



**KATONAI NEMZETBIZTONSÁGI
SZOLGÁLAT**

XX. évfolyam

3. szám

**FELDERÍTŐ
SZEMLE**

ALAPÍTVÁ: 2002

**BUDAPEST
2021**

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

Felelős kiadó

Dr. Béres János altábornagy, főigazgató

Szerkesztőbizottság

Elnök: Dr. Béres János altábornagy

Tagok: Dr. Magyar István ny. dandártábornok
Dr. Tömösváry Zsigmond ny. dandártábornok
Dr. Hány Szabolcs ezredes
Dr. Magyar Sándor ezredes
Dr. Deák Anita alezredes
Dr. Fűrjes János alezredes
Dr. Tóth Sándor alezredes
Dr. Vida Csaba alezredes

Felelős szerkesztő: Dr. Deák Anita alezredes

Olvasószerkesztő: Gál Csaba ny. ezredes

Tördelőszerkesztő: Tóth Krisztina törzsszázlós

HU ISSN 1588-242X

TARTALOM

BIZTONSÁGPOLITIKA

FARKAS DOMONKOS

**AZ ÉSZAKI-SARKVIDÉK MINT ÖSSZETETT
BIZTONSÁGPOLITIKAI TÉRSÉG5**

ORSZÁGISMERTETŐ

EDL ANDRÁS

AZ AMERIKAI EGYESÜLT ÁLLAMOK ŪRSTRATÉGIÁJA30

KUTATÁS – FEJLESZTÉS

DR. KOVÁCS ZOLTÁN ALEZREDES – GURÁLY ROLAND

**A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS EGYÉB FELFORGATÓ
TECHNOLÓGIÁK HATÁSAINAK VIZSGÁLATA.....47**

DR. KRASZNAY CSABA – INÁNCSI MÁTYÁS

**AZ UAV-OK KIBERBIZTONSÁGI ELEMZÉSÉNEK
ÉS TANÚSÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI63**

SZAKMATÖRTÉNET

DR. TÖMÖSVÁRY ZSIGMOND NY. DANDÁRTÁBORNOK

**15 ÉVE ALAKULT MEG A FELDERÍTŐK TÁRSASÁGA
EGYESÜLET80**

FÓRUM

DR. BENE KRISZTIÁN

**A MAGYARORSZÁGON INTERNÁLT
FRANCIA HADIFOGLYOK RÉSZVÉTELE
A SZLOVÁK NEMZETI FELKELÉSBEN114**

PALKOVICS DÓRA

**AZ AFRIKAI GYEREKKATONASÁG MEGJELÉSE
ÉS HÁTTERE132**

ÜVEGES ANDRÁS JÓZSEF SZÁZADOS

**A SZEMÉLYES ADATOK VÉDELME A KIBERBIZTONSÁGI
STRATÉGIÁK TÜKRÉBEN145**

AZ OLVASÓHOZ

A KÖTET SZERZŐI.....163

E SZÁMUNK TARTALMA164

**A FELDERÍTŐ SZEMLÉBEN TÖRTÉNŐ PUBLIKÁLÁS
FELTÉTELEI174**

FARKAS DOMONKOS

AZ ÉSZAKI-SARKVIDÉK MINT ÖSSZETETT BIZTONSÁGPOLITIKAI TÉRSÉG

BEVEZETÉS

Az utóbbi években a nagyhatalmi stratégia középpontjába került az északi-sarkvidéki térség, ahol a globális felmelegedés következtében egyre inkább lehetőség nyílik az eddig rejtett potenciál kiaknázására. A térség országai és egy-két „külsős” állam (pl. Kína) igyekeznek érvényesíteni az érdekeiket, kiterjeszteni és megerősíteni a pozíciójukat az új küzdőtéren. A számos gazdasági és kereskedelmi érdek mellett megjelenik a terület értékének a katonai vonulata is, ugyanis szemmel látható a térség fokozatos militarizálása.

Az északi sarkkör az északi szélesség 66° 33' 39"-énél húzódik, ettől északra található az Északi-sarkvidék, vagy más néven Arktisz. A terület a Föld felszínének 8%-át teszi ki, jellemzően tenger (illetve jégtakaró) borítja. Nyolc ország területe nyúlik a sarkkörön túlra: az Amerikai Egyesült Államok, Kanada, Dánia (Grönland), Izland, Norvégia, Svédország, Finnország és Oroszország. A nyolc országból az arktikus térség biztonságpolitikai és gazdasági szempontjai alapján relevánsnak Kanada, Izland, Dánia, Norvégia, az Amerikai Egyesült Államok és Oroszország tekinthető, nem elfelejtkezve természetesen Kínáról, amelynek ugyancsak komoly ambíciói vannak, habár nem a térség közvetlen közelében helyezkedik el. Megjegyzendő, hogy az említett első öt állam tagja az Észak-atlanti Szerződés Szervezetének (NATO).

Az Arktisz vonatkozásában hat kérdéskört kell alaposan megvizsgálnunk ahhoz, hogy világosan lássuk a világpolitikában manapság egyre nagyobb relevanciával rendelkező régió helyzetét:

1. a Jeges-tenger nemzetközi jogi értelmezése és a különböző tengeri határviták;
2. a klímaváltozás és a globális felmelegedés hatása az Északi-sarkvidékre;
3. nyersanyaglelőhelyek és természeti ásványkincsek léte a tenger mélyén;
4. a jövő meghatározó tengeri kereskedelmi útvonala;
5. a katonapolitikai/hadászati témakör, azaz a térség militarizálása;
6. az északi sarkköri államok közötti regionális együttműködés fóruma.

Vizsgálódásom során az említett témákat sorban elemzem, mindegyik esetében kiemelve a legfontosabb tényezőket. Jelen tanulmány alapja *Az Északi-sarkvidék stratégiai jelentősége, különös tekintettel az Oroszországi Föderáció térségben tapasztalt katonai és gazdasági aktivitására* című TDK-dolgozatom, amellyel a 35. Országos Tudományos Diákköri Konferencia Had- és Rendészettudományi Szekciójában a Biztonság- és védelempolitika 2. tagozatában első helyezést értem el.



1. ábra. Az Északi-sarkvidék¹

Forrásként főként a korszerű, az utóbbi években megjelent (jellemzően angol nyelvű) másodlagos forrásokat használtam fel, amelyeket a térség viszonylagos újdonsága okán azért tartottam fontosnak, hogy a lehető legfrissebb fejleményeket és trendeket tudjam a tanulmányomba beépíteni. A fentiek mellett áttanulmányoztam az utóbbi évtizedben megjelent, a témát érintő magyar forrásokat, amelyek közül

¹ Arctic Map. Swoop Arctic.
<https://www.swoop-arctic.com/travel/map>; letöltés: 2020.10.03.

kiemelendők Márton Andrea tanulmányai,² valamint a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat folyóiratainak (Felderítő Szemle, Szakmai Szemle) hasábjain megjelent tanulmányok Kővári László,³ Koós Gábor és Szternák György,⁴ illetve Deák Anita és Kálló László⁵ tollaiból.

A JEGES-TENGER NEMZETKÖZI JOGI ÉRTELMEZÉSE ÉS A KÜLÖNBÖZŐ TENGERI HATÁRVITÁK

Az Arktisz – jellegéből adódóan – potenciális konfliktusforrás, különösen a globális felmelegedés okozta jégolvadás időszakában, amikor az eddig „befagyott” diplomáciai ellentétek a régió jogi helyzete kapcsán „kiolvadhatnak” és hamarosan felszínre kerülhetnek. A legnagyobb vitákat szülő kérdések jellemzően a két kereskedelmi útvonalat (északnyugati és északkeleti átjáró), a kontinentális talapatot és annak kiaknázási jogát, valamint a kitermelési munkálatok által okozott szennyezést érintik, ahol az államok vagy máshogyan értelmezik a nemzetközi írott jog és szokásjog egyes szabályait, vagy egyszerűen csak nincs egységes rendelkezés.⁶ Emellett jellemzőek adott két állam közötti – kisebb területről szóló – nézeteltérések: mint például Kanada és Dánia között a Hans-sziget hovatartozásáról (amelyet az északnyugati átjáró „kapujának” szoktak nevezni); illetve az Amerikai Egyesült Államok és Oroszország között a Bering-tengeri határokról.⁷ Nemzetközi jogászok kiemelik, hogy a legnagyobb probléma az Arktisz jogi helyzetével az, hogy csak bilaterális megállapodások vannak, nem létezik multilaterális, egységes szabályozás, az Egyesült Nemzetek Tengerjogi Egyezménye⁸ pedig nem ad választ minden problémára, ráadásul az Amerikai Egyesült Államok pedig nem is részese az egyezménynek. Ezért is szorgalmazza sok szakértő minimum az összes „Arktisz-

² MÁRTON Andrea: Az Északi-sark a skandináv államok szemszögéből. *Hadtudomány*, 2012/E-szám. https://www.mhht.eu/oldsite/hadtudomany/2012/2012_elektronikus/2012_e_Marton_Andrea.pdf; letöltés: 2020.10.05.

MÁRTON Andrea: Az Északi-sark Oroszország stratégiai gondolkodásában. *Repüléstudományi Közlemények*, XXVII. évfolyam 2. szám, 2015. pp. 26–35.

http://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2015_2/2015-2-03-0212-Marton_Andrea.pdf; letöltés: 2020.10.07.

MÁRTON Andrea: Katonai együttműködés és terjeszkedés az Északi-sarkon. *Repüléstudományi Közlemények*, XXVIII. évfolyam 2. szám, 2016. pp. 123–132.

http://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2016_2/2016-2-07-0336_Marton_Andrea.pdf; letöltés: 2020.10.04.

³ KŐVÁRI László: Az északi regionális biztonsági komplexum és az Északi-sarkvidéki Tanács. *Felderítő Szemle*, XVIII. évfolyam 1. szám, 2019. pp. 15–34.

<https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2019-1.pdf>; letöltés: 2020.10.09.

⁴ KOÓS Gábor – SZTERNÁK György: Az Északi-sark geopolitikai és geostratégiai jelentősége – orosz szemmel. *Szakmai Szemle*, 2017/2. szám. pp. 5–23.

https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/szsz/2017_2_szam.pdf; letöltés: 2020.10.01.

⁵ KÁLLÓ László – DEÁK Anita: Az Északi-sark – A „versenyfutás” kezdete. *Felderítő Szemle*, X. évfolyam 1–2. szám, 2011. pp. 43–64.

<https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2011-1-2.pdf>; letöltés: 2020.10.03.

⁶ CSATLÓS Erzsébet: Az Arktisz nemzetközi jogi helyzete. PhD-értekezés, Szegedi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, Szeged, 2011. p. 26.

http://doktori.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/1050/1/Cs.E_PhD_ERTEKEZES_VEDETT.pdf;

letöltés: 2020.10.10.

⁷ Uo. p. 27.

⁸ 1982-ben 166 tagállam írta alá a genfi egyezmények helyébe lépő Egyesült Nemzetek Tengerjogi Egyezményét (UNCLOS) Montego Bayben, 14 ENSZ-tagállam (köztük az Amerikai Egyesült Államok) azonban azóta sem ratifikálta. Csak 1994-ben lépett hatályba.

érelkedelt” állam által elfogadott megállapodás minél előbbi elkészítését, amely konszenzus alapján átfogó és részletes választ adna a sokrétű kérdésekre, ugyanis ezek olyan komplex nemzetközi jogi problémák, amelyek kizárólag a nemzetközi közösség bevonásával oldhatók meg.⁹

Az északi sarkkörti térség nemzetközi helyzete szempontjából a tengeri vizek kérdése a lényeges, ugyanis a területen lévő szárazföldeket a történelem során már kialakult és mindenki által elfogadott keretek szerint értelmezzük, és mivel már nincs meghódíthatatlan szárazföldi terület, az államok bizonyos szigetek feletti szuverenitását senki sem kérdőjelezi meg. Ahogy Csatlós Erzsébet írja: „a sarkkörti államok közül kizárólag azok játszanak szerepet az Arktisz vízi területének jogi helyzetével kapcsolatban, amelyek szárazföldi és tengeri területekkel rendelkeznek a sarkkörön túl.”¹⁰ Így a kör öt országra szűkül, a klasszikus Arktisz-államokra. Oroszország szuverenitása alá tartoznak az északi partvidékétől északra fekvő szigetek: Vrangel-sziget, Ferenc József-föld, Új-föld, Északi-föld és az Új-Szibériai-szigetek. Norvégia rendelkezik a Medve-sziget, a Spitzbergák és a Jan Mayen-sziget felett, Dánia joghatósága alá pedig Grönland tartozik. Kanada a nagy kiterjedésű szigetei felett rendelkezik szuverenitással: az Ellesmere- és a Baffin-sziget; az Amerikai Egyesült Államok pedig Alaszka révén lehet részese az Arktisz mindennapjainak.¹¹ Az egyetlen tényező, amelyet vita nélkül mindenki ugyanúgy elfogad, az a légtér jogi helyzete, amely egyértelmű, hiszen nincs uratlan terület az Arktiszon, a légtér jogi helyzete pedig az alatta lévő szárazföld, ill. vízterület jogi státusától függ.¹²

A tengerjog alapjai dióhéjban

Az Arktisz vonatkozásában a tengervíz jogi hovatartozásáról érdemes szólni, tehát a Jeges-tenger egyes részeiről az általános tengerjog szerinti szabályozás alapján, amely az összeérő és egymásba csúszo övezetek miatt igen bonyolult. Ennek kapcsán a tengerjog alapjait fogom megemlíteni.

A tengerjog és a vizek feletti szuverenitás szempontjából kiemelt fontosságú az alapvonal, ahonnan a további övezeteket számítjuk. Már az alapvonal meghúzása is komoly gondot jelenthet, gondolhatunk a gazdag szigetvilággal rendelkező Norvégia vagy Kanada esetére. Az ENSZ Tengerjogi Egyezménye megkülönböztet belvizet, parti tengert, csatlakozó övezetet, kizárólagos gazdasági övezetet, a kontinentális talapatot, valamint a nyílt tengert jogi területekként. Az alapvonalról az államterület felé eső vizeket belvíznek tekintjük, amely felett a parti államnak teljes szuverenitása van. A parti tenger az alapvonalról számított 12 tengeri mérföldig (22,2 km) terjed, amely szintén államterületnek számít, de az idegen államok hajóit megilleti a békés áthaladás joga.¹³ Az alapvonalról 24 tengeri mérföldig (44,5 km)

⁹ CSATLÓS Erzsébet: Az Arktisz nemzetközi jogi helyzete. p. 28.

¹⁰ Uo. p. 38.

¹¹ Uo. pp. 39–43.

¹² Az Egyesült Nemzetek Tengerjogi Egyezménye (United Nations Convention on The Law of the Sea – UNCLOS). 2. cikk (1)–(2). Az Európai Unió hivatalos lapja, 1998.06.23.
[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:21998A0623\(01\)&from=HU](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:21998A0623(01)&from=HU);
letöltés: 2020.10.01.

¹³ Uo. 2., 3., 17. cikk.

beszélünk csatlakozó övezetről, 200 tengeri mérföldig (370 km) pedig kizárólagos gazdasági övezetről,¹⁴ amelyek közlekedés szempontjából már nyílt tengeri víznek számítanak, mint ahogy innenől számítva minden vízterület, függetlenül a kontinentális talapzat kiterjedésétől.

