation, <https://theconversation.com/3-ways-russia-has-shown-military-incompetence-during-its-invasion-of-ukraine-178895>, 2022.03.13.; letöltés: 2022.04.29.
- 47th Guards Tank Division, Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/47th_Guards_Tank_Division; letöltés: 2022.04.24.
- A List of American Commanders in WWII Who Lost Their Lives, Warfare History Network, <https://warfarehistorynetwork.com/2019/01/26/list-american-commanders-wwii-lost-their-lives/>, 2019.01.26.; letöltés:2022.04.26.
- After Hypersonic Weapons, Russia Uses Bastion-P Missiles To Break Ukraine’s Resistance, Destroy Its Morale, The EurAsian Times, <https://eurasianimes.com/russia-uses-bastion-p-missile-to-break-ukraines-resistance/>, 2022.03.24.; letöltés: 2022.04.16.
- As Russian Troop Deaths Climb, Morale Becomes an Issue, Officials Say, The New York Times, <https://www.nytimes.com/2022/03/16/us/politics/russia-troop-deaths.html>, 2022.03.16.; letöltés: 2022.04.26.
- Attack on Europe: Documenting Russian Equipment Losses During the 2022 Russian Invasion of Ukraine, Oryx, <https://www.oryxspioenkop.com/2022/02/attack-on-europe-documenting-equipment.html>; letöltés: 2022.04.30.
- Battle of Brovary, Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Battle_of_Brovary; letöltés: 2022.04.24.
- Dumb Bombs for Dumb Things: VKS reactivates 70-Year-Old FAB-3000M-46 bombs not suitable for Fast Jets to arm its Tupolev Tu-22M3 Supersonic Bombers to strike Ukraine, The Aviation Geek Club, <https://theaviationgeekclub.com/dumb-bombs-for-dumb-things-vks-reactivates-70-year-old-fab-3000m-46-bombs-not-suitable-for-fast-jets-to-arm-its-tupolev-tu-22m3-supersonic-bombers-to-strike-ukraine/>, 2022.04.08.; letöltés: 2022.04.24.
- Exclusive: U.S. assesses up to 60% failure rate for some Russian missiles, officials say, Reuters, <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/exclusive-us-assesses-up-60-failure-rate-some-russian-missiles-officials-say-2022-03-24/>, 2022.03.25.; letöltés: 2022.04.14.
- Hetman Sahaidachny frigate, being under repair, flooded not to get to enemy – Reznikov, Interfax, <https://en.interfax.com.ua/news/general/806837.html>, 2022.03.04.; letöltés: 2022.04.25.
- How maps show — and hide — key information about the Ukraine war, Nieman, <https://www.niemanlab.org/2022/03/how-maps-show-and-hide-key-information-about-the-ukraine-war/>, 2022.03.22.; letöltés: 2022.04.26.
- How the defeat of a tank division symbolises the malaise of Putin’s Russia, The Article, <https://www.thearticle.com/how-the-defeat-of-a-tank-division-symbolises-the-malaise-of-putins-russia>, 2022.03.30.; letöltés: 2022.04.25.
- https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12206756@egNews, 2018.04.12.; letöltés: 2022.04.24.

- <https://twitter.com/DanLamothe/status/1501279203647496202>, Dan Lamothe, 2022.03.08.; letöltés: 2022.04.20.
- <https://twitter.com/DanLamothe/status/1519722483577933824>, Dan Lamothe, 2022.04.28.; letöltés: 2022.04.28.
- Legendary Ukrainian display pilot known as Grey Wolf dies in combat, The Week, <https://www.theweek.in/news/world/2022/03/01/legendary-ukrainian-display-pilot-known-as-grey-wolf-dies-in-combat.html>, 2022.03.01.; letöltés: 2022.04.24.
- Leszerepeltek az orosz elitegységek Ukrajnában, de hamarosan javíthatnak, G7, <https://g7.hu/vilag/20220418/leszerepeltek-az-orosz-elitegységek-ukrajnaban-de-hamarosan-javithatnak/>, 2022.04.18.; letöltés: 2022.04.24.
- List of countries by number of military and paramilitary personnel, https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_number_of_military_and_paramilitary_personnel; letöltés: 2022.04.14.
- Military Balance 2022; letöltés 2022.04.23.
- Military expenditure by country as percentage of government spending, 1988-2020, SIPRI 2021, https://sipri.org/sites/default/files/SIPRI-Milex-data-1949-2020_0.xlsx; letöltés: 2022.04.14.
- Песков заявил, что проверка в связи с отправкой срочников на Украину требует времени, Interfax, <https://www.interfax.ru/russia/830801>, 2022.03.23.; letöltés: 2022.04.27.
- Photo shows destroyed Russian military helicopters on airfield attacked by Ukrainian forces at night, Insider, <https://www.businessinsider.com/photo-destroyed-russian-military-helicopters-after-ukraine-strike-2022-3>, 2022.03.17.; letöltés: 2022.04.15.
- Pillaging Russian troops send Ukrainian loot back home, The Times, <https://www.thetimes.co.uk/article/pillaging-russian-troops-send-ukrainian-loot-back-home-2jcp9rwjh>, 2022.04.06.; letöltés: 2022.04.27.
- Putin grills Russias foreign intelligence service chief, The Washington Post, https://www.washingtonpost.com/video/world/putin-grills-russias-foreign-intelligence-service-chief/2022/02/22/e33af087-ab86-4658-96bc-ad126dfd75af_video.html; letöltés: 2022.04.26.
- Russia can't afford its war on Ukraine. Here's why, Open Democracy, <https://www.opendemocracy.net/en/russia-ukraine-war-economics-putin/>, 2022.03.24.; letöltés: 2022.04.25.
- Russia Claims It Launched Bastion-P Anti-Ship Missiles Against Ground Targets In Ukraine, The WarZone, <https://www.thedrive.com/the-war-zone/44891/russia-claims-it-launched-bastion-p-anti-ship-missiles-against-ground-targets-in-ukraine>, 2022.03.23.; letöltés: 2022.04.16.
- Russia has unleashed its cruise missile arsenal on Ukraine, Insider, <https://www.businessinsider.com/russia-has-unleashed-its-cruise-missile-arsenal-on-ukraine-2022-3>, 2022.03.15.; letöltés: 2022.04.14.
- Russia strikes Ukraine with new hypersonic missiles: Here's how they work., Live Science, <https://www.livescience.com/russia-hypersonic-missiles-how-they-work>, 2022.03.19.; letöltés: 2022.04.16.

- Russian army bombed Mariupol with long-range Tu-22M3 bombers for the first time, Twitter, <https://liveuamap.com/en/2022/15-april-russian-army-bombed-mariupol-with-longrange-tu22m3>; letöltés: 2022.04.15.
- Russian missiles in Ukraine have failure rate of up to 60%, US officials say, News 24, <https://www.news24.com/news24/world/news/russian-missiles-in-ukraine-have-failure-rate-of-up-to-60-us-officials-say-20220325>, 2022.03.25.; letöltés: 2022.04.14.
- Russian spy chief arrested, officials split over Ukraine invasion – report, The Jerusalem Post, <https://www.jpost.com/international/article-701772>; letöltés: 2022.04.26.
- Russian strategic nuclear forces, <https://russianforces.org/aviation/>; letöltés: 2022.04.14.
- Russian Tochka-U ballistic missiles return to service amid Ukraine war, Defence Blog, <https://defence-blog.com/russian-tochka-u-ballistic-missiles-return-to-service-amid-ukraine-war/>, 2022.03.31.; letöltés: 2022.05.10.
- The Mysterious Case of the Missing Russian Air Force, RUSI, <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/mysterious-case-missing-russian-air-force>, 2022.02.28.; letöltés: 2022.04.22.
- The shelling of the cruiser "Moskva": Russian Black Sea Fleet now "minus" 16 cruise missiles in the Black Sea, Ukrainszka Pravda, <https://www.pravda.com.ua/eng/news/2022/04/14/7339479/>, 2022.04.19.; letöltés: 2022.04.20.
- These Are The Standoff Missiles Russia Used To Open Its War Against Ukraine, The WarZone, <https://www.thedrive.com/the-war-zone/44443/these-are-the-standoff-missiles-russia-used-to-open-its-war-against-ukraine>, 2022.02.24.; letöltés: 2022.04.28.
- Ukraine conflict: Russia arms Su-35S for SEAD operations over Ukraine, JANES, <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/ukraine-conflict-russia-arms-su-35s-for-sead-operations-over-ukraine>, 2022.03.08.; letöltés: 2022.04.20.
- Ukraine reportedly strikes Russian airbase, JANES, <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/ukraine-reportedly-strikes-russian-airbase>, 2022.02.25.; letöltés: 2022.04.24.
- Ukraine: Apparent War Crimes in Russia-Controlled Areas, Human Rights Watch, <https://www.hrw.org/news/2022/04/03/ukraine-apparent-war-crimes-russia-controlled-areas>, 2022.04.03.; letöltés: 2022.04.27.
- Ukraine: are reports of Russian troops mutinying and deserting true? It's happened before, The Conversation, <https://theconversation.com/ukraine-are-reports-of-russian-troops-mutinying-and-deserting-true-its-happened-before-180435>, 2022.04.01.; letöltés: 2022.04.26.
- Ukraine: Russia's air-launched cruise missiles coming up short, IISS, <https://www.iiss.org/blogs/military-balance/2022/04/ukraine-russias-air-launched-cruise-missiles-coming-up-short>, 2022.04.01.; letöltés: 2022.04.16.

- Ukrainian Forces Shoot Down Russian Cruise Missiles for First Time, Defense World, <https://www.defenseworld.net/2022/03/18/ukrainian-forces-shoot-down-russian-cruise-missiles-for-first-time.html>, 2022.03.18.; letöltés: 2022.04.14.
- Update on the human rights situation in Ukraine, United Nations Human Rights Office of the High Commissioner, https://www.ohchr.org/sites/default/files/2022-03/HRMMU_Update_2022-03-26_EN.pdf, 2022.03.26.; letöltés: 2022.04.27.
- Росіяни за пів доби випустили ракет по Україні на \$400–700 млн., <https://forbes.ua/war-in-ukraine/rosiyani-za-pivdobi-vipustili-raket-po-ukraini-na-400-800-mln-infografika-forbes-10102022-8899>, 2022.10.10.; letöltés: 2022.11.28.

KOVÁCS ZOLTÁN

A KNBSZ JELENLEG FOLYÓ, MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ALAPÚ GEOINT-PROJEKTJEI

Bemutató

2022. szeptember 21-én „A KNBSZ jelenleg folyó, mesterséges intelligencia alapú GEOINT-projektjei” címmel angol nyelvű előadást tartottam az International Open Source Working Group szervezet nemzetközi konferenciáján Budapesten. Az előadás tartalma az alábbiak szerint foglalható össze:



The slide is titled "Előszó" (Introduction) and features a small logo in the top left corner. It contains a list of bullet points and a photograph of a man in a suit standing in front of server racks.

- Mélységesen hiszek a MI fejlődést elősegítő hatásaiban
- Jelenleg a folyamat kezdetén vagyunk, mint a hagyományos számítógépek az 1950-es években
- A MI jelenlegi fejlődését lehetővé teszi:
 - Elegendő mennyiségű adat
 - Megfelelő hardware és software
 - A korábbinál realisabb fogyasztói elvárások
- A hagyományos alkalmazások és a MI közötti különbségek
- Az MI helyzete a technológiai fejlődésben

A mesterséges intelligencia (MI) elterjedése alapvető változásokat hoz az élet minden területén. A technológia jelentősen javítani fogja az adatfeldolgozó és a problémamegoldó képességeinket. Mivel jelenleg még a folyamat kezdetén vagyunk – kicsit hasonlóan a Neumann János által bemutatott hagyományos számítógépek 1950-es években tapasztalható állapotához –, ezért nehéz vizualizálni, hogy milyen szintű változások következnek majd be.

A MI korábbi fellendülési, majd kiábrándulási szakaszaitól² eltérően most három olyan tényező van, amelyek előre jelzik, hogy valódi áttörés előtt állunk: a szenzorok számának drasztikus növekedésével elegendő mennyiségű adat áll rendelkezésre a megfelelő algoritmusok kifejlesztéséhez; a korábbiaktól eltérően rendelkezésre áll a szükséges számításai kapacitás és programozói képesség;³

¹ A tanulmányban a képek a szerző munkái és az előadásának diaképei.

² <https://www.historyofdatascience.com/ai-winter-the-highs-and-lows-of-artificial-intelligence/>; letöltés: 2022.11.07.

³ Dr. KOVÁCS Zoltán alezredes – Gurály Roland: A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak vizsgálata. Felderítő Szemle 2021/3. szám, pp. 47–62. <https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2021-3.pdf>; letöltés: 2023.03.05.

elsősorban az internetnek köszönhetően könnyebben terjed az információ, ami segít a felhasználói elvárások reális szinten tartásához.

Közkeletű tévedés, hogy a MI a hagyományos számítástechnika jobb és gyorsabb változata. Valójában alapvető különbség van a két rendszer között, hiszen míg a hagyományos alkalmazásokat maradéktalanul emberek készítették és azok nem változnak a használat közben, a MI lényege az, hogy a feldolgozott adatok egyedi módon befolyásolják (tanítják) az algoritmust. A MI-programokban így bekövetkező változások egyre nehezebben követhetők a programozó mérnökök számára, és már jelenleg is meglévő probléma, hogy a szakemberek nem tudják megmagyarázni, hogy miért jutott adott eredményre az általuk készített informatikai alkalmazás.



Háttér

- **Minden nemzetbiztonsági szolgálat számára fontos technológiai kutatások élvonalában maradni**
- **A szenzorok folyamatosan növekvő száma következtében jelentősen nő az elérhető adat mennyisége**
- **A helyzetértékelő képesség szempontjából fontos minden elérhető adat feldolgozása**
- **Új eszközöket kell alkalmazni a tömeges adatfeldolgozás megvalósítására**



A nemzetbiztonsági szolgálatok csak akkor tudják feladataikat sikeresen ellátni, ha igyekeznek folyamatosan a tudományos fejlesztések élvonalában maradni. A technológiai fejlődés egyre jobb lehetőséget biztosít az adatszerzés, az adattárolás és az adatfeldolgozás területén.

Az alapos és mindenre kiterjedő helyzetértékelés és pontos előrejelzés elvégzése érdekében fontos, hogy a szolgálatok a lehető legtöbb rendelkezésre álló adatot dolgozzanak fel. Az adatszerzési képességek jelenős növekedése miatt a korábbiaknál nagyságrendekkel több adat érhető el, azok hatékony és gyors feldolgozása nem képzelhető el a tömeges gépi adatfeldolgozás felhasználása nélkül.

El kell végezni a tömeges adatszerzés, adattárolás és adatfeldolgozás hatékony végrehajtására irányuló fejlesztéseket. A fejlesztések során figyelembe kell venni a szolgálatok egyedi igényeit, illetve biztosítani kell folyamatos fejlesztetőséget, ugyanakkor figyelmet kell fordítani a költséghatékonyságra is. Ezen tényezők figyelembevételével a hazai magánvállalatok és egyetemek által közösen, a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat szakmai felügyelete alatt végzett hosszú távú együttműködés a legcélravezetőbb megoldás.

A továbbiakban bemutatom a KNBSZ által folytatott három fejlesztési projektet, amelyek a jelenleg vagy a közeljövőben rendelkezésre álló adatforrások és eszközök hatékony felhasználásával megvalósítják a fenti feladatokat.



Objektumfelismerés és azonosítás EO műholdfelvételeken szintetikus minta alapján

- **Az automatikus objektum azonosítás nagy számú, kézzel annotált mintán alapszik, ami munkaigényes folyamat**
- **Az így tanított algoritmusok érzékenyek a szenzor specifikációira és a környezeti körülményekre**
- **A 3D objektumok 2D környezetben való azonosításának kihívásai**



Az első projekt tartalma objektumazonosítás nagyszámú elektrooptikai műholdfelvételeken, szintetikus minta alapján.

Az automatikus objektumazonosításhoz tanítási adatbázist kell készíteni az algoritmus számára. Ez az azonosítani szándékozott objektumról (pl. vadászrepülőgép) gyűjtött nagyszámú, több tízezer minta egyedi megjelölésén (annotálásán) alapszik. A tanító adatbázis összeállítása több hónapos emberi munkát is igényelhet, ezért rendkívül költséges.

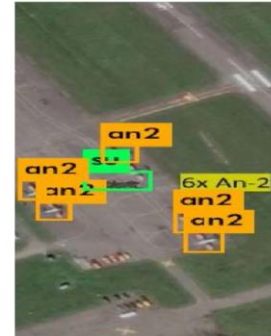
Az ilyen módon tanított algoritmusok kizárólag annak a szenzornak a felvételeit képesek hibahatáron belül feldolgozni, amelynek felvételeiből a tanítási adatbázis készült. A feldolgozás folyamán a program nemcsak a felismerendő tárgy alakját veszi figyelembe, hanem a felvételhez kapcsolódó metaadatokat is. Emiatt a más szenzorral készített felvételek feldolgozása még akkor is hibás értékeléshez vezet, ha szabad szemmel alig látható különbségek vannak csak a két eltérő nyersanyag között.

További probléma, hogy a valóságban háromdimenziós objektumokat akarunk kétdimenziós felvételeken azonosítani. Az adott tárgy hatékony felismeréséhez minél több különböző szögből kell felvételeket biztosítani, ami jelentősen megnöveli a sikeres tanításhoz biztosítandó adatszükségletet.



Objektumfelismerés és azonosítás EO műholdfelvételeken szintetikus minta alapján

- Debreceni Egyetem Informatikai Kar
- 3D Modellek (RUS harci repülőgépek) felhasználása szintetikus adatkészlet generálására
- A körvonal azonosítása kiemelten fontos a módszerben
- Meg kell találni az ideális (lehető legkisebb) adatkészlet méretet
- A modell a YOLOv3tiny neurális hálón alapszik
- A rendszer kezdeti pontossága 70-90%



A Debreceni Egyetem, Informatikai Kar, Adattudomány és Vizualizáció Tanszék munkatársaival együttműködve a KNBSZ megindított egy próbaprojektet, amely a várakozásaink szerint a fenti problémák kiküszöbölésével hatékony objektumazonosítást tesz lehetővé különböző forrásból származó nyersanyagban.

A program egyik fontos eleme, hogy a kézzel történő annotálás helyett a beazonosítandó tárgyakról készített 3D modellek (első lépcsőben orosz gyártmányú harci repülőgépek) alapján gépi úton generálunk szintetikus tanítási adatbázist. A módszerrel a program több ezer különböző nézeti képet generál a 3D modellből. Az adatbázisképzés során a fő hangsúly a különböző nézeti képek körvonalán van, ez jelenti az algoritmus számára a felismeréshez használt legfontosabb egyedi jellemzőt.

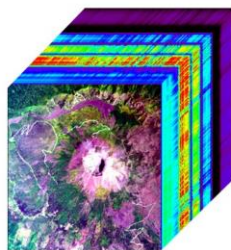
Az algoritmusunk a YOLOv3tiny algoritmuson alapszik, amely különösen alkalmas képi grafikus azonosításra. A korábban említett, az eltérő szenzorok alkalmazásából eredő hiba oka az algoritmus túltanítása. A hagyományos módszernél szükség van a tízezres nagyságrendű tanítási adatbázisra, ami a metaadatok súlyának szükségtelen és káros erősödését hozza. Ennek megelőzése érdekében meg kell találni az ideális (lehető legkisebb) tanítási adatbázis-méretet.

Az első kísérletek alapján a rendszer pontossága 70–90%. További feladat a pontosság növelése, valamint a mindennapi használathoz szükséges kezelői felület kialakítása. Az alkalmazás első verziója várhatóan 2023 végére elkészül, ezt követően egyéb objektumok azonosítására is ki lehet bővíteni a rendszert.



Földi járművek azonosítása műholdas hiperspektrális felvételek alapján

- A spektrumanalízis lehetőségeinek felhasználása
- Nagy területek megfigyelése átcsoportosítások felfedésére
- Objektumok helyének nagy pontosságú meghatározása
- Korlátozott a kereskedelmi forgalomban hozzáférhető nyersanyag mennyisége



A második program célja szárazföldi katonai járművek azonosítása hiperspektrális szenzorral készített műholdfelvételek alapján.

A módszer lényege a Föld felszínén lévő tárgyakról (katonai járművekről) visszavert napfény színének rendkívül nagy pontosságú, spektroanalízis szintű azonosítása. Ezáltal a színárnyalatban tapasztalható rendkívül csekély, szabad szemmel nem látható különbségek is beazonosíthatók.

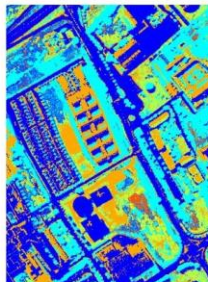
A felvételek tömeges feldolgozásával kiterjedt földrajzi területen is nagy pontossággal meg lehet határozni a keresett objektumok pozícióját, még akkor is, ha az álcázófestés miatt azok beleolvadnak a környezetükbe.

A módszer hátránya, hogy a kereskedelmi forgalomban kapható hiperspektrális műholdfelvételek felbontása nem éri el a módszer hatékony működtetéséhez szükséges szintet, ezért saját eszköz alkalmazása válik szükségessé.



Földi járművek azonosítása műholdas hiperspektrális felvételek alapján

- EnviroSense Hungary kft, Debrecen
- Kontroll adatkészlet készítése kézi hiperspektrális kamerával
- Légi felvételezés hiperspektrális szenzorral a 2m terepi felbontásban
- Rendszer architektúra fejlesztés a tömeges adatfeldolgozás megvalósítására
- Hiperspektrális műholdfelvételek alkalmazása nyersanyagként



A debreceni székhelyű EnviroSense Hungary Kft. kiterjedt tapasztalatokkal rendelkezik a távérzékelés területén, ezért alkalmas arra, hogy megfelelően megvalósítsa az elemzési programot.

A rendszer fontos eleme egy kézi hiperspektrális kamerával a kijelölt céltárgyakról készített felvételekből álló kontrolladatbázis, amely lehetővé teszi a célobjektumok azonosítását. A rendszer működőképességének tesztelése során légi felvételezést folytatunk hiperspektrális szenzorral az előre meghatározott 2 méteres felbontásban, hogy kiderüljön, a módszer alkalmas-e a feladat végrehajtására.

A sikeres tesztek követően a cég kiépíti a tömeges adatfeldolgozáshoz szükséges rendszerarchitektúrát, és a KNBSZ igényeinek megfelelően összeállítja a program kezelőfelületét.

A rendszer működtetéséhez szükséges nemzeti műholdas földmegfigyelő program jelenleg fejlesztés alatt áll, és tárgyalások folynak a megfelelő szenzor alkalmazásáról.

Anomália azonosítás nyílt forrású SAR felvételeken szárazföldi eszközök csoportosításainak meghatározására

- **A csapatmozgások korai előrejelzése fontos a konfliktust megelőző szakaszban**
- **Nagy területek megfigyelése sok munkát igényel és drága**
- **A nyílt forrású nyersanyag automatikus feldolgozása megoldást adhat**
- **Sentinel SAR felvételek alkalmasak lehetnek a feladat megoldására**



A harmadik program anomáliaazonosítás nyílt forrású szintetikus apertúrájú radar (SAR) által készített műholdfelvételeken páncélozott szárazföldi eszközök csoportosításainak meghatározására.

Konfliktusok megelőző szakaszában különböző indikátorok utalhatnak a helyzet eskalációjára. Ezek közé tartozik a csapatmozgások szintjének és irányának változása. Mivel a csapatmozgások lehetséges iránya rendkívül kiterjedt földrajzi területen történhet, a teljes terület hagyományos módszerekkel történő monitorozása költséges és kiemelten munkaigényes.

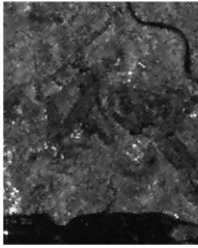
Az Európai Űrügynökség (ESA⁴) Sentinel műholdjai által rendszeresen szolgáltatott alacsony felbontású SAR-műholdfelvételek szabadon hozzáférhetők, és megfelelő módszerekkel végrehajtott tömeges feldolgozásukkal alkalmasak lehetnek

⁴ European Space Agency.

a feladat hatékony megoldására. Az ESA Sentinel műholdjai átlagosan heti egy felvételt készítenek a kiemelten fontos területekről, ami elegendő lehet egy korai előrejelző rendszer kiépítéséhez.

Anomália azonosítás nyílt forrású SAR felvételeken szárazföldi eszközök csoportosításainak meghatározására

- DATelite kft, Pécs
- Alacsony felbontású Sentinel-1,2 SAR felvételek alkalmazása
- Nagy méretű (min. zhcs.) páncélozott alakulatok SAR profiljának azonosítása
- Nagy méretű páncélozott alakulatok automatikus azonosítása a referencia adatok alapján
- Magasan automatizált megfigyelési rendszer kidolgozása a fenti elvek alapján



A pécsi DATelite Kft. egyebek mellett SAR-felvételek elemzésével foglalkozik. Tapasztalataiból adódóan a cég képes megfelelő software kifejlesztésére.

A korábban említett, mintegy 30 méteres felbontású, Sentinel-1/2 műholdak által készített SAR-felvételek alkalmazásával a fejlesztett rendszer alkalmas lehet nagy, minimum zászlóaljharccsoport-méretű páncélozott alakulatok profiljának azonosítására. A rendszer kiépítéséhez szükséges létrehozni egy korlátozott méretű referenciaadatbázist.

Kedvező eredmények esetén egy magasan automatizált megfigyelési rendszert lehet kialakítani, amely gyorsan képes lesz nagy kiterjedésű földrajzi területek folyamatos megfigyelésére és az előre meghatározott paraméterek felismerése esetén riasztás küldésére. A riasztás vételével a kezelő nagy felbontású elektrooptikai felvételen igazolja vissza a riasztás érvényességét, és ez alapján lehet jelezni a szemben álló fél csapatainak mozgását.



Összefoglalás

- Automatizált objektumazonosítás EO felvételeken megvalósítható, de a módszer nagy számú, magas felbontású műholdfelvételt igényel
- A hiperspektrális elemzés szintén jól alkalmazható, de a nagy nyersanyagigény miatt nemzeti műholdprogram beindítását igényli
- Az alacsony felbontású SAR műholdfelvételek jelenleg is elérhetők, ezek alkalmazása rövid távon is eredményes lehet



Az objektumazonosítás elektrooptikai műholdfelvételeken, szintetikus minta alapján feltehetőleg magas szinten megvalósítható, de működésének feltétele a nagy mennyiségű nyersanyag, ami jelenleg nem áll rendelkezésre. A program a hazai műholdas földmegfigyelési program távolabbi szakaszában lesz szükséges, amikor a megfelelő felbontású felvételek nagy számban rendelkezésre fognak állni.

A szárazföldi katonai járművek azonosítása hiperspektrális szenzorral készített műholdfelvételek alapján szintén jól megvalósítható elgondolás, de a kereskedelmi forgalomban beszerezhető nyersanyag korlátjai miatt ez az elképzelés is később valósítható meg. A program a jelenleg tervezési fázisban lévő, néhány elektrooptikai szenzorral szerelt űreszköz földközeli pályára állítását tartalmazó hazai műholdas földmegfigyelési program megvalósításától függ. Az előzetes tárgyalások alapján már a műholdas program első lépcsőjében is lehetőség nyílik olyan szenzor alkalmazására, amely megfelel a fenti program követelményeinek.

Az anomáliaazonosítás nyílt forrású SAR-műholdfelvételeken páncélozott szárazföldi eszközök csoportosításainak meghatározására már jelenleg is rendelkezik minden szükséges hardware és software eszközzel, valamint nyersanyagforrással a program megvalósítására. A sikeres kiépítést követően a rendszer néhány éven belül éles körülmények között is megkezdheti a működést.

Amennyiben a fejlesztések már megvalósultak volna, úgy a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat saját erőből is képes lehetett volna előre jelezni az Ukrajna elleni orosz támadást, illetve nagy pontossággal megerősíteni a kapcsolódó amerikai értékelést és figyelmeztetést (ami részben hasonló képességeken alapulhatott). A programok megvalósítása így a következő konfliktusok előrejelzése szempontjából nemzeti biztonsági jelentőségű.

PÁL ISTVÁN

EGY BOTCSINÁLTA ÜGYNÖK NEW YORK-BAN – BACK LÁSZLÓ IDEGENVEZETŐ TELEPÍTÉSÉNEK SIKERTELEN KÍSÉRLETE

Bevezetés

1962. május 30-án Lantos Mihály rendőr százados, a Belügyminisztérium (BM) II/2-E. alosztályának tisztje javaslatot tett Back László vegyésztechnikus, IBUSZ-idegenvezető beszerzésére a Magyarországra látogató nyugati, valamint a Nyugatra utazó magyar turistacsoportok operatív ellenőrzése céljából. Back László 1922. január 12-én született Budapesten Back Bernát textilárus és Gartenfeld Irén házasságából. Apja 1945-ben a holokauszt áldozata lett, anyja a VI. kerületi Közért vállalat eladójaként vonult nyugdíjba. Lantos értesülései szerint az idegenvezetőt az Árkád vegyipari vállalattól 1943-ban hívták be munkaszolgálatra, ahonnan 1944 szeptemberében átszökött a szovjet csapatokhoz. 1945. január 12-től 1948-ig a Szövetséges Ellenőrző Bizottság (SZEB) orosz nyelvű tolmácsa volt, később különböző szovjet érdekeltségű vegyi üzemeknél töltött be vezetői állásokat.

Az IBUSZ állományába 1961. július 27-én került. Az idegenvezető rövid időn belül felhívta a figyelmet egy Wilhelm Herta nevű osztrák állampolgár különös viselkedésére, amiről részletesen beszámolt. Lantos szemében Back László segítőkészsége, nyelvtudása és műveltsége révén ideális jelöltnek tűnt az idegenforgalom ellenőrzéséhez, ahol az elhárítás nem rendelkezett megfelelő hálózattal. A százados megbízhatónak és a rendszer iránt lojálisnak tartotta az idegenvezetőt, még azzal együtt is, hogy hajlamos volt a nagyképűségre és a vagánykodásra.¹

Budai András IBUSZ-csoportvezető erősen ellentmondásosnak nevezte beosztottja magatartását. Egy külföldi társasutazáson a nem megfelelő elhelyezés miatt ő elégedetlenkedett a legjobban, az autóbusz mikrofonjába csúnya szavakkal tüzdelt vicceket mesélt, buta kifejezésekkel erőltetetten humorizált, időről időre gyerekes megnyilvánulásai voltak. Sokszor illetlenül viselkedett, mindenbe beleavatkozott, tárgyi ismeretek hiányában is jólérsültségét fitogtatta.²

Bár az előzetes vizsgálódásból kiderült, hogy Gartenfeld Irén az 1956 óta New Yorkban élő kisebbik fiához, Back Tibor építészhez szeretne költözni,³ 1962. június 8-án Lantos végrehajtotta Back beszerzését. A férfi önként vállalkozott az

¹ Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára (ÁBTL) – 3.2.1 – Bt-456/1 – „Grand” – BELÜGYMINISZTERIUM II/2.-E alosztály. – Tárgy: Back László beszerzésére JAVASLAT. Budapest, 1962. V. 30. pp. 10–14.

² ÁBTL – 3.2.1 – Bt-456/1 – „Grand” – IBUSZ Idegenforgalmi Beszerzési, Utazási és Szállítási Rt. – Tárgy: Back László idegenvezető jellemzése. – Budapest, 1962. VI. 6. pp. 38–39.

³ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/1 – BM II/9-d alosztály – 69-221-4/1962 – Tárgy: BACK LÁSZLÓ. – Kapja: BM II/2-f aloszt. – Hiv. sz.: 62_102/12-1962 – Környezettanulmány. Budapest, 1962. III. 21. pp. 20–22.

együttműködésre, ám kételkedett magában és vonakodott a jelentések megírásától. Ezzel egy időben hangsúlyozta, hogy megfordult benne egy, az Amerikában teendő látogatás gondolata, de nem állt szándékában kint maradni.⁴ Lantos ugyanakkor figyelmeztette az idegenvezetőt, hogy nem kell rendőrként viselkednie, hiszen az általa kísért angol csoport részéről nem tapasztalt ellenséges magatartást. A kivándorlás ügye ismét szóba került, a százados viszont jelezte: Back László még nem érte el az engedélyezett életkort, az eljárásrend tanulmányozására való tekintettel az amerikai követségen történő érdeklődését mégsem kifogásolta.⁵ A III/I. (Hírszerző) Csoportfőnökség már ekkor eldönthette, hogy az idegenvezetőt a külföldön végzett operatív munka ígérete ellenében édesanyjával együtt törvényes eljárással kiengedik az országból. Jogos viszont a kérdés: Mennyire volt alkalmas Back László hírszerzői feladatra, különösen az Amerikai Egyesült Államokban diplomáciai védettség nélkül végrehajtandó küldetésre?

Az elhárítás informátora

1962. november 19-én 17 órától Kassai Ervin rendőr főhadnagy is részt vett az ügynökkel tartott találkozón, amelyre a Rigoletto eszpresszóban került sor. Back László elmondta, hogy a legutóbbi bécsi társasutazás alkalmával egy utas közvetlenül a megérkezést követően eltűnt, a szállodai portás azonban csak a visszaindulás előtti percekben értesítette arról, hogy az illető csomagjait a kint élő testvére két osztrák rendőr jelenlétében elszállította. Az ausztriai választás előtti estén a társaság egy szórakozóhelyen mulatott, ahol a Himnuszot követően az Internacionálét is el akarták énekelni. Back erről lebeszélte őket, majd visszament velük a szállodába, mielőtt viselkedésük provokációra adott volna alkalmat.

Kassai számára feltűnt, hogy Back csak nehezen, Lantos utasítására ült az asztalukhoz, ráadásul mindvégig zavart, cinikus és gunyoros magatartást tanúsított. Több megjegyzése is arra utalt, hogy fegyelmezetlen, nem veszi komolyan az ügynöki munkát. A fellépése határozottnak tűnt, oroszul, németül, franciául és angolul beszélt, az utóbbin belül az amerikai dialektusokat is értette. Back egyben hangsúlyozta, hogy jó véleménnyel van az állambiztonságról és kérésre külföldön is szívesen rendelkezésre áll. A megjegyzés annak fényében hangzott el, hogy egy amerikai vállalkozó ismerőse munkát ígért neki az egyik szállodájában, ezért benyújtotta a kivándorlási kérelmet. Kassai úgy vélte, hogy váratlan megjelenésével hozta zavarba az ügynököt, ám így is úgy látta, hogy alkalmatlan a külföldi operatív tevékenységre.⁶

Back december 23-án 15 órakor négyszemközt beszélgetett Kassaival a Lidó presszóban, aki négy osztrák és egy nyugatnémet utazási irodáról, valamint arról érdeklődött, hogy vannak-e Back számára is látható jelei annak, hogy a nyugati hírszerző szervek tucatjával létesítenek új utazási irodákat Ausztriában, ha a német békeszerződés nyomán ellehetetlenül a nyugat-berlini bázis. Az idegenvezető ezzel

⁴ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/1 – „Grand” – Belügyminisztérium II/2-F alosztály – Tárgy: „Lojzi” fen. informátor beszerzéséről Jelentés. Budapest, 1962. VI. 9. pp. 29–31.

⁵ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/1 – „Grand” – Belügyminisztérium II/2-F alosztály – Tárgy: „Lojzi” fen. informátorral tartott találkozóról Jelentés. Budapest, 1962. VIII. 10. pp. 40–41.

⁶ ÁBTL – 3.2.1 – Bt-456/2. – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: „Lojzi” fn. informátorral találkozó JELENTÉS. Budapest, 1962. XII. 10. pp. 54–57.

nem találkozott, de úgy látta, Nyugat-Berlin kiürítésével nem lehet reálisan számolni.⁷ A megérzése helyesnek bizonyult, ugyanis az egykori német birodalmi főváros amerikai, brit és francia csapatok által ellenőrzött részének különállása egészen az 1990. évi egyesítésig fennmaradt.⁸ Ahogy a Kádár-rendszer az 1956 utáni megtorlások miatt kialakult negatív országimázs enyhítése érdekében lazított a beutazási szabályokon, 1960-ra a nyugati országok viszonylatában is megnőtt az idegenforgalom jelentősége. Az elhárítás erre nem készül fel,⁹ így Back László sem alaptalanul feltételezte, hogy egyes nyugati turistacsoportok tagjai a valóságban anyagátvételi találkozót bonyolítanak le, vagy helyszíni tanulmányozást végeznek.

Az MSZMP VIII. kongresszusa előtt feltűnt neki két angol kereskedő, akik a többi szocialista országba is valamilyen jelentős politikai esemény előtt érkeztek.¹⁰ 1963. február 4-én délelőtt a Santos, illetve a Spartacus eszpresszóban azzal egészítette ki a nyugati idegenforgalmi vállalatok hírszerzési szerepéről mondottakat, hogy a nyugatnémet központú Gessler utazási iroda idegenvezetőjének a férje – egy korábbi Wehrmacht-tiszt – hosszabb időre elszakadt a Magyarországon tartózkodó csoportoktól. A belga Dumoulin utazási ügynökség egy alkalmazottja ugyancsak gyanúsán viselkedett.¹¹ Ehhez hozzá kell tennünk, hogy az 1960-as években a III/II. (Kémelhárító) Csoportfőnökség a BND (Bundesnachrichtendienst, az NSZK Szövetségi Hírszerző Szolgálata) magyar osztályát tekintette legfontosabb célpontjának,¹² de az SRG (Service General du Renseignement, Általános Tájékoztató Szolgálat, a belga katonai hírszerzés) ugyancsak dolgozott a Magyar Népköztársaság ellen.¹³

Back úgy vélte: a szűrésnél azt kellene jobban vizsgálni, hogy kik azok, akik az utolsó pillanatban jelentkeztek a társasutazásra. Az alapos ellenőrzést a sűrű programok gátolták, ráadásul tapasztalatai szerint a legtöbb nyugati turista elhitte, amint az ottani propaganda állított arról, hogy minden IBUSZ-dolgozó együttműködik a magyar kémelhárítással. A főhadnagy ekkor rákérdezett, hogy az amerikai hatóságok erre hivatkozva nem fogják-e megakadályozni az áttelepülését. Back ettől nem igazán tartott, ugyanakkor jelezte, hogy az Amerikai Egyesült Államokban magyarországi társasutazások szervezésével kíván foglalkozni.¹⁴ Bár 1962-ben évente kb. 800–1000 amerikai fordult meg Magyarországon, Budapest és

⁷ ÁBTL – 3.2.1 – Bt-456/2. – „Grand” – BM III/I Csfőség 1-A alosztály – Tárgy: Találkozó ”Lojzi” fn. informátorral. JELENTÉS. Budapest, 1963. I. 8. pp. 63–64.

⁸ NÉMETH István: Németország története. Egységtől az egységig. (1871–1990). Budapest, Aula, Budapest 2002. p. 460–470. ISBN 963 9345 46 6

⁹ KRAHULCSÁN Zsolt: A BM KEOKH és Útlevel Osztály. In: CSEH Gergő Bendegúz és OKVÁTH Imre (szerk.): A megtorlás szervezete. A politikai rendőrség újjászervezése és működése 1956–1962. Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára – L’Harmattan Kiadó, Budapest, 2013. p. 375–379. ISBN 1586-9784

¹⁰ ÁBTL – 3.2.1 – Bt-456/2. – „Grand” – BM III/I Csfőség 1-A alosztály – Tárgy: Találkozó ”Lojzi” fn. informátorral. JELENTÉS. Budapest, 1963. I. 8. pp. 64–66.

¹¹ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfőség 1-A alosztály – Tárgy: Találkozó ”Lojzi” fn. informátorral. JELENTÉS. Budapest, 1963. II. 5. pp. 68–69.

¹² UNGVÁRY Krisztián: A Kádár-rendszer kémelhárítása. In: TISCHLER János (szerk.): Kádárizmus. Mélyfúrások. Évkönyv XVI. 1956-os Intézet, Budapest, 2009. p. 367–376. ISBN 978-963-9739-11-6

¹³ Állambiztonsági Értelmező Kéziszótár, 1978, p. 82.

¹⁴ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfőség 1-A alosztály – Tárgy: Találkozó ”Lojzi” fn. informátorral. JELENTÉS. Budapest, 1963. II. 5. pp. 70–71.

Washington viszonya még közel egy évtizeden keresztül kifejezetten ellenséges maradt.¹⁵

Kassai pontosan ezért úgy vélte, az amerikai hatóságok nem fogják engedni a turistaforgalom valódi kibontakozását. Az ügynök a BM kérésére segített volna egy Amerikába küldött operatív tisztet az öccse tervezőirodájában vagy annak kapcsolatai révén máshol elhelyezni, arra viszont nem látott esélyt, hogy ő maga fontos állásba kerüljön. Kassai kedvező változásokat vett észre az ügynök viselkedésében, de Lantostól is azt hallotta, hogy az IBUSZ-os munkatársak is ugyanezt érzékelik.¹⁶

Kassai 1963. február 23-án a KEOKH (Külföldiek Ellenőrző Országos Központi Hatóság)¹⁷ épületében közölte, hogy a BM elfogadta az idegenvezető külföldi operatív munka végzésére vonatkozó ajánlatát, ugyanakkor személyi biztonsága érdekében a felkérés egyelőre csak tippszemélyek tanulmányozására szólt. A főhadnagy az amerikai elhárítás várhatóan rendkívül alapos ellenőrzésére tekintettel részletes önéletrajzot íratott az ügynökökkel, amelyben mindenekelőtt az 1946-os németországi tartózkodására, a SZEB és a szovjet vállalatok számára végzett tolmácsolásra, az IBUSZ-nál betöltött szerepére összpontosítottak.