A két tengeri átjáró az Északi-sarkvidéken

A két útvonal közül jogilag jóval aggályosabb az északnyugati átjáró, hiszen ott több állam partjai mellett folyik az út, ellentétben az északkeleti átjáróval. Az északnyugati átjáró köti össze az Atlanti- és a Csendes-óceánt Észak-Amerika északi partjánál. Kanada gazdag szigetvilággal rendelkezik északon, az alapvonal körbeöleli a szigeteket, amelyen belül a vízterületeket belvíznek, azaz államterületnek számítják a kanadaiak.¹⁵ Mivel az átjáró nagy része ott fut, ezáltal izgalmas jogi helyzet keletkezik. Az amerikaiak nemzetközi tengerszorosnak tekintik az átjárót, amiről jogi értelemben az ENSZ egyezménye is így gondolkozik (habár részletesen nem tér ki rá), hiszen két nyílt tengeri területet köt össze, ezért egy nagy kiterjedésű szoros.¹⁶ Ezzel az állásponttal áll szemben a kanadai, amely nemzeti joghatóság alá tartozóként kezeli az útvonalat: tehát kizárólag Kanada engedélyével és az általa meghatározott feltételek szerint haladhatnak át idegen hajók.¹⁷

Az útvonal használata segítségével az Ázsia és Európa közötti utazás idejét akár két héttel is le lehet rövidíteni, hiszen így az út 6-7000 kilométerrel rövidebb, mintha a Panama-csatorna felé kellene hajózni, amely szintén összeköti a Csendes- és az Atlanti-óceánt.¹⁸ A kevesebb idő redukálja az üzemanyagköltséget, a munkaerőköltséget a kereskedelmi vállalatok számára, továbbá csökkenti a környezetileg káros szennyezést. Az északnyugati átjárónak azonban nemcsak gazdasági előnyei vannak Kanada számára, hanem egyfajta biztonsági kockázatot is jelent egy amerikai nemzetközi jogi szakértő szerint. James Kraska kiemeli, hogy a jégolvadás következtében Kanada egy új stratégiai helyzettel néz szembe, ugyanis az eddig jég által védett ország észak felé nyitottá válik. Ezért Kraska mindenképp érthetőnek tartja Kanada igényeit és félelmét az átjárót illetően: biztonsági, védelmi és környezetvédelmi szempontból elengedhetetlen Kanada szuverenitásának elismerése, valamint egy szoros együttműködés (kanadai vezetéssel) az érintett tagállamok között.¹⁹ Habár a rossz körülmények miatt nem lehet számítani egy ideig még a kereskedelmi hajók ugrásszerű növekedésére a területen, Kraska a minél gyorsabb együttműködés és rendszer kidolgozását helyesli, mielőtt a hajók megjelenének.²⁰

¹⁴ Az Egyesült Nemzetek Tengerjogi Egyezménye. 33., 55., 56., 57. cikk.

¹⁵ CSATLÓS Erzsébet: Az Arktisz nemzetközi jogi helyzete. p. 88.

¹⁶ Uo. p. 106.

¹⁷ Az Egyesült Nemzetek Tengerjogi Egyezménye. 21. cikk.

¹⁸ KRASKA, James: International Security and International Law in the Northwest Passage. *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, Volume 42, 2009. pp. 1123–1124.
<https://theasiadialogue.com/wp-content/uploads/2017/06/Kraska-final-cr-v2.pdf>; letöltés: 2020.10.09.

¹⁹ KRASKA, James: International Security and International Law in the Northwest Passage. pp. 1124–1125.

²⁰ Uo. pp. 1125–1126.

Az északkeleti átjáró (ahogy az oroszok hívják: északi tengeri út) a másik útvonalhoz hasonlóan összeköti a Csendes-óceánt és az Atlanti-óceánt. A szibériai partok mentén fekvő út az Észak-Európa és Észak-Ázsia közötti szállítás időtartamát harmadával csökkentheti, 7000 kilométerrel rövidebb ugyanis az út, mint az Indiai-óceán, Szezi-csatorna felé.²¹ Jelenleg a világ kereskedelmének kb. 8%-a folyik a Szezi-csatornán keresztül, egyes becslések szerint ezeknek a termékeknek a kétharmadát fogják a rövidebb északi tengeri útvonalon szállítani a jövőben, persze ha a jég ezt lehetővé teszi. Látható, hogy az útvonal létfontosságú – az északnyugati átjárónál is értékesebb –, hiszen két hatalmas gazdasági zónát kapcsol össze, ráadásul az eddigi kutatási eredmények szerint itt gyorsabban olvad a jég, valamint alapvetően is jobban hajózható, mint „testvére”.²² Az átjáró jogi értelemben nem tekinthető nemzetközi szorosnak, orosz nemzeti útvonalnak számít, de nyitott a nemzetközi hajóforgalom számára, tehát a szabályok betartása és díjfizetés ellenében szabadon hajózható.²³ Oroszország profitorientált eljárását magyarázza, hogy az út tisztításában és a hajók elakadásánál orosz jégtörők dolgoznak, aminek komoly ára van.

Igények a kontinentális talapzatra – nem véletlenül

Az Arktisz területén igazán érdekes – Oroszország számára is – a kontinentális talapzat jogi helyzete, amely esetében mindig komoly vita alakul ki, hogy melyik államhoz tartozik, főleg akkor, ha igen értékes kőolaj- és földgázlelőhelyeket rejt. A kontinentális talapzat a szárazföld természetes meghosszabbítása a kontinentális perem külső széléig, állandóan vízzel borított tengerfenék, ahol a parti állam speciális kutatási és gazdasági jogokkal rendelkezik.²⁴ Az Arktiszon öt állam, az Amerikai Egyesült Államok, Kanada, Dánia, Norvégia és Oroszország rendelkezik kontinentális talapzattal vagy igénnyel, közöttük e kérdésben ellentétes álláspontok alakultak ki. Egyesek túlzásnak tartják az adott állam igényeit, míg mások területi vitában állnak egy állammal, ha elvárásai ütközésben vannak saját igényeikkel. Oroszország és Norvégia a 2000-es évek elején nyújtotta be igényét a kontinentális talapzat egy adott területére a Kontinentális Talapzat Bizottságának (Commission on the Limits of the Continental Shelf – CLCS). Az igények némely ponton egymást fedték le, az orosz beadványt a megfelelő adatok hiánya miatt elutasították, míg a norvég igényt a bizottság jóváhagyta, kiterjesztve ezzel Norvégia kontinentális talapzatát 235 ezer km²-rel. A skandináv állam rendelkezik így a Loop-mélyedés (Barents-tenger), a Nyugat-Nansen-medence (Jeges-tenger), és a Banana-mélyedés (Norvég-tenger) feletti kizárólagos jogokkal.²⁵ Ebből a szempontból az Arktisz legellentmondásosabb helye és a mérések szerint legnagyobb földgázkészlettel rendelkező területe a Lomonoszov-

²¹ BEKKERS, Eddy – FRANCOIS, Joseph F. – ROJAS-ROMAGOSA, Hugo: Melting Ice Caps and the Economic Impact of Opening the Northern Sea Route. University of Bern, 2015. p. 28.

<https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-discussion-paper-307-melting-ice-caps-and-economic-impact-opening-northern-sea-route.pdf>; letöltés: 2020.10.04.

²² Uo.

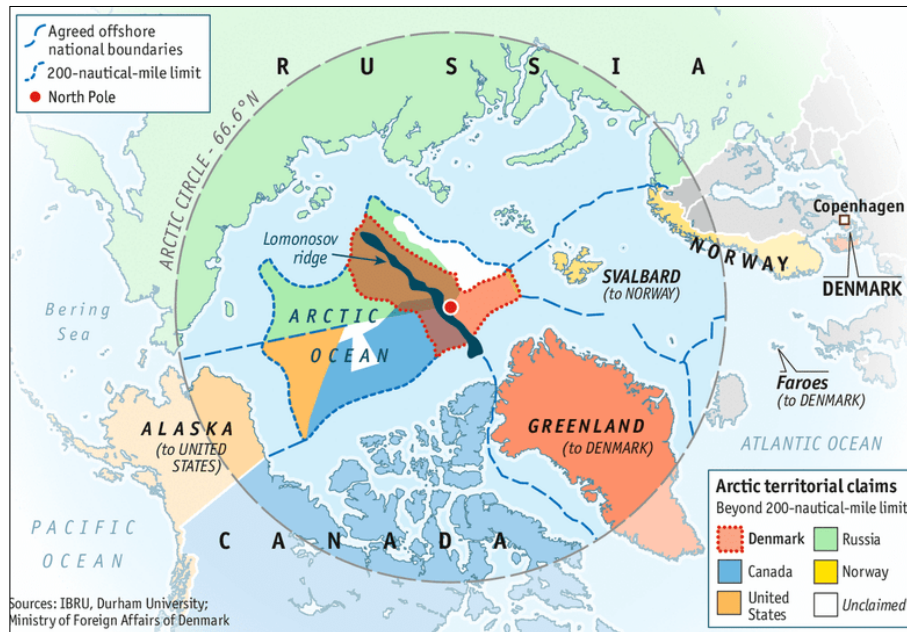
²³ CSATLÓS Erzsébet: Az Arktisz nemzetközi jogi helyzete. pp. 140–143.

²⁴ Az Egyesült Nemzetek Tengerjogi Egyezménye. 76., 77. cikk.

²⁵ TOLPA, Tami: Continental Shelf Claims in the Arctic. The Arctic Institute, 2017.

<https://www.thearcticinstitute.org/wp-content/uploads/2017/06/TAI-Infographic-ContinentalShelfClaims.pdf>; letöltés: 2020.10.05.

hátság, amely a legutóbbi vizsgálatok szerint független, szabad terület a Jeges-tenger mélyén.²⁶ Ugyanakkor három állam (Kanada, Dánia és Oroszország) is nyújtott már be igényt annak egyes területeire.²⁷



2. ábra. Az arktiszi államok területi követelései²⁸

A KLÍMAVÁLTOZÁS ÉS A GLOBÁLIS FELMELEGEDÉS HATÁSA AZ ÉSZAKI-SARKVIDÉKRE

A 2000-es évek egyik nagy trendje lett a klímaváltozás felerősödése, amiről már mindenhol hallani, a politikai közbeszédben is egyre többet beszélnek róla, a tudományos jelenségből mindennapi probléma lett. Az Arktisz jelenlegi helyzetének elemzése során kihagyhatatlan annak a problémának a vizsgálata, amely a mai helyzetet előidézte, a széles lehetőségeket (gazdasági, kereskedelmi, katonai) megteremtette. A globális felmelegedés hatással van a jég olvadására, a természeti kincsek elérhetőségére, a sarkvidék élővilágára, valamint általános környezetére. A jégtakaró visszahúzódása szabadabb és intenzívebb hajózást eredményezhet.

²⁶ MACNAB, Ron – NETO, Paul – VAN DE POLL, Rob: Cooperative preparations for determining the outer limit of the juridical continental shelf in the Arctic Ocean: A Model for Regional Collaboration in Other Parts of the World? IBRU Boundary and Security Bulletin, Volume 9, Issue 1, Spring 2001. pp. 86–87.

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.474.3042&rep=rep1&type=pdf>;
letöltés: 2020.10.11.

²⁷ TOLPA, Tami: Continental Shelf Claims in the Arctic.

²⁸ Frozen Conflict – Denmark claims the North Pole. The Economist, 2014.12.20.

<https://www.economist.com/international/2014/12/17/frozen-conflict>; letöltés: 2020.10.22.

Ugyan a globális felmelegedés egész bolygónkat érinti, de egyes részeit eltérő mértékben: az Arktisz például a leginkább kitett terület, ugyanis kétszer-háromszor gyorsabban melegszik, mint a globális átlag.²⁹ Tudósok szerint közép-távon biztosan folytatódni fog a felmelegedés, függetlenül a környezetszennyezés esetleges jövőbeli visszaszorításától. A folyamatosan emelkedő átlaghőmérséklet drasztikus változást hoz a környezetre és a sarkvidék élővilágára, 2016–2017-ben elérte a jég az addigi legkisebb kiterjedését a történelemben.³⁰ A gleccserek és a jégtakaró olvadása következtében ma már lassan csak szezonális jégről és lerövidült hőszezonról beszélhetünk.

Úgy gondolom, a statisztikai adatok tudják legjobban jellemezni az Északi-sarkvidéken végbemenő változásokat, amelyekről nem tudjuk, mikor fognak befejeződni és milyen nyomot hagynak a régióban. 2020 szeptemberében a jég 40%-kal volt vékonyabb, mint 1980 ugyanezen hónapjában. 1980-ban a jég még 7 millió km²-t fedett le, 2021 szeptemberében pedig már csak 4,3 millió km² volt a felülete. A becslések szerint a szezonálisan jégmentes Arktisz 2032 és 2053 között következhet be.³¹ A klímaváltozás a permafroszt (állandó fagy alatt álló talaj) szempontjából is káros lehet: ha Alaszka, Norvégia és Szibéria területén elkezd felolvadni, akkor metángáz szabadul ki belőle, ami felgyorsítja, súlyosbítja a globális felmelegedést.³² Az átlagos arktiszi hőmérséklet 1900 óta 2015–2016-ban volt a legmagasabb, 1971 és 2017 között pedig az átlaghőmérséklet 2,7°C-kal nőtt. Az erről szóló tanulmány kiemeli, hogy az emelkedő levegő-, talaj- és vízhőmérséklet gyorsítja a jég és a hó olvadását, közvetett és közvetlen módon pedig hatással van az Arktisz fizikai, kémiai és biológiai rendszerére.³³ További tanulmányok pedig kimutatták, hogy a sarkvidék gleccserei – különösen a grönlandi jégpajzs – fokozatos olvadása a legjelentősebb tényező a tengerszint emelkedésében: kutatók szerint az Arktisz a felelős az 1992 és 2017 közötti vízszintemelkedés 30%-áért.³⁴

Az adatok kiemelik a lényegét, miszerint az Északi-sarkvidék jege soha nem látott olvadásnak indult, és annak lendülete exponenciálisan nő. A környezetváltozás nemcsak a sarkköri államokat érintik, hanem egész bolygónkat, hiszen az olvadó jég más tengerek vízszintjét is emeli, így máshol városokat önthet el. A klímaváltozás legfőbb „eredménye” a sarkkörön túl mégis csak az, ahova most eljutottunk, hogy az

²⁹ ZANDEE, Dick – KRUIJVER, Kimberley – STOETMAN, Adája: The Future of Arctic Security: The Geopolitical Pressure Cooker and the Consequences for the Netherlands. Clingendael, Netherlands Institute of International Relations, 2020. p. 5.

https://www.clingendael.org/sites/default/files/2020-04/Report_The_Future_of_Arctic_Security_April_2020.pdf; letöltés: 2020.10.07.

³⁰ ROSEN, Mark E. – THURINGER, Cara B.: Unconstrained Foreign Direct Investment: An Emerging Challenge to Arctic Security. CNA Analysis & Solutions, 2017. p. 3.

https://www.cna.org/cna_files/pdf/COP-2017-U-015944-1Rev.pdf; letöltés: 2020.10.04.

³¹ ZANDEE, Dick – KRUIJVER, Kimberley – STOETMAN, Adája: The Future of Arctic Security: The Geopolitical Pressure Cooker and the Consequences for the Netherlands. p. 5.

³² Uo. p. 7.

³³ AMAP, 2019. AMAP Climate Change Update 2019: An Update to Key Findings of Snow, Water, Ice and Permafrost in the Arctic (SWIPA) 2017. Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP), Oslo, Norway. p. 4.

<https://www.amap.no/documents/download/3295/inline>; letöltés: 2020.10.07.

³⁴ Uo. p. 8.

ottani tengeri kereskedelmi útvonalak egyre inkább megnyílnak, a természeti kincsek pedig elérhető közelségbe kerülnek. Így az Arktiszon egyfajta új stratégiai környezet alakult ki, amelyet évtizedekkel ezelőtt elképzelni se tudtak volna.

NYERSANYAGLELŐHELYEK ÉS TERMÉSZETI ÁSVÁNYKINCSEK A TENGER MÉLYÉN

A következő kérdéskör az Északi-sarkvidék gazdasági, ipari vonzata, amely az egyik legjelentősebb tényező az államok érdekei között – nem véletlenül, hiszen kutatások szerint az Arktisz bővelkedik nyersanyagokban és természeti kincsekben. Az Arktisz geopolitikai helyzetét nagyrészt földrajzi elhelyezkedésének és geoökonómiai adottságainak köszönheti. A nagypolitikában általában minden nagyobb állami érdek mögött gazdasági haszon bújkol meg, ezért a sarkkörü országok vezetői a közelmúltban nagy hangsúlyt fektettek a fellelhető nyersanyagok kitermelésére, amit a klímaváltozás okozta jégolvadás tett lehetségessé. A természeti erőforrások 70%-a a sarkkörü államok kizárólagos gazdasági övezeteinek területére esik,³⁵ ahol az országok teljes gazdasági hatalommal rendelkeznek felettük, így nem számít elérhetetlen célnak. Az államok új Arktisz-stratégiáikban³⁶ feltűnően sokat emlegetik a „nemzeti gazdasági érdekeiket”; egyelőre a szükséges infrastruktúra kiépítéséről és a beruházások elindításáról beszélhetünk, bár néhol már javában tart a kitermelés, de a csúcspont még messze van.

A nyersanyaglelőhelyek nagyságát igyekszem statisztikai és kutatási adatokkal kontextusba helyezni, hogy tisztán lássuk, valójában miért is érdeklődnek ennyire az érintett országok. Az Amerikai Egyesült Államok kormányzata által 2008-ban kiadott geológiai felmérés³⁷ szerint az Északi-sarkvidék tartalmazza a világ eddig fel nem fedezett kőolajtartalékának 13%-át, valamint az eddig fel nem tárt földgáz 30%-át. Ezek a számok talán jobban kézzel foghatóak, ha mértékegységekre vetítjük le az összmennyiséget: becslések szerint 90 milliárd hordó³⁸ kőolaj és 47,3 billió m³ földgáz

³⁵ ROSEN, Mark E. – THURINGER, Cara B.: Unconstrained Foreign Direct Investment: An Emerging Challenge to Arctic Security. p. 3.

³⁶ Dánia: Denmark, Greenland and the Faroe Islands: Kingdom of Denmark Strategy for the Arctic 2011–2020 (2011).

<http://library.arcticportal.org/1890/1/DENMARK.pdf>; letöltés: 2020.10.05.

Amerikai Egyesült Államok: Department of Defense Arctic Strategy (2019).

<https://media.defense.gov/2019/Jun/06/2002141657/-1/-1/1/2019-DOD-ARCTIC-STRATEGY.PDF>;

letöltés: 2020.10.05.

Kanada: Canada's Arctic and Northern Policy Framework (2019).

<https://www.rcaanc-cimac.gc.ca/eng/1560523306861/1560523330587>; letöltés: 2020.10.05.

Kína: China's Arctic Policy (2018).

<https://www.uaf.edu/caps/resources/policy-documents/china-arctic-policy-2018.pdf>; letöltés: 2020.10.05.

Norvégia: Norway's Arctic Strategy – between geopolitics and social development (2017).

<https://www.regjeringen.no/contentassets/fad46f0404e14b2a9b551ca7359c1000/arctic-strategy.pdf>;

letöltés: 2020.10.05.

Oroszország: Basic Principles of Russian Federation State Policy in the Arctic to 2035 (2020).

http://www.arcticandnorth.ru/upload/iblock/445/46_64.pdf; letöltés: 2020.10.05.

³⁷ Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle. USGS Fact Sheet 2008-3049, U.S. Department of the Interior, 2008.

<https://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf>; letöltés: 2020.10.08.

³⁸ 1 hordó kőolaj = 159 liter.

termelhető ki a sarkkörön túli lelőhelyekből – amelyek 84%-a tengervíz alatti.³⁹ Ehhez adható még hozzá a már felfedezett földgázlelőhelyek mértéke az északi sarkkörön belül, amely a világ szénhidrogén-erőforrásainak 25%-át adhatja.⁴⁰

A kiaknázatlan kőolajforrások több mint 70%-a öt területen helyezkedik el: Alaszka sarkkörü része (North Slope megye), Amerázsiai-medence, Grönland keleti medencéi, a Barents-tenger keleti medencéi és a Baffin-öböl területe. A földgázforrások szintén több mint 70%-a három nagyobb területre esik: Nyugat-szibériai-medence, Barents-tenger keleti medencéi és Alaszka sarkkörü területei.⁴¹ Hozzá kell tenni, hogy az egyes államok és kutatóintézetek becslései eltérőek lehetnek: az Oroszországi Föderáció Természeti Erőforrások és Környezetvédelmi Minisztériuma⁴² például az Arktiszon általa „megigényelt” tengerfenék természeti erőforrásainak mennyiségét jóval nagyobbra teszi. Kutatások szerint jelentős földgázmező fekszik az orosz partvidék mentén a kontinentális talapzaton egészen a Barents-, a Kara-, a Nyugat-szibériai, a Csukcs- és a Laptyev-tenger hosszában.⁴³ Oroszország sarkvidéki kontinentális talapzata tartalmazza az ország olajkészletének 5–10, földgázkészletének pedig a 12,5%-át. Az orosz sarkvidéki terület is komoly szárazföldi energiatartalékkal rendelkezik, legfőképpen a Jamal-félsziget, ahol 25 milliárd hordó kőolaj-, és 10 billió m³ földgáztartalék található.⁴⁴ A pontos adatot képtelenség megmondani, továbbá azt is, hogy ebből a mennyiségből mennyi lesz elérhető, kitermelhető és felhasználható, ugyanis vannak kétségek a minőségével kapcsolatban. A földgáz és a kőolaj mellett a Jeges-tenger egyéb nyersanyagokban is bővelkedik, mint például ércék (arany, ezüst, réz, vas, ólom, mangán, nikkel, platina, cink) és drágakövek.⁴⁵

A kitermelés akadályai

Az északi sarkkörön túli kőolaj- és földgázmezők igen fontossá váltak a nyersanyag szűkösség miatt. Ariel Cohen amerikai kutató szerint az Arktisz lelőhelyei stratégiai jelentőséggel bírnak, ugyanis ezeket nem fenyegeti vallási, etnikai vagy társadalmi viszály, ellentétben a nagy kőolajtermelő országokkal a Közel-Keleten, Nyugat-Afrikában vagy Dél-Amerikában.⁴⁶ Ezzel együtt úgy véli, hogy az itt található energiaforrások mégsem fogják átrendezni a világ olajtermelését, mert a szokatlan

³⁹ COHEN, Ariel: Russia in the Arctic: Challenges to U.S. Energy and Geopolitics in the High North. In: BLANK, Stephen J.: Russia in the Arctic. Strategic Studies Institute, 2011. p. 3. <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA547491.pdf>; letöltés: 2020.10.02.

⁴⁰ CROSS, Tyler: Divining Russia's Intentions in the Arctic. The Maritime Executive, 2019.07.10. <https://www.maritime-executive.com/editorials/divining-russia-s-intentions-in-the-arctic>; letöltés: 2020.10.10.

⁴¹ Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle. USGS Fact Sheet 2008-3049, U.S. Department of the Interior, 2008.

⁴² Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation.

⁴³ COHEN, Ariel: Russia in the Arctic: Challenges to U.S. Energy and Geopolitics in the High North. p. 4.

⁴⁴ KLIMENKO, Ekaterina: Russia's Arctic Security Policy: Still Quiet in the High North? SIPRI Policy Paper No. 45, February 2016. p. 7. <https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRIPP45.pdf>; letöltés: 2020.10.05.

⁴⁵ COHEN, Ariel: Russia in the Arctic: Challenges to U.S. Energy and Geopolitics in the High North. p. 4., 7.

⁴⁶ Uo. p. 8.

környezet, az anyag felszínre hozatalának nehézsége, az olajkiömlés és a szennyezés veszélye akadályokat görgethetnek a feltárás elé. Ugyanakkor attól függetlenül, hogy az energiaforrások hozzáférhetőek lesznek-e a közeljövőben, a világgazdaság számára a szénhidrogén fontossága alapvetően érdekeltté teszi a sarkkörü államokat a lehetőségek kihasználásában.⁴⁷

Az Arktisz olajkitermelését alapvetően meghatározza a világ energiapiacának működése, hiszen a nehezebb körülmények miatt az infrastruktúra kiépítése és a termelés nagy költséggel jár. A 2014-ben tapasztalt olajjárzuhanás közvetetten érintette a sarkvidéki olajfúrásokat, hiszen egy hordó olaj átlagára olyan mértékben csökkent (40–50 amerikai dollárra), hogy az Arktiszon nem lett kifizetődő befektetni, termelni.⁴⁸ Ez lehet az egyik legnagyobb korlátja az északi-sarkvidéki kőolaj-finomításnak, ugyanis ha profitot nem fog termelni a tevékenység, akkor kevesen fognak próbálkozni az egyébként is szokatlan és kiszámíthatatlan környezetben. Egyes szakértők szerint a határérték, ahonnan gazdaságos lenne az üzlet, az hordónként 100 amerikai dollár. Természetesen a világ egyéb szereplői határozzák meg az olaj árát, amelyet sok tényező befolyásol, így biztosat nem lehet mondani a jövőre nézve.

A térségben történő olajkitermelés másik nagy veszélye a környezet szennyezése, különösképpen az olajkiömlés, amelynek két legsúlyosabb példája az Exxon Valdez katasztrófája, illetve a 2020-ban történt orosz gázolajkiömlés a Közép-szibériai-fennsík északnyugati részén. Ugyan különböző okok miatt bekövetkezett eseményekről van szó, a környezeti hatása mindkettőnek azonos. Az Exxon Valdez nevű hajó 1989-ben futott zátonyra Alaszkától nyugatra, aminek következtében a hajótest megsérült, így 41 millió liter olaj ömlött a tengerbe.⁴⁹ A másik eset pedig a Norilsk környéki ipari katasztrófa volt, amely során egy hőerőmű tartályából 20 ezer tonna dízelolaj ömlött az Ambarnaja folyó vizébe.⁵⁰ Mindkét katasztrófa súlyos környezetszennyezést okozott, több ezer állat és növény pusztulását idézte elő. Az északi-sarkvidéki olajtermelés fejlődését nagyban befolyásolhatják az ehhez hasonló negatív események, amelyek eltántoríthatják a befektetőket a zord éghajlatú területtől. Megjegyzendő, hogy természetkutatók szerint az Arktisz törekeny ökoszisztémája már így is óriási csapásokat szenvedett és szenved el a klímaváltozás miatt, egy esetleges olajkiömlés okozta ipari katasztrófa könnyen az „Északi-sarkvidék Csernobilja” lenne.⁵¹

⁴⁷ ADAM, Gina E. (Colonel): The Arctic: A New Security Dilemma? United States Army War College, 2018. p. 5.

<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3560.pdf>; letöltés: 2020.10.07.

⁴⁸ KLIMENKO, Ekaterina: Russia's Arctic Security Policy: Still Quiet in the High North? p. 7.

⁴⁹ Exxon Valdez Oil Spill. History, 2018.03.09.

<https://www.history.com/topics/1980s/exxon-valdez-oil-spill>; letöltés: 2020.10.16.

⁵⁰ BECKER András: Norilsk – az első ipari katasztrófa, amit a klímaváltozás okozott. XForest, 2020.06.14.

<https://xforest.hu/norilsk-ipari-katasztrofa/>; letöltés: 2020.10.16.

⁵¹ CONLEY, Heather – MELINO, Matthew – SAUMWEBER, Whitley: Charting a New Arctic Ocean. Stephenson Ocean Security Project, 2019.05.15.

<https://ocean.csis.org/spotlights/charting-a-new-arctic-ocean/>; letöltés: 2020.10.16.

Oroszország beruházásai

Az Északi-sarkvidék olaj- és földgázlelőhelyeinek nagy része – figyelembe véve a szárazföldi és víz alatti földgázmezőket is – Oroszország területén helyezkedik el. Ezért a legnagyobb kitermelők az orosz állam nagyvállalatai, a Gazprom, a Rosznyefty, valamint a legnagyobb független orosz földgáztermelő, a Novatek.⁵² Az Arktiszon található természeti erőforrások kiaknázása a 2000-es évek végén elkezdődött, és rövidebb hosszabb megszakításokkal folyamatosan zajlik, az utóbbi években pedig egyre nagyobb a befektetői aktivitás. Itt említhető meg az iparágat érintő legnagyobb orosz probléma: a termeléshez szükséges technológia hiánya, a nagyon költséges beruházások és az azonnali haszon hiánya miatt az orosz nagyvállalatok külföldi cégek bevonására kényszerültek. Az üzletbe külföldi olajipari nagyvállalatok (a norvég Statoil, a francia Total, az amerikai ExxonMobil és az olasz Eni) fektettek be, ők a megfelelő technológiát és infrastruktúrát biztosították.⁵³ Az orosz és a nyugati cégek együttműködése azonban nagy csorbát szenvedett 2014-et követően, mivel a Krím félsziget annektálása miatt Oroszországot a Nyugat (Európai Unió, Amerikai Egyesült Államok) szankciókkal sújtotta, így a nyugati segítséggel előkészített sarkvidéki olajtermelő projektek jelentős részét felfüggesztették. A helyzet értelmezéséhez fontosnak tartom kiemelni az orosz gazdaság szerkezetét: Oroszország a világ harmadik kőolaj-⁵⁴ és a második legnagyobb földgáztermelője,⁵⁵ bevételeinek 30–40%-át az energiaágazat adja, erősen függ az európai piactól (vice versa), például 2017-ben a kőolaj és a földgáz exportjának 60–75%-a az OECD⁵⁶ országaiba folyt.⁵⁷ Az orosz gazdaság tehát hihetetlen módon függ az energiaexporttól – ezáltal az Arktisztól is, ahol legfőbb energiatartalékai vannak –, nélküle a gazdaság recesszióba zuhanhat, ezért az ukrajnai események utáni szankciók érzékenyen érintették.

Ekkor jelent meg Kína, amely a nehéz helyzetben lévő Oroszországnak hirtelen tőkeinjekciót és technológiát nyújtott a tengeri olajfúrásokhoz. Az ázsiai állam energiastratégiájának alapja az, hogy energiainportját különböző forrásokból, elosztva szerezze be a teljes függőség elkerülése érdekében, így a nyitás Oroszország felé mindkét fél számára kedvező és szükséges volt.⁵⁸ Kínai vállalatok összesen 281 üzletet bonyolítottak le az orosz cégekkel 2012 és 2017 között, amelyek értéke átlagosan 691 millió, összesen pedig 194 milliárd amerikai dollár volt. Ez Oroszország éves GDP-je 2,8%-ának felelt meg.⁵⁹ A kínai befektetések

⁵² KLIMENKO, Ekaterina: Russia's Arctic Security Policy: Still Quiet in the High North? pp. 7–8.