A kiutazásra legkorábban 1963 őszén kerülhetett sor, de a vízum március 11-én lejárt. A budapesti amerikai konzulátuson azzal kellett indokolnia a késedelmet, hogy előbb be kell mutatnia az orvosi igazolást a katonai szolgálatra való alkalmatlanságáról. Kassai szükségesnek vélte, hogy a feladat politikai jelentőségének kiemelésével megerősítsék benne az elkötelezettséget, ugyanis Back rendszer iránti lojalitása erősen „kispolgári” alapon állt.¹⁸ A BM ez utóbbi szövegrészt többek között a zsidó származás óvatos körülírására használta, ami adott szövegösszefüggésben azt jelentette, hogy az együttműködése az üldöztetés tapasztalatára épül.¹⁹

Back László 1963. március 10-én részletesen leírta élete történetét. Az édesapja a Back és Gerő kárpitoskellék-kereskedésben volt társtulajdonos, de 1924-ben kivált a cégből, majd családjával Nagyváradon létesített hasonló jellegű vállalkozást. Az 1928-as csődöt követően a bukovinai Csernovicban (Csernyivci, ma Ukrajna) próbáltak szerencsét, végül Back Bernát 1930-ban kivándorolt Chilébe, ahonnan 1933-ban tért vissza. Gartenfeld Irén ez idő tájt textilhulladékkal üzletelt az újpesti piacon. Back László a polgári iskola első két évét Újpesten, a harmadik és negyedik osztályt a Nagymező utcában végezte el, utána két évig a Goldberger Textilgyárban volt gyakornok. A felsőipari iskolából 1939-ben kizárták, mert összeverekedett a Turul Szövetség – a két világháború között a legnagyobb fajvédő alapállású

¹⁵ BORHI László: Nagyhatalmi érdekek hálójában. Az Egyesült Államok és Magyarország kapcsolata a második világháborútól a rendszerváltásig. Osiris Kiadó – MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Történeti Intézet, Budapest, 2018. pp. 175–217. ISBN 978-963-276-258-6

¹⁶ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: Találkozó „Lojzi” fn. informátorral. JELENTÉS. Budapest, 1963. II. 5. pp. 71–72.

¹⁷ KRAHULCSÁN (2013): i. m. p. 349–364.

¹⁸ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: Találkozó „Lojzi” fn. informátorral. JELENTÉS. Budapest, 1963. II. 27. pp. 84–91.

¹⁹ UNGVÁRY Krisztián: „Véres övezet” – Kovács András pokoljárása, 1939–1951. Korall 15. (2014) 58. sz. p. 167–185.

diákszervezet²⁰ – tagjaival. Sebők István kisiparosnál, majd az Árkád vegyipari vállalatnál, végül az utóbbi felszámolása után Havelka Béla textilkereskedőnél dolgozott.²¹ 1943. november 3-án vonult be munkaszolgálatra a hódmezővásárhelyi V/3-as századhoz, majd nem egészen egy évvel később, 1944. október 24-én Perecseny és Szobránc mellett vágómarhákat terelő társaival eltűnt,²² pontosabban a csoport 1944. október 24-én a Vörös Hadsereg fogságba esett.

Back egy idő múlva saját felelősségére elindulhatott Budapestre megkeresni a szüleit, de Monor környékén feltartóztatták az oroszok. 1945. január 11-én már Kispesten volt, egy héttel később az elsők között lépett a gettó területére, ahol a Wesselényi utcában megtalálta édesapja holttestét. A budai oldalon – a Kun páter vezetett nyilas különítmény miatt nem kisebb életveszély közepette²³ – rejtőzködő édesanyjával csak február elején találkozott. Az öccse augusztusban tért vissza Bergen-Belsenből. 1945 májusában megkapta a Lázár utca 7. szám alatti lakást. Back László megismerkedett Kardos Erikával, akit szeretett volna feleségül venni, a nő viszont Londonba költözött a nővéréhez.

Back 1946. március 21-én cionista kivándorlókkal elindult nyugat felé, de Pockingból már nem sikerült továbbjutnia.²⁴ A szóban forgó dél-bajorországi kisváros mellett működött a németországi amerikai megszállási zóna legnagyobb menekülttábor, amelyben főleg a holokauszt túlélői, valamint a háború utáni zűrzavar közepette a Szovjetunióból elmenekült zsidók tartózkodtak.²⁵ Back László elmondása szerint az amerikai hadsereg számára fordított, amely bizalmi feladatként értelmezhető, hiszen akik az Amerikai Egyesült Államokba szerettek volna menni, azokat a CIC (Counterintelligence Corps, [Kémelhárító Testület] – az amerikai hadsereg felderítő- és elhárító szolgálata) alaposan kihallgatta a korábbi életükről.²⁶

1946 őszén édesanyja romló egészségi állapotára való tekintettel engedett a hazatérésre vonatkozó kérésnek, amihez az is hozzájárult, hogy minden reményét elvesztette a Nagy-Britanniába történő eljutásra.²⁷ A második világháborút követő években az MI5 (Military Intelligence Section 5, a brit kémelhárítás) a Stern

²⁰ SZÉCSÉNYI András: Végváry József pályája: a Turul Szövetségtől az ÁVH-ig. In: Múltunk. Politikatörténeti folyóirat. XXIII. évfolyam (2011) 3. sz. pp. 7–35.

²¹ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfőség 1-a alosztály – Adta: „Lojzi” fn. ügynök – Vette: Kassai Ervin r. fhdgy. – Idő: 1963. III. 10. – Hely: Nyilvános – Tárgy: „Lojzi” fn. ügynök önéletrajza. – Jelentés. Budapest, 1963. III. 18. pp. 98–100.

²² Honvédelmi Minisztérium Hadtörténelmi Levéltár és Múzeum Központi Irattára (HM HLM KI) C=14886/nyv. 1945. 92. Névszerinti veszteségkimutatás V/3. Kiegészítő Munkaszolgálatos Század. Név: Back László. Rendfokozat: kmsz. Állománytest: V/3. kmsz. szd. Veszteség: Eltűnt. Veszteség ideje: 1944. október 24. Veszteség helye: Perecseny-Szobránc. 1.

²³ CSONKA Laura: Egy minorita szerzetes a nyilasok szolgálatában – Kun András élete. In: Múlt és Jövő XXVI (2015). 4. sz. p. 89–100.

²⁴ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfőség 1-a alosztály – Adta: „Lojzi” fn. ügynök – Vette: Kassai Ervin r. fhdgy. – Idő: 1963. III. 10. – Hely: Nyilvános – Tárgy: „Lojzi” fn. ügynök önéletrajza. – Jelentés. Budapest, 1963. III. 18. pp. 101–102.

²⁵ PINSON, Koppel S.: Jewish Life in Liberated Germany: A Study of the Jewish DP's. In: Jewish Social Studies, Vol. 9. No. 2. (Apr.1947). pp. 101–108.

²⁶ SIMÁNDI Irén: „Nemzetközi sajtószemle” a Szabad Európa Rádióban. Gondolat, Budapest, 2006. p. 158. ISBN 963 961 64 X

²⁷ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfőség 1-a alosztály – Adta: „Lojzi” fn. ügynök – Vette: Kassai Ervin r. fhdgy. – Idő: 1963. III. 10. – Hely: Nyilvános – Tárgy: „Lojzi” fn. ügynök önéletrajza. – Jelentés. Budapest, 1963. III. 18. pp. 102–103.

Csoport nevű cionista terrorszervezetben látta a legkomolyabb fenyegetést, ezért mindent elkövetett a Palesztinába irányuló illegális zsidó bevándorlás visszaszorítására, ami nyilvánvalóan nem javította a szigetországba bejutás esélyeit.²⁸

A háború utáni nehéz gazdasági helyzetben még Németország amerikai megszállási övezetében is képtelenség volt elhelyezkedni,²⁹ ráadásul a zsidó menekültek túlnyomó többsége amúgy sem ott képzelte el a további életét.³⁰ Back László visszatérése után egészen 1947 végéig a szovjet hadseregnél volt fordító,³¹ majd a Tolnai Textilgyárnál és a Szerves Vegyipari Kutató Intézetben tett kitérőt követően 1950 áprilisától az év végéig a Bánya- és Energiaügyi Minisztérium két orosz szakértője számára tolmácsolt.³² 1952-ben az úti kiadások elszámolásánál elkövetett visszaélés miatt társadalmi tulajdon ellen folytatólagosan elkövetett csalás miatt vádat emeltek ellene. A budapesti központi járásbíróóság hat hónap letöltendő szabadságvesztésre ítélte,³³ ám az 1953-as közkegyelem jóvoltából nem kellett börtönbe vonulnia. Back a KERMI (Kereskedelmi Minőségellenőrző Intézet) állományába került, majd 1955-től a Fővárosi Műanyag- és Töltőtollgyárban a minőségi ellenőrzést irányította. 1959-ben átigazolt a Politur Vegyitermék Kisipari Termelő Szövetkezetbe (KTSZ), ahonnan 1961 nyarán betegsége miatt távozni kényszerült.³⁴

A felkészítés folyamata

1963. április 3-án a Vörösmarty presszóban az ügynök beszámolt az amerikai idegenforgalmi szakemberek delegációjának programjáról, amelynek keretében több szerződést is sikerült tető alá hozni. A politikai vitától mindenki tartózkodott, csak szakmai kérdésekkel foglalkoztak. Az idegenvezető ugyanakkor elújságotta, hogy három állásajánlatot kapott az amerikai vendégektől, ha végül a kivándorlás mellett dönt. Borsányi Imre rendőr őrnagy, a III/I-1-A alosztály vezetője ekkor több olyan (nem részletezett) kommunikációs trükköt is bemutatott, hogyan lehet politikai téren passzív emberektől is értékes információkat szerezni.

Back úgy érezte, hogy erre még nem készült fel, a személyi tanulmányozásra sokkal komolyabb esélyt látott, de pár kérdést szeretett volna tisztázni. Amennyiben mégsem sikerül hasznos munkát végeznie vagy biztonsági helyzete nem kielégítő,

²⁸ ANDREW, Christopher: *The Defence of the Realm. The Authorized History of MI5*. Allan Lane, London, 2009. pp. 390–404. ISBN 978-0-713-99885-6

²⁹ JOBST Ágnes: Száműzetésre ítélve. Az oberammergaui NATO-kiképzőközpont magyar tagozatának oktatói a magyar hírszerzés jelentéseinek tükrében. In: PALASIK Mária – PÓCS Nándor (szerk.): *Titkos hidak. Az állambiztonság és a magyar emigráció kapcsolatai 1945–1989*. Állambiztonsági Szolgálatok Történelmi Levéltára – KRONOSZ, Budapest–Pécs, 2021. pp. 93–95. ISBN 978 615 6339 31 7

³⁰ PINSON (1947): i. m. pp. 114–118.

³¹ HM HLM KI 1922-es évfolyam névjegyzék, 155/564-641, Back László, 1963. 1.

³² ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfőség 1-a alosztály – Adta: „Lojzi” fn. ügynök – Vette: Kassai Ervin r. fhdgy. – Idő: 1963. III. 10. – Hely: Nyilvános – Tárgy: „Lojzi” fn. ügynök önéletrajza. – Jelentés. Budapest, 1963. III. 18. pp. 103–104.

³³ Budapest Főváros Levéltára (BFL) XXV-4-a. 1837/1953. 2. B./a 20005/1953/3. sz. Panaszovits László és társai, 1953. II. 10. pp. 1–3.

³⁴ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfőség 1-a alosztály – Adta: „Lojzi” fn. ügynök – Vette: Kassai Ervin r. fhdgy. – Idő: 1963. III. 10. – Hely: Nyilvános – Tárgy: „Lojzi” fn. ügynök önéletrajza. – Jelentés. Budapest, 1963. III. 18. p. 104.

segítenék-e a hazatérését és itthoni elhelyezkedését? Anyja és testvére is megkapná-e a konzuli útlevelet? A nyugdíj megállapításakor beleszámítják-e a kiküldetését? Az őrnagy közölte, hogy az állambiztonsági szervek hosszú távra szóló együttműködést várnak, de gond esetén a családtagokkal együtt kimentenék, valamint Back külföldön töltött éveit is beleszámolják a járandóságába.³⁵

Borsányi úgy látta, hogy az ügynökben munkál a gyors és a könnyű meggazdagodás vágya, de a törvényes kereteken nem akar túllépni. A hírszerzés elvárásait már értette, alkalmasnak látszott a külföldi munkára, viszont messze állt még a körültekintő, céltudatos és következetes tevékenységtől. Kassai is osztozott a bírálatban, amiért nem készült fel a beszámoltatásra, így Back állandó bizalmaskodása és közbeszólásai miatt az irányítás kicsúszott a kezéből.³⁶ Az alosztályvezető 1963. április 8-án végül hozzájárult az ügynök Amerikai Egyesült Államokba történő telepítéséhez, de az elhúzódó ellenőrzésre tekintettel másfél-két év múlva tervezte aktiválni, amikor már David Porvin, a patrónusának tekinthető amerikai állampolgárságú szállodatulajdonos segítségével megfelelő állásba kerül.³⁷

Back Lászlót a Honvéd Kórház katonai szempontból nélkülözhetőnek nyilvánította, végül egészségi állapotára való tekintettel az Útlevélosztály szintén hozzájárult a kivándorláshoz.³⁸ Az ügynök korábbi munkahelyein végzett ellenőrzés megállapította, hogy Back egy politikai téren passzív, szakmailag közepesen felkészült ember. A KERMI 1955-ben racionalizálás miatt elbocsátotta, a Fővárosi Műanyag- és Töltőtollgyártól önként távozott, a Politur KTSZ pedig azért tanácsolta el, mert határozatlansága nyomán beosztottjai előtt megszűnt a tekintélye. Löbl Tibor KTSZ-elnök – aki 1946 márciusa és novembere között ugyancsak Pockingban tartózkodott – viszont arra hívta fel a BM figyelmét, hogy az idegenvezető szívesen segített másoknak. A többi magyar menekülthöz hasonlóan Back sem volt kivételezett helyzetű, ti. Murray parancsnok és John Dillon főhadnagy a fontos személyeket – katonatisztek, gazdasági vezetők, tudósok – rövid időn belül kiemelte és átirányította egy másik táborba.³⁹

1963. június 28-án a KEOKH épületében az idegenvezető beszámolt az amerikai mezőgazdasági főiskolások magyarországi útjáról, az amerikai követségen tett látogatásáról. Borsányi örömmel nyugtázta, hogy Back végre nem romantikus kalandként tekint az elhárítási és a hírszerzési tevékenységet, de rámutatott, hogy az előre meghatározott módszerektől való eltéréssel és lazaságokkal saját biztonságát veszélyeztetné. Az ügynök a testvére tervezőirodájában, az idegenforgalom vagy a

³⁵ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: Találkozó ”Lojzi” fn. ügynökkel. Jelentés. Budapest, 1963. IV. 6. pp. 111–114.

³⁶ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: ”Lojzi” ügye. JELENTÉS. Budapest, 1963. IV. 8. pp. 115–119.

³⁷ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: ”Lojzi” fn. ügynök telepítésére JAVASLAT. Budapest, 1963. IV. 8. pp. 124–126.

³⁸ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-a alosztály – Tárgy: ”Lojzi” fn. ügynök ügyében Jelentés. Budapest, 1963. IV. 11. pp. 127–128.

³⁹ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: ”Lojzi” fn. ügynök ellenőrzéséről JELENTÉS. Budapest, 1963. V. 30. pp. 138–144.

vegyipar területén gondolt elhelyezkedni, az őrnagy viszont hangsúlyozta, hogy ezt össze kell hangolnia a hírszerzés céljaival.⁴⁰

A gyakorlati kiképzése magában foglalta a fényképezést, a találkozók hely felderítését és leírását, a tárgyi postaláda használatát, valamint egy-két gyakorlatot a figyelés felfedésére. A levelezés során virágnyelvű üzeneteket készült használni. „Időjárás” vagy közömbös szövegű levelezőlap az Empire State Buildingről azt jelentette, hogy a Magyar Népköztársaság számára érdemi hírszerzést folytathat. „Levegő” vagy levelezőlap a Rockefeller Centerről azt jelezte, hogy az FBI (Federal Bureau of Investigation, Szövetségi Nyomozó Iroda, az Amerikai Egyesült Államok legfontosabb kémelhárító szervezete)⁴¹ kihallgatta, míg „Tenger” vagy levelezőlap az ENSZ-palotáról pedig azt, hogy be is szervezte. „Könyv” vagy nappali felvétel felhőkarcolókról azt közölte, hogy ellenőrzés alatt áll. „Újság” vagy éjjeli felvétel a felhőkarcolókról a veszély megszűnéséről tudósított. A III/I. Csoportfőnökség képeslapján a „Helyzet” szó vagy a Lánchíd beszámolóra rendelte, míg a „Szinház” vagy az Opera a végtelenített találkozók kezdetét jelentette. A kapcsolatfelvételi hely a Cloisters Múzeum, az időpont a feladást követő hónap második szerda 14 órakor volt.⁴² Az ügynök két-három havonta esedékes leveleit a XII. kerületi Mautner Sándor utca 13. alatti fedőcímről küldte Wellesz Judit („Szíves” fedőnevű hálózati személy) pénzügyi revizornak.⁴³

Back édesanyja végül 1963 augusztusában indul útnak, október 1-jén pedig már a fia is átvette vízumát az amerikai követségen. Az utasítás szerint az általa korábban megismert amerikai állampolgárok közül azokkal kellett jó viszonyt kialakítania, akik támogathatták az állásszerzésben és újabb kapcsolatok építése terén. Az FBI ellenőrzési eljárását és a munkahelyét kellett tanulmányoznia, de a tényleges felhasználásról csak a személyes kapcsolatfelvételt követően terveztek dönteni.⁴⁴

Gyanús momentumok

1963. október 15-én Back László elhagyta az országot,⁴⁵ majd február 5-én feladta az első levelét a megadott fedőcímről. Az egykori idegenvezető először a New York-i Queensben bérelt lakást 55-12 97th Place Forest Hills címen. Amikor a szerződés lejárt, édesanyjával átköltözött a Travel Mart német utazási iroda bérházába a 300 East 86th Street alá, th. Gartenfeld Irén az ismerősei közelében szeretett volna tartózkodni, akikkel magyarul vagy németül beszélhetett. Back eseti

⁴⁰ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: Találkozó ”Lojzi” fn. ügynökkel JELENTÉS. Budapest, 1963. VI. 29. pp. 148–151.

⁴¹ BATVINIS, Raymond J.: The Origins of FBI Counterintelligence. Lawrence, University Press of Kansas, 2007. p. 75. ISBN 978-0-7006-1495-0

⁴² ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: Lojzi” fn. ügynök gyakorlati kiképzésére JAVASLAT. Budapest, 1963. IX. 30. pp. 165–167.

⁴³ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: ”Lojzi” fn. ügynök ügyében levelező fedőcímtulajdonosra JAVASLAT. Budapest, 1963. IX. 30. pp. 168–169.

⁴⁴ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/2 – „Grand” – BM III/I Csfség 1-A alosztály – Tárgy: ”Lojzi” fn. ügynök telepítésére JAVASLAT. Budapest, 1963. X. 1. pp. 170–173.

⁴⁵ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – X/1. sz. utasítás ”A”-tól. – Róna elvtársnak! New York. – Tárgy: GRAND fn. ügynök. – Budapest, 1963. X. 16. p. 39.

megbízással a BH Krueger kozmetikai cégnél dolgozott, de még nem került végleges állásba.⁴⁶

Szőke Béla rendőr alezredes, az III/I. Csoportfőnökség 1-es Osztályának a vezetője⁴⁷ környezettanulmány készítését rendelte el Back első tartózkodási helyéről, amit csak operatív tiszt hajthatott végre. A 300 East 86th Street felderítésénél ugyanez az irányelv érvényesült, ugyanakkor egy olyan vázlatot is el kellett küldenie Budapestre, amely a magyar diplomaták lakóhelyét a fenti épülethez viszonyítottan ábrázolja. A parkolókat, a közlekedési útvonalakat, a napi ügyintézés helyszíneit, valamint az FBI-megfigyelők elhelyezkedését ugyancsak fel kellett tüntetnie.⁴⁸

A magyar ENSZ-diplomaták többsége egy pár évvel korábban elkészült 22 emeletes apartmanház felső szintjein kapott elhelyezést a 300 East 86th Street alatti épülettel átellenben. Csatorday Károly – 1961–1970 között a Magyar Népköztársaság ENSZ-nagykövete⁴⁹ – a 19. emeleten lakott, míg Horváth József rendőr százados (fedőneve „Róna”), a rezidentúra vezetője⁵⁰ és a többi küldött a bérleményéből a 87th Streetet láthatta. Az ügynök egy hatlakásos, 1950 körül átadott bérházban élt, amely a környező magasépületek gyűrűjében már nem illett a városképbe. A földszinten egy italbolt, egy virágüzlet és egy női fodrász működött a 2nd Avenue-ra nyíló bejárattal.

A közeli Grand Union élelmiszerüzletben komoly esély volt a véletlen találkozásra, hiszen az ENSZ-delegáció többi tagja is jellemzően ott intézte vásárlást. A „Bálint virágüzlet” tulajdonosa arcról már ismerte Horváthot, akinek beosztása valószínűleg nem maradt előtte titokban. Az FBI emberei jellemzően a 300-as számú ház előtt várakoztak, mert onnan esett a legjobb rálátás a 22 emeletes épületre. A Magyar Népköztársaság küldöttjei gyalogosan és gépkocsival a 86. utca – Madison Avenue útvonalon, míg az autóbusszal a 2nd Avenue érintésével jutottak el az ENSZ-székházba.⁵¹ Az osztályvezető utasítása értelmében az ügynököt a rezidentúra tisztjeinek fényképről fel kellett ismerniük, felbukkanása esetén azonban ki kellett térniük az útból, ellenőrzésére vagy megfigyelésére a rezidentúra nem fogantatható intézkedést.⁵² Borsányi Imre (fn. „Réti”), a következő New York-i rezidens⁵³ 1964. október 15-én véletlenül megpillantotta Back Lászlót, aki viszont nem vette őt észre. Nyolc nappal később, amikor az őrnagy odalépett a 2nd Avenue

⁴⁶ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – BM III/I Csfőség – 1-a alosztály – Tárgy: „Grand” fn. ügynök ügyében Jelentés. Budapest, 1964. II. 11. pp. 41–42.

⁴⁷ PALASIK (2013): i. m. p. 74.

⁴⁸ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – III/2. sz. utasítás „A”-tól. – Róna elvtársnak! New York. – Tárgy: GRAND fn. ügynök ügyében. – Budapest, 1964. III. 16. pp. 44–45.

⁴⁹ BARÁTH Magdolna – GECSÉNYI Lajos (szerk.): Főkonzulok, követei és nagykövetei, 1945–1990. MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Történettudományi Intézet, Budapest, 2015. p. 152. ISBN 978-963-416-007-6

⁵⁰ PÁL István Egy felesleges tiszteletkör. A hírszerzés célszemélye: Kelen Imre karikatúrista. In: Levéltári Szemle 67 (2017) 1. sz. p. 51.

⁵¹ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – 0401/A-1964. sz. jelentés. – Tárgy: Grand. – New York, 1964. IV. 22. p. 49.

⁵² ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – V/1. sz. utasítás „A”-tól. – Róna elvtársnak! New York. – Tárgy: GRAND fn. ügynök. – Budapest, 1964. V. 8. p. 51.

⁵³ PÁL István – SZILÁGYI Ágnes: Párbeszéd az ENSZ-ben. Adalékok a Magyarországi és Costa Rica közötti kapcsolatfelvétel történetéhez. In: Világtörténet 11 (43) 2021. 3. sz. p. 384.

egyik kirakatához, a korábbi idegenvezető udvariasan elmosolyodott, majd tovább állt. Borsányi, aki ekkor Galambos (Glumác) József (fn. „Bányai”) társaságában tartott hazafelé, nem tulajdonított nagy jelentőséget a véletlen találkozásnak.⁵⁴ Back László a Wellesz Judittal folytatott levelezéshez külön postafiókot rendszeresített, amely óhatatlanul újabb támadási felülettel szolgált.⁵⁵ Ekkor már ugyanis javában zajlott a CIA (Central Intelligence Agency, Központi Hírszerző Ügynökség) HTLINGUAL fedőnevű programja. Ennek keretében 1956-tól 1972-ig a New York-i Kennedy és La Guardia nemzetközi repülőtérén 215 ezer, a Szovjetunióba és Kelet-Európába küldött levelet bontottak fel,⁵⁶ míg az FBI 1959-től hat éven keresztül ugyanígy tömeges ellenőrzést végzett nyolc amerikai nagyváros, például New York postahivatalaiban.⁵⁷

1964. június 22-én Köves Tamás (Köves Thomas, Ben-Gan Tuvir), a UPI (United Press International) amerikai hírügynökség izraeli állampolgárságú bécsi tudósítója, akit a magyar állambiztonsági szervek az amerikai hírszerzés kapcsolatrendszerébe tartozó, de nagyotmondásra hajlamos személynek tartottak, egy rendszerkritikus szemléletű Balaton-parti összejövetel alkalmával kijelentette, hogy Back László az 1950-es évek elején az Allamvédelmi Hatóság (ÁVH) hivatásos állományába tartozott.⁵⁸ Szőke alezredes az 1965. április 15-én kelt utasításában megemlítette az eseményt, ugyanakkor hangsúlyozta, hogy az állítás valótlansága és a forrás kétes megbízhatósága miatt a rezidentúra ne tulajdonítson komoly jelentőséget Köves megnyilvánulásának.⁵⁹

Back időközben átköltözött a 240 East 82nd Street alatti 21 emeletes társasházba. Szilágyi Zoltán tanácsos (fn. „Széki”),⁶⁰ akinek szolgálati lakása ebben az épületben volt, már elkezdte a magyar származású lakók összeírását, de Back László nem szerepelt közöttük. Ezzel egy időben kiderült, a bolgár és a csehszlovák ENSZ-misszió egy-egy tagja is ugyanebben a házban él.⁶¹ Kovács Tibor rendőr alezredes (fn. „Szirtes”), a III/I-1-es Osztály helyettes vezetője⁶² május közepén úgy

⁵⁴ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – 1014/A-1964. sz. jelentés. – Tárgy: Grand. – New York, 1964. X. 29. p. 65.

⁵⁵ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – III/I. Csfség 1-A alosztály – Tárgy: „Grand” fn. ügynök levele. – JELENTÉS. Budapest, 1964. XI. 9. pp. 69–70.

⁵⁶ RICHELSON, Jeffrey T – BALL, Desmond: The Ties That Bind. Intelligence Cooperation between the UKUSA Countries – the United Kingdom, the United States of America, Canada, Australia and New Zealand. Allen & Unwin, Boston, 1985. pp. 122–127. ISBN 0-04-327092 1

⁵⁷ WEINER, Tim: Ellenség az egész világ. Az FBI története. Gabo Kiadó, Budapest, 2013. p. 332. ISBN 978 963 689 720 8

⁵⁸ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – Belügyminisztérium III/I-1-A alo. – Tárgy: Koesz /Köves/ Tamás érdeklődése „Grand” fn. ügynökünk múltjáról – JELENTÉS. Budapest, 1964. X. 21. pp. 59–61.

⁵⁹ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – IV/4. sz. utasítás „A”-tól. – Réti elvtársnak! New York. – Tárgy: Kapcsolatfelvétel GRAND fn. ügynökkel. – Budapest, 1965. IV. 15. pp. 86–87.

⁶⁰ PÁL–SZILÁGYI (2021): i. m. p. 374.

⁶¹ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – IV/23/65/A-nak – Tárgy: Grand KT-ja. – Jelentés. New York, 1965. IV. 26. 90.

⁶² PALASIK Mária: Mészler (Kovács) Tibor. In: GYARMATI György – PALASIK Mária (szerk.): Trójai faló a Belügyminisztériumban. Az ÁVH szervezete és vezérkara, 1953–1956. Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára – L’Harmattan Kiadó, Budapest, 2013. pp. 345–346. ISBN 978-963-236-724-8

döntött, hogy a kapcsolatfelvételt személyesen kell lebonyolítani, ugyanis a december 27-i értesítés három hónapos csúszással jutott el az ügynökhöz.⁶³

Borsányi úgy készült, hogy az elhárítás fokozódó jelenléte önmagában még nem gátolja a találkozó megtartását, de lakóhelyéhez közel nem vállalkozott a lebonyolítására, tudniillik Back Lászlót és édesanyját a magyar negyedben sokan ismerhették. A rezidens a meghívást közvetítő lepecsételt képeslapot az ügynök postaládájában javasolta elhelyezni, a második esetben munka után tervezte megszólítani, de az is szóba került, hogy véletlenszerűen összefut vele, és találkozót egyeztet a Queensben található Immaculate Conception Church (Szeplőtlen Fogantatás Temploma) bejáratához.⁶⁴ Kovács Tibor alezredes egyetértett Borsányi elképzeléseivel, de tartott attól, hogy a társasház közös postaládájába csak a postás helyezhet el küldeményt. Az ügynök munkahelyéről környezettanulmány nem készült, ezért az ottani kapcsolatfelvételt a helyszíni szemle eredményétől tette függővé.

Az osztályvezető szigorú bírálatban részesítette Back Lászlót, amiért egy olyan társasházba költözött, ahol a magyar ENSZ-misszió tagjai is laknak. A korábbi idegenvezető ugyanis akaratlanul is összefutott és szóba elegyedhetett az óhaza hivatalos küldöttjeivel, amivel nemcsak önmagára, hanem az operatív személyzetre is ráirányíthatta az amerikaiak figyelmét. Az alezredes különösen neheztelt azért, mert az ügynök az operatív üzenetek fogadásására létesítette az önálló postafiókot, ahová az összes küldemény mindig ugyanarról a címről érkezett. Ekkor már gyanította, hogy Back levelezése is ellenőrzés alatt áll.

Az ügynök azt az utasítást kapta, hogy fordítson különleges figyelmet gyors és gépiró, titkárnőképző iskolákra, keresse a hallgatókkal való ismerkedés lehetőségeit, a kapcsolatot azokkal a végzősökkel tegye folyamatossá, akik érdekes objektumban helyezkednek el.⁶⁵ Az 1-es Osztály Back Lászlót a HVA (Hauptverwaltung Aufklärung [Külső Felderítési Főosztály] – az NDK hírszerzése) által kidolgozott módszerrel (ún. „Rómeó”) kémként tervezte felhasználni egy-két olyan egyedülálló hölgy behálózására, aki hivatalában állam- és szolgálati titkokhoz való hozzáféréssel rendelkezett. Az NSZK-ban sikeresen alkalmazott gyakorlat a közös nyelvre és kulturális háttérre épült, ám egy frissen Amerikába érkezett bevándorlóval aligha lehetett volna a jórészt a felsőbb társadalmi rétegekből jövő, felelősségteljes beosztásokban dolgozó hivatalnoknőket megkönyékezni.⁶⁶

Az III/I. Csoportfőnökséget valahol mégiscsak nyugtalanította a UPI tudósítójának a megjegyzése, ezért a következő kérdésekre várt választ: Back László

⁶³ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – V/3. sz. utasítás „A”-tól. – Réti elvtársnak! New York. – Tárgy: GRAND ügye. – Budapest, 1965. V. 17. p. 91.

⁶⁴ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – V/26/65/A-nak – Tárgy: Grand ügye. – Jelentés. New York, 1965. V. 24. pp. 92–93.

⁶⁵ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – VI/10. sz. utasítás „A”-tól. – Réti elvtársnak! New York. – Tárgy: Kapcsolatfelvétel GRAND-dal. – Budapest, 1965. VI. 17. pp. 97–99.

⁶⁶ ANDREW, Christopher – MITROHIN, Vaszilij: A Mitrohin-archívum. A KGB otthon és nyugaton. Budapest, Talantum Kiadó, 2000. pp. 449–454. ISBN 963 645 076 5

kapott-e idézést az amerikai hatóságoktól? Érdeklődött-e valaki az otthoni életével kapcsolatban? Személyesen vagy látásból ismeri-e Köves Tamás újságírót?⁶⁷

A bukás felé

Borsányi 1965. július 11-én 14 órakor az előre megbeszélteknek megfelelően a Cloisters Múzeumban várakozott, hogy ne hívja fel magára a bejáratnál lévő biztonsági emberek figyelmét. Az ügynök pontosan megjelent, a beszámoltatás helyszíne azonban többször is változott. Back László bevallotta, hogy munkahelye két hónappal korábban megszűnt, amit édesanyjának nem volt bátorsága elmondani. A heti 50 dolláros munkanélküli segélyen kívül az öccse támogatásából élt, miközben úgy tett, mintha dolgozni járna. Az elhelyezkedése is bizonytalan volt, mindössze két ígérete tűnt perspektivikusnak: a Johnson and Johnson New Brunswick-i hintóporgyára, valamint a Clairol kozmetikai cég egyik New Yorkhoz közeli részlege. Bár érdemi választ még egyiküktől sem kapott, az idegenforgalomba az alacsony bérszínvonal miatt nem akart visszatérni.

Borsányi azt szorgalmazta, hogy amint anyagilag egyenesbe jött, menjen át egy hírszerzési szempontból érdekes állásba. Back azonban azt ismételte, hogy amerikai állampolgárságának megszerzése előtt ez nem volna célszerű, mert felkeltheti az FBI figyelmét. A vegyészek szakmai szövetségéhez kívánt csatlakozni, hogy elhelyezkedése érdekében ajánlókat, a rezidentúra számára pedig tippszemélyeket találjon. Tudniillik Back kapcsolatrendszere néhány magyar származású amerikaiakra korlátozódott, akik operatív lehetőséggel nem rendelkeztek. Az amerikai rendőrség vagy az elhárítás ugyan nem kereste, de több jel is arra utalt, hogy ellenőrzés alatt tartja. A társasházban működő éjjel-nappali portaszolgálattól függetlenül valaki erőszakkal behatolt a postaládájába, az otthonról érkező leveleit felbontották, majd – véleménye szerint – dextrinnel visszarágasztották. A négy-öt napos kézbesítési határidővel szemben a decemberi képeslapot csak márciusban kapta kézhez.

Továbbá az is kérdésesnek tűnt, hogy Nagy László pincér, akit a kinti magyarok többsége FBI-informátornak tekintett, többször is Back régi életéről faggatta Kardos Magda zongoraművészt.⁶⁸ A jelentésben az Operettszínház egykori szubrettjétől volt szó, aki az 1960-as évek elején szerelembe esett a budapesti Tarka Színpadon vendégszereplő brazil varietétársulat egyik tagjával. A színésznő a férfi szülőhazájába költözött, majd a viszony zátonyra futása nyomán az Amerikai Egyesült Államokba menekült, ahol a New York-i EMKE Presszóban zongoristaként vállalt tehetségéhez méltatlan szerepet.⁶⁹ Borsányi szerint Nagy kíváncsisága nem feltétlenül volt egyenlő az operatív ellenőrzéssel, de a 2nd Avenue-n lévő magyar presszóktól és éttermektől a vendégek többségének antikommunista felfogása és FBI-os kapcsolata miatt megpróbálta az ügynököt eltéríteni.

⁶⁷ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – VI/10. sz. utasítás „A”-tól. – Réti elvtársnak! New York. – Tárgy: Kapcsolatfelvétel GRAND-dal. – Budapest, 1965. VI. 17. pp. 99–102.

⁶⁸ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – VII/4/1965/A-nak – Tárgy: Grand ügye. – Jelentés. New York, 1965. VII. 15. pp. 103–107.

⁶⁹ KALMÁR Tibor: Sztárok az éjszakában, Kossuth, Budapest, 2015. p. 91–92. ISBN 9789630983129

A „véletlen” találkozás helyszíne átkerül a Broadway és a 204th Street sarkán lévő Dyckman House kerti bejáratához. Rossz idő esetén a Broadway 4871. szám alatti Hawthorne Garden bejáratánál kellett várakoznia, ahonnan be lehetett húzódni a környéken lévő éttermekbe, kedvező időjárás esetén pedig rajta keresztül könnyen el lehet érní a Cloisters parkját. A fedőcímet változatlan maradt, de a levelezés Man György, az idegenvezető egykori munkatársa nevében ment tovább. Az ügynök vállalta, hogy három-négy havonta küld beszámolót helyzetéről, és legközelebb azonnal jelzi állása elvesztését, valamint megszünteti a külön postafiókot.

Back László nem akart megnősülni, de jelezte, hogy készen áll egy vele azonos korú, fontosabb helyen dolgozó hivatalnoknő elcsábítására. A rezidens úgy látta, hogy az ügynök kényelemszeretéből és félelemből igyekszik elkerülni a feladatok teljesítését, így további egy-másfél éves pihentetésre tett javaslatot.⁷⁰ Kovács alezredes egyetértett Borsányi őrnaggyal, mert Nagy László megjelenését veszélyesnek nyilvánította.⁷¹ Borsányi úgy vélte, hogy a turizmus területén valóban nem túl magasak a fizetések, Back László régi ismerőseitől sem kapott jó ajánlatokat. Arról viszont nem érdeklődött, hogy mely utazási irodákba jelentkezett. Az operatív üzenetknél azért változott az aláíró személye, mert az ügynök elmondása szerint anyja állandóan vitatkozni kezd, ha Wellesz Judittól jön levél. Gartenfeld Irén abból indult ki, hogy fia felelőtlen ígéretekkel bolondítja régi ismerőseit, amiről ismerőseinek is rendszeresen panaszkodott.⁷²

Back László 1965. szeptember 27-én megírta Brück Györgyné nevű ismerősének, hogy Mr. Porvin meghívására Floridában tölti szabadságát, és vendéglátója arról próbálja meggyőzni, hogy anyjával költözzön a szomszédságukba. Kiszler Béla rendőr hadnagy mindezt úgy értelmezte, hogy az ügynök menekül a feladatai elől, tehát jó eséllyel elfogadja a felkínált állásajánlatot.⁷³ Horváth József alosztályvezető egyetértett Kiszler hadnaggyal, ezért a rezidentúrának azonnal jelentenie kellett, ha az áttelepülés aktuális lesz.⁷⁴ Az ügynök november 16-án arra kérte Brück Györgynét, hogy a zsidó hitközségen belül keressen tanúkat, akik az NSZK által fizetendő jóvátétel elintézéshez igazolják a munkaszolgálatban töltött éveit.⁷⁵ Az asszonynak két héttel későbbi levelében elújságotta, hogy a Flavormatic (helyesen Flavormate) vállalatnál parfümőri beosztásba került,⁷⁶ Wellesz Juditot viszont csak december 22-én értesítette erről.⁷⁷

⁷⁰ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – VII/4/1965/A-nak – Tárgy: Grand ügye. – Jelentés. New York, 1965. VII. 15. pp. 107–110.

⁷¹ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – IX/8. sz. utasítás ”A”-tól. – Réti elvtársnak! New York. – Tárgy: GRAND fn. ügynök ügye. – Budapest, 1965. IX. 17. pp. 117–118.

⁷² ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – IX/31/65/A-nak – Tárgy: Grand ügye. – Jelentés. New York, 1965. IX. 28. pp. 121–122.

⁷³ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – III/I. Csfség 1-A alosztály – Tárgy: ”Grand” ügyében. – JELENTÉS. Budapest, 1965. IX. 30. pp. 119.

⁷⁴ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – X/18. sz. utasítás ”A”-tól. – Réti elvtársnak! New York. – Tárgy: GRAND ügynök ügye. – Budapest, 1965. X. 12. pp. 135.

⁷⁵ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – III/I. Csfség 1-A alosztály – Tárgy: ”Grand” ügyében. – JELENTÉS. Budapest, 1965. XI. 26. pp. 141.

⁷⁶ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – III/I. Csfség 1-A alosztály – Tárgy: ”Grand” ügyében. – JELENTÉS. Budapest, 1965. XII. 13. pp. 138.

⁷⁷ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – III/I. Csfség 1-A alosztály – Tárgy: ”Grand” ügyében. – JELENTÉS. Budapest, 1966. I. 5. pp. 150–151.

1965. október 16-án váratlan fordulat történt, ti. Szabó László rendőr őrnagy – diplomáciai tisztsége szerint a londoni nagykövetség gazdasági attaséja – alig pár hónappal a kihelyezése utána váratlanul eltűnt a szolgálati helyéről, majd nem sokkal később politikai menedékjogot kért az amerikai kormányától.⁷⁸ 1966 elején Horváth József rendőr őrnagy, az 1-a (amerikai) alosztály vezetője az átvállalással összefüggésben felülvizsgálta Back operatív tevékenységének történetét, miközben több aggasztó jelet sorolt fel, amelyek megkérdőjelezték az ügy folytatását.⁷⁹ Szabó őrnagy 1963 őszén került az (akkor még) angol–amerikai alosztályra, ugyanakkor 1964. június 27-től augusztus 2-ig vett részt az oxfordi angolnyelv-tanfolyamon,⁸⁰ amit az alosztályvezető összefüggésbe hozott Köves Tamás már említett megnyilvánulásával. (Véleményük szerint ez tévedés volt, mivel a CIA a nyelvi felkészüléssel egy időben végezte Szabó tanulmányozását és meggyőzését, azaz a legszigorúbb titoktartásban volt érdekelt. A bécsi viszonyokat jól ismerő Köves megjegyzése inkább azt a célt szolgálta, hogy az ellenzéki beállítottságú társaságból senki ne kérje Back közreműködését a kisebb-nagyobb illegális ügyletekhez).