⁵³ Uo.

⁵⁴ The World's Top Oil Producers. Investopedia, 2020.10.16.

<https://www.investopedia.com/investing/worlds-top-oil-producers/>; letöltés: 2020.10.16.

⁵⁵ Profiling the world's top producers of natural gas. NS Energy, 2020.10.16.

<https://www.nsenergybusiness.com/news/top-natural-gas-producing-countries/>; letöltés: 2020.10.16.

⁵⁶ OECD – Organization for Economic Cooperation and Development – Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet.

⁵⁷ Country Analysis Brief: Russia. U.S. Energy Information Administration, 2017.10.31.

<https://www.eia.gov/international/analysis/country/RUS>; letöltés: 2020.10.16.

⁵⁸ BUCHANAN, Elizabeth: Russia and China in the Arctic: assumptions and realities. The Strategist, 2020.09.25.

<https://www.aspistrategist.org.au/russia-and-china-in-the-arctic-assumptions-and-realities/>; letöltés: 2020.10.16.

⁵⁹ ROSEN, Mark E. – THURINGER, Cara B.: Unconstrained Foreign Direct Investment: An Emerging Challenge to Arctic Security. p. 56.

nagy része a Jamal-félszigetre összpontosult (pl. China National Petroleum Corporation), ahol az orosz nagyvállalatok óriási mennyiségben termelnek cseppfolyósított gázt (LNG⁶⁰). Emellett Murmanszk környékén és a Kara-tenger területén fedeztek fel víz alatti forrásokat, ahol a Gazprom kínai fűrotornyok segítségével végzi a munkát.⁶¹ Mutatja az állandó nyugati és ázsiai érdeklődést, hogy norvég (Scana) és dél-koreai (Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering) vállalatok is beszállnak a nagy orosz LNG-projektbe a Jamal-félszigeten, ők jégálló tankerhajókat gyártanak.⁶² A terv része, hogy ezek a tankerhajók szállítanák az északi tengeri út jeges szakaszán az árut, a jégmentes övezetektől pedig a hagyományos szállítóhajók fuvaroznák a cseppfolyósított gázt az európai és az ázsiai piacra. A Novatek évente 16,5 millió tonna LNG-t termel a Jamal-félszigeten, valamint Murmanszk és Kamcsatka területén kíván új telephelyeket nyitni, 2030-ra pedig évi 57 millió tonnát kíván szállítani az Arktisról az energiapiacokra.⁶³ Oroszország nem elégszik meg ezzel, folyamatosan fejleszti sarkvidéki gazdaságát: új állami fejlesztési programot hirdetett 2021–2024 között, amelynek értéke 22,6 milliárd rubel (mintegy 300 millió USD), a programhoz köthető külföldi befektetések összegét pedig 490 milliárd rubelre (mintegy 6,610 milliárd USD) becsülik, amivel mintegy 28,5 ezer munkahelyet teremtenek.⁶⁴

Egyéb Arktisz-államok termelői tevékenysége

Nem csak Oroszország koncentrálna nagy erőket a sarkvidéki erőforrások kitermelésére. A norvégok komoly terveket szőnek a Barents-tengeren, és természetesen Alaszkában is folyik a munka. A norvég olajóriás, a Statoil – miután az északi-tengeri lelőhelyei kifogytak a nyersanyagból – a Barents-tengeri Johan Castberg-mező kiaknázására készül, ahol a kedvezőbb körülmények (pl. jég hiánya) miatt olcsóbb és egyszerűbb lehet a termelés.⁶⁵ Alaszka teljesítménye az utóbbi években csökkenőben van, az amerikaiak is megküzdnek a magas költség és kockázat okozta befektetőhiánnyal, valamint a 2010-es években bizonyos területeken betiltották az olajfűrészt. A Trump-adminisztráció azonban az akadályok ellenére újraindította az alaszakai olajtermelést, az olajvállalatok (pl. a spanyol Repsol, az amerikai Armstrong Oil and Gas) is megjelentek a szárazföldi fűrészeknél, és többek között a holland Shell is visszatért, miután 2015-ben a folyamatos

⁶⁰ LNG – Liquefied Natural Gas.

⁶¹ NILSEN, Thomas: With Chinese rig, Gazprom makes another major Kara Sea discovery. The Barents Observer, 2020.10.12.

<https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2020/10/chinese-rig-gazprom-makes-major-kara-sea-gas-discovery>; letöltés: 2020.10.17.

⁶² HUMPERT, Malte: Cargo Volume on Northern Sea Route Remains Stable at 32m tons in 2020. High North News, 2020.09.30.

<https://www.highnorthnews.com/en/cargo-volume-northern-sea-route-remains-stable-32m-tons-2020>; letöltés: 2020.10.17.

⁶³ GALLARATI, Livia: DSME to build Novatek's LNG transshipment units. Argus, 2020.06.08.

<https://www.argusmedia.com/en/news/2112360-dsme-to-build-novateks-lng-transshipment-units>; letöltés: 2020.10.17.

⁶⁴ Арктика получит новую программу развития. OilCapital, 2020.09.28.

<https://oilcapital.ru/news/regulation/28-09-2020/arktika-poluchit-novuyu-programmu-razvitiya>; letöltés: 2020.10.17.

⁶⁵ MCGWIN, Kevin: For Norway's next big oilfield, size isn't everything. Arctic Today, 2018.04.18.

<https://www.arctictoday.com/norways-next-big-oilfield-size-isnt-everything/>; letöltés: 2020.10.17.

nehézségek és kudarcok, illetve elkeserítő hatékonyság miatt felfüggesztette sarkvidéki programjait.⁶⁶ Alaszka legjelentősebb körzete az északi partjainál fekvő North Slope megye, ahonnan a földgáz az államot átszelő Transzalaszkai Csővezetéken⁶⁷ jut el délre.⁶⁸ Fontos megjegyezni, hogy 2020-ban az Amerikai Egyesült Államok 22 milliárd dollár értékű vasútprogramot hozott létre, ennek eredményeként képesek lesznek majd összekötni Alaszkát és Albertát (Kanada) a 2500 kilométer hosszú vasútvonallal.⁶⁹

Halászat a Jeges-tengeren

A természeti erőforrások sorában érdemes még megemlíteni a Jeges-tenger halállományát is, amihez az országokat szintén gazdasági érdekek köthetik. Viszonylag kevés információval és adattal rendelkeznek eddig, továbbá nem lehet tudni, milyen jövőt hoz a klímaváltozás és a tengervíz felmelegedése a halak élővilágában.⁷⁰ Bizonytalanságra adhatnak majd okot az államok közötti területviták, az illegális halászat, illetve a Jeges-tenger senki által nem uralt „középső” része. Mindenképpen többoldalú megállapodás szükséges az érintett államok között a részletek tisztázására. A jövő élelmiszerhiánya és krízisei során vélhetően nagy szükség lesz az ipari halászatra, és sokan feltétlenül az Arktisz felé fognak fordulni.⁷¹ A földrajzilag érintett államok kiterjedt halászatot folytatnak a partjaiktól távol egészen a kizárólagos gazdasági övezet külső határáig, az Amerikai Egyesült Államok halállományának a fele például az Alaszka környéki vizekből származik.⁷²

A JÖVŐ MEGHATÁROZÓ TENGERI KERESKEDELMI ÚTVONALA

Ahogy a nemzetközi jogi fejezetben tárgyaltam, az Északi-sarkvidék két szállítási útvonallal rendelkezik. Témám és a világkereskedelem szempontjából az északkeleti átjáró lényegesebb, ezért ezt tárgyalom részletesebben. Oroszország egyik kiemelt stratégiai és gazdasági érdeke az északkeleti átjáró világszinten versenyképes kereskedelmi útvonallá alakítása, az itteni logisztika és infrastruktúra kiépítése, hogy a tengeri kereskedelmi vállalatok meghatározó része az orosz vizeken szállítsa áruit.

⁶⁶ ROSEN, Yereth: Shell returns to Arctic Alaska with new offshore oil drilling plans. Arctic Today, 2020.09.18.

<https://www.arctictoday.com/shell-returns-to-arctic-alaska-with-new-offshore-oil-drilling-plans/>;
letöltés: 2020.10.17.

⁶⁷ Trans-Alaska Pipeline System (TAPS).

⁶⁸ CLARK, Bryan – SLOMAN, Jesse: Securing the Frontier: Challenges and Solutions for U.S. Polar Maritime Operations. Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA), 2017. pp. 14–15.
https://csbaonline.org/uploads/documents/CSBA6303-Securing_the_Frontier_WEB.pdf;
letöltés: 2020.10.04.

⁶⁹ RIEGER, Sarah: Trump issues presidential permit authorizing \$22B railway between Alaska and Alberta. CBC, 2020.09.29.

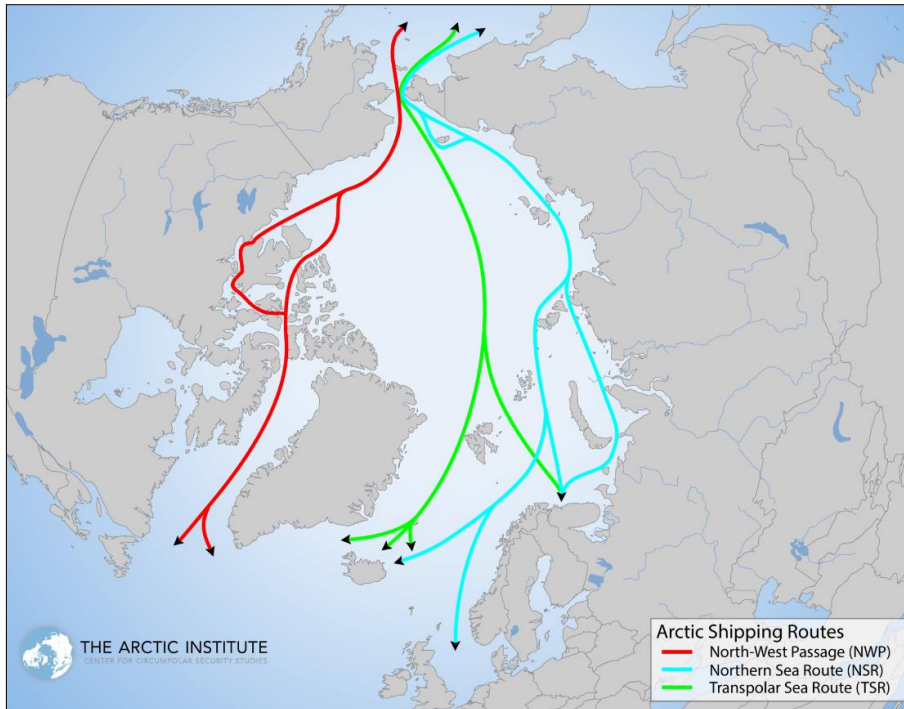
<https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/a2a-railway-1.5744023>; letöltés: 2020.10.17.

⁷⁰ ROSEN, Mark E. – THURINGER, Cara B.: Unconstrained Foreign Direct Investment: An Emerging Challenge to Arctic Security. pp. 25–26.

⁷¹ CROSS, Tyler: Divining Russia's Intentions in the Arctic.

⁷² Uo.

Az északkeleti átjáró (északi tengeri út) a Csendes-óceánt és az Atlanti-óceánt köti össze. A szibériai partok mentén húzódó út használata az Észak-Európa és Észak-Ázsia közötti szállítás időtartamát harmadával csökkentheti, 7000 kilométerrel (3800 tengeri mérföld – NM) rövidebb ugyanis az út, mint az Indiai-óceán, Szezi-csatorna felé.⁷³ A Yokohama–Rotterdam távolság eddig 20,9 ezer km (11 250 NM) volt, az új útvonalon keresztül viszont csak 13,7 ezer km (7350 NM). A kevesebb idő csökkenti az üzemanyag- és a munkaerőköltséget a kereskedelmi vállalatok számára, továbbá csökkenti a környezetileg káros szennyezést. Jelenleg a világ kereskedelmének kb. 8%-a folyik a Szezi-csatornán keresztül, egyes becslések szerint ezeknek a termékeknek a kétharmadát fogják a rövidebb északi tengeri útvonalon szállítani a jövőben. Az Evergreen vállalat konténerszállító hajójának 2021-es balesete pedig igazolta, hogy egyetlen kereskedelmi hajó is meg tudja bénítani ezt az útvonalat.



3. ábra. Hajózási útvonalak az Arktiszon⁷⁴

⁷³ BEKKERS, Eddy – FRANCOIS, Joseph F. – ROJAS-ROMAGOSA, Hugo: Melting Ice Caps and the Economic Impact of Opening the Northern Sea Route. p. 28.

⁷⁴ HUMPERT, Malte: The Future of the Northern Sea Route – A “Golden Waterway” or a Niche Trade Route. The Arctic Institute, 2011.09.15.
<https://www.thearcticinstitute.org/future-northern-sea-route-golden-waterway-niche/>; letöltés: 2020.10.03.

Az északi tengeri út gazdasági lehetőségei

A tengeri áruszállítás jelentőségét statisztikai adatok bizonyítják. Tengeri úton valósul meg a világkereskedelmi áruforgalom mennyiségének 90%-a, értékének pedig a 80%-a, a nem szomszédos államok közötti áruforgalom túlnyomó része szintén vízen történik.⁷⁵ Holland szakemberek előrejelzése szerint a világ kereskedelmének 5,5%-a fogja átszervezni áruszállítását az északi tengeri útra, és a kínai kereskedelem 15%-a fogja használni az új útvonalat 2030-ban.⁷⁶ Ez azt jelenti, hogy bár a globális kereskedelem nem fog egyik percről a másikra drasztikusan megváltozni, az eddigi hagyományos keretek fenn fognak maradni, de az északi tengeri út mindenképpen éreztetni fogja hatását, és kisebb százalékos átrendeződés lesz megfigyelhető.

Az új útvonal legnagyobb előnye, hogy két óriási gazdasági övezetet, Nyugat-Európát és Kelet-Ázsiát kapcsolja össze, amely régiók az adatok szerint a legnagyobb gazdasági növekedést produkálják. Észrevehető, hogy a nyugat-európai országok (Ausztria, Belgium, Dánia, Finnország, Franciaország, Hollandia, Írország, Nagy-Britannia, Németország és Svédország) jelentősen növelik exportjukat az ázsiai országok (Kína, Japán, Dél-Korea) irányába a többi európai állam felé áramló kivitelhez képest.⁷⁷ A kereskedelem tehát a két térség között sohasem látott mértékben növekszik, amely az északi tengeri út szempontjából fontos lehet.

Az útvonalon keresztül szállított árumennyiség állandóan emelkedett az évek során: 2012-ben 46 hajó 4 millió tonna forgalmat generált, 2016-ban a mennyiség majdnem elérte a 7 millió tonnát.⁷⁸ 2018-ban már 18 millió tonna volt, 2020-ban pedig a 32 millió tonnát érte el a szállított tömeg.⁷⁹ Oroszország a területén kibányászott kőolajat és földgázt Kína segítségével kívánja ezen az úton a célországokba szállítani (Európa és Ázsia országai, amelyek energiainportra szorulnak), ezzel is próbálják valamelyest fellendíteni az útvonal forgalmát, ugyanis egyelőre a várva várt hatás és átrendeződés nem következett be. Az új orosz átfogó programterv az északi tengeri út infrastrukturális fejlődését irányozza elő 2020-tól 2035-ig, amely alapján 90 millió tonna áruforgalomra számítanak 2030-ban.⁸⁰ A versenyképességet elősegítő projekt kiterjed a kutatási és a mentési feltételek fejlesztésére, a kommunikációs és a navigációs rendszerek teljes szakaszra történő kiterjesztésére, digitális logisztikai rendszer és fejlett meteorológiai állomások létrehozására.⁸¹ Egyszóval vitathatatlan, hogy az orosz állam jelentős pénzt fektet be az északi tengeri út fejlesztésébe, hogy biztonságos és vonzó opciót kínáljon a kereskedelem szereplőinek. Azt egyelőre nem tudni, hogy ez az összeg valaha is megtérül-e.