Horváth őrnagy úgy vélte, hogy Szabó hallhatta az ügynök személyével és alkalmasságával kapcsolatos vitákat, hozzájuthatott a levéllelőrzés anyagaihoz, betekintést nyerhetett a jelentésekbe és a futáratításokba. Egyúttal az sem nyerte el a tetszését, hogy Back László a személyes találkozó alatt láthatóan szorongott, folyamatosan gyanús jelenségekről számolt be, használható értesüléssel soha nem szolgált, ráadásul magánéletével kapcsolatban is ellentmondásosan nyilatkozott. Az alosztályvezető ezért bizonyosra vette, hogy Szabó jelzése révén az ügynököt az FBI tartja ellenőrzés alatt. Az utasítás értelmében a rezidentúra ezek után nem intézkedhetett.⁸¹

1966. május 14-én az amerikai alosztály úgy döntött, hogy a Back Lászlóval történő további foglalkozás értelmetlen. A feladatait nem tudta végrehajtani, mivel idegenvezetői múltja és a hadköteles korcsoportához tartozása miatt az FBI szinte bizonyosan gyanúsítottként kezelte. A III/I-1-es Osztály végül kizárta a hálózatból.⁸² 1969 őszén a BM III/II. Csoportfőnökség 9. Osztályának (idegenforgalmi elhárítás)⁸³ egyik kapcsolata Bécsben összefutott az egykori ügynökkel, akinek családi és munkakörülményei egyáltalán nem változtak. Állítólag üzleti úton tartózkodott Ausztriában, de másnap már Olaszországba készült. Amikor hosszasan dicsérte az amerikai életformát, az egykori munkatárs megpróbálta leállítani, hogy megkérdezze: miért nem látogat haza. Back ekkor kijelentette: már semmi sem köti Magyarországhoz, a szálloda előtt rá várakozó család tagjait viszont a rokonaiként

⁷⁸ PALASIK Mária: A szolgálati helyéről eltűnt hírszerző. Az USA-ban politikai menedékjogért folyamodó Szabó László története. In: Betekintő 10 (2016). 1. sz. 1–2.
https://betekinto.hu/sites/default/files/betekinto-szamok/2016_1_palasik.pdf;
letöltés: 2022. 04. 16.

⁷⁹ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – I/3. sz. utasítás ”A”-tól. – Réti elvtársnak! New York. – Tárgy: GRAND ügye. – Budapest, 1966. I. 6. p. 156.

⁸⁰ PALASIK (2016): i. m. pp. 2–4.

⁸¹ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – I/3. sz. utasítás ”A”-tól. – Réti elvtársnak! New York. – Tárgy: GRAND ügye. – Budapest, 1966. I. 6. pp. 156–157.

⁸² ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – I/3. sz. utasítás ”A”-tól. – Réti elvtársnak! New York. – Tárgy: GRAND ügye. – Budapest, 1966. V. 14. pp. 177–178.

⁸³ UNGVÁRY (2009): i. m. p. 362

tüntette fel. Back az egykori kollégájának másnapra visszahívást ígért a Hotel Wandlban, de amikor az utóbbi személyesen érdeklődött, csupán egy üzenet várta.⁸⁴

Az egykori ügynök életútjának további állomásai, az amerikai állampolgárság megszerzésének időpontja a múlt homályába vész, mindössze annyi bizonyos, hogy Back László nem sokkal 53. születésnapja előtt, 1974 decemberében hunyt el New York-ban.⁸⁵ Azt viszont megkockáztathatjuk, hogy Back László emberi tulajdonságai – harsánysága, feltűnési viselkedése és az elkötelezettség hiánya – tükrében aligha volt alkalmas arra, hogy ellenséges környezetben hajtson végre ügynöki küldetést.

Utószó

Mit tudott minderről az FBI? A szerző az Amerikai Egyesült Államokban hatályos FOIA (Freedom of Information Act, Információszabadsági Törvény) szellemében kérvényt nyújtott be az FBI „Record/Information Dissemination Section” (Dokumentum- és Információnyilvántartó Részleg) elnevezésű egységéhez, amely a kutatói megkeresésekkel foglalkozik. A 2021. december 8-án kelt válasz a következő indoklással tagadta meg az adatszolgáltatást. *„Őn legalább egy, de lehetségesen több harmadik félként elkönyvelt személyre vonatkozóan kért dokumentumokat. Legyen szíves megérteni, hogy az FBI se megerősíteni, se cáfolni nem fogja az említett iratok létezését az alábbi FOIA-kivételek alapján: SUBSECTION OF TITLE, UNITED STATES CODE, SECTION 552 (b)(6) és (b)(7)(C). A (b)(6) személyügyi és egészségügyi vagy hasonló dokumentumok, amelyek nyilvánosságra hozatala a magánéletbe való egyértelmű és nem kívánatos behatolást jelent (b)(7)(C) a magánélet egyértelmű megsértésével jár. A harmadik félre vonatkozó FBI-dokumentumok pusztán létezésének elismerése várhatóan úgy értelmezhető, mint a magánszféra indokolatlan sérelme. Ennek folyományaként a kérelmet lezártuk.”*⁸⁶ Megjegyzem, hogy a kérvényben egy szó sem esett Back László egészségi állapotáról, amellyel kegyeleti okok miatt a jelen tanulmány sem foglalkozik. A hivatalos válasz mégis sejtetni enged, hogy az ügynököt az FBI alapos kihallgatásnak vetette alá, és együttműködésre kényszerítette. A vonatkozó akták titkosítása jellemzően 90 évig tart.⁸⁷

⁸⁴ ÁBTL – 3. 2. 1 – Bt-456/3 – „Grand” – BELÜGYMINISZTERIUM III/II. CSOPORTFŐNÖKSÉG 9-es Osztály – Tárgy: BACK LÁSZLÓ USA állampolgárról TÁJÉKOZTATÓ JELENTÉS. Budapest, 1969. X. 15. pp. 182–183.

⁸⁵ Social Security Death Index Record for Leslie Back. <https://www.fold3.com/record/10952568/leslie-back-social-security-death-index>; letöltés: 2021. 12. 14.

⁸⁶ FBI FOIPA Request No: 151446-000. Washington, December 8, 2021. pp. 1–2.

⁸⁷ WEINER (2013): i. m. pp. 75–77.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Állambiztonsági Értelmező Kéziszótár. Budapest, BM Könyvkiadó, 1978.
- Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára (ÁBTL) – 3.2.1 – Bt-456/1 – „Grand”.
- Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára (ÁBTL) – 3.2.1 – Bt-456/2 – „Grand”.
- Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára (ÁBTL) – 3.2.1 – Bt-456/3 – „Grand”.
- ANDREW, Christopher – MITROHIN, Vaszilij: A Mitrohin-archívum. A KGB otthon és nyugaton. Budapest, Talentum Kiadó, 2000. ISBN 963 645 076 5
- ANDREW, Christopher: The Defence of the Realm. The Authorized History of MI5. Allen Lane, London, 2009. ISBN 978-0-713-99885-6
- BARÁTH Magdolna – GECSÉNYI Lajos (szerk.): Főkonzulok, konzulok és nagykövetek 1945–1990. MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Történettudományi Intézet, Budapest, 2015. ISBN 978-963-416-007-6
- BATVINIS, Raymond J.: The Origins of FBI Counterintelligence. University Press of Kansas, Lawrence, 2007. ISBN 978-0-7006-1495-0
- BORHI László: Nagyhatalmi érdekek hálójában. Az Egyesült Államok és Magyarország kapcsolata a második világháborútól a rendszerváltásig. Osiris Kiadó – MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Történeti Intézet, Budapest, 2018. ISBN 978-963-276-258-6
- CSONKA Laura: Egy minorita szerzetes a nyilasok szolgálatában – Kun András élete. In: Múlt és Jövő, XXVI (2015) 4. sz.
- FBI FOIPA Request No: 151446-000. Washington, December 8, 2021.
- JOBST Ágnes: Száműzésre ítélve. Az oberammergaui NATO-kiképzőközpont magyar tagozatának oktatói a magyar hírszerzés jelentéseinek tükrében. In: PALASIK Mária – PÓCS Nándor (szerk.) Titkos hidak. Az állambiztonság és a magyar emigráció kapcsolatai 1945–1989. Állambiztonsági Szolgálatok Történelmi Levéltára – KRONOSZ, Budapest–Pécs, 2021. ISBN 978 615 6339 31 7
- KALMÁR Tibor: Sztárok az éjszakában. Kossuth, Budapest, 2015. ISBN 9789630983129
- KRAHULCSÁN Zsolt: A BM KEOKH és Útlevel Osztály. In: CSEH Gergő Bendegúz és OKVÁTH Imre (szerk.): A megtorlás szervezete. A politikai rendőrség újjászervezése és működése 1956–1962. Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára – L’Harmattan Kiadó, Budapest, 2013. ISBN 1586-9784
- NÉMETH István: Németország története. Egységtől az egységig. (1871–1990). Budapest, Aula, Budapest, 2002.
- PALASIK Mária: A BM II/3. (Hírszerző) Osztály. In: CSEH Gerő Bendegúz és OKVÁTH Imre (szerk.): A megtorlás szervezete. A politikai rendőrség újjászervezése és működése 1956–1962. Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltára – L’Harmattan, Budapest, 2013
- PALASIK Mária: Meszler (Kovács) Tibor. In: GYARMATI György – PALASIK Mária (szerk.): Trójai faló a Belügyminisztériumban. Az ÁVH szervezete és vezérkara 1953–1956. Budapest, Állambiztonsági Szolgálatok Történelmi Levéltára – L’Harmattan, Budapest, 2013. ISBN 1586-9784

- PALASIK Mária: A szolgálati helyéről eltűnt hírszerző. Az USA-ban politikai menedékjogért folyamodó Szabó László története. In: Betekintő 10 (2016). 1. sz. https://betekinto.hu/sites/default/files/betekinto-szamok/2016_1_palasik.pdf; letöltés: 2022. 04. 16.
- PÁL István: Egy felesleges tiszteletkör. A hírszerzés célszemélye: Kelen Imre karikatúrista. Levéltári Szemle (2017). 1. sz.
- PÁL István – SZILÁGYI Ágnes: Párbeszéd az ENSZ-ben. Adalékok a Magyarország és Costa Rica közötti kapcsolatfelvétel történetéhez. Világtörténet (2021) 3. sz.
- PINSON, Koppel S.: Jewish Life in Liberated Germany: A Study of the Jewish DP's. In: Jewish Social Studies Vol. 9, No. 2. (Apr. 1947)
- RICHELSON, Jefferey T. – BALL, Desmond: The Ties That Bind. Intelligence Cooperation between the UKUSA Countries – the United Kingdom, the United States of America, Canada, Australia and New Zealand. Allen & Unwin, Boston, 1985. ISBN 0-04-327092 1
- SIMÁNDI Irén: „Nemzetközi sajtószemle” a Szabad Európa Rádióban. Gondolat, Budapest, 2006. ISBN963 96164X
- Social Security Death Index Record for Leslie Back. <https://www.fold3.com/record/10952568/leslie-back-social-security-death-index>; letöltés: 2021. 12. 14.
- SZÉCSÉNYI András: Végváry József pályája: a Turul Szövetségtől az ÁVH-ig. In: Múltunk. Politikátörténeti Folyóirat. XXIII. (2011). 3. sz.
- UNGVÁRY Krisztián: A Kádár-rendszer kémelhárítása. In: TISCHLER János (szerk.): Kádárizmus. Mélyfúrások. Évkönyv XVI. 1956-os Intézet, Budapest, 2009. ISBN 978-963-9739-11-6
- UNGVÁRY Krisztián: „Véres övezet” – Kovács András pokoljárása, 1939–1951. Korall 15. (2014) 58. sz.
- WEINER, Tim: Ellenség az egész világ. Az FBI története. Gabo Kiadó, Budapest, 2013. ISBN 978 963 689 720 8

HÁBER PÉTER

**A HIBRID HADVISELÉS ELMÉLETÉNEK TÖMÖR
ÖSSZEFOGLALÁSA A HAZAI SZAKIRODALOM
ALAPJÁN**

*„Gyakorolni kell tehát magunkat az újabb taktika és
stratégia rendszabási szerint az ország védelmére.”*

Széchenyi István

A hidegháború végét követően több olyan nézet is kialakult – az egymással szemben álló társadalmi világrendszerek megszűnésének hatására –, hogy a világban jelentősen csökken majd a háborúk száma, és a konfliktusok nagy része rendezhető lesz pusztán diplomáciai és gazdasági eszközök alkalmazásával. Több mint két évtizeddel a bipoláris világrend megszűnését követően mára kijelenthető, hogy ezek a remények nem váltak valóra. Sőt még korábban legalább azt elmondhattuk, hogy a katonai nagyhatalmak és az atomfegyverekkel rendelkező államok közötti háború valószínűsége csökkent, napjainkra ez a feltételezés is kezd meginogni. A regionális háborúk és fegyveres konfliktusok sajnos még jelenleg is ugyanúgy a mindennapi valóság részét képezik, mint az emberiség korábbi történelmében.

Az időközben bekövetkezett robbanásszerű technikai forradalom, a globalizáció, az információáramlás és ennek következtében a közvélemény szerepének jelentős hatása egy adott állam politikai tevékenységére, valamint az államok hadereje, illetve a különböző fegyveres szervezetek között kialakult rendkívül nagyarányú – sokszor gyakorlatilag behozhatatlan – különbségek azonban változásokat generáltak a hadviselésben is. Ezek napjainkra a hadtudomány több területén jelentős, esetenként átfogónak mondható új elméletek megjelenését eredményezték a korábbi ortodoxnak nevezett elméletekhez képest.

Az új, sokszor még csak kialakulóban lévő vagy vitatott elméletek készítői elsősorban a hadtudomány 21. századi változásaira koncentrálnak. Ehhez az 1991-es második öbölháború, a délszláv és a koszovói válságok, a 2001. szeptember 11-ét követő terrorizmus elleni harc jegyében Afganisztán és Irak ellen indított hadjáratok, illetve a 2008-as orosz–grúz és a 2014-től napjainkig változó intenzitással, de szinte permanensen zajló orosz–ukrán háborúk, valamint számtalan kisebb, regionális fegyveres konfliktus tapasztalatait igyekeznek felhasználni. Ezek néhány jellemző – a kutatók és elemzők egyetértésén alapuló – tulajdonsága az aszimmetrikus hadviselési jelleg, a terrorizmus, a különböző nem állami szereplők megjelenése és térnyerése, az információs forradalom technikai eszközeinek és lehetőségeinek kihasználása, a média jelentőségének növekedése, az etnikai, a kulturális és a vallási különbségek kiéleződése, valamint a fegyverzet és a haditechnika rövid idő alatti gyors fejlődése.

A fenti változások hatásaira és ezek egységes rendszerbe foglalására több hadtudományi szakember, biztonságpolitikai, gostratégiai és polgári teoretikus keresi a válaszokat. Ezek közül néhány – például az aszimmetrikus és/vagy negyedik generációs hadviselés, a gerilla-, vagy irreguláris harcmodor, a terrorizmus

és az ellene folytatott harc elmélete – a rendelkezésre álló nagy mennyiségű ismeretnek és tapasztalatnak köszönhetően mára alapvetően elfogadottá, illetve széleskörűen ismertté és alkalmazottá vált.

A hibrid hadviselés kifejezés azonban – annak ellenére, hogy egy amerikai szakértő elsőként már 2002-ben alkalmazta ezt a terminológiát, és orosz szakemberek az úgynevezett „arab tavasz” és a „színes” forradalmakkal kapcsolatban is használták – csak napjainkban kezd igazán teret nyerni. Ennek okai a már fentebb is jelzett orosz–ukrán fegyveres konfliktusok, amelyek először mutatják meg igazán a gyakorlati valóságban is, hogy tulajdonképpen mit takar ez a fogalom.

Mivel a publikációm további részében bemutatott dolgozatokban nem szeretném szerzőről-szerzőre ismételni a hibrid háború fogalmi meghatározását, illetve annak kialakulását és alapvető jellemzőit, ezért itt megpróbálom röviden összefoglalni:

- A hadviselés a történelem folyamán egy adaptációs folyamaton keresztül fejlődött olyanná, ahogy azt jelenleg ismerjük, és alapjában véve két viszonylag jól elkülöníthető kategóriára volt bontható: hagyományos hadviselésre és irreguláris hadviselésre. Ez a két kategória emberemlékezet óta – hol lazábban, hol szorosabb kapcsolatban – jelen van a hadviselés történetében. Ennek a permanens adaptációs folyamatnak köszönhetően a hadviselés gyakorlata és elmélete tulajdonképpen időről-időre alkalmazkodott a szintén állandóan változó technológiai, politikai és gazdasági környezethez. Így jutunk el napjainkra a hagyományos és az irreguláris hadviselési formák összekapcsolásának gondolatához, amely nem most jelent meg, hiszen a stratégiai szintű koordinációra már a múltban is volt számos példa. Azonban napjainkban e a két hadviselési forma szinte teljes integrációjának lehetünk szemtanúi, ami hibrid jellegű harctevékenységet eredményez. Ez alapján kijelenthető, hogy az irreguláris és a hagyományos hadviselés fejlődése egy folyamat, amelynek egyik jelentős állomása a napjainkra kialakult úgynevezett hibrid hadviselési forma.¹
- A hibrid hadviselés megjelenésének egyik legfontosabb tényezője – főként a nagyhatalmak viszonylatában – az a közös felismerés volt, hogy geostratégiai céljaik katonai, főként nukleáris eszközökkel történő elérésének – az eszközök jelenlegi fejlettségi szintjén – nincs realitása. Tehát a kiváltó okokat a technológiai és a technikai fejlődés, valamint a társadalmi változások dimenzióiban kell keresni. Kijelenthető, hogy ennek az új hadviselési formának a kialakulására akár csak néhány évtizeddel korábban még nem lett volna esély.²

¹ PORKOLÁB Imre: A hibrid hadviselés elleni stratégia felderítő vonatkozásai. In: Felderítő Szemle 2015/2. szám, pp. 106–116. <https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2015-2.pdf>; letöltés: 2022.11.10.

² SIMICSKÓ István A hibrid hadviselés előzményei és aktualitásai. In: Hadtudomány 2017/3–4. szám pp. 3–16. https://www.mhht.eu/hadtudomany/2017/2017_3-4/index.php; letöltés: 2022.11.10.

- Az Oroszországi Föderáció által először 2014-ben az ukrajnai Krím félsziget elleni támadása során alkalmazott, a korábbi – megszokott – gyakorlattól jelentősen eltérő hadviselési modell megnevezésére a magyar és a nemzetközi szakirodalom többféle kifejezést is használ. Ezek a hibrid, a nem lineáris, a nem hagyományos, vagy az indirekt hadviselés. A fenti kifejezések a különböző nemzetiségű, civil vagy katonai teoretikusok munkáiból átvett fogalmi meghatározásokat takarják az újfajta hadviselési formára vonatkozóan. Ezek gyakorlati lényegüket tekintve természetesen hasonlóak, de azért nem teljesen egyformák, így szinonimaként történő alkalmazásuk is félreértéshez vezethet.³
- Napjainkra a leggyakrabban alkalmazott kifejezés a hibrid hadviselés lett, annak ellenére, hogy sokszor a szakértők sem ugyanazt értik alatta, ha a fogalom pontos meghatározására kerül a sor. A hibrid háború kifejezést az amerikai Bill Nemeth alezredes 2002-es munkája honosította meg, aki az orosz–csecsen háborúkat vizsgálva a csecsenek újszerű, a reguláris és az irreguláris hadviselés között rugalmasan, lényegében bármikor váltani képes, esetenként a terrorizmusba is átsapó hadviselési módját nevezte el így.⁴

Az elméletet továbbfejlesztve 2009-ben a szintén amerikai Frank G. Hoffman definiálta is a hibrid háborút, és négy alapvető elemét határozta meg: az a fél folytatja, amelyik a harctéren egy időben és rugalmasan képes alkalmazni a 1.) hagyományos fegyvereket, 2.) az irreguláris taktikát, 3.) a terroristamódszereket és a 4.) bűnözői eszközöket.⁵

Valerij V. Geraszimov hadseregtábornok, az orosz haderő vezérkari főnöke 2013-ban foglalta össze, hogy milyen jellegű fenyegetésekre kell felkészülnie az Oroszországi Föderációnak. Ez az elméleti munka az Ukrajna elleni 2014-es inváziót követően vált nemzetközileg is széleskörűen ismertté a brit Mark Galeotti által alkalmazott *Geraszimov-doktrína* kifejezésnek köszönhetően. Az orosz elmélet legfontosabb sajátossága a katonai és a nem katonai elemek minden korábbinál szorosabban koordinált alkalmazása, aminek célja a közvetlen fegyveres konfrontáció elkerülésére, és helyette a *nem lineáris*, közvetett módszerek felhasználása, ezért erre a harcmodorra alkalmazzák az *indirekt hadviselés* kifejezést is.⁶

A NATO walesi csúcstalálkozójának zárónyilatkozata (2014) a fentiekől kissé eltérően úgy fogalmaz, hogy a hibrid fenyegetés széles körű nyílt és fedett katonai, félkatonai és nem katonai eszközök és eljárások alkalmazása egy szorosan integrált műveleti terv szerint. Egy évvel később a NATO Parlamenti Közgyűlés

³ DEÁK Anita: Az orosz katonai gondolkodás átalakulása a 21. században az Oroszországi Föderáció hidegháborút követő katonai doktrínáinak tükrében, Doktori (PhD-) értekezés. https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/static/pdfs/web/viewer.html?file=https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/20.500.12944/13339/deak_anita_doktori_ertekezes.pdf?sequence=15&isAllowed=y; letöltés: 2022.11.03.

⁴ RÁCZ András: Oroszország hibrid háborúja Ukrajnában. In: KKI-tanulmányok T-2014/1. Külügyi és Külgazdasági Intézet, 2014. <https://docplayer.hu/6612943-Oroszorszag-hibrid-haboruja-ukrajnaban.html>; letöltés: 2022.06.13.

⁵ Uo.

⁶ Uo.

Védelmi és Biztonsági Bizottsága a hibrid hadviselés lényegét abban látta, hogy a támadó aszimmetrikus eljárások alkalmazásával, nem katonai eszközökkel (pl. politikai, információs és gazdasági megfélemlítéssel, illetve manipulációval) felderíti és kihasználja a potenciális ellenség gyengeségeit, majd ehhez igazítja a hagyományos és a nem hagyományos katonai erő alkalmazását.

Az Európai Unió meghatározása ettől bizonyos mértékig eltérő, de részletesebb: kényszerítő és felforgató tevékenységek, valamint hagyományos és nem hagyományos módszerek (például katonai, diplomáciai, gazdasági, technológiai) egyvelege, amelyeket állami vagy nem állami szereplők összehangolt módon használhatnak fel bizonyos célok elérése érdekében úgy, hogy eközben a hivatalosan deklarált hadviselés szintje alatt maradnak.⁷

A hibrid hadviselés legfontosabb sajátossága, hogy a katonai és a nem katonai elemeket minden korábbinál szorosabb összhangban, egymást kiegészítve, koordináltan alkalmazza.

A nem katonai eszközök közé tartoznak:

- a diplomáciai és a gazdasági nyomásgyakorlás;
- a titkosszolgálati és a különleges műveletek;
- a kibertámadások;
- a bűnözői csoportok felhasználása;
- a lélektani és az információs műveletek, amelyre a hagyományos és az elektronikus média is felhasználható.

A Geraszimov-doktrína szerint a nem katonai eszközöknek célszerű dominálniuk, körülbelül 4:1 arányban.

A doktrína a konfliktust összesen hat fázisra tagolja, amelyek folyamatos eszkalációt eredményeznek és az agresszor csak az utolsó részben lép fel katonai erővel is. Mint látható, a hibrid háború nem az ellenség katonai erejének megsemmisítésére törekszik, hanem a megtámadott ország működésének szétzilálására, megbénítására, és ily módon az ellenállási képesség megtörésére. Ennek megfelelően a hibrid háború elsődlegesen a célország meglévő társadalmi, politikai, gazdasági és katonai gyengeségeinek minél hatékonyabb kihasználására alapul, szándékosan elmosza a béke és háború határát, és bár a feszültség szintje változó, de teljes nyugalmi állapot soha nincs, az ellenséget folyamatosan nyomás alatt kell tartani.

A hibrid háború valódi újdonsága nem a felhasznált eszközökben, hanem a felhasználás módjában rejlik, ami a katonai és a nem katonai eszközök kombinált, valós idejű koordinált alkalmazására épül, ezért a védelem sem épülhet kizárólag katonai, vagy kizárólag polgári elemekre.⁸

⁷ KISS Álmos Péter: A hibrid hadviselés természetrajza. In: Honvédségi Szemle 2019/4. szám, pp. 17–37. <https://honvedelem.hu/kiadvanyok/honvedsegi-szemle/honvedsegi-szemle-2019-4-szam.html>; letöltés: 2022.12.08.

⁸ RÁCZ András: A hibrid hadviselés és az ellene való védekezés lehetőségei. In: Seregszemle 2016/2. szám, pp. 7–21. <https://honvedelem.hu/images/media/5f58c1d0c7e51110078785.pdf>; letöltés: 2022.12.16.

A hibrid hadszíntéren a széteső államok válhatnak célpontokká, amelyek csak korlátozott mértékben, vagy gyakorlatilag nem rendelkeznek központi hatalommal, nem uralják az ország teljes területét, az állami erőszak monopóliumát, nem tudják irányítani a lakosság minden rétegét, és az ország védelmét sem képesek ellátni teljes mértékben. Az erőszak monopóliuma szétaprózódik, és az állam helyét, a hatalom egy részét az irreguláris, szakadár vagy terroristacsoportok, felkelők, vallási szélsőségesek, szervezett bűnözők, drog-, ember- és fegyverkereskedők veszik át. Az agresszió ellen védekező polgári és katonai vezetők, a nemzetközi szervezetek, a nem állami szervezetek, a reguláris csapatok, az irreguláris csapatok, a szervezett bűnözői körök, a terroristacsoportok, a menekültek, menekülttáborok, a humanitárius akciók, a kiber- és számítógépes hálózatok, továbbá a hadszíntér politikai, vallási, személyes, gazdasági, infrastrukturális hálózataival találják szemben magukat. Ezért kijelenthető, hogy *nemcsak a háború lett hibrid, hanem a hadszíntér is komplexebbé vált az egyszerre jelentkező és az ország egész területét érintő hibrid fenyegetések miatt.*

A fenti jellemzők összefoglalása után kijelenthető, hogy a hibrid hadviselés célja – legalábbis, ha sikerül jól alkalmazni – nem az ellenség katonai erejének legyőzése, hanem az indirekt és a direkt módszerek alkalmazásával elérni a megtámadott állam stratégiai szintű vezetésének megtörését, összeomlását és az agresszor számára kedvező helyzet kialakítását.⁹

Mivel a terrorizmus és az aszimmetrikus hadviselés kifejezések és meghatározásuk is sokszor előfordulnak majd a dolgozatomban, ezért röviden szeretném ennek a két fogalomnak a meghatározását is megadni.

A terrorizmusnak jelenleg számtalan definíciója létezik, attól függően, hogy milyen szervezet és milyen céllal akarja azt meghatározni. Ezt jól szemlélteti a lindení egyetem két kutatójának tanulmánya, amelyben a terrorizmus 109 hivatalos és tudományos fogalmát vizsgálták.

Úgy gondolom, hogy a terrorizmus legegyszerűbb és ezért a legkevésbé félreérthető megfogalmazása - amelyben értelmezésem szerint a terroristák célpontjai, áldozatai semmilyen kapcsolatban nem állnak a támadott politikai hatalommal és/vagy erőszakszervezettel - a következő: *„A terrorizmus a polgárokon gyakorolt szándékos, módszeres erőszak, amely az általa kiváltott félelmen keresztül politikai célokat kíván megvalósítani”*.¹⁰

Az aszimmetrikus hadviselésnek pedig a legrövidebb, de véleményem szerint teljes körű értelmezése a következő: *„eltérő stratégiák, taktikák, képességek és*

⁹ RESPERGER István: A válságkezelés és a hibrid hadviselés. Dialóg Campus Kiadó, 2018. (A kiadvány a KÖFOP-2.1.1-VEKOP-15-2016-00001 „A közszolgáltatás komplex kompetencia, életpálya-program és oktatás technológiai fejlesztése” című projekt keretében jelent meg.)
https://nbi.uni-nke.hu/document/nbi-uni-nke-hu/Resperger%20Istv%C3%A1n_A%20v%C3%A1ls%C3%A1gkezel%C3%A9s%20%C3%A9s%20a%20hibrid%20hadvisel%C3%A9s.pdf; letöltés: 2019.09.17.

¹⁰ NETANJAHU Benjamin: Harc a terrorizmus ellen. Alexandra Kiadó, Budapest, 1995, p. 20.

*módszerek alkalmazása a katonai műveletekben azért, hogy megkerüljék vagy semlegesítsék az ellenség erősségeit, és kihasználják gyengeségeit”.*¹¹

Tanulmányomban időrendben és erősen tömörített formában azt szeretném bemutatni, hogy a fentnevezett változások és elméletek hogyan jelennek meg a hazai hadtudományi irodalomban, tehát a kiemelések közötti esetleges értelmezési, fogalmi eltérések, ellentmondások nem bírnak jelentőséggel, mert csak a téma sokrétűségét, bonyolultságát mutatják. Munkám során a felhasznált tanulmányokból, doktori értékelésekből, konferencia- és más anyagokból csak az általam, a hibrid, vagy a nem lineáris hadviselés elméleteinek többirányú bemutatása szempontjából fontosnak vélt részeket emelem ki, de nem ismertetem az anyag egészét.

A hibrid hadviselés megjelenése a magyar katonai szakirodalomban

Rácz András: Oroszország hibrid háborúja Ukrajnában – 2014¹²

A szerző a tanulmányában ismerteti a hibrid hadviselés kialakulásának szakaszait, az elmélet fejlődését, majd a krími és a kelet-ukrajnai események folyamatát. Ezt követően induktív módon felállít egyfajta modellt, amellyel az Oroszország által Ukrajna ellen folytatott hibrid hadviselés működésének jellemzőit igyekszik meghatározni. Ennek során a hibrid háború modelljét három nagyobb szakaszba osztva összesen kilenc fázisra különíti el. Ezek a következők:

A) Előkészítés: 1. fázis – Stratégiai előkészítés: A támadó a célország területén létrehozza a hozzá hű civil szervezetek és médiacsatornák hálózatát. Felméri a sebezhető pontokat az államigazgatásában, a fegyveres erőknél, a gazdaságában. Diplomáciai és médiapozíciókat épít ki a nemzetközi közvélemény befolyásolására. **2. fázis – Politikai előkészítés:** A helyi központi hatalommal szembeni elégedetlenség szítása, erősítése a megtámadandó országban politikai, diplomáciai, titkosszolgálati és tömegkommunikációs eszközökkel. Kapcsolatfelvétel a helyi szervezett bűnözői csoportokkal. **3. fázis – Műveleti előkészítés:** Kiterjedt politikai nyomásgyakorlás és dezinformációs tevékenység. A kiválasztott támadási területén a korábban megvesztegetett hivatalnokok, erőszak szervezeti vezetők, valamint a helyi bűnözői körök mozgósítása.

B) Támadás: 4. fázis – A feszültség kiobbantása: Kiterjedt kormányellenes tüntetések, zavargások szervezése a célországban. Az elfoglalni kívánt területre beszivárognak a különleges erők és a helyi együttműködők segítségével elfoglalják a siker szempontjából fontos objektumokat, az ország egész területén provokációk és szabotázsakciók végrehajtása a hatalom figyelmének megosztása céljából. A támadó ország által befolyásolt média erős zavarkeltéssel csökkenti, nehezíti a védekező hatalmi szervezetek tevékenységét. **5. fázis – A központi hatalom kiszorítása:** Az igazgatási épületek és a stratégiai jelentőségű pontok (televízió- és rádióstúdiók, átjátszóállomások, tévétornyok) elfoglalásával a központi hatalom gyors kiszorítása, működésének megbénítása a támadási területen. A hatalomhoz kötődő média tevékenységének blokkolása, információs-tájékoztatási fölény kialakítása. A helyi

¹¹ KEMÉNY János: A felkeléssel szembeni hadviselés lakosságközpontú elméletének fejlődése a XX-XXI. században. Doktori (PhD-) értekezés, 2014. p. 15.

¹² RÁCZ (2014): i. m. (Az alcím minden bekezdésére vonatkozik.)

fegyveres erők megbénítása különleges műveletek útján. Kiemelt fontosságú a határvédelem működésének blokkolása. Ezekkel párhuzamosan a támadó ország diplomáciája, gazdasági szereplői és hadereje folyamatos külső nyomás alatt tartja a célországot, médiája pedig a nemzetközi közvélemény összezavarására, valamint a megtámadott ország diszkreditálására törekszik. **6. fázis – Alternatív politikai hatalom kialakítása:** Az elfoglalt középületekre alapozva alternatív politikai központ kikiáltása. A legitimáció látszatát új politikai testületek létrehozása biztosítja, amelyeket a támadók legitimnek ismernek el. A támadó ország médiája minden területen erősíti az új politikai testületek legitimációját. Információs monopólium kialakítása, majd a helyi lakosság elidegenítése a központi hatalomtól. A szakadár terület visszaszerzésére irányuló katonai akciókat a támadó ország reguláris hadseregének folyamatos fenyegetés akadályozza.

C) Az elért sikerek stratégiai kihasználása: 7. fázis – Az eredmény politikai stabilizálása: Az anyaországtól történő elszakadásról/függetlenségről szóló politikai/jogi döntésmeghozatal a támadó ország támogatásával, majd a szakadárrok segítségkérése az agresszortól. **8. fázis – A terület elszakítása az anyaországtól:** 8/a: a támadó ország annektálja a megszállt területet vagy 8/b: katonai erővel bevonul (nem feltétlenül nyíltan), és ott az új államalakulat nevében fegyveres harcba kezd az anyaország ellen. Ennek egy lehetséges variánsa a békefenntartó tevékenység vagy válságkezelés leple alatt történő bevonulás. **9. fázis – A megtámadott ország politikai-stratégiai mozgásterének tartós korlátozása:** Az elveszített terület gazdasági, infrastrukturális, népességi stb. elemeinek kiesése, az esetleges harcok anyagi és emberi vesztesége súlyos gazdasági nehézségeket, tartós belső egyensúlyvesztést okoz. Területi integritás hiányában a megtámadott ország nem csatlakozhat semmilyen, ezt igénylő katonai vagy politikai szövetséghez. (Az elveszített területről belpolitikai okokból formálisan nem mondhat le, viszont az ellenőrzést felette nem tudja visszaszerezni.)

A fenti megállapítások helyességét feltételezve a szerző meghatározza a hibrid háború alapfeltételeit is, amelyek az alábbiak:

- a támadó országnak katonailag erősebbnek kell lennie;
- a célország állami szerveinek működése akadozzon, a központi hatalom és különösen az erőszakszervezetek működése gyenge, lojalitása és hatékonysága pedig kétséges legyen;
- a megtámadott országon belül regionális szinten tartós, lehetőleg etnikai elemmel is párosuló elégedetlenségnek kell lennie a központi hatalommal szemben;
- a támadó ország kisebbségének tömeges jelenléte a megtámadott országban (kiemelten fontos);
- a hibrid háború fegyveres fázisainak biztosításához elengedhetetlenül szükséges, hogy a szakadóroknak és a behatoló különleges erőknek folyamatos kapcsolatuk legyen a támadó országgal vagy annak fegyveres erőivel;
- hogy a támadó országnak erős médijelenléttel kell rendelkeznie a megtámadott országban, és a média döntő fontosságából következik az is, hogy a modern média jelenléte nélkül nem lehet hibrid háborút folytatni,

azaz ez a hadviselési mód technológiailag elmaradott környezetben lényegében nem alkalmazható.

A fentiek alapján a szerző szerint a hibrid háborút röviden úgy lehetne jellemezni, hogy ez a fajta hadviselési mód aszimmetrikus és az indirekt eszközök kombinált alkalmazására épül a megtámadott ország területén és azon kívül is. A hangsúlyt a közvetlen, fegyveres konfrontációról a befolyásolásra, az ellenség államigazgatásának és harci erejének megsemmisítéséről annak bomlasztására, működésképtelenné tételére helyezi. Ugyanakkor látni kell, hogy a hibrid háború alapvetően nem az eszközeit tekintve új, hanem a korábban már kivétel nélkül rendelkezésre álló politikai és katonai eszközök új típusú, minden eddiginél szorosabban koordinált felhasználásában, tehát a már meglévő eszközök alkalmazásának módjában hozott újat. A hibrid hadviselés jelen ismereteink szerint nem valamiféle univerzális, minden esetben hatékony csodafegyver, nem jelent garantált sikert, viszont rendkívül nehézzé teszi a védekezést ellene. A formális kötődés hiányából következik az elszámoltathatóság hiánya, valamint az is, hogy hivatalosan nincs kivel tárgyalnia a megtámadott országnak, mert jogilag nincs ellenség, ha pedig a lázadókkal/szakadókkal bocsátkozna tárgyalásokba, azzal formálisan legitim partnernek ismerné el az új entitásokat. A támadó ország szempontjából a hibrid háború a rendelkezésre álló erőforrások kifejezetten takarékos felhasználási módja.

Porkoláb Imre: Hibrid hadviselés: új hadviselési forma, vagy régi ismerős? – 2015;¹³ A hibrid hadviselés elleni stratégia felderítő vonatkozásai – 2015¹⁴

A szerző a tanulmányaiban elemzi a hibrid hadviselés kialakulásának folyamatát, és ezen belül nagy teret szentel az irreguláris hadviselési formák fejlődésének. Részletesen elemzi az ezzel járó következményeket. Kifejti a hagyományos és az irreguláris hadviselési formák közötti határok fokozatos eltűnésének hatásait. Feldolgozza az esetleges hibrid támadás felderítésének nehézségeit, a lehetséges reakciók bonyolultságát és az erre rendelkezésre álló idő jelentős rövidülését. Javaslatokat tesz a Honvédség részére, hogy miként lehetne felkészülni egy ilyen típusú fenyegetés elhárítására.

Az irreguláris és a hagyományos hadviselés évezredek óta együttesen, de viszonylag jól elkülönülten megfigyelhető a hadviselésben. Ezen két hadviselési forma egészen mostanáig egymás mellett élt és létezett, a jövőben viszont egyre nagyobb gyakorisággal számítani lehet arra, hogy e két forma házasságából egy új, lényegesen komplexebb hadviselési forma születhet. Ez arra kell, hogy készítse a stratégiai döntéshozókat, hogy átértékeljék a jelenlegi helyzetet és új képességeket, valamint válaszreakciókat dolgozzanak ki a válságok megelőzése és kezelése érdekében.

¹³ PORKOLÁB Imre: Hibrid hadviselés: új hadviselési forma, vagy régi ismerős? (Az alcím minden bekezdésére vonatkozik.)

¹⁴ PORKOLÁB Imre: A hibrid hadviselés elleni stratégia felderítő vonatkozásai. (Az alcím minden bekezdésére vonatkozik.)

A hibrid hadviselés térnyerésével az ideológiák elterjedése lesz döntően befolyásoló tényező, és a hadviselő felek a lakosság bizonyos célcsoportjai gondolkodásmódjának befolyásolásán keresztül érik el a kitűzött stratégiai céljaikat anélkül, hogy komolyabb katonai beavatkozásra vagy döntő összecsapásokra sor kerülne.

A nemzetállamok és nem kormányzati csoportok is egyre nagyobb mértékben alkalmaznak majd irreguláris és hibrid hadviselést a NATO-tagországokkal és szövetségeseikkel szemben, ezért sokkal mélyebben meg kell értenünk a hibrid hadviselés összetevőinek jellemzőit, lehetőségeit, valamint az információn és befolyásláson alapuló műveletek működési mechanizmusait.

Ezek a mechanizmusok egy korlátok nélküli hadviselést eredményeznek, aminek következményeként rendszeresen felül kell vizsgálnunk a jelenlegi képességeinket, szabályrendsereinket, szervezeti felépítésünket és vezetési módszereinket annak érdekében, hogy képesek legyünk adaptív módon reagálni a váratlan helyzetekre, illetve időben észrevehessük a hibrid hadviselés rejtett, előkészítő időszakában az árulkodó jeleket.

A felderítés a hibridellenes stratégia egy rendkívül fontos része, amelynek minden elemét az ország határain kívül és belül is szükséges lesz alkalmazni békeidőben is, hogy biztosítani lehessen a megfelelő stratégia kidolgozásához és a támadás elhárítására történő felkészüléshez szükséges időt.

A Magyar Honvédség jelenleg azzal tehet a legtöbbet, ha olyan összhaderőnemi gyakorlatokat szervez, amelyek célja az MH képességeinek, feladatrendszerének harmonizálása egy hibrid típusú fenyegetettséggel szemben. Mivel a hibrid hadviseléssel szemben az MH önállóan csak korlátozott mértékben képes fellépni, ezért szükségessé válhat egy összkormányzati szintű hibridellenes képesség megteremtése. Ennek megfelelően az MH gyakorlatain az átfogó felkészülés elvét alkalmazva részt kellene vennie a kormányzati szervek és nem kormányzati szervezetek képviselőinek is.

RÁCZ András: A hibrid hadviselés és az ellene való védekezés lehetőségei – 2016¹⁵

A szerző munkája több jól elkülöníthető részre tagozódik. Az első részben az orosz hibrid hadviselés elméletével, annak kialakulásával, jellemzőivel, feltételeivel és sajátoságaival foglalkozik. A második részben a hibrid hadviselés elleni védekezés nehézségeit, valamint az aktív és a passzív védelem lehetőségeit, illetve a megelőzés módjait dolgozza fel, a harmadik részben pedig hazánk hibrid támadással szembeni sebezhetőségét ismerteti.

Mivel az első rész jelentős mértékben megegyezik a fent már ismertetett korábbi cikk – és az általam írt bevezető – tartalmával, ezért azt itt nem részletezem.

A hibrid hadviselés elleni védekezés lehetőségei az író véleménye szerint a következő pontokban foglalható össze:

¹⁵ RÁCZ (2016): i. m. (Az alcím minden bekezdésére vonatkozik.)

- A védekezés kapcsán két tényezőt fontos felismerni. Az egyik, hogy a hibrid háború alapelve, hogy elmossa a béke és a háború határait, és a megtámadott féllel szemben folyamatosan fenntart bizonyos szintű nyomást, fenyegetettséget. Nincs tehát teljesen fenyegetettségmentes vagy teljesen békés állapot. A reális cél az lehet, hogy a kockázatokat elfogadható szinten lehessen tartani, és az állam létét, alapvető működését fenyegető veszélyeket megbízhatóan el lehessen háritani. A másik hasonlóan fontos sajátosság, hogy ez a hadviselési mód a katonai és a nem katonai eszközök kombinált, valós időben koordinált alkalmazására épül, ezért a védelem sem épülhet kizárólag katonai vagy kizárólag civil elemekre.
- A védekezés kapcsán komoly nehézséget jelent, hogy a hibrid hadviselés előkészítő fázisai alapvetően nem különböznek az orosz diplomácia hagyományos eszköztárától, amely magában foglalja az adott ország minél alaposabb megismerését, a sebezhető pontok feltérképezését, a kapcsolatépítést a politikai és a gazdasági körökkel, valamint oroszbarát vagy orosz irányultságú politikai és civil szervezetek támogatását is. Mindezek bármely ország diplomáciai tevékenységének legitim, teljesen hagyományos részeinek tekinthetők.
- A konfliktus kirobbanásától kezdve a védekező félnek további nehézségekkel kell szembenéznie. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a hatékony és összefogott információs hadviseléssel szemben a nem kellően felkészült védekező fél gyakorlatilag tehetetlen. Ezért az ellenséges propaganda sikeresen használja ki a támadás alatt álló kormány minden hibáját, ami oda vezet, hogy az adott ország lakossága egyszerűen nem hisz a saját vezetésének, és sokkal inkább az agresszor médiájában bízik.
- Felkell készülni a közös határ mentén jelentkező katonai nyomásgyakorlás határozott, de a nemzetközi joggal összhangban lévő kezelésére is, mert ellenkező esetben ennek sikeressége bénítólag hathat a védelmi tevékenységekre és stratégiai előnyhöz juttatja a támadót.
- Mivel a hibrid háborúnak integráns eleme a megtámadott országon belüli elégedetlenség szítása, ezért kiemelten fontos, hogy a védekező fél hatékony tömegkezelési képességgel rendelkezzen, mert szükség lehet középületek visszafoglalására és az erőszakos tömegekkel szembeni fellépésre is, szükség esetén beleértve a fegyverhasználatot is.
- A legfontosabb elem azonban a hiteles katonai védelem megléte és transzparenciája, hogy az esetleges támadó tisztában legyen azzal, hogy mind anyagi, mind emberi vonatkozásokban rendkívül nagy áldozatokat kell vállalnia a győzelemért. Ennek egyik módja, ha a célország egy kollektív védelemi garanciát adó, erős katonai szövetség tagja, vagy elegendően erős saját képességekkel rendelkezik ahhoz, hogy az agresszor számára a támadás katonai árát elfogadhatatlanul magasra emelje.
- Jelentősen javítja a védekező képességeket a kritikus infrastruktúra (helyi adminisztráció, távközlés, média épületei, az elektromos- és vízellátó

üzemek és a közlekedési csomópontok, hidak) megbízható védelme, valamint a kiber- és az elektronikus hadviselési képességek megléte és korszerű állapotban tartása.

- Minden ország számára fontos a területén élő kisebbségek jogainak biztosítása minden vonatkozásban, egyrészt mert napjainkban ez a természetes, másrészt mert ezzel nagy mértékben elejét lehet venni a szomszédok közötti konfliktusoknak és így egy esetleges hibrid háború kialakulásának.

A megelőzés lehetőségei: A hibrid hadviselés elleni legbiztosabb védelmet az ellenfél által kihasználható politikai, gazdasági, társadalmi sebezhetőségek csökkentése jelenti. Ezt összefoglalóan leginkább az angol „*good governance*” fogalom írja le, amit magyarul jó vagy hatékony kormányzást jelent. Ez magában foglalja a társadalom legszélesebb rétegeit képviselő, a feszültségek csökkentésére törekvő szakpolitikai tevékenységet éppúgy, mint a kisebbségi jogok tiszteletben tartását, a sajtó- és véleménynyilvánítás szabadságát és – főként – a korrupció elleni elkötelezett fellépést. Ha a társadalom bízik a politikai rendszerben, amelyben él, az jelentősen csökkenti egy hibrid támadó esélyeit arra, hogy hatékonyan destabilizálhassa az adott országot.

Hasonlóan fontos az erős, hosszú távra tervezni képes, erőforrásokkal megfelelően ellátott és legitim demokratikus kontroll alatt működő, pártsemleges hírszerzés és elhárítás megléte, mert ha ezek a szervezetek jól működnek, akkor képesek időben felderíteni és időben jelezni a lehetséges veszélyforrásokat – külföldön és belföldön egyaránt.

Ahhoz, hogy egy hibrid támadással szemben hatékonyan lehessen védekezni, előre – még békeidőben – meg kell teremteni a jogszerű fellépést lehetővé tevő jogszabályi háttérrel is. Fontos ugyanakkor figyelni arra is, hogy a felkészülési és védekezési lehetőségek megteremtése ne járjon az alapvető demokratikus jogok aránytalan csorbításával.

A szakértő szerint hazánk is célpontjává válhat egy orosz hibrid támadásnak, ezért elemezte ennek vonatkozásait is. **Magyarország orosz hibrid támadással szembeni sebezhetősége:**

- A teljes spektrumú, tehát hagyományos katonai műveletet is magában foglaló, területszerzési célú hibrid hadviselés megvalósításához nem adott az összes feltétel, de ez nem jelenti azt, hogy Moszkva adott esetben nem alkalmazhat hibrid hadviselési eszközöket hazánkkal szemben.
- Magyarország bizonyos hibrid nyomásgyakorlási eszközökkel szemben kifejezetten sebezhető. Említhető például a politikai és a gazdasági korrupcióból eredő zsarolhatóság, több magyar nagyvállalat jelentős oroszországi kitétsége, energiafüggőség, illetve a magyar társadalom egyre erősödő politikai-gazdasági szétszakadása, a folyamatosan növekvő, illetve gyorsuló elszegényedés, valamint a szélsőjobboldali, EU- és NATO-ellenes politikai erők jelenléte a kulturális, a szociális és a politikai területeken egyaránt.

- A szerző szerint pedig azért, mert bizonyos fokú sebezhetőség adott, nem zárható ki az sem, hogy adott esetben az Oroszországi Föderáció hazánkkal szemben is alkalmazza a hibrid hadviselés eszköztárának egy részét érdekeinek érvényesítése érdekében.
- A nyomásgyakorlás okai között szerepelhetnek hazánk EU- és NATO-tagságából adódó okok/lehetőségek, a kétoldalú magyar–oroszcapsolatrendszerben is bekövetkezhet törés (pl. a paksi erőműprojekttel kapcsolatban) stb.
- A harmadik rész befejezésként pedig a szerző példákkal bemutatja, hogy egy változatban miként folyhat egy orosz hibrid nyomásgyakorlási művelet Magyarország ellen.

A cikk végén az író következtetésként megállapítja, hogy a hibrid hadviselés nem valamiféle csodafegyver, nem helyettesíti a katonai erőt, hanem annak csak egy újfajta alkalmazását jelenti, kombinálva a megtámadott állam és társadalom politikai, gazdasági, szociális és kulturális gyengeségeinek, valamint technikai, technológiai és informatikai elmaradottságának hatékony kihasználásával. A nem katonai fenyegetések elleni védekezés komplexebb feladat, mert a támadó az adott ország politikai, társadalmi, gazdasági problémái közül többet is kihasználhat annak érdekében, hogy a saját politikai céljait elérje. Ez ellen a leghatékonyabb védelmet a jó és hatékony kormányzás, valamint a tájékozott, a hazája iránt elkötelezett, a politikai rendszer egészében bízó, tudatos társadalom az, amely a legkevésbé sebezhető azokkal az eszközökkel, amelyeket egy hibrid hadviselést vagy annak elemeit alkalmazó támadó használni tud.

Simicskó István: A hibrid hadviselés előzményei és aktualitásai – 2017¹⁶

A szerző kicsit tágabb kitekintést ad a hibrid hadviselés kialakulásának történelmi előzményeiről. Ismerteti az újkori hadviselés egymást követő generációit és jelzi, hogy a szakértők már itt eltérő álláspontokat képviselnek bizonyos mértékig. Ezt követően foglalkozik a stratégiai elrettentés és a hibrid hadviselés közötti kapcsolatrendszerrel, amelynek lényege, hogy a nukleáris elrettentést részben helyettesítheti a hibrid hadviselés eszköztára is. Ezt a szerző a következő példákkal támasztja alá:

- *„Amit a nyugati elemzők hibrid hadviselésként azonosítanak, azt az orosz szakirodalom stratégiai elrettentésként nevesíti”;*
- *„Oroszországnak nem utolérni kell a vetélytársait, hanem olyan technikát és eljárásokat kell kifejlesztenie, amelyek előnyt jelentenek számára a jövőre nézve”;*
- *„Az orosz katonai terminológiai szótár meghatározása szerint: »... a stratégiai elrettentés katonai és nem katonai eszközök (politikai, diplomáciai, jogi, gazdasági, ideológiai, tudományos-technikai) koordinált rendszere, amelynek célja egy Oroszország elleni olyan katonai akciótól való elrettentés, amely stratégiai károkat okozna«” –*

¹⁶ SIMICSKÓ István: A hibrid hadviselés előzményei és aktualitásai. In: Hadtudomány 2017/3–4. szám, pp. 3–16. https://www.mhht.eu/hadtudomany/2017/2017_3-4/index.php; letöltés: 2022.11.10. (Az alcím minden bekezdésére vonatkozik.)

lábjegyzetben az író jelezte, hogy személyesen rendelkezik az idézetet tartalmazó kézirattal;

- „A nem nukleáris elrettentés fogalmát mint külpolitikai és katonai eszközök rendszerét a 2014-es Katonai Doktrína vezette be egy esetleges Oroszország ellen irányuló nem nukleáris támadástól való elrettentés céljából. Katonai eszköztárában megtalálhatóak a precíziós támadó fegyverek, a védekező ürerők, illetve az aszimmetrikus különleges műveleti képességek. A katonai teoretikusok szerint a nem nukleáris elrettentő erőknél fontos szerepet kell játszaniuk a regionális és globális konfliktusok kialakulásától való elrettentésben.”
- „A jelen korszak hadviselése – nevezzék azt stratégiai elrettentésnek, új generációs hadviselésnek vagy éppen hibrid hadviselésnek – azon a közös felismerésen alapszik, hogy egyfelől az államok (különösen a nagyhatalmak) geopolitikai céljai elérésének csak katonai erővel nincs realitása, másfelől az érdekérvényesítésnek ezen a szintjén is van olyan komplex helyettesítő eszközrendszerük, amely képes kiváltani, illetve limitálni a katonai eszközök alkalmazását.”

A cikk további fejezeteiben ismerteti a hibrid hadviselés definiálásának problémáit, történetét, a Geraszimov-doktrína felépítését, jellegzetességeit, gyakorlati fontosságát. Majd röviden foglalkozik azzal a problémakörrel is, hogy a hibrid hadviselés vajon új hadviselési forma, vagy régi, csak korszerű, modern fegyvereket és eszközöket alkalmaz. Az utolsó fejezetben foglalkozik Magyarország szempontjából a hibrid hadviselés jelentette fenyegetésekkel és a védekezés lehetőségeivel. Ebből az alábbi részeket célszerű kiemelni:

- A külsőleg irányított belső lázítási kísérletekkel szemben hatékony lehet a társadalmi összetartozás érzetének erősítése, a hazafias értékrend előtérbe helyezése, a külső befolyásolás tényének és valódi céljának leleplezése. Az eredményesség technikai-technológiai feltételei vonatkozásában követelmény lehetne a nemzeti alapú internet kiépítése, amely objektív módon működne közre a virtuális térben eligazodni akaró állampolgárok tájékoztatásában.
- A témával összefüggésben számunkra az egyik legfontosabb kérdés, hogy Magyarországnak milyen kockázatokkal kell számolni a jövőben. Figyelembe véve hazánk geopolitikai meghatározottságát, elsősorban a szövetségi rendszerben betöltött szerepe révén válhat egy komplex hibrid fenyegetés célpontjává, amelyre csak megfelelő potenciálokkal rendelkező nagyhatalmak képesek. Viszont egyes hibrid komponenseken alapuló műveletekkel potenciálisan számolnunk kell.
- A hibrid fenyegetés felfedése – a NATO által – nemzeti hatáskörbe utalt felelősség és feladat. A fenyegetés fő irányai, területei, valamint komplex jellege miatt az ellene történő védekezés megköveteli a kormányzati és a nem kormányzati, a nemzetbiztonsági, a rend- és honvédelmi szervezetek együttműködését, valamint felkészítését egy integrált védelemi igazgatási rendszerben. Ehhez szervezeti keretet és tudományos szakértői háttérrel jelenthetne egy rugalmas struktúrájú védelmi tudásközpont és kutatóintézet létrehozása.

- Hazánk vonatkozásában az előzőekben említett új típusú biztonsági kockázatok elhárítása indokolja a korábban elvetett katonai erőre alapozott területvédelmi elvnek a gyakorlatban történő újragondolását. A szerző véleménye szerint ma már a korszerű területvédelem alapját nem pusztán egy összefüggő, katonai-műszaki erődítési építményekkel támogatott, egységes szerkezetű területbirtoklás képezi, hanem az ország biztonságát veszélyeztető összetett kockázati tényezőkkel számoló adekvát komplex védelmi rendszerek és erőforrások működtetése biztosítja.

A tanulmány végén az író arra a következtetésre jut, hogy „*Bár a mindennapjaink során látványosan kevésbé érzékeljük, de egy soha nem tapasztalt, új kihívásokkal, veszélyekkel, kockázatokkal teli világba léptünk, amelyek indokoltá teszik Magyarország biztonsági rendszerének a megerősítését.*”

Resperger István: A válságkezelés és a hibrid hadviselés – 2018¹⁷

A szerző egy könyv utolsó fejezeteként foglalkozik a hibrid hadviselés témakörével. A bevezetést követően szisztematikusan és részletesen feldolgozza a hibrid hadviselés megértéséhez szükséges elemeket, úgymint a fogalmak jelentését, értelmezését, a hadszínteret, a fenyegetések jellegét, a különböző típusú műveleteket, a hibrid műveletek elleni tevékenységet és ezek doktrinális hátterét, kiemelten a Geraszimov-doktrína vonatkozásában.

Mivel a téma általános elemei egybeesnek a korábban már ismertetett elvekkel, a szerző viszont katonai szakértő, ezért inkább a mű ezen részeit emelem ki.

A hibrid hadviselés fogalmi meghatározása során azt mondhatjuk, hogy az a hagyományos reguláris (lineáris, konvencionális) és az irreguláris (nem lineáris, nem konvencionális) hadviselés puha, közepes és kemény módszereinek, eljárásainak rugalmas alkalmazása abból a célból, hogy az ellenség államát, fegyveres erőit működésképtelenné, védtelenné tegyünk és akaratunkat rákényszeríthessük azzal a stratégiai céllal, hogy az erőszak szintje még fegyverek alkalmazása esetén se haladja meg a háborús szintet a konfliktus folyamán. Ezeket az alábbi táblázatok rendszerezetten és részletesen szemléltetik.

Az alkalmazott eszközök és módszerek intenzitási szintjei

Kemény (hard) eszközök és módszerek	<ul style="list-style-type: none"> • reguláris erők katonai akciói • kiterjedt irreguláris katonai akciók • különleges műveleti erők akciói • terrorcselekmények • nemzetbiztonsági műveletek
Közepes (medium) eszközök és módszerek	<ul style="list-style-type: none"> • irreguláris erők kisebb alegységszintű akciói • kiberműveletek • média tevékenysége • pszichológiai műveletek • információs műveletek • szervezett bűnözői cselekmények

¹⁷ RESPERGER: i. m. (Az alcím minden bekezdésére vonatkozik.)

Puha (soft) eszközök és módszerek	<ul style="list-style-type: none"> • embargó • gazdasági nyomásgyakorlás • gazdasági szankciók • gazdasági ösztönzők • pénzügyi műveletek • diplomáciai akciók, kezdeményezések • lakosság (kisebbség) támogatása, menekültek támogatása • humanitárius segélyakciók
--	--

A fő fenyegetések, eljárások, módszerek és szervezetek a hibrid hadszíntéren

Szervezetek	Eljárások, módszerek	Fenyegetés típusa
Reguláris haderő	támadó, védelmi műveletek	fizikai, morális, pszichikai
Irreguláris és gerillacsoportok	rajtaütések, lesállások, IED-ek	fizikai, morális, pszichikai
Felkelők, lázadó csoportok	rajtaütések, lesállások	fizikai, morális, pszichikai
Terroristacsoportok	robbantások, öngyilkos merényletek, rajtaütések, lesállások	fizikai, morális, pszichikai
Szervezett bűnözői csoportok	rajtaütések, lesállások, pénzügyi manőverek	fizikai, pénzügyi, pszichikai
Állami szervezetek	gazdasági, közigazgatási műveletek	pénzügyi, gazdasági, pszichikai, információs
Diplomáciai szervezetek	akciók, kezdeményezések, kiutasítások, szankciók, ösztönzők	pszichikai, információs
Gazdasági szervezetek	gazdasági ösztönzők, gazdasági szankciók, gazdasági nyomásgyakorlás, embargó	pénzügyi, pszichikai, információs
Pénzügyi szervezetek	zárolások, pénzügyi akciók	pénzügyi, pszichikai, információs
Informatikai csoportok	kibertámadások, kibervédelem	pénzügyi, gazdasági, pszichikai, információs
Nemzetközi szervezetek	akciók, kezdeményezések, tárgyalások	információs, pszichikai
Nem állami szervezetek	akciók, kezdeményezések, tárgyalások	információs, pszichikai, pénzügyi, gazdasági
Lakosság	békés akciók, demonstrációk, erőszakos akciók	pszichikai, információs
Menekülttáborok	békés akciók, demonstrációk, erőszakos akciók	pszichikai, pénzügyi, gazdasági

A hibrid hadszínteret általában befolyásoló tényezők, amelyek természetesen hatással vannak a siker elérése érdekében alkalmazott eszközökre és módszerekre is:

- a globalizáció szintje;
- demográfiai adatok;
- vallási, etnikai arányok;
- a hadszíntér technológiai fejlettségi szintje;
- a hadszíntér infokommunikációs fejlettségi szintje;
- a térség fő vallási-ideológiai irányzatai;
- tömegpusztító fegyverek jelenléte;
- társadalmi fejlettségi szint.

A szerző természetesen foglalkozik a Geraszimov-doktrínával is, amelyet az orosz tábornok új generációnak nevezett, és úgy fogalmazott, hogy „*A politikai és stratégiai célok elérésében megnövekedett a nem katonai eszközök szerepe, és hatékonyságban ez gyakran meghaladja a fegyverek erejét.*” Az új orosz hadviselési mód az ellenfél megsemmisítése helyett annak befolyásolására és belső bomlasztására törekszik, a hadviselésben a fegyverek mellett a kulturális és a kommunikációs (INFOOPS, PSYOPS) eszközökre is nagy súlyt helyez, valamint a háborút nem korlátozza, hanem már a kezdetétől kiterjeszti azt az ellenfél teljes hátszágára is, így a katonai erőt koordináltan alkalmazva politikai, diplomáciai, gazdasági, információs, technológiai és környezeti eszközökkel együtt. A katonai erő alkalmazását természetesen a helyzetnek megfelelően változtatva hol a reguláris erők nyomásgyakorlására, hol a különleges erők és az irreguláris helyi fegyveres szervezetek tevékenységére helyezve hangsúlyt.

A szakértő összehasonlítja a különböző hadviselési módok – hagyományos, aszimmetrikus, hibrid – alapvető jellemzőit is, melyek az alábbiak:

1. **Hagyományos hadviselés:** A hagyományos műveletek szereplői államok, melyek viszonylagos erő- és eszközegegyensúlyban vannak, stratégiai céljuk az ellenfél védtelenné tétele, akaratuk rákényszerítése, az ellenséges katonai erők megsemmisítése, területének elfoglalása, az ellenséges nép akaratának megtörése. A stratégiai dimenziók közül a fő elem a katonai erő alkalmazása. Alapvető jellege a megsemmisítés. Az ilyen konfliktusokban a halottak és sebesültek aránya 1:3. A műveletek kezdetétől a befejezésig az államok irányítanak. Ilyen volt például az iraki–iráni háború és az amerikaiak vezette koalíció harca Irak ellen.
2. **Az aszimmetrikus hadviselés:** A műveletek aktorai általában a nem állami szereplők az állami szereplőkkel szemben, jelentős erő-eszköz különbség esetén azonban a hátrányosabb helyzetben lévő állam is alkalmazhat ilyen harcmodort. Ezeket a műveleteket általában az egyik fél nagy erő- és eszköz fölénye jellemzi. Az aszimmetrikus hadviselést választó fél stratégiai célja az ellenség kifárasztása, akaratának megtörése, kivéreztetése. Jellegzetessége a gerilla/felkelő/terrorista eszközök alkalmazása, alapja a kifárasztás. A stratégiai dimenziók közül a fő elem az idő. Az ilyen jellegű konfliktusok halott-sebesült aránya 1:6–1:14. Az irányítás a műveletek kezdetétől a befejezésig egyik oldalon az állam, a

szemben álló félnél pedig a fegyveres csoportok kezében van. Ilyen az Amerikai Egyesült Államok vezette koalíció tevékenysége az al-Kaida terrorszervezet ellen.

3. **A hibrid hadviselés:** A hibrid műveletek résztvevői az állam vagy államok és irreguláris szervezeteik az állam vagy államok ellen. A nagy erő- és eszközfölényben levő fél alkalmazza. Stratégiai cél: a megtámadott állam és fegyveres erőinek működésképtelenné, védtelenné tétele, akaratunk rákényszerítése, nép akaratának megtörése, területének elfoglalása, elcsatolása. A fő módszer a hibrid hadviselés korábban már ismerttetett teljes eszköztárának alkalmazása. A fő jellegzetesség a kifárasztás és a működésképtelenné tétel. A stratégiai dimenziók közül a fő elem a katonai erő, az idő és az információ. Az ilyen jellegű konfliktusok halott-sebesült aránya 1:2,5–1:6. Az irányítás a műveletek kezdetétől a befejezésig mindkét fél részéről az állam kezében van. Ilyen háború például Oroszország háborúja Ukrajna ellen.
4. **Összefoglalva** a három hadviselési módot megállapíthatjuk, hogy a hagyományos hadviselés katonai végállapotának hármas szabálya a hibrid műveletekre megfordul. Az elsődleges siker a korábbi háborúkban a „megsemmisíteni – elfoglalni – megtörni” volt, az aszimmetrikus műveletekben a „kifárasztani – megtörni – kivéreztetni”, a hibrid műveleteknél pedig a „megtörni – működésképtelenné tenni – elfoglalni” elvek és szabályok léptek helyébe.

Végezetül a szerző összefoglalja a hibrid hadviselés új elemeinek jellemzőit.

Stratégiai szintű különbségek: A legfontosabb ilyen különbség, hogy a hibrid háborúnak nem az a célja, hogy a támadó az ellenfél fegyveres erőinek legyőzését használja eszközként arra, hogy politikai akaratát rákényszerítse a megtámadottra. Ehelyett a megtámadott állam egész működését igyekszik megbénítani, beleértve ebbe természetesen a fegyveres erőket is. Szintén új elem, hogy bár a hibrid háború mindvégig aszimmetrikus eszközöket alkalmaz, mégis ezekkel képes elérni direkt célokat is, például területeket tud kiszakítani a megtámadott országból. A korábbiaktól jelentős eltérés, hogy a katonailag erősebb fél használ aszimmetrikus eszközöket a gyengébb ellenféllel szemben, pedig hagyományosan ennek a fordítottja a jellemző. A harmadik fontos különbség a hibrid háború képlékenységében rejlik. Mivel a támadó ország részvétele formálisan igen nehezen bizonyítható, és katonai erő alkalmazására csak az utolsó fázisban kerül sor, így kétséges a hagyományos védelmi garanciák működőképessége is. A negyedik stratégiai szintű eltérés a támadó ország hagyományos haderejének szerepében rejlik, mert hibrid háború esetén az agresszor reguláris hadereje nem támadja meg nyíltan a másik országot, „csak” fenntartja a támadás lehetőségét, ezzel pedig egyszerre fejt ki katonai és politikai nyomást a megtámadott államra.

Hadműveleti-harcászati szintű változások: A támadók részben azonosító jelzések nélküli egyenruhát viselnek, részben pedig beolvadnak a helyi lakosságba, ezzel erősen korlátozva a saját polgári életéért aggódó megtámadott ország erőszakalkalmazási képességét. Ebből következik az a sajátosság is, hogy a hibrid háború egyáltalán nem terepviszony-specifikus. A hibrid háború támadó erőinek az

adja a védelmet, hogy magukat részben helyieknek álcázzák, részben pedig eleve helyi szimpatizánsokat használnak céljaik elérésére. A hibrid háború – a klasszikus partizánháborútól eltérően – csak korlátozott mértékben igényli a helyi lakosság támogatását. A körükben meglévő, a központi hatalommal szembeni elégedetlenség valójában inkább hivatkozási alap, mintsem a hadviselés szükséges eszköze. Megállapítható az is, hogy a modern média minden korábbinál kiterjedtebb használata alapfeltétele és egyben kulcseleme is a hibrid háborúnak hadműveleti szinten is. Nemcsak az információfölényt és ezzel a lakosság folyamatos befolyásolását biztosítja, hanem a modern telekommunikáció azt is lehetővé teszi, hogy a támadó ország a valós idejű kapcsolattartáson keresztül minden korábbinál szorosabb koordinációt valósítson meg a megtámadott állam területén lévő erőivel és a támadóval együttműködő szervezetekkel.

Kiss Álmos Péter: A hibrid hadviselés természetrajza – 2019¹⁸

A szerző munkája bevezetésében foglalkozik a hibrid hadviselés fogalmi meghatározásának nehézségeivel, és ismerteti, hogy a különböző szervezetek – NATO, EU – milyen definíciókat alkalmaznak. A szakértő szerint azonban ezek a meghatározások (és valamennyi hasonló kísérlet) nem lehetnek sikeresek, mert egy kialakulóban lévő hadviselési forma jellemzőinek rövid, de pontos, taxatív megfogalmazására törekednek. A hibrid hadviselés a művelési környezethez kaméleonként alkalmazkodó, jellemző vonásaiban mindig újat mutató jelenség, amelynek meghatározása rendkívül komplex kihívás. Célszerűbb, ha inkább egy új stratégiai modellnek tekintjük, amelyet fontosabb tanulmányozni, elemezni, leírni és megérteni, semmint pontos meghatározására törekedni.

A tanulmány további részeiben a szerző ismerteti a hibrid hadviselés folyamatát, eszközeit, ezek alkalmazásának intenzitását, szinkronizálását, majd történelmi, gyakorlati példákkal támasztja alá ezek helytállóságát. Bemutatja a lehetséges célpontok értékelésének folyamatát és a minden társadalomban meglévő, de eltérő jellegű kritikus gyengeségeket.

Feldolgozza az információs és a kiberhadviselés módszereit, majd értékeli hatékonyságukat, célszerűségüket a hibrid hadviselés során. Tájékoztat a nem lineáris hadviselésből adódó problémákról a megtámadott állam és a támadó szempontjából is. Az írásból a következő részeket tartom szükségesnek kiemelni:

- A hidegháború vége óta nemcsak a NATO, de a Szövetség nagyobb tagállamai is (Amerikai Egyesült Államok, Franciaország, Egyesült Királyság) olyan katonai erővel rendelkeznek, amellyel a Szövetségen kívüli államok, más szövetségek és nem állami szereplők nem tudják felvenni a versenyt. Ez azonban nem tartja vissza az újra megerősödő Oroszországot, a feltörekvő Kínát, Iránt és az erős nem állami hadviselőket (elsősorban a nemzetközi dzsihád híveit) attól, hogy megkíséreljék előnyükre megváltoztatni a jelenleg fennálló világrendet.
- Hibrid hadviselési eljárásokat választhat egy állam (vagy egy államszövetség) akkor is, ha rendelkezik elegendő erővel, hogy gyors és döntő katonai győzelmet érjen el egy nyílt háború során is, de nem akarja

¹⁸ KISS: i. m. (Az alcím minden bekezdésére vonatkozik.)

vállalni az agresszor szerepét, mert azt nem támogatnák a választók, vagy kiváltaná a nemzetközi közösség szankcióit.

- A hibrid háború céljainak eléréséhez alkalmazott eszközök és eljárások köre lényegesen szélesebb, mint egy hagyományos konfliktusban. Ezek olyan mértékben lefedik mind a támadó, mind a megtámadott társadalom teljes mélységét, hogy elmosódik a különbség katonai és civil, háború és békeállapot között;
- A hibrid hadviselő is a nemzeti hatalom eszközeit (politikai, információs, katonai és gazdasági eszközök) alkalmazza, és ezekkel akar háborús jellegű célokat (pl. területszerzést) elérni a háború kockázata nélkül.
- A megtámadott állam és a nemzetközi közösség reakcióitól függően a hibrid hadviselő válhat a hatalmi eszközök között, eszkalálhatja vagy visszafoghatja az egyes eszközök alkalmazását, így az egyiket kompenzáló, ösztönző módon alkalmazhatja, miközben egy másik továbbra is kényszerítő jellegű marad. A szinkronizálás következtében a támadások – különösen a kezdeti szakaszban – jó eséllyel a felderítési és a reakcióküszöb alatt maradnak. A hatalmi eszközök több dimenzióban és több szinten történő szinkronizálása a hibrid hadviselés sikerének egyik kulcsa. Az eszközök szorosan kapcsolódnak egymáshoz és erősítik egymás hatásait, ezért a végeredmény lényegesen nagyobb lesz, mint az elemek összege. Egy hibrid támadás a szinkronizálásból nyeri romboló erejét, és a különböző eszközök és módszerek így állnak össze egy koherens stratégiává.
- A hibrid hadviselő a nemzeti hatalmi eszközök szélesebb skáláját alkalmazza, mint amit a szokásos nemzetvédelmi kockázatelemző eljárások figyelembe vesznek, és váratlan módon irányítja azokat a megtámadott állam kritikus gyengeségei ellen. Ezért a hatalmi eszközök szokásos elemzése alapján nem lehet előre látni, hogy azokat hogyan és milyen módon fogja szinkronizálni a támadó, és ezek milyen hatásokat érnek majd el. A várható fenyegetés felméréséhez tehát nem elegendő információ a hibrid hadviselő funkcionális képességeinek ismerete. A hibrid támadó szándékosan bizonytalan, félreérthető helyzetet teremt mind a megtámadott társadalom, mind a nemzetközi közösség számára, ami megnehezíti a helyzet helyes elemzését, a határozott választ és a nemzetközi szankciókat.
- Minden államban – a legstabilabb, legerősebb, legjobban kormányzott, korrupciótól mentes államokban is – léteznek gyengeségek a társadalom alrendszerében. Egy jó társadalmi rendet fenntartó államban is léteznek társadalmi törésvonalak, elégedetlenség, gazdasági egyenlőtlenség, kirekesztettség. Léteznek gyengeségek az infrastruktúrában, a gazdasági életben és a közigazgatásban is. E gyengeségek nagy része nem befolyásolja a társadalom mindennapi életét, de egy részük, a kritikus gyengeségek akár egy kis megrázkódtatás eredményeként is krízishelyzetet hozhatnak létre a társadalomban. A hibrid hadviselő a műveleti környezet alrendszerének elemzésével azonosítja a kritikus gyengeségeket, majd támadja azokat a nemzeti hatalom eszközeivel. A műveleteket a gyengeségekhez igazítja és ennek megfelelően szinkronizálja. Minél stabilabb egy társadalom, minél nagyobb az ellenálló képessége a váratlan

csapásokkal szemben, annál kevésbé valószínű, hogy bármely gyengeségét sikeresen tudná támadni egy hibrid hadviselést alkalmazó agresszor.

- Az eszközök szinkronizálása mellett az információs és a kiberhadviselés a hibrid műveletek sikerének másik fontos eleme. A hibrid hadviselő a fegyverrel kovácsolt információval és a megtámadott állam információs csatornáinak és üzenetének blokkolásával megzavarja és megosztja annak közvéleményét, magához ragadja és ellenőrzése alatt tartja az események narratíváját. Így manipulálni tudja a műveleti környezet legfontosabb célközönségeit: a megtámadott társadalom közvéleményét és döntéshozóit, saját közvéleményét, valamint a nemzetközi közösség beavatkozásra képes államainak közvéleményét és döntéshozóit.
- Az eszközöknek az azonosított gyengeségekkel szemben történő szinkronizálása következtében nehéz felismerni az ok-okozati összefüggéseket. Egy bizonyos alrendszerben végrehajtott akció hatása egy másik alrendszerben jelentkezhet. Ez azt jelenti, hogy X tevékenység nem feltétlenül vezet Y eredményhez, és ugyanaz a tevékenység más helyzetben más eredménnyel járhat. Az események utólag történő elemzése során a közvetlen és a járulékos hatások alapján bizonyos ok-okozati (vagy talán helyesebben lenne fordítva) összefüggések felismerhetőek, de a linearitás hiánya következtében a helyzetelemzés és a korábbi tapasztalatok extrapolálásán alapuló előrejelzés rendkívül nehéz és bizonytalan. A linearitás hiánya azt is jelenti, hogy túl sok a bizonytalanság, sem a megtámadott kormány, sem a nemzetközi közösség nem képes dönteni, hogy hogyan válaszoljon a kihívásra, ez viszont alááshatja a legitimitásukat. A linearitás hiánya természetesen azt is jelenti, hogy a támadó sem képes pontosan megtervezni és irányítani tevékenysége hatásait, ezért nagyon rugalmasnak kell lennie, ha ki akarja használni azokat.

A tanulmány összefoglalásában a szerző az alábbi megállapításokat fogalmazza meg.

A hibrid hadviselés a műveleti környezethez kaméleonként alkalmazkodó, jellemző vonásaiban mindig újat mutató jelenség. Egyes elemzők e tulajdonságok alapján arra a következtetésre jutottak, hogy ez a háború megvívásának teljesen új, eddig nem ismert módja, a hadviselés új generációja. Kétségtelen, hogy a hibrid hadviselés egy komplex kihívás, de erős túlzás azt állítani, hogy a hadviselés generációi közötti átmeneteket kiváltó dialektikus minőségi változashoz lenne hasonlítható. Valójában a világ változott meg, nem a háború és a hibrid hadviselés, nem a háború megvívásának új módja, hanem sokkal inkább a háború megvívása az új, megváltozott világban.

Korábbi sikeres műveletek tanulmányozása jó módszer lehet a támadó és módszereinek megismeréséhez, de magában hordozza azt a kockázatot, hogy a már feldolgozott sikeres eljárások ismétlését várjuk a jövőben is. A hibrid hadviselő azonban mindig a műveleti környezet körülményeihez igazítja eljárásait, ezért egy másik állam ellen, más hadviselő által végrehajtott hibrid művelet valószínűleg semmiben nem fog hasonlítani a tanulmányozotthoz.

A hibrid támadás sikerének legfontosabb feltétele, hogy a társadalom kritikus gyengeségeinek már léteznie kell a megtámadott államban, mert a támadó nem tudja létrehozni ezeket, legfeljebb csak felerősítheti a meglévőket – például propagandával, döntéshozók megvesztegetésével stb.

A hibrid hadviselés céljainak eléréséhez szükséges lehet (többnyire szükséges is) a magánkézben levő eszközöket és erőforrásokat is bevonni, és a vezetésnek ezek fölött is ellenőrzést kell gyakorolnia.

A támadó számára nélkülözhetetlen egy robusztus felderítőképesség megléte, amely azonosítja a kritikus gyengeségeket és garantálja a műveletek tervezéséhez és vezetéséhez szükséges valós idejű helyzetismeretet. A hibrid hadviselő csak így tudja hatékonyan és gyorsan megváltoztatni műveletei irányvonalát és szinkronizálni az alkalmazott eszközöket, csak így tud egy lépéssel az ellenfél előtt járni.

Történelmi példák is azt mutatják, hogy a célországban élő, etnikai, vallási vagy politikai alapon motivált szövetségesek léte és támogatása fontos a hibrid támadó számára. Erre alapozva egyes elemzők arra a következtetésre jutottak, hogy az elkötelezett helyi támogatás a siker egyik feltétele. Kína sikeres műveletei a Dél-kínai-tengeren azonban azt mutatják, hogy ez hasznos, de nem alapvetően szükséges feltétel.

A hibrid hadviselés csak bizonyos körülmények között sikeres, és a fenyegetett állam elsősorban még a támadás előtt sokat tehet azért, hogy sikeresen védekezhessen.

Nagy László: A hibrid hadviselés megjelenése a 20. század első felében – 2022¹⁹

A szerző tanulmányában azt a tézist kívánja cáfolni, hogy a hibrid hadviselés a 21. század új hadviselési módszere lenne. Ezt alapvetően a II. világháborút megelőző német – Hitleri – diplomáciai, katonai és propagandatevékenységek ismertetésén és értékelésén keresztül szándékozik szemléltetni, bizonyítani. A dolgozat első részében ismerteti a hibrid hadviselés fogalmi meghatározását, annak ellentmondásait, majd a hibrid jellegű támadás fázisait.

Ezt követően több fejezeten keresztül bemutatja Németország helyzetét az I. világháborút követően, a versailles-i békeszerződés határozatát Németországra vonatkozóan, és jelzi ennek igazságtalanságait is. A továbbiakban áttekintést ad a Rajna-vidék visszaszerzéséről, az osztrák anschlussról, a Szudéta-vidék elfoglalásáról, majd az ország kettészakításáról és a cseh rész megszállásáról, valamint a Lengyelország elleni hadművelt előkészítéséről, melynek során Hitler ugyanazokat a módszereket alkalmazta a támadás álcázásnak érdekében, mint a korábban bemutatott esetekben. Végül a fentiekből levont következtetések során a szerző arra a megállapításra jut, hogy a tanulmány bevezetőjében megfogalmazott

¹⁹ NAGY László: A hibrid hadviselés megjelenése a 20. század első felében. In: Honvédségi Szemle 2022/5. szám, pp. 112–127.
http://real.mtak.hu/148917/1/HSZ2022_509_Nagy_Laszlo_ny._ezredes_112-127.pdf;
letöltés: 2022.12.16. (Az alcím minden bekezdésére vonatkozik.)

állítását – miszerint a hibrid hadviselés nem új eljárási mód, legfeljebb maga az elnevezés új – bizonyítottnak ítéli meg.

A publikációból a következő részeket tartom szükségesnek kiemelni:

- a Krím félsziget annektálását sokan a hibrid hadviselési elmélet tipikus gyakorlati megvalósulásának tekintették annak ellenére, hogy maga Geraszimov tábornok a tanulmányban nem használta a *hibrid* kifejezést, helyette a nem lineáris háború megnevezést alkalmazta.
- A hibrid háborúban olyan kifejezetten új elemek nem jelennek meg, melyeket eddig ne láttunk volna. Nem véletlenül hivatkoznak az elemzők magyarázatként az aszimmetrikus hadviselés jellemzőire, az indirekt módszerek használatára és a lakosság befolyásolásának a hagyományára. De már Clausewitz is különbséget tett direkt és indirekt hadviselés között.
- Az 1923-tól 1939 szeptemberéig Európában lezajlott politikai, diplomáciai és katonai események közül több is bizvást tekinthető a „korai hibrid hadviselés” reprezentánsának;
- Adolf Hitler tudatosan élt a szakadatlan megtévesztés, félrevezetés minden eszközével, mindennel és mindenkivel szemben.
- Hitlernek a tényleges területi nyereséggel járó lépései, vagyis Ausztria megszállása (1938 márciusa), de különösen Csehszlovákia fokozatos bekebelezése (1938 ősze, illetve 1939 márciusa), majd a Memel-vidék visszaszerzése (1939 márciusa) mintha csak tanítani való példái lennének a hibrid hadviselési elmélet átültetésének a gyakorlatba.
- A Harmadik Birodalomnak a Lengyelországgal szembeni viselkedés is a korábban bevált mintát követte – az irreális követelések, a zsarolás, a félrevezető nyilatkozatok, a hivatkozások a túlhangsúlyozott sérelmekre, a célország lehetséges szövetségeseinek leválasztására tett kísérletek, a célország destabilizálása, etnikai feszültségek szítása, demonstratív katonai lépések mind a hibrid hadviselés eszköztárába tartoznak.
- A fenti példák bizonyítják, hogy a Geraszimov-doktrínában megfogalmazott arányok – 4:1 a nem katonai eszközök javára – teljesültek, sőt túlteljesültek.
- Helytálló az a megállapítás is, hogy a katonai erő alkalmazására csak akkor került sor, amikor a többi eszköz használata már nem hozta meg a kívánt eredményt, illetve amikor a nemzetközi viszonyok azt célszerűvé tették vagy indokolták.
- Csak a körülmények alakulásától függött, hogy az adott hódítás „békés” bevonulás vagy erőszakos katonai támadás formáját ölti, és megállapítható az is, hogy minden esetben az erősebb fél volt az agresszor.
- A szerző úgy gondolja, hogy az általa elemzett példák legalább annyira illusztrálják ezt az újnak titulált hadviselési módot, mint a Krím félsziget sokat emlegetett annektálása Oroszország által 2014-ben.