⁷⁵ HUMPERT, Malte: The Future of the Northern Sea Route – A “Golden Waterway” or a Niche Trade Route. p. 9.

⁷⁶ Uo. p. 21.

⁷⁷ Uo. pp. 21–22.

⁷⁸ ROSEN, Mark E. – THURINGER, Cara B.: Unconstrained Foreign Direct Investment: An Emerging Challenge to Arctic Security. p. 27.

⁷⁹ HUMPERT, Malte: The Future of the Northern Sea Route – A “Golden Waterway” or a Niche Trade Route.

⁸⁰ MIDDLETON, Alexandra: Northern Sea Route: From Speculations to Reality by 2035. High North News, 2020.01.07.

<https://www.highnorthnews.com/en/northern-sea-route-speculations-reality-2035>; letöltés: 2020.10.17.

⁸¹ MIDDLETON, Alexandra: Northern Sea Route: From Speculations to Reality by 2035.

Az északi tengeri út szempontjából végül meg kell említeni a kínai térnyerés kérdését is. A 2013-ban meghirdetett „Egy övezet, egy út” elnevezésű új Selyemút-programban Kína egy több mint 60 országot érintő gazdasági övezetet tervez kialakítani, amellyel a világ kereskedelmét és Kína globális szerepét drasztikusan megváltoztatná.⁸² A 2018-ban megjelent kínai Arktisz-stratégia („északi-sarki Fehér Könyv”) szerint Kína az északi tengeri utat is bekapcsolná a kezdeményezésbe, és egy sarkvidéken áthaladó selyemutat hozna létre, amely kiszolgálná a kínai kereskedelmet és Peking ambícióit.⁸³ Az utóbbi időben kialakult egyre szorosabb orosz–kínai szövetség arra enged következtetni, hogy a két ország mindent el fog követni annak érdekében, hogy a számukra értékes tengeri útvonal versenyképessé és valódi kereskedelmi lehetőséggé váljon.

KATONAPOLITIKAI/HADÁSZATI TÉMAKÖR, AZAZ A TÉRSÉG MILITARIZÁLÁSA

Az ötödik kérdéskör, amelyet az összkép érdekében meg kell vizsgálni, az a katonai műveleti tér kérdése. Az Arktisz a jég olvadása miatt egy új, eddig keveset látott területté válhat a közeljövőben katonailag is, hiszen valószínűsíthetően a nagyhatalmak fegyverkezési versenyének középpontja lehet. A hidegháborúban a sarkvidék a Szovjetunió és az Amerikai Egyesült Államok között hadászati küzdőtérként funkcionált, hiszen a két hatalom az Északi-sarkon keresztül érthette el egymást az interkontinentális ballisztikus rakéták segítségével. A szovjetek itt csoportosították az akkoriban kialakuló nukleáris csapásmérő erejük tengeri elemét, amelyet az Északi Flotta nukleáris hadászati rakétahordozó tengeralattjárói testesítettek meg. A bipoláris világrend időszakában a két vezető hatalom a másik támadásától való félelem miatt korai előrejelző rendszereket telepített a térségbe, amelyek manapság is működnek, sőt az iráni, kínai és észak-koreai ballisztikus rakéták növekedő fenyegetése miatt modernizálták is őket.⁸⁴ Míg a hidegháború idején a fenyegetés a ballisztikus rakétákra szűkölt, a közeli jövőben a Jeges-tenger már összetett hadműveleti területté válhat.

Az Arktisz megváltozott stratégiai környezete még nagyobb katonai fenyegetést tartogat magában, hiszen például Kanada és Oroszország északi partvidéke nyitottá válhat, mert az eddig pajzsként szolgáló jégtakaró lassan eltűnhet. Így az érintett államok nemzeti biztonságuk és védelmük érdekében a régióbeli katonai képességeik erősítésére fognak kényszerülni, ami a térség többi állama számára szintén fenyegető hatással lehet. Véleményem szerint egy végtelen spirálba kerülhetnek be az országok, ugyanis mindig a másik fegyverfejlesztésére fognak választ adni, ami könnyen fegyverkezési versenyhez vezethet. A versenyt

⁸² SORENSEN, Camilla T. N. – KLIMENKO, Ekaterina: Emerging Chinese-Russian Cooperation in the Arctic. SIPRI Policy Paper No. 46, June 2017. pp. 23–25.

<https://www.sipri.org/sites/default/files/2017-06/emerging-chinese-russian-cooperation-arctic.pdf>;
letöltés: 2020.10.08.

⁸³ ZOLTAI Alexandra: Selyemút az Északi-sarkon. Págeo, 2018.06.27.

<http://www.geopolitika.hu/hu/2018/06/27/selyemut-az-eszaki-sarkon/>; letöltés: 2020.10.17.

⁸⁴ CLARK, Bryan – SLOMAN, Jesse: Securing the Frontier: Challenges and Solutions for U.S. Polar Maritime Operations. p. 22.

pedig súlyosbíthatja a tény, hogy a világ két legerősebb nukleáris katonai hatalma néz farkasszemet egymással itt, és lehetséges továbbá, hogy a szintén erős haderővel rendelkező Kína is lassan megjelenik a térségben.

A legnagyobb katonai fejlesztéseket egyelőre Oroszország hajtotta végre, amelynek Északi Flottája igyekszik visszanyerni a hidegháborúra jellemző ütőképességét. Az oroszok felszíni hajóikat és tengeralattjáróikat modernizálták, új generációs fegyvereket és harcjárműveket is kifejlesztettek, nemzeti biztonságuk és a nagyobb dominancia érdekében újranyitottak jó pár volt szovjet katonai bázist, valamint új támaszpontokat létesítettek.⁸⁵ Az orosz katonai vezetés az említett lépésekkel mindenképp a térség militarizálását helyezte kilátásba, hogy az erős haderő révén szerezze meg a dominanciát a térségben.

Természetesen a többi érintett állam sem tétlenkedik eközben, a norvégok – félve az orosz inváziótól – komolyan fejlesztik arktiszi haderejüket, emellett az Amerikai Egyesült Államok is fontos katonai bázisokat működtet a térségben. Megjegyzendő, hogy az amerikai vezetés a hidegháborút követően nem fordított nagy figyelmet északra, ezért az alaszki amerikai védelmi infrastruktúra modernizálása elkerülhetetlen, tehát a haditengerészet, parti őrség és a jégtörők terén további befektetések és kiadások várhatóak, hiszen ott az amerikaiak valamelyest lemaradtak Oroszországgal szemben.⁸⁶ Ugyanakkor Washington fejlett légierővel és légvédelmi rendszerrel rendelkezik északon, amelyek támaszpontjai alaszki, kanadai és grönlandi légibázisok, ezenkívül műholdas radarállomások és irányító központok is rendelkezésre állnak, amelyek megteremtik a lehetőséget a légierő gyors reagálására egy esetleges támadás esetén.⁸⁷

Nem tudjuk biztosan, hogy az Arktiszon megmarad-e majd a fontosabb kérdésekben egyelőre jellemző együttműködés, vagy a régió katonai szembenállás középpontja lesz, mindenesetre a térség folyamatos militarizálása miatt utóbbira megvan az esély, amely nagyobb, mint valaha is volt. Az államok térségben végrehajtott nagyszabású katonai gyakorlatai azt jelzik, hogy az országok régióbeli haderejüket az erődemonstrációra és katonai elrettentésre használják, amit a szemben álló fél általában nem hagy válasz nélkül, így az eddigi trend szerint továbbra is katonai aktivitásra lehet számítani az Északi-sarkvidéken.

AZ ÉSZAKI-SARKVIDÉKI TANÁCS

Az Északi-sarkvidéki Tanács (angol nevén Arctic Council) az arktiszi államok együttműködésének fóruma, amelyet az ottawai nyilatkozat 1996-ban hozott létre a térségbeli együttműködés erősítése érdekében. Az Amerikai Egyesült Államok,

⁸⁵ ALIYEV, Nurlan: Russia's Military Capabilities in the Arctic. International Centre for Defence and Security, 2019.06.25.

<https://icds.ee/en/russias-military-capabilities-in-the-arctic/>; letöltés: 2020.09.04.

⁸⁶ CLARK, Bryan – SLOMAN, Jesse: Securing the Frontier: Challenges and Solutions for U.S. Polar Maritime Operations. pp. 50–54.

⁸⁷ Department of the Air Force Arctic Strategy. Department of Defense, Secretary of Air Force, Washington, 2020. pp. 2–5.

<https://www.af.mil/Portals/1/documents/2020SAF/July/ArcticStrategy.pdf>; letöltés: 2020.10.11.

Dánia, Finnország, Izland, Kanada, Norvégia, Svédország és Oroszország írta alá az alapító dokumentumot, amellyel egy magas szintű kormányközi fórumot hoztak létre az államok közötti együttműködés, koordináció és párbeszéd elősegítésére.⁸⁸ Az Északi-sarkvidéki Tanács olyan regionális fórum, amelynek célja a tagállamok közötti regionális kooperáció és megállapodások előmozdítása a tengeri kutatás-mentés, a tengeri olajszennyezés és az arktiszi nemzetközi tudományos kutatás témájában. A szervezet égisze alatt az említett három témakörben születtek jogi kötőerővel bíró egyezmények a tagállamok között.⁸⁹ Fontos megjegyezni, hogy a szervezet a környezetvédelem, a fenntartható fejlődés és a társadalom témakörébe tartozó ügyekkel és problémákkal foglalkozik, katonai és biztonsági kérdésekben nem foglal állást.

A 2000-es évtől kezdődően a szervezethez egyéb nemzetközi és civil szervezetek mellett megfigyelőként folyamatosan csatlakoztak nem Arktisz-államok is (összesen tizenhárman), mint például európai hatalmak (Franciaország, Nagy-Britannia és Németország), de mára már többek mellett Kína, India és Szingapúr is megfigyelő az Északi-sarkvidéki Tanácsban. A jövő legfontosabb külsős államaként Kínát szokás megnevezni, amely 2013-ban részesült először a megfigyelői státuszból eredő jogokból és lehetőségekből, ami szakértők szerint egyértelműen jelezte Peking céljait a folyamatos – alapvetően békés úton történő – sarkvidéki befolyásszerzést illetően.

Az Északi-sarkvidéki Tanács rotációs rendszerben cserélődő soros elnökségét 2021-ben Izlandtól Oroszország vette át, amely egészen 2023-ig fogja vezetni a szervezetet. Az orosz elnökség négy prioritást fogalmazott meg programjában, amelyet a Tanács napirendjére kíván tűzni. Ezek a következők: a sarkvidéki őshonos lakosság helyzete; a környezet védelme (beleértve a klímaváltozást); a régió társadalmi-gazdasági fejlődése; az Északi-sarkvidéki Tanács megerősítése.⁹⁰ Dmitrij Medvegyev, az orosz Biztonsági Tanács elnökhelyettese nemrég azt hangoztatta, hogy Moszkva széles körű fenyegetéseket tapasztal az Arktiszon NATO-tag szomszédjaitól, és hogy az orosz elnökség egyik prioritása a nemzeti biztonság kérdése lesz.⁹¹ Érdeemes lesz figyelni, hogy Oroszország 2023-ig milyen irányba fogja terelni az Arktisz legfontosabb nemzetközi fórumának munkáját. A másik fontos kérdés, hogy milyen irányban fog fejlődni az Északi-sarkvidéki Tanács, ha az eddigi együttműködés helyett a stratégiai versengés kerül előtérbe.

⁸⁸ International Cooperation in the Arctic.

<https://arctic-council.org/en/explore/work/cooperation/>; letöltés: 2020.11.04.

⁸⁹ Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue in the Arctic (2011).

<https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/531>; letöltés: 2020.10.17.

Agreement on Cooperation on Marine Oil Pollution Preparedness and Response in the Arctic (2013).

<https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/529>; letöltés: 2020.10.17.

Agreement on Enhancing International Arctic Scientific Cooperation (2017).

<https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/1916>; letöltés: 2020.10.17.

⁹⁰ Russia's Chairmanship Programme for the Arctic Council 2021-2023. Responsible Governance for a Sustainable Arctic. p. 8.

<https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/2646>; letöltés: 2020.10.02.

⁹¹ STAALSEN, Atle: Moscow signals it will make national security a priority in Arctic Council. The Barents Observer, 2020.10.14.

<https://thebarentsobserver.com/en/security/2020/10/moscow-signals-it-will-make-security-situation-priority-arctic-council>; letöltés: 2020.11.04.

A régióval és a Tanács munkájával régóta foglalkozó finn elemző, Timo Koivurova 2019-ben aggodalmát fejezte ki a szervezet jövőbeli súlyát és az úgynevezett nemzetközi sarkvidéki kormányzást illetően, aminek legfőbb kerékkötőjének a Trump-adminisztrációt tartotta. A megelőző amerikai kormányzat köztudottan eltérő véleménnyel bírt a klímaváltozásról, emellett Oroszországot és Kínát korábban nyilvánosan térségbeli fenyegetésnek nevezte, és a finn szakértő véleménye szerint ezzel akadályozták a fórum munkáját, valamint megkérdőjelezték az Arktisz-államok közötti megszokott együttműködést.⁹² Joe Biden elnöksége eddig ezen a hozzáálláson csak részben hozott változást, hiszen az Amerikai Egyesült Államok külügyminisztere, Antony J. Blinken még 2021 áprilisában kijelentette, hogy Washington újra meg fogja erősíteni elköteleződését a klímaváltozás és a környezetvédelmi kritériumok teljesítése mellett, és a többi sarkvidéki államot is erre bátorította.⁹³ Ugyanakkor az új amerikai vezetés is a korábbiakhoz hasonlóan bírálja az orosz és a kínai terjeszkedést és magatartást az Arktiszhoz. Ennek ellenére az Amerikai Egyesült Államok a klímaváltozástól eltekintve továbbra sem fordít nagy figyelmet az Arktiszra, mivel a stratégiai, külpolitikai prioritása egyértelműen a Csendes-óceán térsége.

ÖSSZEZÉS

Az Északi-sarkvidéket érintő előbbi öt kérdéskör részletes bemutatásával úgy gondolom, jól érzékelhető, hogy az Arktisz egy összetett biztonságpolitikai térség. A biztonsági tanulmányok Barry Buzan-féle szektorális elmélet alapján a sarkvidéken markánsan jelenik meg a biztonság katonai, gazdasági és környezeti dimenziója is. A globális felmelegedés következtében a sarkvidéki jég gyors olvadásnak indult, ami alapjaiban változtatta meg a régió stratégiai helyzetét. Az így megnyíló gazdasági és katonai lehetőségek átírták a hidegháborúban és az azt követő első években megszokott kereteket, ami hatalmas geopolitikai jelentőséget és ezáltal a nagyhatalmi érdekek összeütközését eredményezte. Az új helyzetre az ENSZ Tengerjogi Egyezményének azonban nincs hatékony válasza és értelmezése, ezek hiánya továbbra is jogi vitákat szülhet a térség államai között. Az északi tengeri út forgalma az utóbbi években ugyan nem növekedett meg ugrásszerűen, és vélhetően belátható időn belül nem is fog olyan komoly világkereskedelmi útvonallá válni, mint például a Szezei-csatorna, mégis látszanak ennek a hajózási útvonalnak a gyümölcsöző gazdasági lehetőségei, amelyeket Oroszország az út „ellenőreként” minél jobban kíván kihasználni. Az északi tengeri út fő forgalmát a sarkvidéki energiaipar adhatja, amelyben Moszkva szintén vezető szereppel rendelkezik szibériai és jeges-tengeri földgázmezőin zajló projektjeivel. Az ott megtermelt orosz kőolajat és földgázt az orosz vállalatok ugyanis ezen az útvonalon juttathatják el exportjuk két legnagyobb piacára, Kelet-Ázsiába és Európába.

⁹² KOIVUROVA, Timo: Is this the end of the Arctic Council and Arctic governance as we know it? The Polar Connection, 2019.12.11.

<https://polarconnection.org/arctic-council-governance-timo-koivurova/>; letöltés: 2020.11.04.

⁹³ Reinforcing the U.S. Commitment to the Arctic at the Arctic Council Ministerial May 19-20, 2021. U.S. Embassy & Consulates in Italy, 2020.05.21.
<https://it.usembassy.gov/reinforcing-the-u-s-commitment-to-the-arctic-at-the-arctic-council-ministerial-may-19-20-2021/>; letöltés: 2020.10.02.

A jeges-tengeri éghajlatváltozás és jégolvadás teljesen új műveleti környezetté alakította át az Oroszország és a NATO-tagállamok közötti, a hidegháború idején nagy jelentőségű, egykor kölcsönösen védelmező jégtakarót. A jég folyamatos visszahúzódása és a jégtörők aktív munkája nemcsak a kereskedelmi hajók, hanem a hadihajók számára is új távlatokat nyitott, hiszen a jég szorítása nélkül soha nem látott szabadságban manőverezhetnek. A térségbeli aktív fegyverkezést az orosz haderő kezdte meg, amire reagálva manapság már a NATO-tagállamok is erősítik képességeiket, habár a verseny egyelőre nem harapódzott el, illetve a katonai képességek növelése minden szereplőnél általában védelmi jellegű. A hidegháborúban a Jeges-tenger a ballisztikusrakéta-kísérletek állandó helyszíne volt, mára már egyéb típusú katonai kísérletek és hadgyakorlatok helyszínévé vált. A fokozódó katonai aktivitás majd mindegyik szereplőtől észrevehető, de ez a folyamat egyelőre nem torkollott katonai konfliktusba, és álláspontom szerint erre a közeljövőben sem kerül majd sor. Az Északi-sarkvidéket tehát soktényezős geopolitikai helyzet jellemzi, azt legjobban talán egy kártyajátzmához lehet hasonlítani: egyelőre csak az osztás utáni első körökben vagyunk, ahol még mindenki tapogatózik.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- ADAM, Gina E. (Colonel): The Arctic: A New Security Dilemma? United States Army War College, 2018. <https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3560.pdf>; letöltés: 2020.10.07.
- Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue in the Arctic (2011). <https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/531>; letöltés: 2020.10.17.
- Agreement on Cooperation on Marine Oil Pollution Preparedness and Response in the Arctic (2013). <https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/529>; letöltés: 2020.10.17.
- Agreement on Enhancing International Arctic Scientific Cooperation (2017). <https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/1916>; letöltés: 2020.10.17.
- ALIYEV, Nurlan: Russia's Military Capabilities in the Arctic. International Centre for Defence and Security, 2019.06.25. <https://icds.ee/en/russias-military-capabilities-in-the-arctic/>; letöltés: 2020.09.04.
- AMAP, 2019. AMAP Climate Change Update 2019: An Update to Key Findings of Snow, Water, Ice and Permafrost in the Arctic (SWIPA) 2017. Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP), Oslo, Norway. <https://www.amap.no/documents/download/3295/inline>; letöltés: 2020.10.07.
- Arctic Map. Swoop Arctic. <https://www.swoop-arctic.com/travel/map>; letöltés: 2020.10.03.
- Az Egyesült Nemzetek Tengerjogi Egyezménye (United Nations Convention on The Law of the Sea – UNCLOS). Az Európai Unió hivatalos lapja, 1998.06.23. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:21998A0623\(01\)&from=HU](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:21998A0623(01)&from=HU); letöltés: 2020.10.01.

- Basic Principles of Russian Federation State Policy in the Arctic to 2035 (2020). http://www.arcticandnorth.ru/upload/iblock/445/46_64.pdf; letöltés: 2020.10.05.
- BECKER András: Norilszk – az első ipari katasztrófa, amit a klímaváltozás okozott. XForest, 2020.06.14. <https://xforest.hu/norilszk-ipari-katasztrofa/>; letöltés: 2020.10.16.
- BEKKERS, Eddy – FRANCOIS, Joseph F. – ROJAS-ROMAGOSA, Hugo: Melting Ice Caps and the Economic Impact of Opening the Northern Sea Route. University of Bern, 2015. <https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-discussion-paper-307-melting-ice-caps-and-economic-impact-opening-northern-sea-route.pdf>; letöltés: 2020.10.04.
- BUCHANAN, Elizabeth: Russia and China in the Arctic: assumptions and realities. The Strategist, 2020.09.25. <https://www.aspistrategist.org.au/russia-and-china-in-the-arctic-assumptions-and-realities/>; letöltés: 2020.10.16.
- Canada's Arctic and Northern Policy Framework (2019). <https://www.rcaanc-cimac.gc.ca/eng/1560523306861/1560523330587>; letöltés: 2020.10.05.
- China's Arctic Policy (2018). <https://www.uaf.edu/caps/resources/policy-documents/china-arctic-policy-2018.pdf>; letöltés: 2020.10.05.
- Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle. USGS Fact Sheet 2008-3049, U.S. Department of the Interior, 2008. <https://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf>; letöltés: 2020.10.08.
- CLARK, Bryan – SLOMAN, Jesse: Securing the Frontier: Challenges and Solutions for U.S. Polar Maritime Operations. Center for Strategic and Budgetary Assessments (CBSA), 2017. https://csbaonline.org/uploads/documents/CSBA6303-Securing_the_Frontier_WEB.pdf; letöltés: 2020.10.04.
- COHEN, Ariel: Russia in the Arctic: Challenges to U.S. Energy and Geopolitics in the High North. In: BLANK, Stephen J.: Russia in the Arctic. Strategic Studies Institute, 2011. <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA547491.pdf>; letöltés: 2020.10.02.
- CONLEY, Heather – MELINO, Matthew – SAUMWEBER, Whitley: Charting a New Arctic Ocean. Stephenson Ocean Security Project, 2019.05.15. <https://ocean.csis.org/spotlights/charting-a-new-arctic-ocean/>; letöltés: 2020.10.16.
- Country Analysis Brief: Russia. U.S. Energy Information Administration, 2017.10.31. <https://www.eia.gov/international/analysis/country/RUS>; letöltés: 2020.10.16.
- CROSS, Tyler: Divining Russia's Intentions in the Arctic. The Maritime Executive, 2019.07.10. <https://www.maritime-executive.com/editorials/divining-russia-s-intentions-in-the-arctic>; letöltés: 2020.10.10.
- CSATLÓS Erzsébet: Az Arktisz nemzetközi jogi helyzete. PhD-értekezés, Szegedi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, Szeged, 2011. http://doktori.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/1050/1/Cs.E._PhD_ÉRTEKEZÉS_VÉDETT.pdf; letöltés: 2020.10.10.

- Denmark, Greenland and the Faroe Islands: Kingdom of Denmark Strategy for the Arctic 2011–2020 (2011).
<http://library.arcticportal.org/1890/1/DENMARK.pdf>; letöltés: 2020.10.05.
- Department of Defense Arctic Strategy (2019).
<https://media.defense.gov/2019/Jun/06/2002141657/-1/-1/1/2019-DOD-ARCTIC-STRATEGY.PDF>; letöltés: 2020.10.05.
- Department of the Air Force Arctic Strategy. Department of Defense, Secretary of Air Force, Washington, 2020.
<https://www.af.mil/Portals/1/documents/2020SAF/July/ArcticStrategy.pdf>;
letöltés: 2020.10.11.
- Exxon Valdez Oil Spill. History, 2018.03.09.
<https://www.history.com/topics/1980s/exxon-valdez-oil-spill>; letöltés: 2020.10.16.
- Frozen Conflict – Denmark claims the North Pole. The Economist, 2014.12.20.
<https://www.economist.com/international/2014/12/17/frozen-conflict>; letöltés: 2020.10.22.
- GALLARATI, Livia: DSME to build Novatek’s LNG transshipment units. Argus, 2020.06.08.
<https://www.argusmedia.com/en/news/2112360-dsme-to-build-novateks-lng-transshipment-units>; letöltés: 2020.10.17.
- HUMPERT, Malte: Cargo Volume on Northern Sea Route Remains Stable at 32m tons in 2020. High North News, 2020.09.30.
<https://www.highnorthnews.com/en/cargo-volume-northern-sea-route-remains-stable-32m-tons-2020>; letöltés: 2020.10.17.
- HUMPERT, Malte: The Future of the Northern Sea Route – A “Golden Waterway” or a Niche Trade Route. The Arctic Institute, 2011.09.15.
<https://www.thearcticinstitute.org/future-northern-sea-route-golden-waterway-niche/>;
letöltés: 2020.10.03.
- International Cooperation in the Arctic.
<https://arctic-council.org/en/explore/work/cooperation/>; letöltés: 2020.11.04.
- KÁLLÓ László – DEÁK Anita: Az Északi-sark – A „versenyfutás” kezdete. Felderítő Szemle, X. évfolyam 1–2. szám, 2011. pp. 43–64.
<https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2011-1-2.pdf>; letöltés: 2020.10.03.
- KLIMENKO, Ekaterina: Russia’s Arctic Security Policy: Still Quiet in the High North? SIPRI Policy Paper No. 45, February 2016.
<https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRIPP45.pdf>; letöltés: 2020.10.05.
- KOIVUROVA, Timo: Is this the end of the Arctic Council and Arctic governance as we know it? The Polar Connection, 2019.12.11.
<https://polarconnection.org/arctic-council-governance-timo-koivurova/>; letöltés: 2020.11.04.
- KOÓS Gábor – SZTERNÁK György: Az Északi-sark geopolitikai és geostratégiai jelentősége – orosz szemmel. Szakmai Szemle, 2017/2. szám. pp. 5–23.
https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/szsz/2017_2_szam.pdf; letöltés: 2020.10.01.
- KÖVÁRI László: Az északi regionális biztonsági komplexum és az Északi-sarkvidéki Tanács. Felderítő Szemle, XVIII. évfolyam 1. szám, 2019. pp. 15–34.
<https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2019-1.pdf>; letöltés: 2020.10.09.

- KRASKA, James: International Security and International Law in the Northwest Passage. *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, Volume 42, 2009. pp. pp. 1109–1132. <https://theasiadialogue.com/wp-content/uploads/2017/06/Kraska-final-cr-v2.pdf>; letöltés: 2020.10.09.
- MACNAB, Ron – NETO, Paul – VAN DE POLL, Rob: Cooperative preparations for determining the outer limit of the juridical continental shelf in the Arctic Ocean: A Model for Regional Collaboration in Other Parts of the World? *IBRU Boundary and Security Bulletin*, Volume 9, Issue 1, Spring 2001. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.474.3042&rep=rep1&type=pdf>; letöltés: 2020.10.11.
- MÁRTON Andrea: Az Északi-sark a skandináv államok szemszögéből. *Hadtudomány*, 2012/E-szám. https://www.mhtt.eu/oldsite/hadtudomany/2012/2012_elektronikus/2012_e_Marton_Andrea.pdf; letöltés: 2020.10.05.
- MÁRTON Andrea: Az Északi-sark Oroszország stratégiai gondolkodásában. *Repüléstudományi Közlemények*, XXVII. évfolyam 2. szám, 2015. pp. 26–35. http://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2015_2/2015-2-03-0212-Marton_Andrea.pdf; letöltés: 2020.10.07.
- MÁRTON Andrea: Katonai együttműködés és terjeszkedés az Északi-sarkon. *Repüléstudományi Közlemények*, XXVIII. évfolyam 2. szám, 2016. pp. 123–132. http://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2016_2/2016-2-07-0336-Marton_Andrea.pdf; letöltés: 2020.10.04.
- MCGWIN, Kevin: For Norway’s next big oilfield, size isn’t everything. *Arctic Today*, 2018.04.18. <https://www.arctictoday.com/norways-next-big-oilfield-size-isnt-everything/>; letöltés: 2020.10.17.
- MIDDLETON, Alexandra: Northern Sea Route: From Speculations to Reality by 2035. *High North News*, 2020.01.07. <https://www.highnorthnews.com/en/northern-sea-route-speculations-reality-2035>; letöltés: 2020.10.17.
- NILSEN, Thomas: With Chinese rig, Gazprom makes another major Kara Sea discovery. *The Barents Observer*, 2020.10.12. <https://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2020/10/chinese-rig-gazprom-makes-major-kara-sea-gas-discovery>; letöltés: 2020.10.17.
- Norway’s Arctic Strategy – between geopolitics and social development (2017). <https://www.regjeringen.no/contentassets/fad46f0404e14b2a9b551ca7359c1000/arctic-strategy.pdf>; letöltés: 2020.10.05.
- Profiling the world’s top producers of natural gas. *NS Energy*, 2020.10.16. <https://www.nsenergybusiness.com/news/top-natural-gas-producing-countries/>; letöltés: 2020.10.16.
- Reinforcing the U.S. Commitment to the Arctic at the Arctic Council Ministerial May 19-20, 2021. *U.S. Embassy & Consulates in Italy*, 2020.05.21. <https://it.usembassy.gov/reinforcing-the-u-s-commitment-to-the-arctic-at-the-arctic-council-ministerial-may-19-20-2021/>; letöltés: 2020.10.02.