Munkámban megpróbáltam széleskörűen, időrendi sorrendben bemutatni a hibrid hadviseléssel kapcsolatos hazai elméleteket, nézetkülönbségeket, értelmezési problémákat és sajátosságokat, valamint a közeljövőben várható fejlődési irányokat. A téma aktualitása és ezért széles körű irodalma miatt természetesen nem állt módomban a hibrid hadviseléssel kapcsolatos valamennyi munkát ismertetni. Mint

ahogy azt a dolgozatomban címében is jeleztem, most csak az elméleti részt akartam bemutatni, és remélem, hogy sikerült megfelelő áttekintést adnom a tárgykör hazai szakirodalmában történő elhelyezkedéséről és súlyáról. Mivel a téma bemutatása nem teljes a hibrid hadviselésre vonatkozó külföldi elméletek és a gyakorlati részek (Magyarország, az EU, a NATO, az Oroszországi Föderáció stb. reakciói) ismertetése nélkül, ezért tervezem, hogy a későbbiekben ezeket is feldolgozom.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- DEÁK Anita: Az orosz katonai gondolkodás átalakulása a 21. században az Oroszországi Föderáció hidegháborút követő katonai doktrínáinak tükrében, Doktori (PhD-) értekezés. https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/static/pdfjs/web/viewer.html?file=https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/20.500.12944/13339/deak_anita_doktori_ertekezes.pdf?sequence=15&isAllowed=y; letöltés: 2022.11.03.
- KEMÉNY János: A felkelésellenes hadviselés lakosságközpontú elméletének fejlődése a XX-XXI. században. Doktori (PhD-) értekezés, 2014.
- KISS Álmos Péter: A hibrid hadviselés természetrajza. In: Honvédségi Szemle 2019/4. szám, pp. 17–37. <https://honvedelem.hu/kiadvanyok/honvedsegi-szemle/honvedsegi-szemle-2019-4-szam.html>; letöltés: 2022.12.08.
- NAGY László: A hibrid hadviselés megjelenése a 20. század első felében. In: Honvédségi Szemle 2022/5. szám, pp. 112–127. http://real.mtak.hu/148917/1/HSZ2022_509_Nagy_Laszlo_ny._ezredes_112-127.pdf; letöltés: 2022.12.16.
- NETANJAHU Benjamin: Harc a terrorizmus ellen. Alexandra Kiadó, Budapest, 1995.
- PORKOLÁB Imre: A hibrid hadviselés elleni stratégia felderítő vonatkozásai. In: Felderítő Szemle 2015/2. szám, pp. 106–116. <https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2015-2.pdf>; letöltés: 2022.11.10.
- RÁCZ András: A hibrid hadviselés és az ellene való védekezés lehetőségei. In: Seregszemle 2016/2. szám, pp. 7–21. <https://honvedelem.hu/images/media/5f58c1d0c7e51110078785.pdf>; letöltés: 2022.12.16.
- RÁCZ András: Oroszország hibrid háborúja Ukrajnában. In: KKI-tanulmányok T-2014/1. Külügyi és Külgazdasági Intézet, 2014. <https://docplayer.hu/6612943-Oroszország-hibrid-haboruja-ukrajnaban.html>; letöltés: 2022.06.13.
- RESPERGER István: A válságkezelés és a hibrid hadviselés. Dialóg Campus Kiadó, 2018. (A kiadvány a KÖFOP-2.1.1-VEKOP-15-2016-00001 „A közszolgáltatás komplex kompetencia, életpálya-program és oktatás technológiai fejlesztése” című projekt keretében jelent meg.) https://nbi.uni-nke.hu/document/nbi-uni-nke-hu/Resperger%20Istv%C3%A1n_A%20v%C3%A1ls%C3%A1gkezel%C3%A9s%20%C3%A9s%20a%20hibrid%20hadvisel%C3%A9s.pdf; letöltés: 2019.09.17.
- SIMICSKÓ István: A hibrid hadviselés előzményei és aktualitásai. In: Hadtudomány 2017/3–4. szám, pp. 3–16. https://www.mhtt.eu/hadtudomany/2017/2017_3-4/index.php; letöltés: 2022.11.10.

**AZ IPARI ÉS A GAZDASÁGI KÉMKEDÉS KVALITATÍV
VIZSGÁLATA A VÉDELMI IPARBAN**

1. Bevezetés

A védelmi ipar stratégiai jelentősége vitathatatlan. Fontos szerepet tölt be a nemzetbiztonságban, a védelmi politikában, a gazdaságban, továbbá biztosítja az állampolgárok biztonságát és számos munkahelyet biztosít. A védelmi ipar fejlettsége közvetlenül az állam politikai és gazdasági hatalmának a kifejező-, közvetve annak érdekérvényesítő eszköze. A védelmi ipar felszereléssel látja el a védelmi erőket és hozzájárul a kritikus infrastruktúra fejlesztéséhez. Az iparban jellemző nemzetközi szövetségek és együttműködések támogatják a globalizációt, a térség verseny- és innovációs képességét, továbbá a kereskedelmet. A védelmi ipar szerepet vállal a kutatásban, fejlesztésben és oktatásban, és mindemelett részt vesz a világűr megismerésében. A tudásintenzív ágazat megfelelő infrastruktúrával és kiemelkedő tudással és tapasztalattal rendelkező szakemberekkel támogatva számos technológiai innovációval látja el a piacot, valamint kimagasló profitot képes realizálni.

A védelmi ipar számos, stratégiai szempontból fontos nemzetbiztonsági, politikai és gazdasági funkciót lát el, amelyeket a döntésekhez szükséges kritikus információ és annak áramlása támogat. A védelmi ipar lételeme az információ, aminek mennyisége és minősége kritikus fontosságú, ezáltal kíméletlen harc folyik annak időbeni megszerzéséért, biztonságos tárolásáért és minél hatékonyabb felhasználásáért.¹ Az információ védelme az ipar rendeltetésének teljesítését biztosító kulcsfontosságú feladat, de a gazdasági és az ipari kémkedés még a legkorszerűbb információvédelmi rendszerek alkalmazása mellett is kiemelt kockázatot jelent. A kutatás szempontjából kritikus információ, amelyet leginkább fenyeget a gazdasági és az ipari kémkedés kockázata. Ide tartozik valamennyi információ, mint például a szellemi tulajdonjog, a szabadalom, a találmányok, a kéziratok, a képletek, a gyártástechnológia, a szervezeti stratégia, a beszerzési, értékesítési, pénzügyi és marketingtevékenységre vonatkozó információ,² továbbá bizalmas politikai, gazdasági, technikai, tudományos és katonai információ,³ amelyek jogtalan eltulajdonítása veszteséget vagy egyéb kárt okoz a károsultnak.

A gazdasági és az ipari kémkedés minden olyan szervezet működését fenyegeti, melynek fennmaradása a kritikus információtól függ. Míg egyéb ágazatokban az információlopás komoly anyagi és hírnévbeli veszteséget képes

¹ HAIG: Az információs társadalmat fenyegető információalapú veszélyforrások; Hadtudomány, 2007/17. pp. 37–56.

² NASHERI: Dimensions of Economic Espionage and the Criminalization of Trade Secret Theft – Economic Espionage and Industrial Spying, Cambridge University Press, Cambridge, 2005. pp. 1–29.

³ NYESTE: A nemzetbiztonsági célú stratégiai felderítés/elhárítás és a bűnügyi célú stratégiai hírszerzés összehasonlítása, kiemelten a szervezett bűnözés elleni fellépés területén; Felderítő szemle, 2013/12. pp. 100–119.

okozni, addig a védelmi ipart érintő gazdasági vagy ipari kémkedés a teljes nemzetbiztonságra veszélyt jelentő kockázatot testesít meg. A gazdasági és az ipari kémkedés egy olyan összetett probléma, amelynek a kezelése interdiszciplináris megközelítést igényel és nem rendelkezik általánosan elfogadott definícióval.⁴ A téma irodalmi háttérének megalapozását megnehezíti, hogy a tudományos eredmények ismertetése során a kifejezéshasználat nem konzisztens.⁵ Számos, az illegális információ eltulajdonítására használt kifejezés közül a leggyakoribb a gazdasági kémkedés (*economic espionage*) és az ipari kémkedés (*industrial espionage*).

A *gazdasági kémkedés* a külföldi hírszerző szolgálatok által szervezett⁶ olyan állami vagy kormányzati törekvés, amely hazai vállalatok vagy kormányzati szervek üzleti titkainak célzott megszerzésére irányul, hogy tudatosan egy külföldi állam javát szolgálja.⁷ Ezek közé tartozik a nemzetközi szintű, nemzetbiztonsági céllal történő, kormányok által folytatott vagy irányított kémkedés.⁸ Az *ipari kémkedés* többnyire azonos a gazdasági kémkedéssel,⁹ azzal a különbséggel, hogy ez a nemzetközi verseny piacon tevékenykedő vállalatok által szervezett tevékenység,¹⁰ amely üzleti titkok jogtalan elsajátítása révén egy másik vállalkozás javát szolgálja,¹¹ üzleti céllal történik,¹² és közvetlen kormányzati részvétel nélkül.¹³ A nemzetközi szakirodalomban használt kifejezések alapján a *stratégiai hírszerzés* – melynek hatásköre a külföldi titkos politikai, technikai, gazdasági, tudományos és katonai információk tervszerű gyűjtése, továbbá hozzájárul az állam hosszú távú, biztonsági aspektusokat is figyelembe vevő stratégiáinak megfelelő kialakításához és az elhárítási feladatok ellátásához¹⁴ – több szempontból átfedést mutat a gazdasági kémkedéssel.

A gazdasági és az ipari kémkedés irányultsága két szempontból elemezhető, hogy az elkövető lehet a szervezeten belüli, illetve egy külső megbízott egyén vagy szervezet. A belső érintett által elkövetett kémkedés során az egyén információt sajátít ki érdekei érvényesítése vagy a vállalat megkárosítása érdekében, míg a külső szereplő által elkövetett információlopás alkalmával egy versenytárs vagy egy külföldi kormány saját technológiai vagy pénzügyi érdekeinek előmozdítása okán

-
- ⁴ BUTTON: Editorial: Economic and industrial espionage; *Security Journal*, 2020/33. pp. 1–5.;
HOU–WANG: Industrial espionage –A systematic literature review (SLR); *Computers & Security*, 2020/98. pp. 1–12.
- ⁵ LEE és mtsai: An exploration of the necessary competencies of professional police investigators for industrial espionage cases in South Korea; *Security Journal*, 2020/33. pp. 119–138.
- ⁶ THORLEUCHTER – VAN DEN POEL: Protecting research and technology from espionage; *Expert Systems with Applications*, 2013. 40/9. pp. 3432–3440.
- ⁷ BUTTON: i. m.; NASHERI: i. m.; WAGNER: Bailouts and the potential for distortion of federal criminal law: industrial espionage and beyond; *Tulane Law Review*, 2012. 86/5. pp. 1017–1055.
- ⁸ WIMMER: *Business Espionage: Risks, Threats, and Countermeasures*, Elsevier, Oxford, 2015.;
SUTHERLAND–JONES: *Industrial Espionage from Residual Data: Risks and Countermeasures*;
Australian Digital Forensic Conference, 2008/3. pp. 167–172.
- ⁹ BUTTON: i. m.; NASHERI: i. m.; WAGNER: i. m.
- ¹⁰ THORLEUCHTER – VAN DEN POEL: i. m.
- ¹¹ BUTTON: i. m.; WIMMER: i. m.; NASHERI: i. m.
- ¹² SUTHERLAND–JONES: i. m.
- ¹³ BUTTON: i. m.; NASHERI: i. m.;
- ¹⁴ NYESTE: i. m.

jogtalanul gyűjt kritikus információt egy másik entitástól.¹⁵ A nemzetbiztonsági, politikai és gazdasági szerepet is betöltő védelmi iparban történő jogtalan információeltulajdonítási esetek, amelyek a céllal történnek, hogy egy idegen entitás valamilyen formában profitáljon az esetből, sok esetben átfedést mutatnak a definiált kifejezések között, az eredmények bemutatása ezeknek a definícióknak a figyelembevételével történik.

A kutatás célja, hogy kvalitatív módszerrel feltárja a védelmi iparban elkövetett ipari és gazdasági kémkedés lehetséges következményeit. A kutatás az alkalmazott stratégia, a gazdasági hatások és az ellátási lánc szempontjából elemzi a problémát, figyelembe véve a védelmi iparban kutatási, fejlesztési és innovációs (K+F+I) tevékenységek közben történő információlopási eseteket és azok következményeit. A téma kutatását igazolja, hogy a védelmi ipar az ipari és a gazdasági kémkedés fenyegetésének legjobban kitétt ágazata,¹⁶ de a téma feltárásának nehézségei miatt kevés az ipari és a gazdasági kémkedés következményeit vizsgáló tanulmány.¹⁷

A kutatás első része az elemzett szakirodalom alapján betekintést nyújt az ipari és a gazdasági kémkedés problémakörébe a védelmi iparban. A tanulmány második része a gyűjtött adatok alapján kvalitatív módszerrel mutatja be a védelmi iparban bekövetkező ipari és gazdasági kémkedés lehetséges következményeit. Végül a következtetésekben a szerzők javaslatot tesznek a gazdasági és az ipari kémkedés fenyegetésének mérséklésére.

2. Szakirodalmi áttekintés

Az elmúlt évek során a védelmi iparban az ipari és a gazdasági kémkedés gyakorisága, továbbá gazdaságra és a teljes nemzetbiztonságra gyakorolt negatív hatása jelentős növekedést mutatott.¹⁸ Ezen esetek elemzése alapján az elkövető nemzet gyakran elmaradott a tudományok és az ipar területén, a kémkedést pedig racionális stratégiának tekintik, mivel hatékonyabb és gyorsabb módszer, mint a saját K+F-képességek fejlesztése, továbbá a célja a tanulás és a felzárkózás, az eredménye pedig, hogy a lopott információ a fejlődés korai szakaszában lévő szervezetekben és országokban adaptálásra kerüljön.¹⁹ Az információs és a kommunikációs technológiák fejlődése jelentősen egyszerűsítette a kémkedést, ami ösztönzi a gazdaság szereplőit arra, hogy etikátlanul, és sok esetben illegális módszerekkel gyűjtsenek információt a riválisoktól.

¹⁵ NASHERI: i. m.

¹⁶ KIM: Intellectual property right infringement, state involvement in industrial espionage, and North-South trade; *Economic Modelling* 2020/91. p. 110.;

PELLEGRINO: The threat of state-sponsored industrial espionage; European Union Institute for Security Studies.

¹⁷ BUTTON: i. m.; SOLBERG SØILEN: Economic and Industrial Espionage at the Start of the 21st Century – Status Quaestionis; *Journal of Intelligence Studies in Business*, 2016. 6/3. pp. 51–64.

¹⁸ SHELUPANOV és mtsai: Decision-making in the recommendation system of personnel security of the company; *Journal of Physics: Conference Series* 1989, 2021/5. pp. 1–5.;

KONOPATSCH: Fighting industrial and economic espionage through criminal law: lessons to be learned from Austria and Switzerland; *Security Journal*, 2020/33. pp. 83–118.; THORLEUCHTER – VAN DEN POEL: i. m.

¹⁹ SOLBERG SØILEN: i. m.

A védelmi ipar piacát magas belépési korlát jellemzi, ami jelentősen megnehezíti, sok esetben ellehetetleníti az új szereplők megjelenését, tartósan alacsony intenzitású versenyt és lassan változó kínálati struktúrát biztosítva az ágazatban.²⁰ A technológiai fejlődés azonban jelentősen megkönnyíti az újabb fejlesztések révén az ipari és a gazdasági kémkedést, továbbá ily módon a védelmi piacra történő behatolást a potenciális belépők számára.²¹ A probléma kezelését csak nehezíti, hogy számos térségben a gazdasági és az ipari kémkedést az üzleti tevékenység legitím eszközének tekintik, és gyakran folyamodnak hozzá.²² Ez a stratégia hosszú távon azonban a lokális védelmi ipar hanyatlásához vezet, mivel egyre kevesebb a saját erőből megvalósított K+F-tevékenységet eredményez.²³

A nemzeti védelmi ipar három alapvető feladata a kereslet kiszolgálása megfelelő technikai színvonalú termékekkel és szolgáltatásokkal, a hatékony termelés és a versenyképes árak biztosítása, továbbá az ellátás zavartalanságának biztosítása a mindenkorai körülményektől függetlenül.²⁴ Ez kiemelten fontos, hiszen krízis esetén a hosszú és összetett ellátási hálózatok sérülékenynek bizonyulhatnak, ami a stratégiai ágazatok esetében akár az állami feladatok és az ország alapvető szükségleteinek az ellátását is veszélyeztetheti.²⁵ A globalizáció eredményeként a védelmi iparban az ellátási láncok felülegelete és földrajzi koncentráltága átalakult, erőteljes dekoncentráció következett be, így ha az ellátási lánc bármely pontján a kritikus információ egy illetéktelen szervhez kerül, az a lánc feldarabolódását vagy megszakadását okozhatja.²⁶

Egy államban az erős védelmi bázis elérésének feltétele a rendkívül magas költségek miatt – a politikai akarat megléte mellett – a szükséges nemzetgazdasági erőforrások rendelkezésre állása.²⁷ A vevők – jórészt államok – sok esetben megrendelik az új típusú eszközöket, így szabva irányt a technológiai innovációnak és fejlesztéseknek, az ágazatban jellemző kutatás-fejlesztési költségek azonban rendkívül magasak, hiszen a modern védelmi rendszerek megalkotásához szükséges technológiai innovációk összetettsége miatt csak kevés vállalat képes azok előállítására és kivitelezésére, továbbá a vevőket jelentős kiadások terhelik, amit nemzetgazdasági erőforrásokból biztosítanak.²⁸ A védelmi iparban az új termékek kipróbálása valós környezetben sokszor a vásárlás után is csak hosszabb idő elteltével történik meg, így az ágazatban a márkanév és az erős piaci pozíció a szokásosnál is többet jelent, mivel a bizalmat a termék kipróbálásának

²⁰ BUDAVÁRI és mtsai: A magyar védelmi ipar innovációs környezetének vizsgálata; *Hadtudomány*, 2022/32. pp. 113–134.

²¹ BARRACHINA és mtsai: Entry with two correlated signals: the case of industrial espionage and its positive competitive effects; *International Journal of Game Theory*, 2021/50. pp. 241–278.

²² BRENNER–CRESCENZI: State-sponsored crime: The futility of the economic espionage act; *Hous. J. Int'l L*; 2006/28. p. 389.; HOU–WANG: i. m.

²³ GLITZ–MEYERSSON: Industrial Espionage and Productivity; *American Economic Review*, 2020. 110/4. pp. 1055–1103.

²⁴ TAKSÁS: Trinity of Defense Industry; *Economics and Management*, 2019/1. pp. 70–86.

²⁵ SZABÓ és mtsai: A magyar haderőfejlesztési stratégia a védelmi képességek Covid–19 pandémiát követő globális felértékelődési trendjének tükrében (1.); *Honvédségi szemle*, 2022/5. pp. 3–13.

²⁶ TAKSÁS: A védelmi ipar és a katonai logisztika rejtett biztonsági kockázatai napjaink globalizált világában; *Honvédségi Szemle* 2017/6. pp. 105–117.

²⁷ BUDAVÁRI és mtsai: i. m.

²⁸ ETL: Európai védelmi ipar napjainkban; *Szakmai szemle*, 2017/2. pp. 24–36.

korlátozottsága miatt az alapozza meg, hogy a gyártó cég korábbi termékei már sikerrel bizonyítottak.²⁹

A védelmi iparban globális előnyre tehet szert az a szereplő, amely elsőként képes a piacon bemutatni a legújabb technológiát, anélkül, hogy sok időt és jelentős forrásokat költene K+F-tevékenységekre,³⁰ így amennyiben az adott szervezet sem külső, sem belső forrásból nem képes vagy hajlandó előállítani a szükséges információt, akkor folyamodnak az ipari és a gazdasági kémkedés eszköztárához.³¹ A védelmi iparban már a piacra lépés előtt gyakran alkalmazott stratégia, hogy a gazdaság szereplői ipari kémkedéssel szerzik be a szükséges információt a piaci szereplőktől, hogy versenyelőnyre tegyenek szert,³² továbbá csak így képesek legyőzni a magas belépési korlátokat. Ez a módszer gyors és költséghatékony megoldást kínál az információkhoz történő hozzáféréshez, továbbá az állami szinten megtakarított költségek átcsoportosíthatók egyéb társadalmi vagy gazdasági programokba.³³ Az ipari és a gazdasági kémkedést nem csak saját célra végzik a különböző entitások, a hidegháború után kémek ezreit bocsátották el, akik más szektorokban kerestek állást és látják el a piac szereplőit az igényelt információval,³⁴ akik bármekkora összeget hajlandók fizetni az előnyükre való eltulajdonított tudásért.³⁵

Az ipari és a gazdasági kémkedés szervezetre vagy államra gyakorolt közvetett vagy közvetlen következményeinek mély feltárása tudományos módszerekkel nem könnyű vállalkozás. A nyilvánosan elérhető statisztikák gyakran nem tükrözik a valóságot, mivel az információgyűjtés vizsgált formájának természete miatt hosszú idő telik el az elkövetés és a felismerés között, ha egyáltalán sikerül beazonosítani,³⁶ továbbá az érintett szervezetek vagy nemzetek törekednek arra, hogy a megtörtént esetek ne kerüljenek napvilágra.³⁷ Ennek oka többek között lehet a jelentést követő bonyolult jogi folyamat,³⁸ a hozzá nem értés és az üzleti titkok lelepleződésének eltitkolása,³⁹ hírnév, bizalom és részvényárfolyamok csökkenésének elkerülése,⁴⁰ így ezen indokok miatt jellemző, hogy az áldozatok peren kívüli megállapodást próbálnak kötni az elkövetővel.⁴¹ A probléma korai felismerését csak nehezíti, hogy a technikai adatszerzés terén az új védelmi technológiák mellett folyamatosak a

²⁹ BUDAVÁRI és mtsai: i. m.

³⁰ CHOI–WENNER: The Rise of Industrial Espionage and How to Prevent It; *International Journal of Cyber Research and Education*, 2020. 2/2. pp. 9–16.

³¹ ROCHE: Industrial Espionage; *Journal of U.S. intelligence studies*, 2016/22. pp. 59–63.

³² BARRACHINA és mtsai: i. m.

³³ PELLEGRINO: i. m.

³⁴ SOLBERG SØILEN: i. m.

³⁵ HOU–WANG: i. m.

³⁶ SALDOK és mtsai: A socio technical perspective to counter cyber enabled industrial espionage; *Security Journal*, 2020/33. pp. 27–42.

³⁷ BEDFORD – VAN DER LAAM: Organizational Vulnerability to Insider Threat; *HCI International 2016 – Posters' Extended Abstracts*; *HCI 2016. Communications in Computer and Information Science*; Springer, Cham, 2016/1 pp. 465–470.

³⁸ BUTTON: i. m.

³⁹ SALDOK és mtsai: i. m.

⁴⁰ SOLBERG SØILEN: i. m.

⁴¹ CRANE: In the company of spies: When competitive intelligence gathering becomes industrial espionage; *Business Horizons*, 2005. 48/3. pp. 233–240.

polgári, szélesebb körben elérhető új fejlesztések, amelyek sok esetben szofisztikáltabb és erőteljesebben titkosított kommunikációt tesznek lehetővé, mint a hatóságok által kezelt technológiák.⁴²

3. Anyag és módszertan

Jelen kutatás célja a védelmi iparban bekövetkező gazdasági és ipari kémkedéssel összefüggésbe hozható jogtalan információeltulajdonítási esetek következményeinek kvalitatív feltárása. A védelmi iparban elkövetett gazdasági és ipari kémkedési incidensek jelentős része nem kerül feltárára, illetve nyilvánosságra, mivel a kvantitatív módszerek önmagukban nem képesek teljes képet adni a kérdéstről,⁴³ továbbá kevés a vizsgált probléma következményeit elemző tanulmány,⁴⁴ melyek igazolják a kvalitatív vizsgálat folytatását. Az adatfelvétel félig strukturált mélyinterjúk során történt. A kutatásban magyar személyek vettek részt, akik a védelmi iparban folytatott K+F+I- és üzleti tevékenységek területén szereztek több éves tapasztalatot. A kutatás során kilenc mélyinterjú készült. Három fejlesztéssel és gyártással foglalkozó vállalatvezetővel, akik az szervezet biztonságának szempontjából fejtették ki véleményüket a vizsgált problémáról, két mérnökkel, akik technológiai megközelítésből adták át a meglátásaikat, és négy üzletemberrel, akik a védelmi ipar területén piacelemzéssel, beszerzéssel és értékesítéssel foglalkoznak. A gyűjtött adatok elemzése tartalomelemzéses módszertannal történt.

A kvalitatív kutatás alkalmas a védelmi iparban bekövetkező gazdasági és ipari kémkedés következményeinek mélyebb megértésére, mert közben az interjúalanyok szabad, kötetlen beszélgetés formájában oszthatták meg tapasztalataikat, ötleteiket és véleményüket a vizsgált problémával kapcsolatban.⁴⁵ Mivel az aktuális körülmények valamennyi interjúalany számára eltérő jelentéssel bírnak, ezért az alkalmazott módszer lehetővé teszi a megkérdezett egyéni valóságának,⁴⁶ perspektívájának, értékeinek, hiedelmeinek és tapasztalatainak feltárását, így a válaszadók tudása válhat az elmélet elsődleges forrásává.⁴⁷ Az adatelemzésre alkalmazott tartalomelemzés egy olyan eljárás, amely a gyűjtött adatok vizsgálata révén annak kézzelfogható kontextusára, az abban megfogalmazott társadalmi környezetre igyekszik megállapításokat tenni,⁴⁸ miközben objektív módszerrel olyan következtetések vonhatók le, melyek túlmutathatnak a szakirodalom jelenlegi állásán, ugyanakkor trianguláció segítségével a nyert eredmények megerősíthetők, igazolhatók.⁴⁹ A tartalomelemzés a kommunikáció tartalmának tudományos

⁴² BABOS: A katonai hírszerzés és a katonai elhárítás hadtudományi természete; Felderítő Szemle, 2019/2. pp. 146–158.

⁴³ BEDFORD – VAN DER LAAM: i. m.

⁴⁴ BUTTON: i. m.; SOLBERG SØILEN: i. m.

⁴⁵ VERES és mtsai: Bevezetés a piackutatásba, Akadémiai kiadó, Budapest, 2006.

⁴⁶ SÁNTHA: Numerikus problémák a kvalitatív megbízhatósági mutatók meghatározásánál; Iskolakultúra, 2012. 22/3. pp. 64–73.

⁴⁷ SCANLAN: Preparing for the Unanticipated: Challenges in Conducting Semi-Structured, In-Depth Interviews; SAGE Publications Ltd, London, 2020.

⁴⁸ GÉRING: Tartalomelemzés: A virtuális és a valós világ határán: egy vállalati honlap-elemzés bemutatása; Kultúra és közösség, 2014/4. pp. 9–24.

⁴⁹ ANTAL: Tartalomelemzés alapjai; Magvető Kiadó, Budapest, 1976.

tanulmányozása,⁵⁰ melynek célja az üzenetekben és más kommunikációs formákban rejlő jelentésekről és összefüggésekről történő szisztematikus következtetések levonása, ami lehetővé teszi a további kutatásokhoz szükséges, érvényes és megismételhető eredmények feltárását.⁵¹ A védelmi ipar területén a tartalomelemzés módszertan és a számítástechnika egymásba integráltan fejlődik, ugyanis a háborúban szemben álló felek igyekeztek olyan információt kinyerni egymás kommunikációjából, amelyek feltárják a szöveg elsődleges jelentésén túli látens tartalmat.⁵²

4. Eredmények

A kutatás során az ipari és a gazdasági kémkedés okozta következmények elemzése a védelmi iparban az alkalmazott stratégia, a gazdasági hatások és az ellátási lánc szempontjából történt.

A védelmi ipar információs technológiai függősége az ipari és a gazdasági kémkedés szempontjából jelentős kockázatot rejt. Az ipar védelmi funkcióinak ellátásához, konfliktushelyzetben a stratégiai előny kialakításához, az ellátási lánc működésének biztosításához és a gyártásból származó gazdasági haszon növeléséhez kritikus elem az információ, melynek megszerzéséért folyamatos és intenzív verseny folyik az ipar szereplői között. Ha az információ kémkedés következményeként illetéktelen entitáshoz kerül, korlátozottá válik, vagy sérül, az a védelmi ipar működési folyamatait akadályozza, de akár el is lehetetleníti. Az ipari és a gazdasági kémkedés problémaköre a kritikus, hálózatilag összekapcsolt információs infrastruktúrákra is kiemelt fenyegetést jelent. Az információs rendszerek közötti kapcsolódást figyelembe véve a rendszer egyik pontját érő információbiztonsági támadás az egész rendszerre hatást gyakorol, így a nemzetbiztonságot, a gazdaságot és az ellátási láncokat befolyásoló fenyegetés – amely amennyiben összehangolt támadássorozatként következik be – által okozott kár csak fokozódik.

A védelmi iparban az új technológiák fejlesztése területén intenzív verseny jellemző az államok között, mert – más piacokhoz hasonlóan – egy innováció elsőként történő adaptálásával stratégiai és taktikai előnyt lehet kialakítani. Az előny a teljesség igénye nélkül származhat egy innovatív technológiájú felszerelés fejlesztéséből, egy új szoftverből (pl. egy információvédelmi rendszer), korszerűsített gyártástechnológiából, vagy egy újféle tulajdonságokkal rendelkező alapanyag-ötvetből.

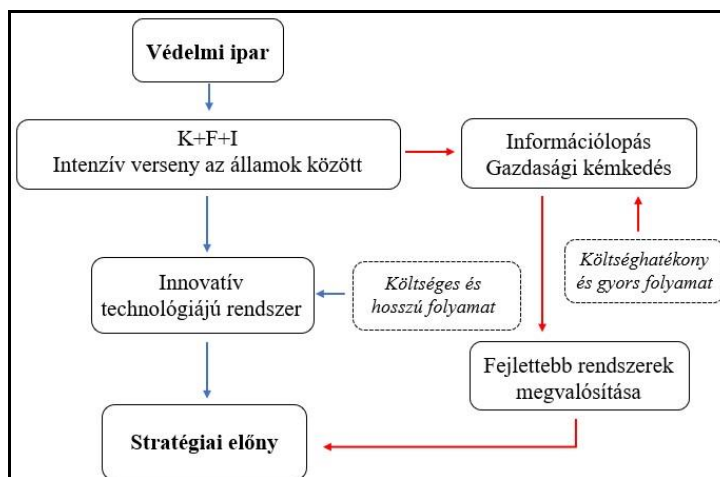
A védelmi iparban az új technológiájú rendszerek kialakításának szempontjából az oktatás és a K+F+I képes stratégiai előnyt teremteni az ezen folyamatok magas költségeit finanszírozni képes állam számára. Abban az esetben, amikor egy állam szeretne részt venni a globális védelmi képességek fejlesztésének versenyében, viszont nem állnak birtokában a szükséges tudással rendelkező

⁵⁰ NACHMIAS–NACHMIAS: Content analysis – Research methods in the social sciences; St. Martin's Press, New York, 1976. pp. 132–139.

⁵¹ PRASAD: Content analysis – Research methods in the social sciences; St. Martin's Press, New York, 1976. pp. 132–139.

⁵² NAGY: Az automatizált tartalomelemzés megvalósíthatósága; Könyvtári figyelő, 2018/1. pp. 32–44.

szakemberek és költségvetési keret, továbbá elmaradottabb a K+F+I területén, akkor alkalmazhatja a gazdasági kémkedés nyújtotta információszerzési lehetőségeket. Az elkövető fél számára a módszer gyors és költséghatékony megoldást kínál a szükséges információ megszerzéséhez, aminek eredményeként megfelelő képességekre tehet szert a lokális védelmi ipar fejlesztéséhez és juthat stratégiai előnyhöz. A védelmi rendszer fejlesztése során az eltulajdonított információval való stratégiai előny szerzésének folyamatát az 1. ábra mutatja be.



1. ábra. Az ipari és gazdasági kémkedéssel nyerhető stratégiai előny⁵³

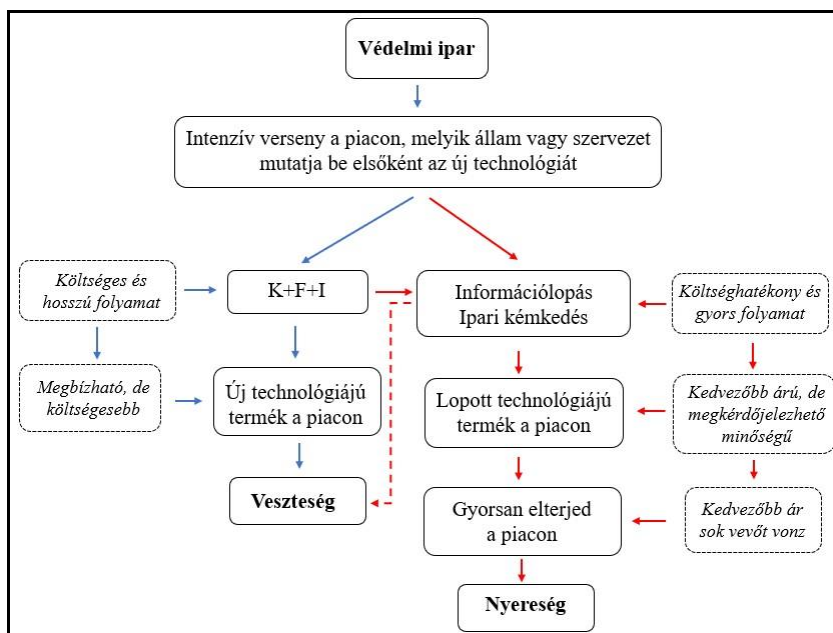
A védelmi képességek fejlesztése során egy állam folytathat védekezési vagy támadási rendszert korszerűsítő innovációs tevékenységet, ha azonban gazdasági kémkedés áldozatává válik, az stratégiai, nemzetbiztonságot fenyegető kárt okozhat az innovációt birtokló országnak. „Az a fél erősebb a másik félnél, amelyik technológiai szempontból jobban képes teljesíteni; ha ellopják a technológiát, elvesz ez az előny.”⁵⁴ Ha a gazdasági kémkedést elkövető fél jogtalanul információt szerez a fejlesztésbe befektető állam védelmi innovációjáról, akkor olyan eszközt lesz képes kifejleszteni, amely hatástalanítani tudja az ellenfél védelmi rendszerét, vagy ki tudja védeni az ellenfél támadását. A védelmi iparban a legnagyobb taktikai előnyt jelenti, ha az egyik fél olyan új technológiájú eszközzel képes előállni, amely a másik fél számára ismeretlen, így az innováció természetétől függően nem képes ellene védekezni vagy támadást indítani. Ha az új technológia specifikációit egy kém eltulajdonítja, azzal a megbízó fél lehetőséget szerez az innováció elleni védelmi rendszer kifejlesztésére, ezzel az támadó fél taktikai előnyét megsemmisítve saját stratégiai előnyt hoz létre.

A védelmi ipar nagy üzleti potenciállal, magas profittermelő képességgel rendelkezik, amelyet az állam fordíthat a védelmi ipar további fejlesztésére, vagy egyéb, a nép jólétét biztosító programokba. A piacon intenzív a verseny, hogy melyik állam vagy szervezet képes elsőként bemutatni egy új technológiával

⁵³ Szerzők saját szerkesztése az interjúk elemzése alapján (2022).

⁵⁴ I. interjúalany.

rendelkező eszközt. A költséges és akár több éven át tartó K+F+I-tevékenység eredménye egy innovatív új termék, amelyet a fejlesztő vállalat nyereségesen kíván értékesíteni. Ha a szervezet ipari kémkedés áldozatává válik, és egy külső, fejletlenebb védelmi iparral rendelkező szereplő jogtalanul megszerzi az innováció specifikációit, akkor rövid időn belül költséghatékonyan képes lesz a termék előállítására. Bár feltételezhető, hogy az információlopást elkövető szervezet nem birtokol olyan hírnevet a piacon, mint a K+F+I-be jelentős összegeket fektető, korábban sikeres termékeket piacra bevezető vállalat, de az olcsóbb ár a minőség rovására is sok vásárlót vonz és hamarabb terjed el a piacon. Az újdonságot kifejlesztő vállalat nemcsak a tervezett nyereséget veszíti el, hanem az innováció megvalósításába fektetett hatalmas költségeket, míg az ipari kémkedést elkövető képes nyereséget is termelni, mivel nem fektetett hatalmas összegeket K+F+I-tevékenységekbe. Az ipari kémkedés gazdasági, üzleti folyamatát és következményét a 2. ábra ismerteti.



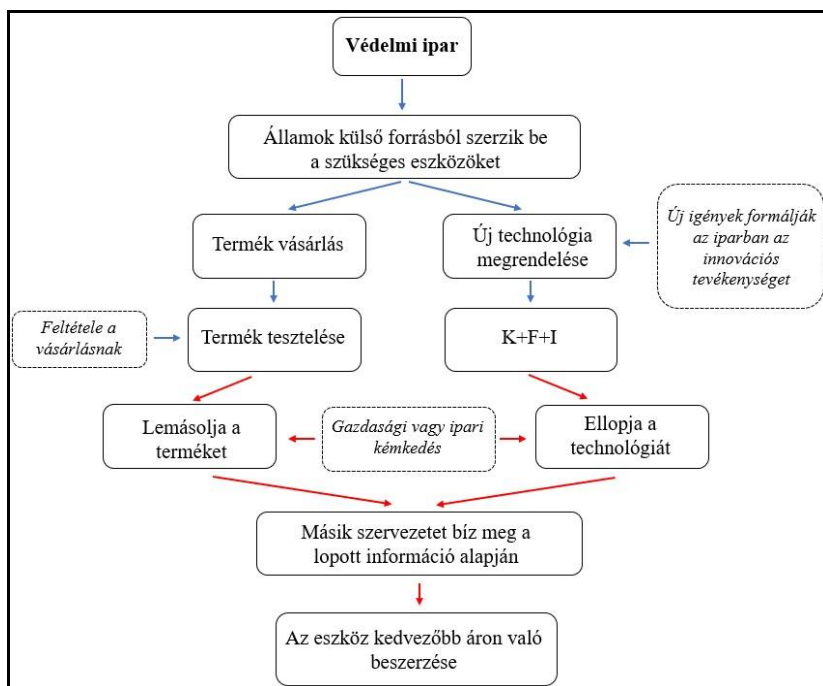
2. ábra. Az ipari kémkedés gazdasági következménye⁵⁵

A védelmi iparban az állami kereslet dominál. Ha egy állam nem képes belső forrásból beszerezni az igényelt eszközt, akkor külföldön vásárolja meg a terméket, vagy egy külső szereplőt bíznak meg az innováció megvalósításával. „Az iparban az újonnan megjelenő állami igények formálják az innovációs trendek irányát.”⁵⁶ A védelmi eszközök speciális tulajdonságai miatt a vásárlás, majd a rendszerítés előtt elterjedt gyakorlat, hogy a vásárló tesztelésre kölcsön kér néhány darabot az eszközből, amely feltétele a későbbi, esetleg nagy darabszámú vásárlásnak.

⁵⁵ Szerzők saját szerkesztése az interjúk elemzése alapján (2022).

⁵⁶ VI. interjúalany.

A termék tesztelésre történő átadásának – főleg ha még nem terjedt el a piacon – mindig magas a kockázata, hogy lemásolják. Ha a piackutatás során egy potenciális vevő nem talál az igényeinek megfelelő technológiájú eszközt, és nem képes a termék megvalósítására, akkor egy külső szereplőt kér meg az új technológia kifejlesztésére. A tapasztalatok alapján gyakori jelenség a védelmi iparban, hogy a megrendelő a fejlesztési folyamatot figyelemmel követi, és információt tulajdonít el a fejlesztésről, amellyel utána egy másik szereplőt bíz meg, olcsóbban hozzájutva a kívánt eszközhöz. A termék vásárlása vagy új technológia megrendelése során történő ipari vagy gazdasági kémkedés folyamatát és következményét a 3. ábra mutatja be. „A védelmi piac globálisan egy zárt piac, amelyben az innováció fejlesztésével foglalkozó cégek ismerik egymást és egymás tevékenységét, így amennyiben feltételezik, hogy valaki egy másik cég termékét akarja lemásoltatni vagy gyártatni, akkor jellemzően értesítik egymást.”⁵⁷



3. ábra. Az ipari és gazdasági kémkedés üzleti szempontú következménye⁵⁸

A globalizáció hatására a védelmi iparban jellemzővé váltak a közös fejlesztésre és gyártásra kialakult nemzetközi együttműködések, amelyek hosszú és összetett ellátási láncokat eredményeztek. A jelen geopolitikai környezetben a védelmi ipar hosszú távú működését és az új fejlesztések sikeres megvalósítását csak együttműködések keretében lehet elvégezni. A K+F+I-szövetségek viszont a vizsgált probléma szempontjából jelentős információbiztonsági kockázattal járnak, mivel a partnereknek olyan technológiai ismereteket kell átadniuk egymásnak,

⁵⁷ IV. interjúalany.

⁵⁸ Szerzők saját szerkesztése az interjúk elemzése alapján (2022).

amelyeket nehéz kodifikálni és védeni. Az ellátási láncok földrajzi kiterjedése, továbbá azok több országot magába foglaló felügyelete miatt egy termék előállításához több állam együttműködése szükséges, amely interdependenciát, kölcsönös függőségi viszonyt alakít ki a nemzetgazdaságok között, és a gazdasági kémkedés szempontjából magas kockázatot jelent. A védelmi iparban egy új technológia előállítása gyakran speciális alapanyagokat, ötvözeteket igényel, amely több esetben csak korlátozott mennyiségben áll rendelkezésre, és emiatt a beszállító és a szállítási útvonal ismerete kritikus információ. Ha egy másik szereplő célja, hogy ellátási zavart okozzon, és ellehetetlenítse egy államnak a védelmi eszközök gyártását, akkor az alapanyag forrásának felkutatásával képes stratégiai hátrányt okozni. *„Felvásárolhatja az alapanyagot, ezzel hiányt és áremelkedést előidézve.”*⁵⁹

Az ellátási lánc során elkövetett gazdasági kémkedés a nemzeti stratégiai előny szempontjából is kockázatos. Az alapanyag beszerzési forrásának – melyre a másik fél a stratégiai előnyt építi –, továbbá a szállítási útvonalnak az ismerete birtokában szabotálni lehet az ellátási lánc működését, így késleltetve vagy ellehetetlenítve az új védelmi eszköz megvalósulását. *„Ezzel időt nyernek, hogy az új eszközzel szembeni védelmüket megerősítsék [...] és a versenyt a saját javukra billentsék.”*⁶⁰ *„Jelen válsághelyzetben, amikor a rendelt alapanyag hónapokkal vagy akár egy évvel később kerül leszállításra, ha egyáltalán szállítanak, és nem lesz hiány, az ipari kémkedés még nagyobb kockázatot jelent a vállalatnak.”*⁶¹ Az ellátási lánc során bekövetkező gazdasági kémkedés folyamatát és következményét a 4. ábra ismerteti.

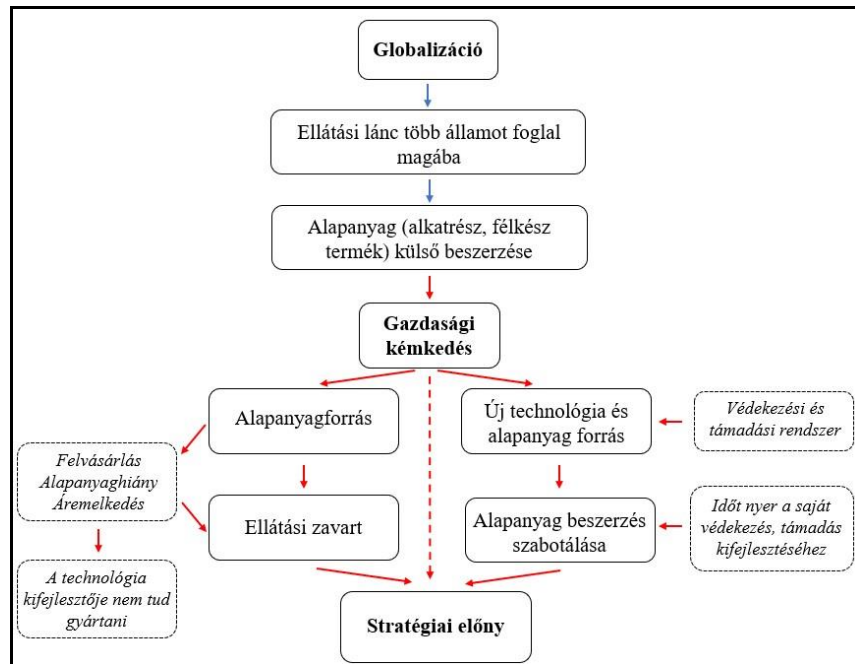
A védelmi ipar stratégiai ágazat, amely a jelen geopolitikai és gazdasági környezetben fontos diplomáciai szerepet tölt be. A védelmi diplomácia olyan külpolitikai tevékenység, amely során az állam különböző szövetségeket alakít ki és ápol, miközben az ország érdekeit érvényesíti. Számos ország fektet a K+F+I-be gazdasági okokból, profitszerzés céljából, a tevékenység mögött található azonban politikai érdek is, mivel a védelmi eszközökkel folytatott exporttevékenység a védelmi diplomácia és a nemzetközi szövetségek kialakításának és ápolásának fontos területe. A védelmi diplomácia szempontjából a gazdasági kémkedés a stratégiai szövetségesek közötti kapcsolatot fenyegeti, gyengítheti az ország regionális és globális politikai pozícióját, a stratégiai szövetségesek kialakulásának esélyét, és csökkentheti az ország biztonságát.

A védelmi iparban elkövetett ipari és gazdasági kémkedési esetek következményeinek vizsgálata során azt is szem előtt kell tartani, hogy az elkövető melyik térségben folytatja a tevékenységét és milyen szövetségekkel rendelkezik. Egy szereplő követhet el ipari kémkedést a szövetségese ellen tisztán gazdasági haszonszerzés céljával. Súlyosabb esetben, példának okáért, ha egy NATO-tagállam ellen követnek el gazdasági kémkedést a Szövetségen kívülről, akkor az információlopás közvetett eredménye gazdasági vagy nemzetbiztonsági fenyegetéssé válhat a Szövetség számára.

⁵⁹ IV. interjúalany.

⁶⁰ II. interjúalany.

⁶¹ VII. interjúalany.



4. ábra. Az ellátási lánc során bekövetkező gazdasági kémkedés következménye⁶²

A technológiai fejlődés jelentősen megkönnyítette az ágazatban az ipari és a gazdasági kémkedés elkövetését, mivel sok esetben fizikai érintkezés és egyéb nehézségek nélkül vált hozzáférhetővé nagy mennyiségű kritikus információ olyan entitásoknak is felbátorítva, amelyek korábban nem éltek ezekkel az etikáttal, sok esetben illegális eszközökkel. Elterjedt, hogy a szervezetek vagy államok a belső hírszerző szerveik alkalmazása helyett külső személyeket bérelnek fel a kívánt információ megszerzésére. A kémek általában „olyan személyek, akiknek jó kapcsolataik vannak, és bejutnak helyekre, miközben semlegesnek tűnnek”,⁶³ számtalan pozícióban tevékenykedhetnek. Ez a „megbízható bennfentes”⁶⁴ lehet mérnök, takarító, karbantartó, biztonsági személyzet, gyakornok, üzleti küldött vagy ellenőr, bármilyen személy, aki jogosan hozzáférhet a kritikus információkhoz. Az alkalmazott módszereknek is számtalan formája létezik, de az „állami hírszerző cégnek általában sokkal jobb felszerelése van, mint egy magáncégnek, mert magasabb a büdzsé, amiből dolgozni tudnak.”⁶⁵

5. Következtetések

A védelmi ipar kiemelt szerepet tölt be minden állam gazdaságában, nemzetbiztonságában és szociális jólétében, így védelme kritikus feladat. A védelmi ipar feladatainak akadálytalan ellátását a rendelkezésre álló információ biztosítja,

⁶² Szerzők saját szerkesztése az interjúk elemzése alapján (2022).

⁶³ VII. interjúalany.

⁶⁴ I. interjúalany.

⁶⁵ II. interjúalany.

melynek a megszerzésért és minél hatékonyabb felhasználásáért folyamatos a harc, és azok érdekében a szereplők gyakran folyamodnak az ipari és a gazdasági kémkedés eszközeihez.

A kutatás célja a védelmi iparban bekövetkező gazdasági és ipari kémkedéssel összefüggésbe hozható esetek következményeinek kvalitatív feltárása, melyek a megkárosított szereplő szempontjából lehetnek gazdasági károk (pénzügyi veszteség, piacipozíció-vesztés és negatív hírnév) és stratégiai hátrányok (ellátási zavarok, védelmi eszközök gyártásának korlátozódása, taktikai lemaradás, a védelmi feladatok ellátásának akadozása, szövetségesek közötti kapcsolat, illetve az ország regionális és geopolitikai pozíciójának gyengülése, továbbá az állam biztonságának csökkenése). Az elkövető szempontjából gazdasági és taktikai előnyt biztosíthat a gyors és költséghatékony hozzáférés az új technológiákhoz, a piaci belépési korlát csökkentése, a versenyképesség növekedése, a helyi ipar felzárkózásának, illetve a kiépítéséhez szükséges képességek elősegítése, és akár hozzáférés az alapanyagokhoz.

Az iparban elkövetett gazdasági vagy ipari kémkedés következménye az egész nemzetre hatással lévő válságot idézhet elő, így a döntéshozók számára fontos tisztában lenni a fenyegetés természetével, hogy a szükséges és megfelelő védelmi lépéseket meg tudják tenni. A fenyegetés számos formában megnyilvánulhat, mely két fő irányultsága a szervezeten vagy nemzeten belüli személy által elkövetett, vagy külső szereplő által teljesített információlopás. Az információlopás elkövetését bár jelentősen támogatja az információs technológia gyors ütemű fejlődése, a támadások mögött gyakran a humán tényező áll, így hatékonyan védekezni a fenyegetés ellen csak multidiszciplináris megközelítésű rendszerrel lehetséges, amely reagál a technológia jelentette és az emberi tényező által megtestesített fenyegetésre is. Az ágazat meghatározó tevékenysége miatt a kockázat csökkentéséhez a legkorszerűbb információvédelmi eszközöket javasolt alkalmazni.

A védelmi ipar kiemelt ágazat, működését a kritikus információ rendelkezésre állása támogatja. A védekezés során meg kell határozni, hogy mely információk osztályozhatók kritikus fontosságú információnak, és kockázatelemzést szükséges végezni, hogy milyen károkat okozhat, ha az illetéktelen kezébe kerül. A kockázatelemzés eredménye alapján össze lehet állítani egy incidenskezelési tervet, amelynek fő célja a feladatok és folyamatok folytonosságának biztosítása. Jelentősen csökkentheti az információlopás kockázatát a szervezet paramétereire igazított információvédelmi rendszer, melynek folyamatos hatékonyságáról az aktuális fenyegetések monitorozásával gondoskodni szükséges. A kritikus adatokhoz történő hozzáférést munkakör alapján korlátozni szükséges kétszintű beléptetési rendszer alkalmazásával, továbbá a bizalmas információkat jól látható módon jelölni indokolt. A kritikus információk felhasználása a védelmi feladatok ellátásának része, de egy, a szervezet igényeihez alakított, a kritikus üzleti információt nyomon követő rendszer korlátozza azon személyek körét, akik egy incidens esetén felelősségre vonhatók. Az információvédelmi rendszer hatékony működésének kritikus eleme a szervezet érintettjeinek folyamatos képzése, valamint részükre egy formális információvédelmi politika megfogalmazása.

A védelmi ipar nélkülözhetetlen szerepet tölt be egy államban, így a gazdasági és az ipari kémkedés elleni védekezés részét képezi a kritikus infrastruktúrák

védelme, mivel az incidenseket gyakran fizikai hozzáférés előzi meg. A védelem kialakítása során a kritikus infrastruktúra elemeit szintén meg kell határozni, és szisztematikusan osztályozni, kiemelt figyelmet fordítva az olyan egységekre, amelyek sérülése információszivárgáshoz vezethet. Az eredmények alapján definiálhatók az egységek, amelyek védelmét a kutatott probléma szempontjából biztosítani szükséges, továbbá egy incidenskezelési terv összeállítása, amely az infrastruktúrák folytonos működését biztosítja egy esetleges támadás esetén.

Bármilyen eszközzel is követnek el gazdasági vagy ipari kémkedést a szervezet ellen, az incidens mögött gyakran humán tényező áll, így a védekezés fontos eleme a szervezet külső és belső szereplőit monitorozó rendszer bevezetése. A szervezett érintettjeit az alkalmazott információvédelmi eszközök megfelelő használatára való folyamatos oktatás mellett képezni kell a megvesztegetés és a zsarolás elleni védekezésre is.

A vizsgált probléma komplexitása, illetve az ipari és a gazdasági kémkedéshez köthető incidensek titkosított dokumentációi okán bizonyos potenciális következmények feltáratlanul maradhattak, a szerzők azonban törekedtek a téma minél szélesebb körű bemutatására, és az eredmények alapot biztosítanak a további kutatások folytatásához.

FELHASZNÁLT IRODALOM:

- ANTAL László: Tartalomelemzés alapjai; Magvető Kiadó, Budapest, 1976.
- BABOS Sándor: A katonai hírszerzés és a katonai elhárítás hadtudományi természete; Felderítő Szemle, 2019/2. pp. 146-158. .
- BARRACHINA, Alex – YAIR, Tauman – AMPARO, Urbano: Entry with two correlated signals: the case of industrial espionage and its positive competitive effects; International Journal of Game Theory, 2021/50. pp. 241–278. <https://doi.org/10.1007/s00182-020-00748-8>
- BEDFORD, Justine – VAN DER LAAM, Luke: Organizational Vulnerability to Insider Threat; HCI International 2016 - Posters' Extended Abstracts; HCI 2016. Communications in Computer and Information Science, Springer, Cham, 2016/1. pp. 465–470. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40548-3_77
- BRENNER, Susan W. – CRESCENZI Anthony C.: State-sponsored crime: The futility of the economic espionage act; Hous. J. Int'l L, 2006/28. p. 389.
- BUDAVÁRI Krisztina – TAKSÁS Balázs – Hegedűs Ernő: A magyar védelmi ipar innovációs környezetének vizsgálata; Hadtudomány, 2022/32. pp. 113–134. <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2022.32.1.113>
- BUTTON, Mark: Editorial: Economic and industrial espionage; Security Journal, 2020/33. pp. 1–5. <https://doi.org/10.1057/s41284-019-00195-5>
- CHOI, Young B. – Wenner, Teresa: The Rise of Industrial Espionage and How to Prevent It; International Journal of Cyber Research and Education, 2020. 2/2. pp. 9-16. <https://doi.org/10.4018/IJCRE.2020070102>

- CRANE, Andrew: In the company of spies: When competitive intelligence gathering becomes industrial espionage; *Business Horizons*, 2005. 48/3. pp. 233–240. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2004.11.005>
- ETL Alex: Európai védelmi ipar napjainkban; *Szakmai szemle*, 2017/2. pp. 24–36.
- GÉRING Zsuzsanna: Tartalomelemzés: A virtuális és a valós világ határán: egy vállalati honlap-elemzés bemutatása; *Kultúra és közösség*, 2014/4. pp. 9–24.
- GLITZ, Albrecht – MEYERSSON, Erik: Industrial Espionage and Productivity; *American Economic Review*, 2020. 110/4. pp. 1055–1103. <https://doi.org/10.1257/aer.20171732>
- HAIG Zsolt: Az információs társadalmat fenyegető információalapú veszélyforrások; *Hadtudomány*, 2007/17. pp. 37–56.
- HOU, Tie – WANG, Victoria: Industrial espionage –A systematic literature review (SLR); *Computers & Security*, 2020/98. pp. 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2020.102019>
- KIM, Sang-Kee: Intellectual property right infringement, state involvement in industrial espionage, and North-South trade; *Economic Modelling*, 2020/91. pp. 110–116. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.05.026>
- KONOPATSCH, Cathrine: Fighting industrial and economic espionage through criminal law: lessons to be learned from Austria and Switzerland; *Security Journal*, 2020/33. pp. 83–118.
- LEE, Seoungyong – LEE, Julak – JUNG, Jeyong: An exploration of the necessary competencies of professional police investigators for industrial espionage cases in South Korea; *Security Journal*, 2020/33. pp. 119–138. <https://doi.org/10.1057/s41284019-00196-4>
- NACHMIAS, David – NACHMIAS, Chava: Content analysis – Research methods in the social sciences; St. Martin's Press, New York, 1976. pp. 132–139.
- NAGY Andor: Az automatizált tartalomelemzés megvalósíthatósága; *Könyvtári figyelő*, 2018/1. pp. 32–44.
- NASHERI, Hedieh: Dimensions of Economic Espionage and the Criminalization of Trade Secret Theft – Economic Espionage and Industrial Spying; Cambridge University Press, Cambridge, 2005. pp. 1–29.
- NYESTE Péter: A nemzetbiztonsági célú stratégiai felderítés/elhárítás és a bűnügyi célú stratégiai hírszerzés összehasonlítása, kiemelten a szervezett bűnözés elleni fellépés területén; *Felderítő szemle*, 2013/12. pp. 100–119.
- PELLEGRINO, Massimo: The threat of state-sponsored industrial espionage; *European Union Institute for Security Studies*, 2015. <https://www.iss.europa.eu/content/threat-state-sponsored-industrial-espionage> (Letöltés ideje: 2022. november 5.).
- PRASAD, B. Devi: Content Analysis; *A method of Social Science Research*, 2008/5. pp. 1–20.
- ROCHE, Edward M: Industrial Espionage; *Journal of U.S. intelligence studies*, 2016/22. pp. 59–63.
- SADOK, Moufida – WELCH, Christine – BEDNAR Peter: A socio technical perspective to counter cyber enabled industrial espionage; *Security Journal*, 2020/33. pp. 27–42. <https://doi.org/10.1057/s41284-019-00198-2>

- SÁNTHA Kálmán: Numerikus problémák a kvalitatív megbízhatósági mutatók meghatározásánál; *Iskolakultúra*, 2012. 22/3. pp. 64–73.
- SCANLAN, Camilla Louise: *Preparing for the Unanticipated: Challenges in Conducting Semi-Structured, In-Depth Interviews*; SAGE Publications Ltd, London, 2020. <https://dx.doi.org/10.4135/9781529719208>
- SHELUPANOV, A. – NEMIROVICH – DANCHENKO, M. – GLUKHAREVA S.: Decision-making in the recommendation system of personnel security of the company; *Journal of Physics: Conference Series* 1989, 2021/5. pp. 1–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1989/1/012045>
- SOLBERG SØILEN, Klaus: Economic and industrial espionage at the start of the 21st Century – Status Quaestionis; *Journal of Intelligence Studies in Business*, 2016. 6/3. pp. 51–64. <https://doi.org/10.37380/jisib.v6i3.196>
- SUTHERLAND, Ian – JONES, Andy: Industrial Espionage from Residual Data: Risks and Countermeasures; *Australian Digital Forensic Conference*, 2008/3. pp. 167–172. <https://doi.org/10.4225/75/57b2771540cc2>
- SZABÓ Zoltán Tamás – FORGÓ Gábor – ALPEK Balázs Levente: A magyar haderőfejlesztési stratégia a védelmi képességek Covid–19 pandémiát követő globális felértékelődési trendjének tükrében (1.); *Honvédségi szemle*, 2022/5. pp. 3–13. <http://doi.org/10.35926/HSZ.2022.5.1>
- TAKSÁS Balázs: A védelmi ipar és a katonai logisztika rejtett biztonsági kockázatai napjaink globalizált világában; *Honvédségi Szemle*, 2017/6. pp. 105–117.
- TAKSÁS Balázs: Trinity of Defense Industry; *Economics and Management*, 2019/1. pp. 70–86.
- THORLEUCHTER, Dirk – VAN DEN POEL Dirk: Protecting research and technology from espionage; *Expert Systems with Applications*, 2013. 40/9. pp. 3432–3440. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.12.051>
- VERES Zoltán – HOFFMANN Márta – KOZÁK Ákos: *Bevezetés a piackutatásba*; Akadémiai kiadó, Budapest, 2006.
- WAGNER, Robert E.: Bailouts and the potential for distortion of federal criminal law: industrial espionage and beyond; *Tulane Law Review*, 2012. 86/5. pp. 1017–1055.
- WIMMER, Bruce: *Business Espionage: Risks, Threats, and Countermeasures*, Elsevier, Oxford, 2015.

HELYES MARCELL

KIBERVÉDELEM AZ ÁLLAMI KRITIKUS INFRASTRUKTÚRÁK TERÜLETÉN A NÉMET ÉS A MAGYAR JOGRENDEN II.

1. Bevezető

Magyarország kibervédelméért felelős szervezetrendszere pár évvel ezelőtt általános központosítási folyamaton ment keresztül azáltal, hogy az állami szinten használt polgári elektronikus információs rendszerek (a továbbiakban: EIR) hatósági és eseménykezelési feladatkörei egységesen a Nemzetbiztonsági Szakszolgálat Nemzeti Kibervédelmi Intézet hatáskörébe kerültek. Ugyanakkor a nemzeti kibervédelem meghatározó szelétét jelentő kritikus (információs) infrastruktúravédelmet biztosító szervezetrendszert továbbra is a heterogenitás jellemzi azáltal, hogy az általános nemzetközi trendet követve a területet érintő főbb feladatkörök számos különböző szervhez tartoznak.¹

Jelen tanulmányosorozat második részében a hazai és a német kibervédelmi intézményrendszert, valamint az általuk a kritikus infrastruktúrák üzemeltetőivel szemben támasztott követelményeket mutatom be, rávilágítva az országok közti különbségekre, valamint egyezésekre, kitérve a terület honvédelmi sajátosságaira.

2. Magyarország kritikus információs infrastruktúravédelme

2.1. Illetékes szervek

2.1.1. Hatóság

A polgári EIR-ek biztonsági felügyeletét a Kormány által kijelölt nemzeti hatóság látja el,² amely az elektronikus információs rendszerek biztonsági felügyeletét ellátó hatóságok, valamint az információbiztonsági felügyelő feladat- és hatásköréről, továbbá a zárt célú elektronikus információs rendszerek meghatározásáról szóló 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdés értelmében a Nemzetbiztonsági Szakszolgálat. Ezzel összhangban az állami és az önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvény (a továbbiakban: Ibtv.) 19. § (1) bekezdés szövegezése szerint mind a létfontosságú rendszerelemek EIR-jeit, mind pedig az egyéb állami EIR-eket érintő biztonsági események³ és fenyegetések kezelése érdekében eseménykezelő központ működik a polgári nemzetbiztonsági szolgálatok irányításáért felelős miniszter irányítása alatt. Polgári vonatkozásban tehát az utóbbi évek szervezeti átalakulását követően mind a hatósági, mind az eseménykezelési feladatköröket a

¹ MUNK Sándor: Kritikus információs infrastruktúrákhoz kapcsolódó, sajátos katonai (védelmi szférabeli) képességeket igénylő feladatok. Hadmérnök, III. évfolyam 3. szám, 2008. p. 133.

² Ibtv. 14. § (1) bekezdése.

³ Az adatvédelmi terminológia biztonsági esemény helyett az adatvédelmi incidens kifejezését használja, amelyet azonban az Ibtv. megalkotásakor a jogalkotó idegen szónak talált. Bódi Antal et al.: Az Ibtv. gyakorlata. Éves továbbképzés az elektronikus információs rendszer biztonságáért felelős személy számára 2020. Nemzeti Közzolgálati Egyetem, 2020. p. 119.

Nemzetbiztonsági Szakszolgálat Nemzeti Kibervédelmi Intézete (a továbbiakban: NBSZ NKI) látja el. A kritikus információs infrastruktúrák interdependenciájára tekintettel védelmük ágazatközi jelenség,⁴ következésképp ezen központosítási folyamat kifejezetten előremutónak értékelhető.

A honvédelmi célú elektronikus információs rendszerek biztonsági felügyeletéért a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat (a továbbiakban: KNBSZ) a felelős,⁵ amelyre az Ibtv. rendelkezései csak részben alkalmazandók,⁶ így például:

- a hatósági eljárásra, valamint a hatóság feladataira vonatkozó általános rendelkezések;
- a hatóság éves ellenőrzési tervére vonatkozó előírások, valamint
- az esetleges jogkövetkezmények.

Érdekesség, hogy a NBSZ NKI-tól elkülönülten működik a kiberbiztonsági tanúsító hatóság, amely feladatkört 2021 óta az újonnan felállított Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága látja el.⁷ Ezen vonatkozásban is fellelhető egyfajta kettősség, ugyanis a hadiipari kutatással, fejlesztéssel, gyártással és kereskedelemmel összefüggő kiberbiztonsági tanúsító hatósági feladatok ellátására a KNBSZ került kijelölésre.⁸

Az Ibtv. az NBSZ NKI számára elsősorban az alábbi, általános hatósági feladatokat határozza meg,⁹ a részletszabályokat a 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 6. § tartalmazza:

- a biztonsági osztályba és a biztonsági szintbe sorolás megalapozottságának vizsgálata és a vizsgálat eredménye alapján döntés meghozatala;
- az EIR-ek osztályba sorolására és a szervezetek biztonsági szintjeire vonatkozó, jogszabályban meghatározott követelmények teljesülésének ellenőrzése;
- az ellenőrzés során a feltárt vagy tudomására jutott biztonsági hiányosságok elhárításának elrendelése és eredményességének ellenőrzése;
- biztonsági eseményekről az NBSZ NKI eseménykezelő központjának értesítése, hatósági eljárás megindítása;
- kapcsolattartás az elektronikus információbiztonság területén a nemzetbiztonsági szolgálatokkal és az eseménykezelő központokkal;

⁴ MUHA Lajos – KRASZNAY Csaba: Az elektronikus információs rendszerek biztonságának menedzselése. Nemzeti Közszolgálati Egyetem. Vezető és Továbbképzési Központ, 2018. p. 15. <https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/7135/Az%20elektronikus%20inform%C3%A1ci%C3%B3s%20rendszerek%20biztons%C3%A1g%C3%A1nak%20menedzsel%C3%A9se%20B3.pdf?sequence=5&isAllowed=y>; letöltés: 2022.10.23.

⁵ 1995. évi CXXV. törvény a nemzetbiztonsági szolgálatokról 6. § pont, valamint a 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 24. § (1) bekezdés.

⁶ 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 24. § (2) bekezdés.

⁷ Ibtv. 22/B. § (1) bekezdés a) pontja, valamint a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságáról szóló 2021. évi XXXII. törvény 3. § (6) bekezdése.

⁸ Ibtv. 22/B. § (1) bekezdés b) pontja, valamint a hadiipari kutatással, fejlesztéssel, gyártással és kereskedelemmel összefüggő kiberbiztonsági tanúsításról szóló 718/2021. (XII. 20.) Korm. rendelet 2. §-a.

⁹ Ibtv. 14. § (2) bekezdése.

- nyilvántartás vezetése a 15. § (1) bekezdés szerinti tartalommal.

Kiemelendő, hogy az Ibtv. 14. § (1) bekezdése értelmében a hatóság a létfontosságú rendszerek és létesítmények kijelölése vonatkozásában pusztán javaslattevői jogkörrel rendelkezik a nemzeti létfontosságú rendszerelem kijelölésére. A tényleges kijelölést az ágazati kijelölő hatóság végzi, amely az infokommunikációs technológiák (így a kormányzati EIR-ek esetében is) az infokommunikációs technológiák ágazathoz kapcsolódó létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 249/2017. (IX. 5.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése értelmében a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság.

A fentebb felsorolt hatósági feladatok ellátásához az Ibtv. 16. § (1) bekezdése az alábbi jogosultságokat biztosítja a hatóság számára:

- érintett szervezeteknél a jogszabályokban foglalt biztonsági követelmények és az ezekhez kapcsolódó eljárási szabályok teljesülésének ellenőrzése;
- a követelményeknek való megfelelés alátámasztásához szükséges dokumentumok bekérése, illetve a szervezet informatikai biztonsági szabályzata felülvizsgálatának elrendelése;
- a biztonsági osztályba sorolás, illetve a biztonsági szint megállapításának ellenőrzése;
- a védelmi intézkedések ellenőrzése, az ott feltárt hiányosságok felszámolásához szükséges intézkedések elrendelése, ezek teljesülésének ellenőrzése;
- hazai információbiztonsági, kibervédelmi gyakorlatokat szervezése, valamint nemzetközi gyakorlatokon Magyarország képviselése;
- a biztonsági események esetén követendő szabályokról és felelősségi körökről szóló, az eseménykezelő központ által kiadott tervezet véleményezése;
- érintett szervezet kötelezése sérülékenységvizsgálat elvégzésére, továbbá biztonsági esemény kivizsgálására;
- illetve 2020 óta a hatóság jogosult minimálisan elvárt biztonsági követelményeket is meghatározni.

2020 óta különös jogkörében eljárva a hatóság azonnal végrehajthatónak nyilvánított határozatban legfeljebb 90 napra¹⁰ elrendelheti adatok vagy egyéb információs társadalommal összefüggő szolgáltatások ideiglenes hozzáférhetetlenné tételét.¹¹ Ennek együttes feltétele, hogy az adat vagy szolgáltatás a magyar kibertér biztonságára fenyegetést jelentsen, valamint az eseménykezelő központ biztonsági eseménykezelést folytasson az adat vagy szolgáltatás kapcsán. A hozzáférhetetlenné tétellel kapcsolatos végrehajtásáért a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság felel.

Kiemelendő, hogy a jogszabály feljogosítja a hatóságot arra, hogy eljárása során az ellenőrzés keretében: a) az érintett szervezet információtechnológiai tevékenységével összefüggő helyiségeibe belépjen; b) helyszíni ellenőrzést tartson

¹⁰ Ezen határidő indokolt esetben 90 nappal meghosszabbítható.

¹¹ Ibtv. 16/A. § (1) bekezdés.

az érintett szervezet számára adatkezelést biztosító, adatfeldolgozást végző vagy információtechnológiai szempontból érintett helyszínein; c) bármely, az elektronikus információbiztonsággal kapcsolatos okiratot, dokumentumot, szerződést, aktív vagy passzív eszközt, információs rendszert, biztonsági intézkedést megismerje, ellenőrizze, ezekről másolatot készítse; d) információtechnológiai műszaki vizsgálatokat végezzen, szükség esetén az információtechnológiai rendszerhez egyedileg biztosított belépési jogosultsággal.¹² Emellett a hatóság szintén jogosult ellenőrizni minden olyan, az EIR védelmére vonatkozó intézkedést is, amellyel az érintett EIR-t veszélyeztető fenyegetések kezelhetőek.¹³

Főszabályként a hatóság az ellenőrzés elrendeléséről az érintett szervezet vezetőjét, illetve az érintett szervezet EIR-jeinek biztonságáért felelős személyt előzetesen értesíti, de súlyos fenyegetettség, súlyos biztonsági esemény, illetve ezek valószínűsíthetősége esetén azonban mellőzhető az értesítés.¹⁴ Szintén nem köteles a hatóság az érintett szervezetet értesíteni az eljárás lefolytatásáról, amennyiben feltételezhető, hogy az érintett szervezet az ellenőrzés eredményes lefolytatását meghiúsítaná.

A hatósági eljárásra az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) vonatkozik. Az Ibtv. 14. § (3) bekezdése szerint azonban hatóság eljárása során sommás eljárás nem alkalmazható, továbbá az Ibtv. 14. § (3a) bekezdés az Ákr.-ben rögzítettekhez képest attól eltérő, 120 napos ügyintézési határidőt szab meg a logikai védelmi kötelezettség teljesítésére irányuló vizsgálat és a biztonsági események kivizsgálására irányuló hatósági eljárás eseteire. További különös szabály, hogy az eljárás megindításáról az ügyfél értesítése mellőzhető, és hogy az eljárásban érintett szervezetet a szakértői eljárás során együttműködési kötelezettség terheli.

2.1.2. Eseménykezelő központ

Kiberbiztonsági szervezetek esetében alapvetően két típust különböztethetünk meg: az informatikai rendszerek közvetlen felügyeletéért felelős szervezetet (kiberbiztonsági műveleti központok), valamint a védelem biztosításában közreműködő szervezetet (eseménykezelő központok).¹⁵

Polgári vonatkozásban az NBSZ NKI keretein belül működő eseménykezelő központ feladatait az Ibtv. 20. §-a, valamint a részletszabályozásokat tartalmazó, az eseménykezelő központok feladat- és hatásköréről, valamint a biztonsági események kezelésének és műszaki vizsgálatának, továbbá a sérülékenységvizsgálat lefolytatásának szabályairól szóló 271/2018. (XII. 20.) Korm. rendelet határozzák meg. Ezek közül kiemelendők:

- a hatáskörébe tartozó EIR-eket érintő biztonsági események és fenyegetések kezelése, az ezekre utaló tevékenységek kivizsgálata, illetve a biztonsági események kivizsgálatának támogatása;

¹² 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 5. § (4) bekezdés.

¹³ 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 5/A. § (1) bekezdés.

¹⁴ 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 5. § (7) bekezdés.

¹⁵ MUNK Sándor: Kiberbiztonsági eseménykezelő szervezetek rendeltetése, feladatai. Hadmérnök, XIII. évfolyam 3. szám, 2018. p. 430.

- tájékoztatás, korai előrejelzés, riasztás, bejelentéstétel és információterjesztés az érdekeltek számára biztonsági eseményekről és fenyegetésekről;
- együttműködés a társszervekkel, kijelölő és javaslattevő hatóságokkal, létfontosságú rendszerek üzemeltetőivel;
- sérülékenységvizsgálatok lefolytatása;
- magyar kibertér rendszeres biztonsági helyzetértékelése;
- folyamatosan elérhető 24 órás ügyelet működtetése.

A honvédelmi célú elektronikus információs rendszerek hatósági, eseménykezelési és sérülékenységvizsgáló feladatkörök részletszabályozását a honvédelmi célú elektronikus információs rendszerek biztonsági felügyeletét ellátó hatóság és a honvédelmi ágazati elektronikus információbiztonsági eseménykezelő központ feladatainak végrehajtásáról, valamint a sérülékenységvizsgálat lefolytatásának szabályairól szóló 15/2017. (IV. 28.) HM utasítás, valamint a fentebb említett 271/2018. (XII. 20.) Korm. rendelet tartalmazzák. Ennek megfelelően a KNBSZ honvédelmi ágazati elektronikus információbiztonsági eseménykezelő központot működtet.

2.2. Az Ibtv. szerinti biztonsági osztályok és biztonsági szintek, valamint az üzemeltetők kötelezettségei

Az Ibtv. hatálya alá eső EIR-eket kockázatelemzés alapján 1–5 fokozatok szerint biztonsági osztályba szükséges sorolni a bizalmasság, a sértetlenség és a rendelkezésre állás szempontjából¹⁶ azzal, hogy az 1. fokozat a legenyhébb védelmi intézkedéseket írja elő, az 5. pedig a legszigorúbbakat. A biztonsági osztályba sorolás követelményrendszerét az Ibtv.-ben meghatározott technológiai biztonsági, valamint a biztonságos információs eszközökre, termékekre, továbbá a biztonsági osztályba és biztonsági szintbe sorolásra vonatkozó követelményekről szóló 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet tartalmazza.

A besorolás az érintett rendszert üzemeltető általi önbesorolás alapján történik. A megállapított biztonsági osztály a szervezet informatikai biztonsági szabályzatában kerül rögzítésre, és azt a szervezet vezetője hagyja jóvá.¹⁷ A 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet 1. melléklet 2. pont 2.6.4. alpontja szerint kiemelkedően nagy káreseményt jelent, ha az ország, a társadalom működőképességének fenntartását biztosító létfontosságú információs rendszer rendelkezésre állása nem biztosított, ezért ezek esetében kivétel nélkül a legmagasabb, 5. biztonsági osztályba sorolás szükséges.

A megállapított biztonsági osztály vonatkozásában a törvény háromévenkénti rendszeres, illetve szükség esetén eseti felülvizsgálatot ír elő.¹⁸ Utóbbira okot adhat az EIR biztonságát érintő, jogszabályban meghatározott változás vagy új EIR bevezetése is.¹⁹ Abban az esetben, ha a megállapított biztonsági osztály által

¹⁶ MUHA Lajos – KRASZNAY Csaba: Az elektronikus információs rendszerek biztonságának menedzselése. p. 18.

¹⁷ Ibtv. 7. § (3) bekezdés.

¹⁸ Ibtv. 8. § (1) bekezdés.

¹⁹ Ibtv. 8. § (2) bekezdés.

megkövetelt védelmi intézkedések szintjét az érintett szervezet a besorolás időpontjában még nem teljesíti, lehetősége van azt lépcsőzetesen elérni, oly módon, hogy minden eggyel magasabb biztonsági osztályhoz rendelt védelmi intézkedés elérésére két év áll rendelkezésére.

Az Ibtv. 8. § (6) bekezdésre értelmében az illetékes hatóságnak, azaz a Nemzetbiztonsági Szakszolgálat Nemzeti Kibervédelmi Intézet Hatósági Főosztályának lehetősége van a szervezet által megállapított biztonsági osztályt felülbírálni és magasabb, indokolt esetben alacsonyabb szintű osztályba sorolást is megállapítani. Az EIR-ek biztonsági felügyeletét ellátó hatóságok, valamint az információbiztonsági felügyelő feladat- és hatásköréről, továbbá a zárt célú EIR-ek meghatározásáról szóló 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 9. § (3) bekezdés szerint amennyiben a hatósági felülbírálat során magasabb biztonsági osztály kerül megállapításra, a következő biztonsági osztály elérésére irányadó határidő alkalmazása tekintetében a hatóság döntésének megfelelő osztályt kell alapul venni. Ugyanakkor – ahogy fentebb már említésre került – nem rendelkezik a hatóság felülvizsgálati jogosultsággal az Ibtv. 2. § (5) bekezdése szerinti honvédelmi célú EIR-ek vonatkozásában, mivel a 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 24. § (1) bekezdése értelmében ezen EIR-ek esetében a KNBSZ a kijelölt hatóság.

A biztonsági osztályokba sorolás mellett az Ibtv. értelmében szükséges megállapítani az EIR-rel rendelkező szervezetek biztonsági szintjét is, mely a szervezet védelemre való felkészültségétől, illetve az EIR felhasználásának módjától függ.

A biztonsági osztályba sorolással megegyezően a biztonsági szint megállapítása is az érintett szervezet által történik a 41/2015. (VII. 15.) BM rendeletben meghatározott szempontok alapján. A 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet 2. melléklet 5. pontja szerint az érintett szervezet biztonsági szintje minden esetben 5., ha a szervezet vagy szervezeti egység (a 4. szinthez rendelt jellemzőkön túl) európai vagy nemzeti létfontosságú rendszerelemmé kijelölt rendszerelemek EIR-jeinek üzemeltetője, fejlesztője, illetve az információbiztonsági ellenőrzések, tesztelések végrehajtására jogosult szervezet vagy szervezeti egység.

Az Ibtv. két kivételi kört határoz meg a biztonsági szintbe sorolás vonatkozásában. Egyfelől az Ibtv. 9. § (2) bekezdés szerint a szervezettől eltérő biztonsági szintbe sorolhatók egyes, információbiztonsági szempontból kiemelt szervezeti egységek.²⁰ Másfelől azonos szakasz (6) bekezdése értelmében a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény (a továbbiakban: Lrtv.) alapján kijelölt rendszerelemek tekintetében az Ibtv.-ben meghatározott feltételeknek megfelelő, az adott szervezetre irányadó besorolási szintnél magasabb vagy – indoklással ellátva – alacsonyabb szintű besorolás is megállapítható.

²⁰ Ezek az elektronikus információs rendszer fejlesztését, üzemeltetését végző, üzemeltetéséért felelős, valamint információbiztonságért felelős szervezeti egységek.

Amennyiben a hatósági vizsgálat²¹ során megállapításra kerül, hogy a szervezet által teljesített biztonsági szint elmarad a jogszabály által előírttól, akkor a szervezetnek a vizsgálatot követő 90 napon belül cselekvési tervet kell készítenie a számára előírt biztonsági szint elérésére, illetve a biztonsági szint vonatkozásában is irányadó a biztonsági osztály vonatkozásában ismertett kétéves periódusú fokozatosság.

Érdekesség, hogy arra az esetre, amikor a szervezet vagy az Ibtv. 9. § (2) bekezdése szerinti szervezeti egység megállapított biztonsági szintje az 1. fokozatot sem éri el, akkor az 1. fokozat eléréséhez a törvény által biztosított idő²² rendszeres törvénymódosításoknak köszönhetően évről évre növekszik. Kezdetben, az Ibtv. hatályba lépésekor, még csak egy év állt rendelkezésre a hiányosságok pótlására, azonban a jelenleg hatályos szövegezés már 10 évet ír elő.

Az Ibtv. 11. § tartalmazza a szervezetek EIR-jeik védelmét biztosító kötelezettségeit, melyek a szervezet vezetőjének feladatkörét képezik. Ezek közül kiemelendők:

- a biztonsági osztály, valamint a biztonsági szint tekintetében a jogszabályban meghatározott követelmények teljesülésének biztosítása;
- az EIR biztonságáért felelős személy kinevezése vagy megbízása;²³
- informatikai biztonsági szabályzat kiadása;
- a szervezet EIR-jei védelmének felelőseire, feladataira és az ehhez szükséges hatáskörökre, felhasználókra vonatkozó szabályok meghatározása;
- biztonsági esemény bekövetkeztekor a gyors és hatékony reagálás, valamint az eseménykezelés biztosítása;
- együttműködés az illetékes hatósággal.

2.3. Hatóság által kiszabható bírság

Amennyiben az érintett szervezet nem teljesíti az előírt kötelezettségeket, akkor az NBSZ NKI először felszólítja a szervezetet a szabálykövetésre, majd bírságot szab ki.²⁴ Az egyes jogszabálysértések esetében kiszabható bírságok mértéke a 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 1. melléklete szerint a következők:

²¹ A 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 10. § (1) bekezdés értelmében a biztonsági szintbe sorolás ellenőrzése a hatóságnak megküldött információk alapján, a 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet által szabott keretek között történik.

²² Ibtv. 10. § (3) bekezdése szerint

²³ Az EIR biztonságáért felelős személy (valamint a szervezet vezetője) képzésével kapcsolatos követelményeket az állami és az önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló törvényben meghatározott vezetői és az elektronikus információs rendszer biztonságáért felelős személyek képzésének és továbbképzésének tartalmáról szóló 26/2013. (X. 21.) KIM rendelet tartalmazza.

²⁴ Ibtv. 16. § (2) bekezdés.