- RIEGER, Sarah: Trump issues presidential permit authorizing \$22B railway between Alaska and Alberta. CBC, 2020.09.29.
<https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/a2a-railway-1.5744023>; letöltés: 2020.10.17.
- ROSEN, Mark E. – THURINGER, Cara B.: Unconstrained Foreign Direct Investment: An Emerging Challenge to Arctic Security. CNA Analysis & Solutions, 2017.
https://www.cna.org/cna_files/pdf/COP-2017-U-015944-1Rev.pdf; letöltés: 2020.10.04.
- ROSEN, Yereth: Shell returns to Arctic Alaska with new offshore oil drilling plans. Arctic Today, 2020.09.18.
<https://www.arctictoday.com/shell-returns-to-arctic-alaska-with-new-offshore-oil-drilling-plans/>; letöltés: 2020.10.17.
- Russia's Chairmanship Programme for the Arctic Council 2021-2023. Responsible Governance for a Sustainable Arctic.
<https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/2646>; letöltés: 2020.10.02.
- SORENSEN, Camilla T. N. – KLIMENKO, Ekaterina: Emerging Chinese-Russian Cooperation in the Arctic. SIPRI Policy Paper No. 46, June 2017.
<https://www.sipri.org/sites/default/files/2017-06/emerging-chinese-russian-cooperation-arctic.pdf>; letöltés: 2020.10.08.
- STAALESEN, Atle: Moscow signals it will make national security a priority in Arctic Council. The Barents Observer, 2020.10.14.
<https://thebarentsobserver.com/en/security/2020/10/moscow-signals-it-will-make-security-situation-priority-arctic-council>; letöltés: 2020.11.04.
- The World's Top Oil Producers. Investopedia, 2020.10.16.
<https://www.investopedia.com/investing/worlds-top-oil-producers/>; letöltés: 2020.10.16.
- TOLPA, Tami: Continental Shelf Claims in the Arctic. The Arctic Institute, 2017.
<https://www.thearcticinstitute.org/wp-content/uploads/2017/06/TAI-Infographic-ContinentalShelfClaims.pdf>; letöltés: 2020.10.05.
- ZANDEE, Dick – KRUIJVER, Kimberley – STOETMAN, Adája: The Future of Arctic Security: The Geopolitical Pressure Cooker and the Consequences for the Netherlands. Clingendael, Netherlands Institute of International Relations, 2020.
https://www.clingendael.org/sites/default/files/2020-04/Report_The_Future_of_Arctic_Security_April_2020.pdf; letöltés: 2020.10.07.
- ZOLTAI Alexandra: Selyemút az Északi-sarkon. Pageo, 2018.06.27.
<http://www.geopolitika.hu/hu/2018/06/27/selyemut-az-eszaki-sarkon/>; letöltés: 2020.10.17.
- Арктика получит новую программу развития. OilCapital, 2020.09.28.
<https://oilcapital.ru/news/regulation/28-09-2020/arktika-poluchit-novuyu-programmu-razvitiya>; letöltés: 2020.10.17.

Bevezetés

Az elmúlt években az űrtevékenység látványos megélénkülése tapasztalható. Nem csak a hidegháború idején űrhatalommá vált államok és jogutódjaik részéről tapasztalhatjuk a növekvő érdeklődést a világűr nyújtotta lehetőségek iránt. Egyre több állam, cég, intézmény vagy személy érdeklődik a terület iránt, amely egyszerre következménye és katalizátora is az űrszektor fejlődésének. Az Amerikai Egyesült Államok a világ jelenlegi vezető „űr hatalma”, és ezt az előnyt meg akarja tartani, vagy ha lehet, fokozni. Vajon Washington milyen irányelvek mentén igyekszik működtetni ezeket az intézményeket? Az amerikai kormányzat milyen célokat szeretne elérni? Létezik egy koherens stratégiai elképzelés a világűrrel szemben?

A Trump-adminisztráció megítélése meglehetősen vegyes, de a világűr tekintetében nagy előrelépések történtek a 2017 januárja és 2021 januárja közötti időszakban. A nyilvánosságra hozott tervek, elképzelések, valamint az azok alapján megtett lépések megmutatják, hogy a kormányzat, a fegyveres erők, a kereskedelmi szektor és a civil szféra milyen területek fejlesztését helyezik előtérbe, illetve milyen stratégiai irányokat/célokat tartanak kívánatosnak. Természetesen számos bizottság, minisztérium és kutatóintézet segíti az elnök munkáját. Az űrtevékenység fokozódása szükségessé tette egy olyan tanácsadó, illetve űrpolitikával foglalkozó testület létrehozását, amely a legmagasabb szintű koordinációt teszi lehetővé. Ezt a feladatkört hivatott ellátni a 2017. június 30-án életre hívott Nemzeti Űrtanács (*National Space Council*). A szervezet hivatalosan 1989 áprilisában alakult meg, és bár sosem oszlatták fel, működése *de facto* 1993 óta szünetelt. Vezetője az alelnök, rajta kívül tagja még öt miniszter, illetve sok más szakértő mellett a vezérkar, a NASA, a hírszerzés, a költségvetés és a tudományos közösség képviselője is.¹ Az Űrtanács Donald Trump elnöksége alatt nyolc alkalommal ülésezett, és ajánlásait figyelembe véve az elnök több jelentős döntést hozott.

A Nemzeti Űrtanács és az új Nemzeti Űrpolitika

Mit is eredményezett az Űrtanács és Trump elnök közös munkája? Az elnök az 1-es számú űrpolitikai rendeletének (*Space Policy Directive-1 – SPD-1*) egyik módosításával 2017 decemberében utasította a NASA-t, hogy juttasson embert a Holdra, majd később a Marsra.² Később 2024-et jelölték meg a visszatérés éveként,

¹ Reviving the National Space Council. Executive Order 13803. Federal Register, Vol. 82, No. 129, 2017.07.07. pp. 31429–31432.

<https://www.federalregister.gov/documents/2017/07/07/2017-14378/reviving-the-national-space-council>; letöltés: 2021.01.13.

² Reinvigorating America’s Human Space Exploration Program. The White House, Office of the Press Secretary, 2017.12.11.

https://aerospace.org/sites/default/files/policy_archives/Space%20Policy%20Directive%201%20-%202011Dec17.pdf; letöltés: 2021.01.13.

2028-ra pedig már állandó amerikai jelenlétet szeretnének elérni a Holdon. A 2-es számú rendelet leegyszerűsítette a világűr kereskedelmi felhasználásának szabályozását.³ A 3-as számú az űrhelyzetismeret javításán kívül az űrforgalom szabályozását is rábízta a Kereskedelmi Minisztériumra (*Department of Commerce – DoC*).⁴ A soron következő, 2019. február 19-én kiadott SPD-4 (*Space Policy Directive-4*) elrendelte az Űrerő (*U.S. Space Force – USSF*)⁵ létrehozását, ami a 2020-as költségvetés elfogadásakor valóra is vált, megteremtve ezzel egy új haderőnemet az Amerikai Egyesült Államok fegyveres erőin belül.⁶ Az 5-ös rendelet az űrrendszereknél használt kiberbiztonsági elveket rögzítette,⁷ a 6-os számú pedig a nukleáris energia felhasználását szabályozza a világűrben; legyen az a meghajtáshoz vagy a szorosabban vett energiaellátáshoz köthető.⁸ A 2021 januárjában kiadott 7-es számú űrpolitikai rendelet a navigációval kapcsolatos.⁹

A Nemzeti Űrtanács közreműködésével kiadott űrpolitikai rendeletek természetesen nem az egyedüli dokumentumok a világűrrel kapcsolatban, ám egy átfogó, a korábbi évekhez képest fontos változásokat tartalmazó koncepció nem készült, így azt pótolni kellett. Az Amerikai Egyesült Államok Nemzeti Űrpolitikája (*National Space Policy of the United States of America*) 2020. december 9-én jelent meg.¹⁰ Ezt a korábbi, 2010-es űrpolitika aktualizálásával készült dokumentumot a Nemzeti Űrtanács 8. ülésén hozták nyilvánosságra. A fentebb megnevezett űrpolitikai

³ Streamlining Regulations on Commercial Use of Space. Space Policy Directive-2. Federal Register, Vol. 83, No. 104, 2018.05.30. pp. 24901–24904.

<https://www.federalregister.gov/documents/2018/05/30/2018-11769/streamlining-regulations-on-commercial-use-of-space>; letöltés: 2021.01.13.

⁴ National Space Traffic Management Policy. Space Policy Directive-3. Federal Register, Vol. 83, No. 120, 2018.06.21. pp. 28969–28976.

<https://www.federalregister.gov/documents/2018/06/21/2018-13521/national-space-traffic-management-policy>; letöltés: 2021.01.13.

⁵ A Space Force másik lehetséges fordítása: Űrhaderő. Elfogadott megnevezés még nem alakult ki, ebben az írásban az Űrerő kifejezést használjuk, meghagyva az űrhaderő kifejezést egy gyűjtőfogalomnak.

⁶ Establishment of the United States Space Force. Space Policy Directive-4. Federal Register, Vol. 84, No. 37, 2019.02.25. pp. 6049–6052.

<https://www.federalregister.gov/documents/2019/02/25/2019-03345/establishment-of-the-united-states-space-force>; letöltés: 2021.01.13.

⁷ Cybersecurity Principles for Space Systems. Space Policy Directive-5. Federal Register, Vol. 85, No. 176, 2020.09.10. pp. 56155–56158.

<https://www.federalregister.gov/documents/2020/09/10/2020-20150/cybersecurity-principles-for-space-systems>; letöltés: 2021.01.13.

⁸ National Strategy for Space Nuclear Power and Propulsion. Space Policy Directive-6. Federal Register, Vol. 85, No. 245, 2020.12.21. pp. 82873–82879.

<https://www.federalregister.gov/documents/2020/12/21/2020-28272/national-strategy-for-space-nuclear-power-and-propulsion>; letöltés: 2021.01.13.

⁹ Memorandum on Space Policy Directive 7. The United States Space-Based Positioning, Navigation and Timing Policy. The White House, 2021.01.15. pp. 1–19.

<http://aerospace.csis.org/wp-content/uploads/2021/01/SpacePolicyDirective7.pdf>; letöltés: 2021.01.20.

¹⁰ The National Space Policy. Memorandum. Federal Register, Vol. 85, No. 242, 2020.12.16. pp. 81755–81773.

<https://www.federalregister.gov/documents/2020/12/16/2020-27892/the-national-space-policy>; letöltés: 2021.01.13.

rendeletek jól illeszkednek a felvázolt elgondolásba, akárcsak az űrszektorra érintő egyéb események. A stratégia tehát magyarázat és célok megnevezése is egyben. Erdemes ezért megvizsgálni, mit tartalmaz a dokumentum.

Az új űrpolitika hat alapelveit nevez meg:

1. Biztosítani az űrtevékenység hosszú távú fenntarthatóságát és biztonságát.
2. Egy erős, innovatív és sokoldalú kereskedelmi szektor kialakítása, ami támogatja az ország érdekeit is.
3. Az Amerikai Egyesült Államok kiterjeszti vezető szerepét és együtt akar működni a demokratikus, az emberi jogokat tiszteletben tartó és nyitott gazdaságú országokkal. A célok közt megnevezésre kerül a Hold és a Mars elérése is.
4. Megerősíti, hogy sem a Hold, sem más égitest nem sajátítható ki és nem hódítható meg. Ám a nyersanyagok bányászata és felhasználása kulcsfontosságú.
5. Minden államnak joga van az űr felfedezésére és békés felhasználására, az Amerikai Egyesült Államok fel fogja használni a világűr védelmi célokra is.
6. Mindenkinek joga van a világűr zavartalan használatához. Bármely szándékos beavatkozás e rendszerek működésébe jogsértést jelent, az Amerikai Egyesült Államok pedig meg fogja védeni saját és szövetségesei érdekeit, fenntartva az általa megfelelőnek ítélt válaszadás jogát.¹¹

Ezeket az irányelveket figyelembe véve a Nemzeti Űrpolitika négy nagy területen fogalmaz meg feladatokat: az ágazatok közötti együttműködés; a kereskedelmi; a polgári; és a nemzeti biztonsági területet fejlesztése. A mögöttes okokra és egy-egy elért eredményre kitérve együtt tárgyaljuk az első három kategóriát, majd külön a nemzetbiztonsági területet.

Ágazatok közötti együttműködés, a kereskedelmi és a civil terület

A fentiekhez igazodó célok nem csak a szűkebben vett űrszektorra vonatkoznak. A fő hangsúly a különböző ágazatok közötti együttműködésen van. Kiemelt szerepet kap a kapcsolódó tudományágak támogatása az úgynevezett STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) területeken, beleértve az oktatást, a kutatást és az innovatív vállalkozásokat is. Ugyanilyen fontos gondoskodni az űrszektorban dolgozók továbbképzéséről és karrierlehetőségeik biztosításáról. Érthető módon meg is akarják tartani ezeket a szakembereket, illetve igyekeznek külföldi tehetségeket is alkalmazni.¹²

Az ellátási láncok biztonságát is fokozni kívánják. A kritikus funkciókat az országon belül akarják tartani, vagy azokat visszacsábítani, illetve ezzel párhuzamosan mérsékelni a külföldi rivális hatalmak (főleg a Kínai Népköztársaság) befolyását. A világűrbe jutás képessége stratégiai érdek, így lehetőség szerint mindig arra törekszenek, hogy az Amerikai Egyesült Államokban készült járművel juttassák az űreszközöket a világűrbe. Nagy hangsúlyt kell fektetni emellett további

¹¹ The National Space Policy. pp. 81755–81756.

¹² The National Space Policy. pp. 81757–81759.

kapacitások megteremtésére és a költségek csökkentésére.¹³ A teljes saját hálózat kiépítése nem lehet opció, ezért kiemelt szerep jut a szövetségeseknek, illetve a civil szférának. Egy 2018-as átfogó elemzés azonban feltárta ennek a megoldásnak az árnyoldalait. A polgári ágazat bizonyos akadályokat nem képes áthidalni. Az új technológiák kifejlesztése nagy tőkebefektetést és különleges szaktudást követel meg. A bizonytalan haszon miatt a befektetők nem óhajtanak ilyen jellegű K+F- és gyártási kapacitást kiépíteni, így továbbra is az államra hárul a következő generációs technológiák és módszerek kidolgozása. Éppen ezért felállítottak egy bizottságot, amelynek a kulcsfontosságú területek és cégek feltérképezése, illetve segítése a feladata.¹⁴ Az elemzés kiemelte a jövőbeli hozzáférés és ellátás bizonytalanságát is, ami már aggasztó mértékben fenyegeti az űrképességek háttérét adó ipari bázist.¹⁵ A helyzetet súlyosbítja, hogy az ellátási láncon belül található egyes szereplők háttére és tulajdoni viszonyai állandóan változnak, így a velük járó kockázat is fluktuációt mutat.¹⁶ Washingtonban különösen aggasztónak tartják a legfőbb riválisnak tekintett Kína ilyen irányú tevékenységét.

Más alapelvek a nemzetközi együttműködést körvonalazzák. Biztosítani kell a szövetségeseket arról, hogy az Amerikai Egyesült Államok az űrkutatás területén is vezető szerepet töltsön be. Ehhez az elrettentés határfokát és a rendszerek ellenálló képességét önállóan is javítani kell, viszont amennyire lehet, együtt kell működni a partnerekkel. Ez utóbbi érdekében azonban szükséges a szabályozás összehangolása és a rendszerek átjárhatóvá tétele. Az együttműködés új területeinek feltárása a külügyminiszter egyik feladata.¹⁷ A nemzetközi partnerek között számos NATO-tagország található, velük a katonai együttműködés kézenfekvő, bár a Trump-kormányzat retorikája ebben nem volt teljesen következetes. Bírálta a szövetségeseket, amiért nem tesznek eleget a közös védelemért, ami érthető módon fennakadásokat okozott. Így történt ez Németországgal is, pedig Berlin a világűr tekintetében elsőként jelezte részvételi szándékát az Egyesített Űrműveleti Központban (*Combined Space Operations Center*), és aktívan fejleszti saját űrképességeit.¹⁸

¹³ The National Space Policy. p. 81760.

¹⁴ Tagja a Védelmi Minisztérium, az Űrerők, a Rakétavédelmi Ügynökség, a Nemzeti Felderítő Iroda és a NASA.

¹⁵ Assessing and Strengthening the Manufacturing and Defense Industrial Base and Supply Chain Resiliency of the United States. Report to President Donald J. Trump by the Interagency Task Force in Fulfillment of Executive Order 13806. Department of Defense, September 2018. pp. 34–42. <https://media.defense.gov/2018/Oct/05/2002048904/-1/-1/1/ASSESSING-AND-STRENGTHENING-THE-MANUFACTURING-AND-DEFENSE-INDUSTRIAL-BASE-AND-SUPPLY-CHAIN-RESILIENCY.PDF>; letöltés: 2021.01.10.