Szabálysértés	Bírság mértéke (Ft)
regisztráció elmulasztása	50 000 és 100 000 között
adattváltozás bejelentésének elmulasztása	50 000 és 500 000 között
kockázatelemzés készítésének elmulasztása	200 000 és 500 000 között
kockázatokkal arányos biztonsági intézkedések bevezetésének és alkalmazásának elmulasztása	300 000 és 5 000 000 között
kockázatelemzés és a szükséges biztonsági intézkedések biztonsági eseményt követő haladéktalan, egyéb esetben évente dokumentált felülvizsgálatának elmulasztása, a felülvizsgálat során feltárt hiányosságok alapján a szükséges módosítások végrehajtásának elmulasztása	200 000 és 2 000 000 között
biztonsági esemény bejelentésének elmulasztása	300 000 és 5 000 000 között
hatóság végleges, végrehajtandó határozatában foglalt kötelezésének nem teljesítése	400 000 és 5 000 000 között

Abban az esetben, ha a szervezet költségvetési szerv, akkor bírság kiszabása helyett a hatóság a felügyelő szervhez fordulhat, és ha a jogszabálysértő magatartás továbbra sem szűnik meg, úgy az Ibtv. 17. § szerinti információbiztonsági felügyelő kirendelését kezdeményezheti. Végző esetben bírság kiszabása is lehetséges a 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint. A fentiek mellett indokolt esetben – súlyos biztonsági esemény vagy annak közvetlen veszélye esetén – az eseménykezelő központ is utasítási joggal rendelkezik az EIR-t működtető szervezettel szemben.²⁵

2.4. Kritikus infrastruktúravédelem

2.4.1. Létfontosságú információs rendszerek hatósági kérdései

Ahogy a tanulmány sorozat első részében megállapításra került, a létfontosságú rendszer elemkénti kijelölés feltétele a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény végrehajtásáról szóló 65/2013. (III. 8.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Lrtv.Vhr.) 1. mellékletében megfogalmazott horizontális kritériumok (gazdasági hatás kritériuma, politikai hatás kritériuma, társadalmi hatás kritériuma, környezeti hatás kritériuma, veszteségek kritériuma, valamint a védelem kritériuma) egyikének való megfelelés megállapítása, továbbá az egyes, vonatkozó ágazati kritériumok

²⁵ Ibtv. 16. § (4) bekezdés.

teljesítése. Az egyes ágazati kijelölő hatóságok külön rendeletekben kerültek meghatározásra a jelen cikksorozat első részében foglaltak szerint.

Az Lrtv.Vhr. 10. § (1) bekezdése értelmében a létfontosságú rendszerek és létesítmények központi nyilvántartó hatósága az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (a továbbiakban: OKF). Kivételt képeznek azonban a honvédelmi létfontosságú rendszerelemekre vonatkozó Lrtv. 5. § szerinti adatok, amelyeket a KNBSZ²⁶ tart nyilván.²⁷ A fentiek felül az OKF hatósági tevéységének részét képezi:

- az általános javaslattevő tevékenység nemzeti létfontosságú rendszerelemmé történő kijelölésre;
- horizontális kritériumok teljesülésének szakhatósági vizsgálata;
- helyszíni ellenőrzések lefolytatása;
- komplex gyakorlat végeztetése az adott évben kiválasztott létfontosságú rendszerelemek üzemeltetőivel.

Amennyiben egy rendszerlem létfontosságúként kerül kijelölésre, annak üzemeltetője 60 napon belül köteles biztonsági összekötő személyt kijelölni és adatait az OKF mint központi nyilvántartó hatóság részére megküldeni. Ezen felül az üzemeltető köteles üzemeltetői biztonsági tervet készíteni az Lrtv.Vhr. 2. mellékletében foglaltak szerinti tartalommal, és azt papíralapon, valamint elektronikus adathordozón is meg kell küldenie az ágazati kijelölő hatóságnak. Az ágazati kijelölő hatóság formailag és tartalmilag is ellenőrzi a benyújtott dokumentumokat, illetve amennyiben szükséges, hatósági eljárás keretében hiánypótlásra szólítja fel az üzemeltetőt. A létfontosságúként kijelölt rendszerlem üzemeltetőjét az OKF²⁸ komplex ellenőrzés keretében 5 évente ellenőrzi.

2.4.2. Alapvető szolgáltatásokat nyújtó szereplők

Az Ibtv. 14. § (1) bekezdése, valamint a 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdése értelmében az alapvető szolgáltatásokat nyújtó szereplők vonatkozásában (is) illetékes hatóságként a Nemzetbiztonsági Szakszolgálat került kijelölésre, míg az Lrtv. 2/A. § (4) bekezdése alapján az alapvető szolgáltatásokat nyújtó szereplők jegyzékét vezető nyilvántartó hatóság szintén az OKF.²⁹

Az azonosított alapvető szolgáltatást nyújtó szereplők kötelezettségei a NIS Irányelv értelmében³⁰ az alábbiak:

²⁶ A 359/2015. (XII. 2.) Korm. rendelet a honvédelmi létfontosságú rendszerelemek azonosításáról, kijelöléséről és védelméről 3.§ (1) és (2a) bekezdésében meghatározott kivétellel a Honvédelmi Minisztérium (a továbbiakban: HM) az ágazaton belüli honvédelmi létfontosságú rendszerelemekkel kapcsolatban a javaslattevő hatóság, a kijelölő hatóság, a nyilvántartó hatóság, a helyszíni ellenőrzést lefolytató szerv és az ellenőrzést koordináló szerv.

²⁷ 15/2017. (IV. 28.) HM utasítás 4. § (1) bekezdés.

²⁸ A komplex ellenőrzésen szintén részt vehetnek az ágazati kijelölő hatóság, a szakhatóság, a kijelölési eljárásban részt vevő véleménynyilvánító szerv és jogszabály alapján helyszíni ellenőrzés lefolytatására jogosult szerv képviselői.

²⁹ Az Lrtv. 5. § (1) bekezdése, valamint az Lrtv.Vhr. 10. § (1) bekezdése értelmében.

³⁰ NIS Irányelv 14. cikk valamint 15. cikk.

- a hálózati és az információbiztonsági kockázatok kezelése érdekében megfelelő és arányos műszaki és szervezési intézkedések kidolgozása;
- a kockázatokkal arányos biztonsági szint biztosítása;
- az alapvető szolgáltatások folytonosságának biztosítása a biztonsági események megelőzése, valamint hatásuk csökkentése érdekében;
- biztonsági szabályzatok összeállítása, továbbá az ezekben foglaltak végrehajtásának igazolása.

Akár egy rendszerelem kerül létfontosságúként kijelölésre vagy egy alapvető szolgáltatást nyújtó szereplő kerül azonosításra, akkor az érintett polgári EIR-ek esetében egységesen az NBSZ NKI látja el az érintett EIR-ekkel összefüggő elektronikus információbiztonsági hatósági, illetve eseménykezelési feladatokat. Ahogy a tanulmányosorozat első részében kifejtésre került, a jelenlegi párhuzamos kijelölési, illetve nyilvántartási rendszer megszüntetése javasolt.

3. Németország kritikus információs infrastruktúrávédelme

3.1. Általános

Németország központi, polgári kibervédelmi szerve a Szövetségi Információtechnikai Biztonsági Hivatal (a továbbiakban: BSI), amely nevéből adódóan szövetségi szinten látja el az ország informatikai biztonsági védelmét. Tevékenységének elsődleges jogalapja a BSI.tv., amely a BSI.Vhr.-rel kiegészülve teljeskörűen szabályozza – többek között – a kritikus infrastruktúrák EIR-jeinek védelmét. A BSI mellett tevékenykednek ugyanakkor a német védelmi ágazat kibervédelmi szervezetei is,³¹ amelyek közül kiemelendő a Bundeswehr 2017-ben létrehozott Kiber- és Információstér Parancsnoksága (*Kommando Cyber- und Informationsraum*) és a német szövetségi Védelmi Minisztérium közvetlen alárendeltségébe tartozó Szövetségi Katonai Elhárítási Hivatal (*Bundesamt für den Militärischen Abschirmdienst*). A Kiber- és Információstér Parancsnokság az alábbi parancsnokságokból áll:

- a Bundeswehr Információtechnikai Parancsnoksága (*Kommando Informationstechnik der Bundeswehr*);
- a Stratégiai Felderítés Parancsnokság (*Kommando Strategische Aufklärung*);
- a Bundeswehr Földrajzi Információs Központja (*Zentrum für Geoinformationswesen der Bundeswehr*).

Ezen felül a szoros együttműködés érdekében még 2011-ben létrehozták a Nemzeti Kiberelhárító Központot is, amely bár nem külön álló szerv, a BSI által biztosított infrastruktúrák felhasználásával segíti elő a hatékony munkavégzést, és amelyben képviseltetik magukat a katonai és a polgári titkosszolgálatok, a BSI, a

³¹ A honvédelem kibervédelmi szervek tevékenységének alapjait a Fehér könyv a biztonságpolitikáról és a Bundeswehr jövőjéről (*Weissbuch 2016 zur Sicherheitspolitik und zur Zukunft der Bundeswehr*) tárgyú alapidokumentumban lefektetett irányelvek adják. <https://www.bmvg.de/resource/blob/13708/015be272f8c0098f1537a491676bfc31/weissbuch2016-barrierefrei-data.pdf>; letöltés: 2022.10.23.

katasztrófavédelem, valamint megalakulása óta a Kiber- és Információstér Parancsnokság is.³²

3.2. A BSI.tv.

A BSI.tv. 2. § (10) bekezdése tartalmazza a kritikus infrastruktúrák meghatározását, ezzel kijelölve kritikusnak minősítésük alapvető feltételeit, illetve az egyes ágazatokat. A BSI.Vhr.-ben meghatározott ágazati kritériumok mellett a BSI.tv. alapvető („horizontális”) kritériumai, hogy az infrastruktúra működése a közösség számára nagy jelentőséggel bírjon, mivel annak kiesése vagy akadályoztatása jelentős ellátási elégtelenséghez vagy a közbiztonság veszélyeztetéséhez vezetne.

A jogszabály által meghatározott szektorok között azonban nem kerül felsorolásra az államigazgatás, illetve tágabban a közigazgatás szektora, noha egyébként korábbi dokumentumokban, így például a 2009. évi kritikus infrastruktúrákról szóló nemzeti stratégiában (*Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen*) még feltüntetésre került,³³ továbbá a mai napig mind maga a BSI, mind pedig a Polgári Védelmi és Katasztrófavédelmi Szövetségi Hivatal (*Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe*) kritikus infrastruktúra ágazatnak tekintik. Következésképp, míg a törvényben meghatározott egyéb kritikus infrastruktúra ágazatok vonatkozásában minden esetben a BSI látja el a hatósági és az eseménykezelési feladatokat, addig a lentebb taglaltak szerint a közigazgatásban szövetségi szintre korlátozódik a BSI eseménykezelési tevékenysége, és nem kerülnek meghatározásra küszöbértékek sem a 2021-es Kibertv.-ben a szektor infrastruktúráinak kritikusként való kijelöléséhez.

E körülmény – a szerző véleménye szerint – elsősorban Németország szövetségi és tartományi szintekre osztottságából ered. A BSI-t centralizáltsága és kibervédelmi monopolhelyezete miatt gyakorta éri kritika,³⁴ ezért bár a többi kritikusinfrastruktúra-ágazat esetében nem jelent problémát a rendszer központosítottsága, a tartományi szinten megvalósuló közigazgatási kibervédelem várhatóan a jövőben sem kerül majd a BSI fennhatósága alá.

Az állami szektorral szemben támasztott követelményeket szövetségi szinten az ún. 2017. évi Szövetségi Átültetési Terv (*Umsetzungsplan Bund 2017 – Leitlinie*

³² Szövetségi Bűnügyi Hivatal honlapja: Das Nationales Cyber-Abwehrzentrum. https://www.bka.de/DE/UnsereAufgaben/Kooperationen/NCAZ/ncaz_node.html; letöltés: 2022.10.23. A német kibervédelmi rendszer szereplőinek részletes bemutatásáért lásd Vikman László átfogó tanulmányát: VIKMAN László: A német kiberbiztonsági szisztéma áttekintése. Szervezeti keretek, különös tekintettel a nemzetbiztonsági szolgálatok és a hadsereg szerepére és kapcsolatára, valamint a szabályozási háttér alakulására. *Military and Intelligence Cybersecurity Research Paper*, 2021/2. https://hhk.uni-nke.hu/document/hhk-uni-nke-hu/2_2021_MIC_RP.pdf; letöltés: 2022.10.23.

³³ Német Belügyminisztérium honlapja: Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-STRATEGIE). <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/kritis.html>; letöltés: 2022.10.23.

³⁴ Deutschlandfunk: BSI soll ausgebaut werden / Kritik am Entwurf zum IT-Sicherheitsgesetz 2.0. <https://www.deutschlandfunk.de/bsi-soll-ausgebaut-werden-kritik-am-entwurf-zum-it-100.html>; letöltés: 2022.10.23.

für Informationssicherheit in der Bundesverwaltung) tartalmazza, hogy a tartományok maguk döntenek a saját kritériumrendszerükről.³⁵ A Szövetségi Átültetési Terv a kritikus infrastruktúrákra érvényes, BSI által előirányzott minimumszabványokhoz igazítja az államigazgatási szektor EIR-jeinek elvárt biztonsági szintjét. A dokumentum rögzíti, hogy az adott szerv, illetve osztály vezetőjének felelősségi körébe esik a kiberbiztonság érdekében tett intézkedések megtétele, valamint előírja egy vagy több ún. kiberbiztonsági megbízott (*IT-Sicherheitsbeauftragter*) kinevezését, akik a Szövetségi Átültetési Terv és ezzel a BSI minimumszabványainak megvalósításáért, betartásáért felelnek.

A fentiek tükrében megállapítható, hogy mivel a BSI.tv.-ben foglaltak szerint a szövetségi hatóságok központi kibervédelmi értesítési szerve is a BSI, továbbá az eseménykezeléssel és az egyéb, a kiberbiztonság megvalósításához kapcsolódó feladatokat ezen szektor vonatkozásában is a BSI látja el szövetségi szinten, valamint az érintett EIR-ekre a piaci szereplőkre is vonatkozó minimumkövetelmények az irányadók, az egyetlen különbség az állami szervek által üzemeltetett kritikus információs infrastruktúrák és az egyéb ágazatok infrastruktúrái között a biztonsági követelmények ellenőrzésének hatásköre. Míg a piaci szereplők esetében ez a BSI feladatkörét képezi, addig az állami szférában a szövetségi hatóságok rendelkeznek felülvizsgálati jogkörrel, és a BSI csak megkeresés alapján és csak tanácsadási jogkörrel rendelkezik.

3.3. A BSI feladatköre

A BSI.tv. a következők szerint határozza meg a BSI alapvető kibervédelmi, illetve kifejezetten kritikus infrastruktúravédelmi feladatait:

- a szövetségi szinten használt EIR-ekre vonatkozó minimumszabványok megállapítása;
- a szövetségi szintű kiberfenyegetések elhárítása;
- biztonsági kockázatokról szóló információk gyűjtése, elemzése és kiértékelése, továbbá ezen biztonsági kockázatok kritikus infrastruktúrák rendelkezésre állására gyakorolt lehetséges hatásainak elemzése a Polgári Védelmi és Katasztrófavédelmi Szövetségi Hivatallal és egyéb felügyeleti hatóságokkal együttműködve;
- a szövetségi hatóságok központi kibervédelmi értesítési szerve;
- a kritikus infrastruktúrák üzemeltetőinek központi kibervédelmi értesítési szerve;
- a kritikus infrastruktúrák üzemeltetőinek késedelem nélküli tájékoztatása a fenti pontok szerinti kiberfenyegetések és biztonsági kockázatok fennállása esetén;
- az információs technológiai rendszerek biztonsági szintjének ellenőrzése és értékelése, valamint az ellenőrzéséhez és értékeléséhez kritériumrendszerek és eljárások kialakítása;
- figyelmeztetés káros programok, biztonsági rések, megkísérelt vagy végrehajtott kibertámadások, illetve az ezek során megfigyelt eljárásmódok kapcsán;

³⁵ Deutschlandfunk: BSI soll ausgebaut werden/ Kritik am Entwurf zum IT-Sicherheitsgesetz 2.0.

- kibervédelmi tanácsadás;
- a rendvédelmi, nemzetbiztonsági és honvédelmi szervek feladatellátásának támogatása;
- nemzeti kibervédelmi tanúsító szervként az ezzel kapcsolatos feladatok ellátása;
- szövetségi szinten a távközlési rendszerek, illetve azok komponenseinek ellenőrzése;
- a szövetségi közigazgatás nemzeti kiberbiztonsági tanúsító hatósága, valamint az (EU) 2019/881 európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti nemzeti kiberbiztonsági tanúsító hatósága.

A biztonsági kockázatokról szóló információk bejelentés alapján is érkezhettek a BSI-hez. Ebben az esetben a BSI lehetőséget biztosít arra, hogy a bejelentő anonim maradjon, kivéve akkor, ha a bejelentő védendő érdekeit felülírja a nyilvánosságra hozatalhoz fűződő közérdek, viszont ez nem járhat gazdasági vagy üzleti titok megsértésével.³⁶ A beérkezett információk kapcsán a BSI elsődleges feladata az érintett szervek, szervezetek, adott esetben a kritikus infrastruktúrák üzemeltetőinek informálása.³⁷

Amennyiben egy kritikus infrastruktúra EIR-jét éri támadás, és ezen támadás kiemelt esetet jelent, akkor az üzemeltető megkeresésére a BSI megteszi a biztonság helyreállításához szükséges lépéseket.³⁸ Kiemelt esetet jelent a támadás magas technológiai szintje, vagy ha a megtámadott EIR biztonságához vagy működéséhez különös közérdek fűződik. Nehéz megmondani, és csak a gyakorlat adhat majd választ arra, hogy hol húzódik a határ a BSI részéről a csekély és a kiemelt jelentőségű EIR-ek között, amelyek egyébként kritikusként kijelölt infrastruktúrák működését biztosítják.

A BSI a kritikus infrastruktúrávédelmi feladatainak ellátása körében jogosult a piacon elérhető informatikai termékeket és rendszereket vizsgálni, illetve ennek részeként tájékoztatást kérni a termék gyártójától a technikai adatok vonatkozásában.³⁹ Amennyiben egy gazdasági szereplő részben vagy egészben megtagadja a BSI-vel történő együttműködést, akkor a hivatalnak lehetősége van e tény nyilvánosságra hozatalára, amely során közölheti a gyártó nevét, a termék megnevezését, továbbá ismertetheti, hogy a gyártó mely információk kiadását tagadta meg.⁴⁰

³⁶ BSI.tv. 4b. § (2) bekezdése.

³⁷ BSI.tv. 4b. § (3) bekezdése.

³⁸ BSI.tv. 5b. § (1) bekezdése.

³⁹ BSI.tv. 7a. § (1) bekezdése.

⁴⁰ BSI.tv. 7a. § (5) bekezdése.

3.4. Üzemeltetői kötelezettségek

A BSI.tv. 8a. § szerint a kritikus infrastruktúrák üzemeltetői⁴¹ legkésőbb az (új) béli kijelölésüket követő első munkanappal kötelesek a szükséges intézkedéseket megtenni annak érdekében, hogy az EIR-jeik, azok elemei, és az egyes folyamatok bizalmassága, sértetlensége és rendelkezésre állása ne sérüljön. A törvényi kötelezettség teljesítését e naptól számított két éven belül – illetve ezt követően két évente – rendszeres ellenőrzés keretében kell igazolnia a kritikus infrastruktúrák üzemeltetőinek biztonsági auditok, vizsgálatok lefolytatásával vagy tanúsítványok megszerzésével. A BSI jogosult követelményeket meghatározni ezek lefolytatásának vonatkozásában.

Ezen felül a BSI jogosult hatósági jogkörében a követelmények betartásának ellenőrzésére, aminek keretében az üzemeltető köteles minden vonatkozó feljegyzés, irat és dokumentáció átadására, valamint belépést biztosítani a létesítményeibe, üzleti helységeibe.

Az intézkedések elvárt mértékének vonatkozásában a törvény szövegezése szerint „a tudomány jelenlegi állásának” megfelelően kell eljárni, amelyet az informatikai termékekkel szemben támasztott biztonságtechnikai követelmények vonatkozásában a BSI.tv. 3. § (1) bekezdés 20. pont szerint a BSI határoz meg.

Emellett – a törvényi felhatalmazásnak megfelelően⁴² – lehetőség van szektorspecifikus biztonsági standardok (ún. B3S) kialakítására, amelyek keretében a BSI és a piaci szereplők közös együttműködésével – a Polgári Védelmi és Katasztrófavédelmi Szövetségi Hivatal, valamint az érintett felügyeleti szervek egyetértésével – kidolgozásra kerülnek az egyes ágazatok EIR-jeinek biztonsági szintjének standardjai.⁴³ Noha a piaci szereplőknek jogszabályi kötelezettségük nincs, mégis ezen szabványok összeállításával és a BSI felé történő felterjesztésével lehetőségük nyílik a saját szakértelmük és tapasztalataik tükrében alakítani a törvényi szövegezésben „a tudomány jelenlegi állása” szerinti elvárható információbiztonsági szintet. Tekintettel arra, hogy az európai kritikus infrastruktúrák egy jelentős része magánkézben van, ezen kooperációs gyakorlat felettébb előremutatóként értékelhető és követendő példaként szolgálhat.⁴⁴ Ezen szektorspecifikus biztonsági standardok betartásának igazolása történhet az

⁴¹ A BSI.tv. 8d. § (2) bekezdés 1. pontja értelmében nem alkalmazandó azon kritikus infrastruktúrák üzemeltetőire, amelyek nyilvános távközlési hálózatot üzemeltetnek vagy nyilvánosan hozzáférhető távközlési szolgáltatást nyújtanak.

⁴² BSI.tv. 8a. § (2) bekezdése.

⁴³ Szövetségi Informatikai Biztonsági Hivatal honlapja: Branchenspezifische Sicherheitsstandards (B3S). https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/KRITIS-und-regulierte-Unternehmen/Kritische-Infrastrukturen/Allgemeine-Infos-zu-KRITIS/Stand-der-Technik-umsetzen/Branchenspezifische-Sicherheitsstandards-B3S/branchenspezifische-sicherheitsstandards-b3s_node.html;jsessionid=8298C08E903757054DB695A76D110718.internet482; letöltés: 2022.10.23.

⁴⁴ SCHIBBERGES, Julian: Der falsche Zuständige. Atlas, 7. évfolyam 1. szám, 2013. p. 36.

üzemeltető választása szerint biztonsági auditok, valamint ellenőrzések végrehajtásával, illetve tanusítványok megszerzésével.⁴⁵

A szervezeti és a technológiai szinten megvalósított intézkedések abban az esetben tekinthetők megfelelőnek, amennyiben az ezekkel járó költségek nem aránytalanok a kritikus infrastruktúra szolgáltatáskiesésének vagy csökkenésének következményeihez képest, amelyet a ráfordítás megelőzni hivatott. A 2021-es Kibertv. szerinti törvénymódosítások részeként 2023. május 1-jétől az elvárt szervezeti és technológiai szinten megvalósított intézkedések magukban foglalják majd a támadásfelismerő rendszerek alkalmazását is.⁴⁶

Az üzemeltetők további kötelezettsége a kritikusnak minősülő infrastruktúrák regisztrációja a BSI-nél, valamint egy kapcsolattartó pont megnevezése, amely a nap minden órájában elérhető. Több, azonos szektorhoz tartozó üzemeltető jogosult saját kapcsolattartó pontján felül egy további, közös kapcsolattartó pont megnevezésére.⁴⁷ Amennyiben az üzemeltető a regisztrációt elmulasztja, a BSI maga is elvégezheti a regisztrációt.

Egyik legfőbb feladatukként – a BSI.tv. 8b. § (4) bekezdés értelmében⁴⁸ – a kritikus infrastruktúrák üzemeltetői kötelesek a regisztráció során megadott kapcsolattartó ponton keresztül jelenteni a BSI felé:

- az EIR-jei, azok elemei vagy eljárásai a rendelkezésre állásban, a sértetlenségében, a hitelességében és a bizalmasságában tapasztalt azon hibákat, amelyek a kritikus infrastruktúra szolgáltatásának kieséséhez vagy jelentős akadályoztatásához vezettek;
- az EIR-jei, azok elemei vagy eljárásai a rendelkezésre állásban, a sértetlenségében, a hitelességében és a bizalmasságában tapasztalt azon jelentős hibákat, amelyek a kritikus infrastruktúra szolgáltatásának kieséséhez vagy jelentős akadályoztatásához vezethetnek.

A fenti esetekben a BSI jogosult minden olyan információ bekérésére, amely szükséges a hiba elhárításához vagy megelőzéséhez. Az üzemeltető ezen adatszolgáltatás során jogosult személyes adatok átadására is.

3.5. Szankciók

Amennyiben a kritikusinfrastruktúra-üzemeltetők nem tartják be a BSI.tv.-ben foglaltakat, akkor a 14. § szerinti pénzbüntetés kerül kiszabásra, amelynek mértéke az alábbiak szerint alakul:

⁴⁵ ZINKE, Rebecca – ROGGE, Marko: Umsetzungsplan IT-Sicherheitsgesetz für kritische Infrastrukturen – eine Herausforderung. Wirtschaftsinformatik & Management, 8. évfolyam 4. szám, 2016. p. 42.

⁴⁶ BSI.tv. 8a. § (1a) bekezdése.

⁴⁷ BSI.tv. 8b. § (5) bekezdése.

⁴⁸ A BSI.tv. 8d. § (3) bekezdés 1. pontja értelmében nem alkalmazandó azon kritikus infrastruktúrák üzemeltetőire, amelyek nyilvános távközlési hálózatot üzemeltetnek, vagy nyilvánosan hozzáférhető távközlési szolgáltatást nyújtanak.

<p>pénzbüntetés 2 millió euróig</p>	<p>A BSI végrehajtandó utasításából fakadó kötelezettség megszegése az alábbiak vonatkozásában:</p> <p>az információtechnológiai rendszer gyártójának utasítása a kritikus infrastruktúrát vagy a szövetségi állam hivatala EIR-jét ért, kiemelt esetet jelentő támadás esetén a biztonság helyreállításában való közreműködésre;</p> <p>a kritikus infrastruktúra üzemeltetőjének utasítása a rendszeresen lefolytatott biztonsági auditok, vizsgálatok során feltárt biztonsági hiányosságok megszüntetésére</p>
<p>pénzbüntetés 1 millió euróig</p>	<p>a kritikus infrastruktúrák üzemeltetéséhez szükséges EIR-ek, azok elemei és az egyes folyamatok bizalmassága, sértetlensége és rendelkezésre állása érdekében tett intézkedések megtételének elmulasztása, továbbá hibás, nem teljes körű, vagy késedelmes megtétele</p> <p>a kritikus infrastruktúrák üzemeltetéséhez szükséges EIR-ek, azok elemei és az egyes folyamatok bizalmassága, sértetlensége és rendelkezésre állása érdekében tett intézkedések megtételének késedelmes, hibás, vagy nem teljes körű igazolása, továbbá az igazolás elmulasztása</p>
<p>pénzbüntetés 500 ezer euróig</p>	<p>a kritikus infrastruktúra regisztrálásának elmulasztása (vagy késedelmes megtétele)</p> <p>a kapcsolattartó pont megadásának elmulasztása (vagy késedelmes megtétele)</p> <p>a kritikus infrastruktúra rendelkezésre állásában, sértetlenségében, hitelességében vagy a bizalmasságában tapasztalt hibák jelentésének elmulasztása, továbbá helytelen vagy nem teljes körű vagy késedelmes megtétele</p>
<p>pénzbüntetés 100 ezer euróig</p>	<p>a tájékoztatásadás elmulasztása a technikai adatokról az informatikai termékek és rendszerek gyártói részéről</p> <p>a kritikus infrastruktúrák üzemeltetéséhez szükséges EIR-ek, azok elemei és az egyes folyamatok bizalmassága, sértetlensége és rendelkezésre állása érdekében tett intézkedések megtételének gondatlanságból hibás vagy nem teljes körű igazolása</p> <p>a kapcsolattartó pont elérhetetlensége</p> <p>a BSI helyszíni ellenőrzése során helyiségekbe való belépés megtagadása</p>

A fenti táblázatban szereplő pénzbüntetési tételek korántsem alacsony összegei egyértelműsítik a német állam azon törekvését, hogy az ország kibervédelmének és ennek fókuszában a kritikus infrastruktúrák működéséhez nélkülözhetetlen EIR-ek védelmének a lehető legkevesebb biztonsági rés keletkezzen, továbbá a felderített sérülékenységek a BSI iránymutatásával és közreműködésével mielőbb kijavításra kerüljenek, valamint a rendszerek, rendszerelemek rendelkezésre állása, sértetlensége, hitelessége, bizalmassága helyreállításra kerüljön.

Megjegyzendő, hogy a 2015-ös Kiber.tv. a fentiekkel ellentétben még egy jóval mérsékeltébb, 100 ezer, illetve 50 ezer euróban maximalizált pénzbírsági rezsimit írt elő. Az első kibertörvény hatálybalépését követő évek tapasztalatai, valamint az adatvédelmi területen alkalmazandó az Európai Parlament és Tanács 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről (GDPR) által előírtak tükrében feltételezhetően azonban indokolt volt a kiszabható pénzbírságok drasztikus megemlése.

4. Következtetések és összegzés

Összességében megállapítható, hogy az elmúlt évek szervezeti átalakítását követően, aminek következményeképpen az NBSZ NKI vált a magyar polgári kibervédelem csúciszervévé, a hazai kritikus információs infrastruktúravédelem Németországhoz hasonlóan valósul meg. Mind Magyarországon, mind Németországban egy központosított szervezet látja el az államigazgatási szervek EIR-jeinek biztonságához kapcsolódó hatósági és eseménykezelési feladatokat. Kivételt képez ugyanakkor a kritikus információs infrastruktúrák területén mindkét ország esetében a honvédelmi ágazat. Magyarországon a honvédelmi célú létfonosságú rendszerlemek védelme és a kapcsolódó hatósági feladatok a KNBSZ kizárólagos hatáskörébe esnek, Németországban pedig a védelmi ágazat kibervédelme elsősorban a Kiber- és Információstér Parancsnokság, valamint a Katonai Védelmi Szolgálat kooperációján keresztül realizálódik.

Különbségként figyelhető meg, hogy míg a német BSI központosított szervezetként egyedül végzi a polgári kritikus információs infrastruktúrák kijelölési és nyilvántartási, valamint hatósági és eseménykezelési tevékenységét, addig hazánkban az első két feladatkörért különböző hatóságok felelnek. Megjegyzendő, hogy természetesen – ahogy a hatósági és az eseménykezelési feladatkörök tekintetében is – megfigyelhető a polgári és a védelmi területre osztottság. A védelmi vonatkozású eseménykezelés az illetékes német, illetve magyar honvédelmi szervek kizárólagos jogkörét képezi.

A polgári területen megfigyelhető hatásköri eltérések a két ország között a terület jogtörténeti háttérében keresendők, ugyanakkor a szerző véleménye szerint nem befolyásolják a hatékony munkavégzést, a kibertér védelmének biztosítását. Mindazonáltal fontos rámutatni, hogy a nehézkes átláthatóság mellett a magyar megoldás esetében számolni lehet a több csomópontos szervezésből adódó hálózatos védekezés előnyeivel.

Fontos kiemelni, hogy a német szabályozás tág kereteket szab azzal, hogy a „tudomány jelenlegi állása” szerinti hálózat- és információbiztonsági minimumkövetelményt írja elő. Ennek oka, hogy bár a szektoronkénti minimumszabványokról végső soron a BSI dönt, mégis ezt megelőzi egy intenzív kommunikáció a kibervédelmi hatóság és a gazdasági szereplők között, aminek következtében a gyakorlati tapasztalok tudnak alapulni az egyes területeken szükséges biztonsági előírások. Egy következő lépésként a magánszektorban szükségesnek vélt hálózat- és információbiztonsági előírások válnak standarddá a szövetségi államigazgatási szerveknél is.

Ezzel szemben a hazai jogszabályi környezet nem ad lehetőséget az individualizálásra, az Ibtv.-ben és a végrehajtási rendeletében megfogalmazott általános, ugyanakkor kifejezetten magas követelményrendszert szükséges alkalmazni a törvény hatálya alá eső összes szervezetre/üzemeltetőre, ami szükségszerűen magában hordozza az indokolatlan és a kibervédelem hatékonysága szempontjából előnnyel nem járó többletkötelezettségek veszélyét. Ezen felül a jelenleg hatályos, minden érintettre egyaránt vonatkozó kritériumok nem hagynak teret azon rugalmasságnak, amely az egyénre szabott védelem érdeke mellett a folyamatosan változó kiberbiztonsági kihívásokkal való hatékony megküzdéshez is szükséges volna.

Eltérés figyelhető végezetül meg abban is, hogy a német szabályozás kategorikusan elkerüli az állami szektor kritikus infrastruktúraszektorkénti meghatározását, míg a magyar jogszabály nevesíti a kormányzati EIR-eket azonosítandó létfontosságú rendszerekként. Kibervédelmi szempontból gyakorlati jelentősége e németországi körülménynek ugyanakkor a szerző véleménye szerint nincsen, tekintettel arra, hogy ettől függetlenül a biztonsági követelményrendszer kialakítása és az eseménykezelés továbbra is a BSI mint központi polgári kibervédelmi szerv hatáskörét képzik.

Nem is kérdés, hogy kritikus információs infrastruktúravédelem és ennek részeként az államigazgatási terület német és a magyar szabályozásában fellelhető egyes eltérések részben a szektor finanszírozási és humán erőforrásbeli különbségeire vezethetők vissza, a német szabályozás által szabott tág keretek, illetve ennek részeként a kibervédelem gyakorlatát tükröző minimumkövetelmények, továbbá az extrém magas szabálysértési bírsági limitek azonban mind mintájául szolgálhatnak a hazai szabályozás újraforgalmazásának, hatékonyabbá tételének.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- A BSI-törvény szerinti kritikus infrastruktúrák meghatározásáról szóló rendelet (*Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz*). <https://www.gesetze-im-internet.de/bsi-kritisv/BJNR095800016.html>; letöltés: 2022.10.23.
- Arbeitsgruppe KRITIS: BMI gefährdet die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes. <https://ag.kritis.info/tag/staat-und-verwaltung/>; letöltés: 2022.10.16.

- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) a hálózati és információs rendszerek biztonságának az egész Unióban egységesen magas szintjét biztosító intézkedésekről szóló 2016/1148 irányelve. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32016L1148>; letöltés: 2022.10.23.
- Az Európai Parlament és Tanács 2016/679 Rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex:32016R0679>; letöltés: 2022.10.23.
- BODÓ Attila Pál: Törvényi szabályozás. In: BODÓ Attila Pál (szerk.): Információbiztonsági jogi ismeretek vezetőknek. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest, 2014.
- BÓDI Antal – JERABEK György – KRASZNAV Csaba – TÓTH Kornél: Az Ibtv. gyakorlata. Éves továbbképzés felelős személy számára 2020. <https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/static/pdfjs/web/viewer.html?file=https://tudasportal.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/20.500.12944/15928/Az%20Ibtv.%20gyakorlata%20Eves%20tovabbkepzes%20felelos%20szemely.pdf?sequence=3&isAllowed=y>; letöltés: 2022.10.16.
- BONNYAI Tünde: Úton a kritikus információs infrastruktúrák azonosítása és védelmük kialakítása felé. Hadmérnök, 7. évfolyam 2. szám, 2012. pp. 90 - 105.
- Bundesverband der Deutschen Industrie: Stellungnahme zum Diskussionsentwurf vom 2. Dezember 2020 für ein Zweites Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme. IT-Sicherheitsgesetz 2.0.; https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/gesetzgebungsverfahren/DE/Downloads/stellungnahmen/entwurf-zweites-it-sicherheitsgesetz/bdi.pdf?__blob=publicationFile&v=2; letöltés: 2022.10.16.
- DELY Péter: A kritikus infrastruktúrávédelmének hazai jogszabályi környezete. Hadmérnök, 12. évfolyam 3. szám, 2017. pp. 188–197.
- DÜRIG, Markus – FISCHER, Matthias: Cybersicherheit in Kritischen Infrastrukturen. Europäische und deutsche Regulierung – ein Überblick. Datenschutz und Datensicherheit, 42. évfolyam 4. szám, 2018. pp. 209–213.
- Deutschlandfunk: BSI soll ausgebaut werden / Kritik am Entwurf zum IT-Sicherheitsgesetz 2.0. <https://www.deutschlandfunk.de/bsi-soll-ausgebaut-werden-kritik-am-entwurf-zum-it-100.html>; letöltés: 2022.10.16.
- GITTER, Rotraud – MEIßNER, Alexander – SPAUSCHUS, Philipp: Das IT-Sicherheitsgesetz. Sicherheit und Datenschutz – gemeinsames Ziel oder Widerspruch? Datenschutz und Sicherheit, 40. évfolyam 1. szám, 2016. pp. 7–11.
- GUITTON, Clement: Cyber insecurity as a national threat: overreaction from Germany, France and the UK? European Security, 22. évfolyam 1. szám, pp. 21–35.
- GRUDZIEN, Waldemar: IT-Sicherheitsgesetz – Gedanken zur Implementierung. Datenschutz und Sicherheit, 40. évfolyam 1. szám, 2016. pp. 29–33.
- JORZIG, Alexandra – SARANGI, Frank: IT-Sicherheitsgesetz/BSI Gesetz. In: JORZIG, Alexandra – SARANGI, Frank: Digitalisierung im Gesundheitswesen. Ein kompakter Streifzug durch Recht, Technik und Ethik. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, 2020. pp. 81–93.

- KASSAI, Károly: A honvédelmi célú elektronikus információs rendszerek fejlesztéséhez szükséges, továbblépést megalapozó vizsgálat, egy Zöld Könyv kialakításának támogatása. Military and Intelligence Cybersecurity Research Paper, 2022/5.
https://hhk.uni-nke.hu/document/hhk-uni-nke-hu/MICRP%202022_5%20Kassai%20K%C3%A1roly%20-%20A%20honv%C3%A9delmi%20c%C3%A9l%C3%BA%20elektronikus%20inform%C3%A1ci%C3%B3s%20rendszerek%20fejleszt%C3%A9s%C3%A9hez%20sz%C3%BCks%C3%A9ges,%20tov%C3%A1bb%C3%A9p%C3%A9st%20megalapoz%C3%B3%20vizsg%C3%A1lat%20E2%80%93%20Egy%20z%C3%B6ld%20k%C3%B6nyv%20kialak%C3%A1s%C3%A1nak%20t%C3%A1mogat%C3%A1sa.pdf; letöltés: 2022.10.23.
- KIPKER, Dennis-Kenji – PFEIL, David: IT-Sicherheitsgesetz in Theorie und Praxis. Was Betreiber (wirklich) beachten müssen. Eine interdisziplinäre Fallstudie. Datenschutz und Sicherheit, 40. évfolyam 12. szám, 2016. pp. 810–814.
- KOVÁCS László: Kiberbiztonság és stratégia. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2018.
http://kovacsx.hu/download/books/KovacsLaszlo_A_kiberbiztonsag_es_strategia.pdf; letöltés: 2022.10.23.
- KOVÁCS László: A kibertér védelme. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2018.
<https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/Kov%C3%A1cs%20L%C3%A1szl%C3%B3.pdf>; letöltés: 2022.10.23.
- KÖNEN, Andreas: IT-Sicherheit gesetzlich geregelt. Kooperationen gestalten, Umsetzung steuern. Datenschutz und Sicherheit, 40. évfolyam 1. szám, 2016. pp. 12–16.
- MOLNÁR Dóra: Kiberbiztonság Németországban – pillanatkép a német digitális térről. Nemzet és Biztonság, 11. évfolyam 1. szám, 2018. pp. 142 – 156.
- MOLNÁR Dóra: Törékeny nagyhatalmiság: a kiberbiztonság. Az európai kibertér brit, német és francia szegmensei. Nemzeti Közszerológati Egyetem, Budapest, 2019.
https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/14285/Torekeny_nagyhatalmisag_2019.pdf?sequence=1; letöltés: 2022.10.23.
- MUNK Sándor: Kiberbiztonsági eseménykezelő szervezetek rendeltetése, feladatai. Hadmérnök, XIII. évfolyam 3. szám, 2018. pp. 427–436.
- MUNK Sándor: Kritikus információs infrastruktúrákhoz kapcsolódó, sajátos katonai (védelmi szférabeli) képességeket igénylő feladatok. Hadmérnök, III. évfolyam 3. szám, 2008. pp. 130–146.
- Német Belügyminisztérium honlapja: Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-STRATEGIE).
<https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/kritis.html>; letöltés: 2022.10.16.
- Német Belügyminisztérium honlapja: Entwurf eines Zweiten Gesetzes zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme (IT-Sicherheitsgesetz 2.0).
<https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/gesetzgebungsverfahren/DE/entwurf-zweites-itsicherheitsgesetz.html>; letöltés: 2022.10.16.
- Polgári Védelmi és Katasztrófavédelmi Szövetségi Hivatal honlapja: Informationstechnik und Telekommunikation.

https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Kritische-Infrastrukturen/Sektoren-Branchen/Informationstechnik-Telekommunikation/informationstechnik-telekommunikation_node.html; letöltés: 2022.10.16.

- SCHALLBRUCH, Martin: Das IT-Sicherheitsgesetz 2.0 – Befugnisse des BSI und Schutz der Bundesverwaltung – Neue Rechtslage im ITSicherheitsrecht (Teil II). Computer und Recht, 37. évfolyam 8. szám, 2021. pp. 516–523.
- SCHALLBRUCH, Martin - SKIERKA, Isabel: Cybersecurity in Germany. Springer Cham, Berlin, 2018. ISBN 978-3-319-90013-1.
- SCHIBBERGES, Julian: Der falsche Zuständige. Atlas, 7. évfolyam 1. szám, 2013. pp. 34–36.
- SZÁDECZKY Tamás: Governmental Regulation of Cybersecurity in the EU and Hungary after 2001. AARMS, 19. évfolyam 1. szám, 2020. pp. 83–93.
- SZÁDECZKY Tamás: Information Security Law and Strategy in Hungary. AARMS, 14. évfolyam 4. szám, 2015. pp. 281–289.
- Szövetségi Bűnügyi Hivatal honlapja: Das Nationales Cyber-Abwehrzentrum. https://www.bka.de/DE/UnsereAufgaben/Kooperationen/NCAZ/ncaz_node.html; letöltés: 2022.10.16
- Szövetségi Informatikai Biztonsági Hivatal honlapja: Gesetz zur Umsetzung der NIS-Richtlinie. <https://www.bsi.bund.de/DE/Das-BSI/Auftrag/Gesetze-und-Verordnungen/NIS-Richtlinie/nis-richtlinie.html>; letöltés: 2022.10.16.
- Szövetségi Informatikai Biztonsági Hivatal honlapja: Branchenspezifische Sicherheitsstandards (B3S). https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/KRITIS-und-regulierte-Unternehmen/Kritische-Infrastrukturen/Allgemeine-Infos-zu-KRITIS/Stand-der-Technik-umsetzen/Branchenspezifische-Sicherheitsstandards-B3S/branchenspezifische-sicherheitsstandards-b3s_node.html?sessionid=8298C08E903757054DB695A76D110718.internet482; letöltés: 2022.10.16.
- TIKOS Anita: A magyar kibervédelemmel kapcsolatos szabályozás aktuális kérdései. In: BONNYAI Tünde – DANYEK Miklós – GÖRGEY Péter – KRISKÓ Edina – MOLNÁR Anna – TIKOS Anita: Kritikus információs infrastruktúrák védelme. Éves továbbképzés az elektronikus információs rendszer biztonságáért felelős személy számára 2019. Nemzeti Közszoigálati Egyetem Közigazgatási Továbbképzési Intézet, Budapest, 2019. pp. 8–34. https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/13803/Kritikus%20informacios%20infrastruktururak%20vedelme_Eves%20tovabbkepzes_felelos%20szemely.pdf?sequence=3; letöltés: 2022.10.16.
- VIKMAN László: A német kiberbiztonsági szisztéma áttekintése. Szervezeti keretek, különös tekintettel a nemzetbiztonsági szolgálatok és a hadsereg szerepére és kapcsolatára, valamint a szabályozási háttér alakulására. Military and Intelligence Cybersecurity Research Paper, 2021/2. https://hkk.uni-nke.hu/document/hkk-uni-nke-hu/2_2021_MIC_RP.pdf; letöltés: 2022.10.23.

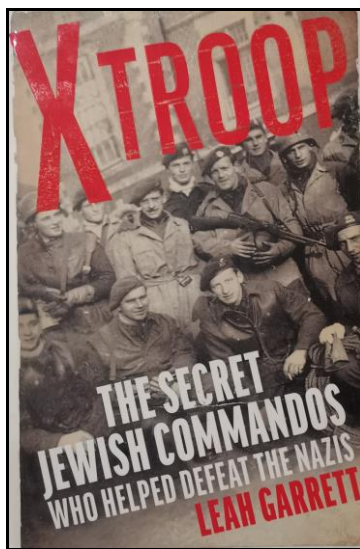
- VIKMAN László: Szempontok a kibertér egyes aktuális fenyegetéseinek jogi értékeléséhez. Military and Intelligence Cybersecurity Research Paper, 2022/4. https://hhk.uni-nke.hu/document/hhk-uni-nke-hu/MICRP%202022_4%20Vikman%20L%C3%A1szl%C3%B3%20-%20Szempontok%20a%20kibert%C3%A9r%20egy%C3%A9s%20aktu%C3%A1lis%20fenyeget%C3%A9seinek%20jogi%20%C3%A9rt%C3%A9kel%C3%A9s%C3%A9hez.pdf; letöltés: 2022.10.23.
- ZEDLER, Dominika: Zur strategischen Planung von cyber security in Deutschland. Springer Fachmedien Wiesbaden, 10. évfolyam 1. szám, 2017. pp. 67–85.
- ZINKE, Rebecca – ROGGE, Marko: Umsetzungsplan IT-Sicherheitsgesetz für kritische Infrastrukturen – eine Herausforderung. Wirtschaftsinformatik & Management, 8. évfolyam 4. szám, 2016. pp. 40–49.
- 15/2017. (IV. 28.) HM utasítás a honvédelmi célú elektronikus információs rendszerek biztonsági felügyeletét ellátó hatóság és a honvédelmi ágazati elektronikus információbiztonsági eseménykezelő központ feladatainak végrehajtásáról, valamint a sérülékenységvizsgálat lefolytatásának szabályairól. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A17U0015.HM&xtreferer=00000001.TXT>; letöltés: 2022.10.23.
- 26/2013. (X. 21.) KIM rendelet az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló törvényben meghatározott vezetői és az elektronikus információs rendszer biztonságáért felelős személyek képzésének és továbbképzésének tartalmáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300026.kim>; letöltés: 2022.10.23.
- 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvényben meghatározott technológiai biztonsági, valamint a biztonságos információs eszközökre, termékekre, továbbá a biztonsági osztályba és biztonsági szintbe sorolásra vonatkozó követelményekről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1500041.bm>; letöltés: 2022.10.23.
- 65/2013. (III. 8.) Korm. rendelet a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény végrehajtásáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300065.kor>; letöltés: 2022.10.23.
- 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet elektronikus információs rendszerek biztonsági felügyeletét ellátó hatóságok, valamint az információbiztonsági felügyelő feladat- és hatásköréről, továbbá a zárt célú elektronikus információs rendszerek meghatározásáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1500187.kor>; letöltés: 2022.10.23.
- 249/2017. (IX. 5.) Korm. rendelet az infokommunikációs technológiák ágazathoz kapcsolódó létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1700249.KOR>; letöltés: 2022.10.23.
- 270/2018. (XII. 20.) Korm. rendelet az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások elektronikus információbiztonságának felügyeletéről és a biztonsági eseményekkel kapcsolatos eljárásrendről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1800270.KOR>; letöltés: 2022.10.23.

- 271/2018. (XII. 20.) Korm. rendelet az eseménykezelő központok feladat- és hatásköréről, valamint a biztonsági események kezelésének és műszaki vizsgálatának, továbbá a sérülékenységvizsgálat lefolytatásának szabályairól. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1800271.kor>; letöltés: 2023.04.07.
- 2009. évi Szövetségi Informatikai Biztonsági Hivatalról szóló törvény (*Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik*). https://www.gesetze-im-internet.de/bsig_2009/BJNR282110009.html; letöltés: 2022.10.23.
- 2012. évi CLXVI. törvény a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200166.tv>; letöltés: 2022.10.23.
- 2013. évi L. törvény az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300050.tv>; letöltés: 2022.10.23.
- 2015. évi kiberbiztonsági törvény (*Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme*). https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&jumpTo=bgbl1115s1324.pdf#__bgbl__%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl1115s1324.pdf%27%5D__1666531037233; letöltés: 2022.10.23.
- 2016. évi Kibervédelmi Stratégia (*Cyber-Sicherheitsstrategie für Deutschland 2016*). <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/publikationen/cyber-sicherheitsstrategie-fuer-deutschland-2016-735856>; letöltés: 2022.10.23.
- 2016. évi CL. törvény általános közigazgatási rendtartásról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1600150.tv>; letöltés: 2022.10.23.
- 2017. évi Szövetségi Átültetési Terv (*Umsetzungsplan Bund 2017 – Leitlinie für Informationssicherheit in der Bundesverwaltung*). https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/it-digitalpolitik/up-bund-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=3; letöltés: 2022.10.23.
- 2021. évi kiberbiztonsági törvény (*Zweites Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme, IT-Sicherheitsgesetz 2.0.*). https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&jumpTo=bgbl1121s1122.pdf#__bgbl__%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl1121s1122.pdf%27%5D__1666531173347; letöltés: 2022.10.23.

KISS DÁVID

RECENZIÓ – LEAH GARRETT: X TROOP: THE SECRET JEWISH COMMANDOS WHO HELPED DEFEAT THE NAZIS

Leah Garrett amerikai történészprofesszor, a New York-i Hunter College Judaisztika Intézetének¹ igazgatója arra vállalkozott, hogy monográfiájában – levéltári források, visszaemlékezések és a családi emlékezet bevonásával – bemutassa a brit haderőnek a második világháború során alkalmazott egyik legszínesebb különleges alakulatát.



Az olvasó megismerheti a „kommandó” gondolata megszületésének hátterét, azaz a különleges műveleti alakulatok Winston Churchill akkori brit miniszterelnök által szorgalmazott létrehozását. Garrett részletesen bemutatja, hogy a német megszállás elől Nagy-Britanniába menekülő külföldi önkéntesek milyen gyorsan találtak utat ezekbe az alegységekbe nyelvtudásuk, helyismeretük, különleges képzettségük és elszántságuk okán.

A brit zászló alatt harcoló külföldieket tömörítő 10. Szövetségségi Kommandó² története évtizedekig érintetlenül várta, hogy felfedezzék, csupán az alakulat veteránjai, illetve egy-egy részt vevő nemzet hadtörténészei foglalkoztak a témával. A kutatást nagyban nehezítette a titkosított iratok elérhetlensége, a háborút követően hazatérő, így a világban szétszéledt veteránok közti távolság és az

¹ Jewish Studies Center.

² No. 10. Inter-Allied Commando.

1945 után kialakuló kétpólusú világregend. Így nem is csoda, hogy kevesen és keveset írtak erről a több szempontból is különleges alakulatról.

Garrett professzor 351 oldal terjedelmű munkája kronológiai sorrendben követi nem csupán a brit alakulat, de külföldi, zömmel emigráns katonáinak történetét is, bemutatva a 10. Szövetségközi Kommandó 3. alegysége (az ún. „X Troop”) kialakulását, harcait és hagyatékát. A német, osztrák, csehszlovák, sőt számos esetben magyar területről az Egyesült Királyságba menekülő emigránsok történetének megismerése során így egyszerre bontakozik ki az európai zsidóság közös sorstragédiájának háttere és a modern katonai különleges műveleti egységek születésének pillanata.

Garrett professzor könyve – levéltári forrásokra és több, veterán katona részletes visszaemlékezéseire támaszkodva – tabuktól mentesen mutatja be a brit kormányzati körök idegenellenességét ugyanúgy, mint a kontinensen fékezhetetlenül teret nyerő antiszemitizmus veszélyeit. Különösen éles hangsúlyt kap a hátrányos megkülönböztetés és a valós életveszély elől mindenüket hátrahagyva az Egyesült Királyságba menekülő európai zsidók általános meghökkenése, amikor – a történelem bizzar fordulata nyomán – a hadiállapot beálltától számítva menekülből ellenséges országok internálásra váró állampolgáraivá váltak. Ahogy egyikük megfogalmazta:

„Megalázó volt, hogy zsidóként az osztrákok taszítottak ki maguk közül, osztrákként pedig az angolok.”³

Ebben a helyzetben még meglepőbb fordulatnak számított az az elszántság, amellyel a menekültek és a bennük rejlő potenciált felfedező néhány intézmény, illetve politikai szereplő harcolt azért, hogy a menekültek tevőlegesen is kivegyék részüket a háborús erőfeszítésekből. Leah Garrett könyvének első fejezeteiből egy izgalmas politikai dráma bontakozik ki, melyet az olvasók – hála az író empatikus, humanista stílusának – a végkifejlet ismeretében is végigizgulhatnak.

Az idevágó, remekül válogatott visszaemlékezések segítségével az olvasó szinte testközelből érezheti a menekült zsidók riadalmát, amikor „ellenséges idegenként” brit fennhatóság alatt működő internálótáborokba kerülnek, vagy épp egy Ausztrália felé tartó fogolyhajón kötnek ki, ahol a legénység és a kapitány antiszemita módszerei halálos áldozatokat is követelnek.

Átélnhetjük az internáltak megkönnyebbülését, amikor végül lehetőséget kapnak arra, hogy tevőlegesen is kivegyék részüket a háborús erőfeszítésből, és megdöbbenésüket, amikor kiderül, hogy ez a lehetőség fegyvertelen munkaszolgálatot jelent. Így szinte magától értetődő döntésnek tűnik sokak választása, akik önként jelentkeznek kommandóskiképzésre.

A különleges alakulatok, a frissen felállított kommandóegységek soraiba jelentkező fiatal emigránsok magas szintű kiképzését a könyv roppant személyes szemszögből örökíti meg. A hasonló művekben megszokott, szinte már kötelezően elvárt toposzok helyett – amelyek kegyetlen kiképzők válogatott szitkozódásaitól

³ GARRETT, Leah: X Troop: The Secret Jewish Commandos Who Helped Defeat The Nazis. Chatto & Windus, London, 2021, p. 34.

terhes, izomláztól, félelemtől és kimerültségtől remegő katonákkal teli rohampályák képét idézik – Leah Garrett a festői walesi és skóciai táj joviális vidéki közegébe helyezte, intellektuális és fizikális magaslatokat követelő oktatást ír le, a testi kihívások ecsetelése helyett középpontba helyezve a katonákká váló menekültek lelkivilágának átalakulását.

Az identitáskérdés a mű moralizáló-elemző vonulatának visszatérő, sarkalatos pontja, hiszen a menekültek végső soron arra készültek fel, hogy befogadó országuk katonáiként, szülőhazájuk állampolgárai – adott esetben egykori szomszédjaik, játszópajtásaik – ellen viseljenek háborút. Az erre történő felkészülés keretében és biztonsági okokból felvett fiktív személyazonosságok egyszerre védtek a kommandósokat és nehezítették meg a későbbi kutatók munkáját. Az így kialakult kettős identitás (a kontinentális, polgári műveltségű, zsidó fiatalembereké, szemben a brit szigetetről származó, keresztény felekezethez tartozó katonákkal) sokszor szöges ellentétben állt egymással. A jelenséget detektáló író nemes vállalkozásának tekinthető, hogy a családi háttér feltárással igyekszik képet adni az alakulat egyes tagjainak szellemi utazásáról is, kiemelve azokat a formatív pillanatokat, ahol kutatása alanyainak kettős identitása konfliktusba kerülhetett egymással.

A fenti érdemek mellett nem nehéz az olvasónak szemet hunyni afelett, hogy a szerző néhol elnagyolja a hadműveleti helyzet – mélységében feltárt, általánosságban közismert – bemutatását, valamint nem mindig alkalmazza a katonai szaknyelv terminus technicusait. A szaknyelvhasználat elő-előforduló hiányosságaiért a korabeli dokumentumok hiteles nyelvezete pedig bőséges kárpótlást nyújt. Éppen ezek a források segítettek hozzá a kutatót ahhoz is, hogy ismert hadműveletek új aspektusait bemutatva új megvilágításba helyezze a 10. Szövetségek Közi Kommandó „X Troop” harcászati alkalmazásának korlátait és stratégiai összefüggéseit.

Az alegységet legtöbbször más kommandóalakulatok állományában tolmácsként, kihallgatási vagy hírszerzési specialistaként alkalmazták. Ebből adódóan nehéz is lenne egységes alakulatként feldolgozni működésüket, hiszen a kettesével-hármasával más alegységekhez vezényelt katonák más és más alakulatokkal, egymástól teljesen eltérő bevetésekben vettek részt. A könyv lapjain keresztül az olvasó betekintést nyerhet a franciaországi, a németországi, a balkáni és az olaszországi harcokba is, hiszen az „X Troop” tagjai bejárták mindazokat a hadszíntereket, ahol a nyugati szövetségesek 1942 után német katonákkal álltak szemben.

A harcok plasztikus leírását békaperspektívából, a résztvevők közvetlen visszaemlékezései alapján rekonstruáló szerző nem is igyekszik művét hadtörténeti munkaként feltüntetni. Már annak címe is arra utal, hogy nem feltétlenül és klasszikus értelemben vett alakulattörténet, inkább egyfajta történeti lélektani utazás, melynek kereteit az egyéni visszaemlékezések, a szereplők és az őket körülvevő világ interakciói adják meg. A kötet igazi erejét éppen az adja, hogy alanyait az olvasó egyénként, családi, kulturális háttérüket alaposan feltárva ismerheti meg.

A magyar olvasónak amiatt viszont joggal támadhat némi hiányérzete, hogy a kötetben felbukkant magyar származású katonák (szám szerint hét fő) történetét a szerző igencsak vázlatosan mutatja be. Az alaposan megismert bécsi és szudétánémet

menekültek háttéré és motivációi után – különös tekintettel a nemzetiszocialista rezsimmel kapcsolatos tapasztalataik bemutatására – fájóan hiányzik a magyar származású önkéntesek lélektani háttérének mélyebb feltárása, már csak azért is, mert a magyar viszonyok nagyban eltértek a németek által annektált területek jogi, társadalmi viszonyrendszerétől.

Leah Garrett új, emberközeli nézőpontja, mely végigvonul az egész művön, szinte családtörténeti jelleget ad a munkának, ami talán nem is áll távol a valóságtól. Az alakulat katonái, akik elszakadtak szülőföldjüktől, egymás között alakítottak ki szoros baráti kapcsolatokat, melyeket a kiképzésen és a harctéren kialakult egymásra utaltság még erősebbé tett. Ez jól érzékelhető a könyv utolsó fejezeteiben, ahol a 10. Szövetségközi Kommandó történeti utóéletét ismerhetjük meg. A szerző itt sem riad vissza a kritikus hangvételtől, beszámol ugyanis arról, a háború végével milyen jogi huzavona várt azokra a katonákra, akik brit lobogó alatt, de nem brit alattvalóként harcoltak, és szerették volna megszerezni a brit állampolgárságot.

A monográfiát különösen értékesé teszi a 10. Szövetségközi Kommandó emlékezete, a Walesben tiszteletükre emelt emlékmű, a közvetlen rokonok visszaemlékezései, valamint a háborúhoz kötődő személyes emléktárgyak bemutatása. A könyvet a főszereplők (ahogy a szerző nevezi őket, „X-harcosok”) rövid életrajzi összefoglalója zárja, majd az ilyen méretű tudományos munkáknál elmaradhatatlan végjegyzet és névmutató teszi teljessé.

Leah Garrett: X Troop: The Secret Jewish Commandos Who Helped Defeat The Nazis. Chatto & Windus, London, 2021.

A KÖTET SZERZŐI

Háber Péter	nyá. ezredes, doktorandusz Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi Doktori Iskola
dr. Helyes Marcell	jogász, doktorandusz, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi Doktori Iskola
Kálló László	ezredes, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat
Dr. Kelemen Erdős Anikó	egyetemi docens, PhD Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Kiss Dávid	különleges műveleti kutató
Dr. Kovács Zoltán	alezredes, PhD Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat
Mészáros Alexandra Ágnes	PhD-hallgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola
Dr. Pál István	egyetemi adjunktus, PhD ELTE BTK Történeti Intézet

E SZÁMUNKAT LEKTORÁLTÁK

dr. Annus Zsolt	ezredes, Felderítő Szemle Szerkesztőbizottság tagja
Binder Tamás	alezredes, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat
Börcsök András	ezredes, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat
Erdész Viktor	százados, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat
Keszmann Oszkár	nyá. alezredes
Dr. Magyar Sándor	ezredes, PhD egyetemi adjunktus Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Prof. Dr. Resperger István	ezredes, PhD egyetemi tanár, tanszékvezető, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Nemzetbiztonsági Intézet
dr. Varga Sándor	alezredes, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat
Dr. Vida Csaba	alezredes, PhD egyetemi docens, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Nemzetbiztonsági Intézet

E SZÁMUNK TARTALMA

KÁLLÓ LÁSZLÓ

AZ OROSZ–UKRÁN HÁBORÚ: ÉRTÉKELÉS ÉS ELŐREJELZÉS (2022.04.30. – 2022.11.30.)

Összegzés

A szerző a tanulmányában röviden bemutatja az orosz–ukrán háború első néhány hónapjának történéseit, és ennek az időszaknak a tapasztalatai alapján vizsgálja az orosz haderő képességeit, amelyeket eddig egyfajta mítosz lengett körül, amelyekről az orosz vezetők azt állították, hogy világszínvonalúak. Megvizsgálja, hogy mik voltak a háborúban az orosz kudarok okai, miért szenvedtek súlyos vesztségeket az orosz csapatok, amelyek pótlása évtizedeket fog igénybe venni, a presztízszen esett csorba kiküszöbölése pedig még tovább fog tartani. Elemzi az egyes orosz haderőnemek, fegyvernemek és fegyverrendszerek teljesítményét, vizsgálja az elkövetett harcászati, hadműveleti és hadászati hibákat, és magyarázatot ad azok okaira.

Kulcsszavak: Oroszországi Föderáció, Ukrajna, haderő, hadviselés, háború, légiő, haditengerészet, szárazföldi csapatok.

KOVÁCS ZOLTÁN

A KNBSZ JELENLEG FOLYÓ, MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ALAPÚ GEOINT-PROJEKTJEI

A mesterséges intelligencia elterjedése alapvető változásokat hoz az élet minden területén. A nemzetbiztonsági szolgálatok csak akkor tudják feladataikat sikeresen ellátni, ha igyekeznek folyamatosan a tudományos fejlesztések élvonalában maradni. A KNBSZ három fejlesztési programot indít az IMINT területén: az első tartalma objektumazonosítás elektrooptikai műholdfelvételeken, szintetikus minta alapján; a második célja szárazföldi katonai járművek azonosítása hiperspektrális szenzorral készített műholdfelvételek alapján; a harmadik pedig anomáliaazonosítás nyílt forrású szintetikus apertúrájú radar által készített műholdfelvételeken páncélozott szárazföldi eszközök csoportosításainak meghatározására. Az első két program jelentős fejlesztést igényel, de a harmadik a jelenlegi eszközökkel is megvalósítható.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, tömeges adatfeldolgozás, objektumazonosítás.

CONTENTS

LÁSZLÓ KÁLLÓ

ASSESSMENT OF THE CAPABILITIES OF THE RUSSIAN ARMED FORCES ON THE BASIS OF THE RUSSIAN-UKRAINIAN WAR

Abstract

In his paper the author presents the events of the first some months of the Russian-Ukrainian war, and on the basis of this period examines the capabilities of the Russian Armed Forces which was mistified up to now, and about which the Russian leadership stated that are at world-class level. The author analyses the causes of the Russian failures, why they suffered heavy losses, which replacement would take decades while the loss of prestige would take even longer time. The author also analyses the performance of the individual armed services, branches and even weapon systems, examines the tactical, operational and strategic deficiencies and shortcomings and explains their causes.

Keywords: Russian Federation, Ukraine, armed forces, warfare, war, air force, navy, ground forces.

ZOLTÁN KOVÁCS

ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED GEOINT PROJECTS OF KNBSZ CURRENTLY ONGOING

The spreading of Artificial Intelligence will bring profound changes in all walks of life. National security services will only be capable of conducting their duties, if they stay in the forefront of scientific development. MNSS starts three development projects in the IMINT field. The first is object identification on electro optical satellite imagery based on synthetic data set; the second is aimed at identifying ground vehicles on hyperspectral satellite imagery; the third is identifying anomalies on open-source low resolution synthetic aperture radar satellite imagery to locate groupings of armoured ground vehicles. The first two projects require major development, but the third can be accomplished by using technology that is already at hand.

Keywords: artificial intelligence, mass data exploitation, object identification.

PÁL ISTVÁN

**EGY BOTCSINÁLTA ÜGYNÖK NEW YORK-BAN –
BACK LÁSZLÓ IDEGENVEZETŐ TELEPÍTÉSÉNEK SIKERTELEN
KÍSÉRLETE**

Miután 1963-ban az ENSZ levette a "magyar ügyet" a napirendről, a III/I. (Hírszerző) Csoportfőnökség megkísérelte az elhárítás által az idegenforgalom ellenőrzésére korábban beszervezett Back László holokauszt túlélő Amerikai Egyesült Államokba telepítését. Back volt az első olyan ügynök, aki kivándorlási engedéllyel távozott az USA-ba. Mindazonáltal, a magyar hírszerzés valószínűleg a legkevésbé alkalmas embert választotta ki a feladatra, akire az FBI megérkezése pillanatától gyanakodott és jó eséllyel megfordította

Kulcsszavak: ügynöktelepítés, idegenforgalom, hírszerzés, elhárítás, FBI.

HÁBER PÉTER

**A HIBRID HADVISELÉS ELMÉLETÉNEK TÖMÖR
ÖSSZEFOGLALÁSA A HAZAI SZAKIRODALOM ALAPJÁN**

A folyamatosan gyorsuló technikai, kibernetikai és információs változások, a gazdasági és a pénzügyi globalizáció, illetve az emiatt keletkező feszültségek, a geostratégiai és a biztonságpolitikai érdekek változása, az eltérések erősödése, valamint a fegyveres szervezetek között létrejött hatalmas különbségek új tendenciákat generáltak a hadviselés területén is. Ezek az új, kialakulóban lévő elméletek a fegyveres konfliktusok, a háborúk és a hadtudomány ezredforduló utáni változásaira koncentrálnak. Közülük az aszimmetrikus hadviselés és a kapcsolódó területek mára széleskörűen ismertté váltak és egyre nagyobb szakirodalommal rendelkeznek. A hibrid hadviselés elmélete és irodalma azonban még a korai stádiumban van, és az új hipotézisek vita tárgyát képezik. Például az is vitatott, hogy egyáltalán ez egy új hadviselési forma, vagy régi, de modern eszközök és technológiák alkalmazásával. Tanulmányomban tömörített formában azt szeretném bemutatni, hogy ezek a változások és elméletek hogyan jelennek meg a témával foglalkozó hazai szakirodalomban.

Kulcsszavak: hibrid hadviselés, Geraszimov-doktrína, nem lineáris hadviselés, aszimmetrikus hadviselés, hibrid hadviselés elleni tevékenység, a 21. századi hadviselés elméletei.

ISTVÁN PÁL

A QUACK-AGENT IN NEW YORK – THE UNSUCCESSFUL ATTEMPT TO INFILTRATE LÁSZLÓ BACK TO THE AMERICAN SOCIETY

Shortly after the United Nations had dropped the "Hungarian Affair" from its agenda the 1st (Intelligence) Division of the 3rd Directorate of the Hungarian Ministry of the Interior made an attempt to infiltrate travel guide (and Holocaust survivor) Laszlo Back to the American society. It was the first time that someone who had received the permit to emigrate from Hungary to the United States was to have been used as an agent. However, the Hungarian Intelligence Service selected the potentially most unfit person for the assignment whom the FBI suspected from the moment of his arrival and most likely have turned him

Keywords: agent infiltration to the American Society, tourism, intelligence, counterintelligence, FBI

PÉTER HÁBER

BRIEF SUMMARY OF THE THEORY OF HYBRID WARFARE BASED ON HUNGARIAN LITERATURE

The ever-accelerating technological, cyber and information changes, the economic and financial globalisation as well as the resulting tensions, the changing geostrategic and security interests, the increasing divergences, and the huge differences between armed organisations have generated new trends in the field of warfare. These new, emerging theories focus on the post-millennial changes in armed conflicts, in wars and in the military science. Among them, asymmetric warfare and related fields are now widely known and have a growing literature. However, the theory and literature on hybrid warfare are still in its early stages and new hypotheses are under debate. For example, it is disputed whether this is a new form of warfare at all, or an old one with the use of modern tools and technologies. In my study, I would like to present in a concise way, how these changes and theories appear in the Hungarian literature on the subject.

Keywords: hybrid warfare, Gerasimov doctrine, non-linear warfare, asymmetric warfare, countering hybrid warfare, theories of 21st century warfare.

KELEMEN-ERDŐS ANIKÓ – MÉSZÁROS ALEXANDRA ÁGNES

AZ IPARI ÉS A GAZDASÁGI KÉMKEDEÉS KVALITATÍV VIZSGÁLATA A VÉDELMI IPARBAN

A védelmi ipar stratégiai jelentőséggel rendelkezik valamennyi államban, így az ágazatban az ipari és a gazdasági kémkedés kritikus fenyegetést jelent. A kutatás célja feltárni a védelmi iparban elkövetett ipari és gazdasági kémkedés lehetséges következményeit az alkalmazott stratégia, a gazdasági hatások és az ellátási lánc szempontjából. Kvalitatív vizsgálat keretében az adatgyűjtés félig strukturált mélyinterjúkkal, az adatelemzéses tartalomelemzés módszertannal történt. Az eredmények feltárják a védelmi iparban elkövetett ipari és gazdasági kémkedés potenciális következményeit, majd a szerzők javaslatot tesznek a fenyegetés kockázatának csökkentésére. A tanulmány támogatja a döntéshozókat a fenyegetés természetének megismerésében, hogy a szükséges és megfelelő védelmi lépéseket meg tudják tenni.

Kulcsszavak: védelmi ipar; gazdasági kémkedés; ipari kémkedés; nemzetbiztonság; innováció.

HELYES MARCELL

KIBERVÉDELEM AZ ÁLLAMI KRITIKUS INFRASTRUKTÚRÁK TERÜLETÉN A NÉMET ÉS A MAGYAR JOGRENDEN II.

HATÓSÁGI JOGKÖRÖK, ÜZEMELTETŐI KÖTELEZETTSÉGEK

Mind a magyar, mind a német polgári kritikus információs infrastruktúravédelem középpontjában egy kibervédelmi szerv áll, amely az érintett elektronikus információs rendszerekkel kapcsolatos eseménykezelési feladatokért felelős, ugyanakkor a hatósági feladatkörök tekintetében Németországot a központosítottság, míg Magyarországot a megosztottság jellemzi. A honvédelmi ágazat mindkét ország esetében kivételi kört képez. A német szabályozás szerint az üzemeltetőknek a „tudomány jelenlegi állása” szerinti hálózat- és információbiztonsági szintnek kell megfelelniük, illetve lehetőség van – az aktuális fenyegetettségek figyelembevételével – biztonsági minimumszabványok felállítására. A hazai jogszabályi környezet nem ad lehetőséget az individualizálásra, általános, ugyanakkor kifejezetten magas követelményrendszert szükséges alkalmazni a törvény hatálya alá eső összes szervezetre/üzemeltetőre. Nincs lehetőség rugalmasságra, az egyénre szabott védelemre, a folyamatosan változó kiberbiztonsági kihívásokkal való hatékony megküzdésre.

Kulcsszavak: kritikus infrastruktúra, elektronikus információs rendszer, honvédelmi ágazat.

ANIKÓ KELEMEN-ERDŐS – ALEXANDRA ÁGNES MÉSZÁROS

QUALITATIVE ANALYSIS OF INDUSTRIAL AND ECONOMIC ESPIONAGE IN THE DEFENCE INDUSTRY

The defence industry has a strategic role in every country. Thus, industrial and economic espionage means a critical threat to the sector. This research aims to explore the possible consequences of industrial and economic espionage in the defence industry in terms of strategy, economic impact, and supply chain. In the course of this qualitative research, the data was collected through semi-structured in-depth interviews and analysed using content analysis methodology. The results reveal the potential consequences of industrial and economic espionage in the defence industry; then the authors make suggestions on how to reduce the risk of the researched problem. The study supports decision-makers in understanding the nature of the threat; therefore, they can take the necessary and appropriate protective measures.

Keywords: Defence Industry; Economic Espionage; Industrial Espionage; National Security; Innovation.

MARCELL HELYES

CYBERSECURITY OF CRITICAL INFRASTRUCTURES OF THE STATE IN GERMAN AND HUNGARIAN LAW II.

SCOPE OF AUTHORITY POWERS, OBLIGATIONS OF OPERATORS

There is one cybersecurity body in the center of the civilian critical information infrastructure protection both in Hungary, as well as Germany, which is responsible for incident response regarding the electronic information systems, whereas regarding the scope of authority powers, Germany is characterized by centralisation, while Hungary by divide. The defence sector is an exception in both countries. According to the German regulation, the operator needs to meet the level of network and information security of the "current scientific knowledge", as well as it is possible to establish minimum security standards – in light of the current threats. In the Hungarian regulatory framework, there is no possibility for individualisation, the general, but also expressly high requirements are applicable for all organisations/operators falling under the laws. There is no possibility for flexibility, for individualised security, for an effective combat against the constantly changing cybersecurity challenges.

Keywords: critical infrastructure, electronic information system, defence sector.

KISS DÁVID

**RECENZÍÓ – LEAH GARRETT: X TROOP: THE SECRET JEWISH
COMMANDOS WHO HELPED DEFEAT THE NAZIS**

A II. világháború során csatasorba állított különleges egységek egyik első példája a könnyűgyalogos rohamcsapatként alkalmazott brit kommandóalakulatok alkalmazása. Az önkéntes alapon szervezett, kemény kiképzés után veszélyes bevetésekre induló egységek közül is kiemelkedik 10. Szövetségségi Kommandó 3. alegysége (X Troop), melyben zsidó származású menekültek és náciellenes önkéntesek szolgáltak. Róluk készített részletgazdag és olvasmányos monográfiát az amerikai Leah Garrett professzor.

Kulcsszavak: különleges erők, kommandó, II. világháború, Egyesült Királyság, Leah Garrett, zsidó önkéntesek, hírszerzés.

DÁVID KISS

**REVIEW – LEAH GARRETT: X TROOP: THE SECRET JEWISH
COMMANDOS WHO HELPED DEFEAT THE NAZIS**

One of the first example of special forces units used during the WWII was the British Commando, used as light infantry, and shock-troops alike. Amongst these all-volunteer, highly trained units, fighting in the most dangerous battles, the special 10th Commando stands out with its „X Troop”, where volunteer antifascists and Jewish refugees served. Professor Leah Garrett has covered their story in her fascinating and detailed monography.

Keywords: special forces, commando, WWII, United Kingdom, Leah Garrett, Jewish volunteers, intelligence.

CONTENTS

SECURITY POLICY

LÁSZLÓ KÁLLÓ

ASSESSMENT OF THE CAPABILITIES OF THE RUSSIAN ARMED FORCES ON THE BASIS OF THE RUSSIAN-UKRAINIAN WAR

INTELLIGENCE AND RECONNIANCE

ZOLTÁN KOVÁCS

ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED GEOINT PROJECTS OF KNBSZ CURRENTLY ONGOING

HISTORY OF INTELLIGENCE

ISTVÁN PÁL

A QUACK-AGENT IN NEW YORK – THE UNSUCCESSFUL ATTEMPT TO INFILTRATE LÁSZLÓ BACK TO THE AMERICAN SOCIETY

FORUM

PÉTER HÁBER

BRIEF SUMMARY OF THE THEORY OF HYBRID WARFARE BASED ON HUNGARIAN LITERATURE

ANIKÓ KELEMEN-ERDŐS – ALEXANDRA ÁGNES MÉSZÁROS

QUALITATIVE ANALYSIS OF INDUSTRIAL AND ECONOMIC ESPIONAGE IN THE DEFENCE INDUSTRY

MARCELL HELYES

**CYBERSECURITY OF CRITICAL INFRASTRUCTURES OF THE
STATE IN GERMAN AND HUNGARIAN LAW II.**

SCOPE OF AUTHORITY POWERS, OBLIGATIONS OF OPERATORS

DÁVID KISS

**REVIEW – LEAH GARRETT: X TROOP: THE SECRET JEWISH
COMMANDOS WHO HELPED DEFEAT THE NAZIS**

FOR READERS

OUR AUTHORS

CONTENTS

CONDITIONS OF PUBLICATION

A FELDERÍTŐ SZEMLÉBEN TÖRTÉNŐ PUBLIKÁLÁS FELTÉTELEI

AZ ÍRÁSMŰVEKKEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

Etikai követelmények:

- az írásmű máshol, ebben a formájában még nem jelent meg;
- a szerző(k) kizárólagos szellemi tulajdona, amelyet a szerzői nyilatkozat aláírásával igazol(nak);
- korrekt, visszakereshető hivatkozásokkal ellátott;
- bibliográfiával ellátott (amely tartalmazza a hivatkozott irodalom jegyzékét, az internetes anyagok jegyzékét a letöltés idejével együtt);
- a szerző(k) saját véleményét is tükrözheti, amely értelemszerűen nem mindig egyezik meg a Szolgálat álláspontjával.

Tartalmi követelmények:

- a folyóiratokban – jellegével összhangban – a honvédelemmel, azon belül elsősorban a nemzetbiztonsággal, hírszerzéssel, felderítéssel, katonai biztonsággal és a biztonságpolitikával kapcsolatos tudományos igényű kérdéseket feldolgozó és elemző írásokat – tanulmányokat, cikkeket és más témákat, anyagokat – jelentettünk meg;
- az írásmű legyen logikus, áttekinthető, tartalmilag összefüggő és jól tagolt;
- a témával kapcsolatos saját koncepció megfogalmazása legyen érthető, a következtetések pedig megalapozottak, érvekkel, adatokkal alátámasztottak legyenek.

Formai követelmények (és a kapcsolódó információk):

- a szerzői kéziratok terjedelme lehetőleg ne haladja meg az egy szerzői ívet (40 ezer karakter, illetve 20–21 gépelt oldal);
- a kéziratot elektronikus formában, Times New Roman 12 pontos betűvel, másfeles sortávolsággal írva, a képeket és ábrákat feldolgozható (.jpg vagy .tif) formátumban kérjük megküldeni a vida.csaba@knbsz.gov.hu e-mail címre. A kézirathoz kérjük mellékelni a szerző vagy szerzők nevét, rendfokozatát, beosztását vagy munkakörét, állandó lakcímét, telefonon és interneten történő elérhetőségét;

- a közlésre elfogadott írásokért – a szerzői nyilatkozattal létrejött megállapodás figyelembevételével – szerzői honorárium fizethető;
- a kéziratokat a Szerkesztőbizottság minden esetben lektoráltatja. A kiadványban megjelentetni kívánt írásokat a Szolgálat kompetens, tudományos fokozattal rendelkező munkatársai vagy más szakértők lektorálják;
- a Szerkesztőbizottság – a lektori vélemények figyelembevételével – fenntartja a jogot, hogy a megjelenésre alkalmatlannak ítélt kéziratokat – indoklás nélkül – nem közli. Az ilyen írásokat nem küldi vissza és nem őrzi meg;
- a kiadványban bárki publikálhat, akinek az írását a Szerkesztőbizottság az etikai, tartalmi és formai követelmények alapján, kiadványban történő megjelentetésre, valamint az interneten történő közzétételre alkalmasnak tartja. A közlésre nem került kéziratot csak az adott naptári év végéig őrizzük meg, de a szerző kérésére azt visszaadjuk;
- a közleményhez rövid tartalmi összefoglalót (Absztrakt/Rezümé) kell mellékelni, maximum 10–12 sorban, magyar és angol nyelven;
- a közleményhez három–öt kulcsszó megadása szükséges, magyar és angol nyelven.
- az írás angol nyelvű címét is kérjük megküldeni.

A KÖZLEMÉNYEKSEL SZEMBEN TÁMASZTOTT FORMAI KÖVETELMÉNYEK

A folyóirat kizárólag az MSZ ISO 960 szabvány alapján készített hivatkozásokkal ellátott tanulmányt, cikket jelentet meg.

A közleményhez szükséges megadni:

A SZERZŐ, SZERZŐK NEVE (rendfokozata);

AZ ÍRÁS CÍME (magyarul, angolul);

REZÜMÉ (magyarul, angolul);

KULCSSZAVAK (magyarul, angolul);

SZERZŐI NYILATKOZAT.

BIBLIOGRÁFIAI HIVATKOZÁS

A társadalomtudományokban a megszokott számozott hivatkozást az idézések jegyzetben¹ módszerrel kérjük alkalmazni.

Abban az esetben, ha a szerző nem ezt a módszert alkalmazza, a kéziratot lektorálás nélkül visszaküldjük átdolgozásra!

Idézések jegyzetben:

A szövegen belüli idézést követően felső indexként megadott sorszámok jegyzetekre utalnak, amelyeket a szövegbeli megjelenésük sorrendjében kell közölni. Ezek a jegyzetek tartalmazhatják az idézéseket.

Első idézés:

Ha az idézések jegyzetben vannak megadva, egy dokumentumra vonatkozó első idézésnek tartalmaznia kell az idézés és a bibliográfiai hivatkozások külön jegyzékében lévő kapcsolódó tétel pontos megfeleltetéséhez szükséges adatokat. Az első idézésnek tartalmaznia kell: legalább a szerző(k) nevét és a teljes címet úgy, ahogy azok a bibliográfiai hivatkozásokban meg vannak adva, továbbá az idézett rész oldalszámát, ha az szükséges.

Példák:

- (1) ÁCS Tibor: A reformkor hadikultúrájáról. p. 34.
- (2) BEREK Lajos: A hadtudományi kutatómunka alapjai. p. 33.
- (3) KOVÁCS Jenő: Az új magyar hadtudomány gyökerei, fejlődésének szemléleti problémái. p. 6.
- (4) www.globalsecurity.org/army/iraq; letöltés: 2012.04.19.

Bibliográfiai hivatkozások jegyzéke:

A bibliográfiai hivatkozások jegyzékében a hivatkozásokat az első adatelem betűrendjében kérjük megadni.²

Példák:

- (1) ÁCS Tibor: A reformkor hadikultúrájáról. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. ISBN 963 9276 45 6
- (2) BEREK Lajos: A hadtudományi kutatómunka alapjai. In: SZILÁGYI Tivadar (szerk.): Szemelvények. Zrínyi Miklós Katonai Akadémia, Budapest, 1994. pp. 31–50.

¹ Bibliográfiai hivatkozások. Magyar Szabvány, MSZ ISO 690. pp. 19–20.

² Bibliográfiai hivatkozások. Magyar Szabvány, MSZ ISO 690. p. 18.

- (3) KOVÁCS Jenő: Az új magyar hadtudomány gyökerei, fejlődésének szemléleti problémái. In: Új Honvédségi Szemle, 1993. 47. évf. 6. sz. pp. 1–7. ISSN 1216-7436
- (4) www.globalsecurity.org/army/iraq; letöltés: 2012.04.19.

Ábra, vázlat, térkép, diagram, egyéb melléklettel szembeni követelmények:

- az ábra, vázlat sorszáma (például 1. ábra.);
- az ábra, vázlat címe;
- az ábra, vázlat forrása (vagy: Szerkesztette: ...);
- idegen nyelvű ábra, vázlat esetén lehetőség szerint magyar nyelvű jelmagyarázat.

Rövidítések, idegen kifejezésekkel kapcsolatos követelmények:

- az idegen kifejezéseket, rövidítéseket magyarul és eredeti idegen nyelven kell az írásműben az első alkalommal feloldani lábjegyzetben;

Példa:

- WFP – World Food Program – ENSZ Világélelmezési Programja.

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