¹⁶ ERWIN, Sandra: Tory Bruno reveals Chinese company tried to infiltrate ULA's supply chain. SpaceNews, 2020.09.15. <https://spacenews.com/tory-bruno-reveals-chinese-company-tried-to-infiltrate-ulas-supply-chain/>; letöltés: 2020.11.30.

¹⁷ The National Space Policy. p. 81760.

¹⁸ BLENKIN, Max: Germany signs up for multinational Combined Space Operations Initiative. Space Connect, 2020.02.03. <https://www.spaceconnectonline.com.au/operations/4116-germany-signs-up-for-multinational-combined-space-operations-initiative>; letöltés: 2021.01.12.

Am úgy tűnik, ez nem volt elég, mert Trump úgy döntött, hogy kivon Németországból 9500 amerikai katonát, és ezt előzetes egyeztetés nélkül jelentette be.¹⁹ Más országokkal – főleg a civil területen – az együttműködés sikeresebb volt. A Nemzeti Űrtanács értékelése kiemelte Kanadát, Japánt, Ausztráliát és az Európai Uniót mint a legfőbb partnereket. Úgy tűnik, többen érdekeltek az Amerikai Egyesült Államok hosszú távú terveihez történő csatlakozásban, beleértve a Holdat érintő küldetéseket is.²⁰

A hely- és időmeghatározó, illetve navigációs (*Positioning, Navigation, Timing – PNT*) képességek fejlesztése a következő kiemelt feladat. Nem meglepő módon a GPS továbbra is kulcsszerepet kap, és a civil szolgáltatást továbbra is ingyenesen akarják biztosítani, nem kizárva a magánszektor bevonását sem. A kormányzat szorgalmazza az alternatív navigációs rendszerek kutatását, konkrétan megemlíti a relatív navigációt és a kvantumészlelést lehetséges módszerekként.²¹ Ez utóbbi olyan távlatokat képes megnyitni, amely az azt először alkalmazó felet sokszoros helyzeti előnyhöz juttathatja. Lehetségessé válna nagy mélységben tartózkodó tengeralattjárók felderítése és a gravitációs erőt felhasználó navigáció is.²²

Egy újabb kiemelten fontos terület a világűr használatának fenntarthatósága. Az Amerikai Egyesült Államok továbbra is meghatározó akar lenni a szabályozások és a szabványok kialakításában. Washington ezért az alapszintű űrhelyzetismereti (*Space Situational Awareness – SSA*) információkat továbbra is ingyenesen elérhetővé teszi. Emellett részt vesz az űrforgalom irányításában, valamint az űrszemét eltávolítására irányuló kutatásokban és tevékenységben. Már az Obama-adminisztráció alatt léteztek tervek, hogy az űrhelyzetismeret terhét elveszik a Védelmi Minisztériumtól. Így az amúgy is leterhelt minisztérium a védelmi feladatokra fókuszálhat, és nem kell erőforrásai egy részét a kereskedelmi űrforgalom megfigyelésére fordítani. Az eredeti elgondolás szerint a Közlekedési Minisztérium (*Department of Transport – DoT*) és a Szövetségi Légi Közlekedési Hivatal (*Federal Aviation Administration – FAA*)²³ kapta volna a megbízást. A végrehajtott elemzések szerint azonban e szervezetek hatékonysága nem volt megfelelő, és a lehetséges partnerek is inkább a Kereskedelmi Minisztériumot

¹⁹ SISK, Richard: Trump Signs Off on Pentagon Strategy to Withdraw 9,500 Troops from Germany. Military.com, 2020.06.30.
<https://www.military.com/daily-news/2020/06/30/trump-signs-off-pentagon-strategy-withdraw-9500-troops-germany.html>; letöltés: 2021.01.16.

²⁰ Renewing America's Proud Legacy of Leadership in Space. Activities of the National Space Council and United States Space Enterprise. The White House National Space Council, January 2021. pp. 13–15.
<https://aerospace.org/sites/default/files/2021-01/NSpC%20Final%20Report%2015Jan21.pdf>;
letöltés: 2021.01.17.

²¹ Memorandum on Space Policy Directive 7. p. 5.

²² CLARIDGE, Richard: Quantum sensing: A new frontier for revolutionary technology. ComputerWeekly.com, 2019.12.17.
<https://www.computerweekly.com/opinion/Quantum-sensing-a-new-frontier-for-revolutionary-technology>;
letöltés: 2021.01.17.

²³ Szövetségi Légi Közlekedési Felügyeletként is fordítják.

részesítették előnyben, így a feladatkör végül ez utóbbi tárcához került.²⁴ Egyes szakértők azonban ezt hibának nevezték, mert így kárba veszett az évekig tartó előkészítő munka.²⁵

Az ágazatok közötti együttműködés utolsó fontos célkitűzése az SPD-6-ben is megnevezett nukleáris fejlesztések csoportja. A cél nukleáris energiaforrások és hajtóművek (*Space Nuclear Power and Propulsion – SNPP*) kifejlesztése és a világűrbe történő telepítése, amivel a Trump-kormányzat külön rendeletben is foglalkozott. A kormányzat ennek megfelelően utasított több minisztériumot és más kormányzati szervezetet, hogy közösen kezdjék meg olyan nukleáris eszközök kifejlesztését, amelyek biztosítani tudják a világűrben vagy egy égitest (főként a Hold és a Mars) felszínén a hosszabb ideig tartó és üzembiztos működést. A 2020-as évek közepére a technológiának már telepíthető állapotban kell lennie. A rendelet azonban kiemeli, hogy ezek a kísérletek és műveletek nem veszélyeztethetik a nukleáris fegyverek hasadóanyag-ellátását, vagy a haditengerészet atommeghajtású eszközeinek utánpótlását.²⁶ Az Energiaügyi Minisztérium már végzett is ilyen irányú kutatásokat a NASA-val együttműködve.²⁷ Természetesen a magánvállalatok is érdekeltek a kérdésben, amire példa a kaliforniai Radiant cég, amely kifejezetten a Védelmi Minisztérium igényeinek megfelelő mikroreaktorokat fejlesztene.²⁸ A hírek szerint több mint egy tucat cég és intézmény végez ilyen irányú kutatásokat. A gyors gyártási ciklus, a kis tömeg és az üzembiztonság a három fő fejlesztési szempont.²⁹

A kereskedelmi és a civil szektor fejlesztése sok téren összefüggésben áll az ágazatok közötti kategória céljaival. A kereskedelem növelése érdekében lehetőleg csak amerikai cégektől szerzik be a szolgáltatásokat. Ha az a biztonsági és a költségvetési feltételeknek megfelel, akkor a már meglévő képességek fejlesztésébe elsősorban a kereskedelmi szolgáltatókat vonják be. A kormány csak akkor hoz létre saját rendszereket, ha azt a nemzeti érdek megkívánja és nincs megfelelő kereskedelmi alternatíva. A kereskedelmi miniszter és a Nemzeti Űrtanács ellenőrzi az új cégeket, majd igyekeznek gyorsan és hatékonyan engedélyeztetni működésüket. Washington számít az űrforgalom növekedésére, és a balesetek elkerülése érdekében a már említett SSA-kapacitások növelése elengedhetetlen lesz.³⁰

²⁴ Space Traffic Management: Assessment of the Feasibility, Expected Effectiveness, and Funding Implications of a Transfer of Space Traffic Management Functions. National Academy of Public Administration, Washington, August 2020. pp. 92–105.
https://www.napawash.org/uploads/NAPA_OSC_Final_Report.pdf; letöltés: 2021.01.16.

²⁵ FELDSCHER, Jacqueline – BENDER, Bryan: Trump’s enduring space legacy. Politico, 2021.01.15.
<https://www.politico.com/newsletters/politico-space/2021/01/15/trumps-enduring-space-legacy-491419>;
letöltés: 2021.01.17.

²⁶ National Strategy for Space Nuclear Power and Propulsion. Space Policy Directive-6. p. 82877.

²⁷ Energy for Space. Department of Energy’s Strategy to Advanced American Space Leadership (FY 2021–FY 2031). US Department of Energy. p. 7.
<https://aerospace.org/sites/default/files/2021-01/Energy%20for%20Space%20-%20DoE%206Jan21.pdf>;
letöltés: 2021.01.17.

²⁸ PROCTOR, Darrell: Former SpaceX Engineers Tout New Microreactor. Power, 2020.09.22.
<https://www.powermag.com/former-spacex-engineers-tout-new-microreactor/>; letöltés: 2021.01.17.

²⁹ SOWDER, Andrew: Tiny Nuclear Reactors Could Transform Power Generation for Remote Communities and Military Sites... and Mission to Mars. EPRI Journal.
<https://eprijournal.com/tiny-nuclear-reactors-could-transform-power-generation-for-remote-communities-and-military-sites-and-missions-to-mars/>; letöltés: 2021.01.17.

³⁰ The National Space Policy. pp. 81761–81762.

A civil szektor főleg a tudományos és a felfedező tevékenységet jelenti, a támogatása is több módon történik. Az állami forrásokon kívül számítanak a privát befektetők részvételére is. A Nemzeti Űrpolitika a civil tevékenységi körbe sorolja a Holdra történő visszatérést 2024-ben, majd a 2028-ig elérendő állandó jelenlét biztosítását. Ez azonban feltehetőleg csúszni fog, technikai problémák és a koronavírus-járvány hatása miatt. A NASA legutóbbi tesztje a szupernehéz hordozórakétával sem a várakozásoknak megfelelően alakult, így a 2021 második felére tervezett Artemis-1 küldetés időpontja csúszik.³¹ A visszatérés a Holdra, majd utána elérni a Marsot kettős célt szolgál. Egyrészt kétségtelenül van propagandaértéke, különösen, ha Kína hasonló törekvéseit is figyelembe vesszük. Másrészt gazdasági érdekek is húzódnak a háttérben. A nyersanyagbányászat és az űrben folytatott gyártás lehetősége túlságosan is ígéretes ahhoz, hogy azt Washington figyelmen kívül hagyhatná.

A Nemzetközi Űrállomás üzemeltetése egyelőre folytatódik, de már készülnek az állomás nyugdíjazására, és egy idő után annak helyettesítésére. A Bigelow-hoz hasonló cégek már régóta tervezték saját kereskedelmi-tudományos állomás üzemeltetését. Már sikeresen csatlakoztattak egy felfújható modult a Nemzetközi Űrállomáshoz, ezért többen jó esélyt láttak a folytatásra. A koronavírus miatti korlátozások miatt azonban a nevadai cég kénytelen volt összes alkalmazottját elbocsátani.³² Kérdéses, hogy a vállalat képes lesz-e újból talpra állni, de ezzel a problémával nincsenek egyedül az űriparon belül.

A robotok további alkalmazása, a víz és a nyersanyagok feltárása, az alap kutatások folytatása, az űridőjárás feltérképezése és a bolygóvédelem is a célok közt szerepel.³³ Mindegyikkel kapcsolatban a kormányzat igyekszik a megfelelő iránymutatást megadni és a megfelelő dokumentációkat kiadni, majd a bennük foglaltakat biztosítani.

Nemzeti biztonsági terület

A Nemzeti Űrpolitika több cél fogalmaz meg. Az egyik legfontosabb a megfelelő kommunikáció garantálása. Ez növelheti az elrettentés erejét, átláthatóságot biztosít, ugyanakkor a szövetségesek számára is kedvezőbb, ha tudják, hogy az Amerikai Egyesült Államok mit szándékozik tenni. Ebben a szövegrészletben ismét említésre kerül az ellátási láncok problémája és az eszközbeszerzések hatékonyabbá tétele. A dokumentum kijelöli továbbá a hírszerzés igazgatója és a védelmi miniszter feladatait az űrkutatás/űrhadviselés területén. Előbbire vár más államok képességeinek felderítése, a fenyegetések beazonosítása, de a hírszerzésnek az átláthatóság megteremtésében is szerepet szánunk. A védelmi miniszter hatáskörébe tartozik az elrettentéshez szükséges képességek megteremtése, a gyors és hatékony világhű-hozzáférés biztosítása, valamint a rendszeres helyzetértékelés.³⁴

³¹ DE LA CRUZ, Lia – BYRD, Deborah: NASA's moon rocket test Saturday did not go as planned. EarthSky, 2021.01.20.

<https://earthsky.org/space/nasa-megarocket-sls-tests-core-green-run-hot-fire-test/>; letöltés: 2021.01.21.

³² FOUST, Jeff: Bigelow Aerospace lays off entire workforce. SpaceNews, 2020.03.23.

<https://spacenews.com/bigelow-aerospace-lays-off-entire-workforce/>; letöltés: 2021.01.17.

³³ The National Space Policy. p. 81767.

³⁴ The National Space Policy. p. 81771.

Az űrpolitikának ez a fejezete nem túl bőbeszédű, de szerencsére számos egyéb dokumentum és tevékenység segít körvonalazni az Amerikai Egyesült Államok nemzeti biztonsági terveit a világűrben. A Védelmi Minisztérium (*Department of Defense – DoD*) 2020. június 17-én tette közzé a Védelmi Űrstratégia (*Defense Space Strategy*) összefoglalását.³⁵ Ebben kiemelik: az űrkörnyezet megváltozott, a világűr többé már nem menedék, hanem műveleti terület. Kína és Oroszország a főbb riválisok, bár más jelentésekben Észak-Korea és Irán is felbukkan.³⁶

A Védelmi Űrstratégia négy törekvési irányt (*Lines of Effort – LoE*) nevez meg, amelyek az elkövetkezendő tíz évre érvényesek. Ezek a következők:

1. Átfogó katonai előnyre szert tenni a világűrben: ide tartozik az Űrerő felállítása, az űrhadviselés elvi alapjainak kidolgozása, a szakértelem és a haderónemi kultúra kialakítása. Emellett cél a megfelelő eszközök telepítése és az irányítási képességek fejlesztése.

2. Integrálni a világűrt az összhaderónemi műveletekbe: ez alá sorolható a harcérintkezés szabályainak aktualizálása, az Űrparancsnokság tevékenységének irányítása.

3. A stratégiai környezet alakítása: főleg az elrettentést, vagy annak sikertelensége esetén a konfliktus sikeres megnyerését tartják szükségesnek. A félreértések elkerülése végett ki kell dolgozni, hogy a világűrben mi elfogadható és mi nem.

4. Együttműködni a szövetségesekkel, partnerekkel, az iparral és a különféle hazai minisztériumokkal, ügynökségekkel: az információ megosztása és egyeztetése, szabályok és normák meghatározása, a K+F-együttműködés, valamint a kereskedelmi űrszektor eredményeinek felhasználása képezik eme pont gerincét.³⁷

Világos, hogy az Amerikai Egyesült Államok továbbra is függ majd a világűrbe juttatott eszközöktől. Am ezidáig – szerencsére – kevés a tapasztalat a világűrben kezdődő, vagy oda kiterjedő konfliktusok területén. További probléma a kiforrott szabályozás, vagy akár a szokásjog hiánya. Igazából nem világos a határvonal, mitől számít valami agresszív lépésnek a világűrben. Szerencsére a kormányzat érti, miért fontos a világűr, az új szervezetek létrehozása történelmi lehetőség, hogy újragondolják és átalakítsák az űr használatát. A Védelmi Minisztérium reményei szerint az új struktúrától a beszerzések felgyorsulása várható. A szövetségesek és az egyre erősödő kereskedelmi szektor pedig tovább erősítheti a védelmi törekvéseket. A Minisztérium azt is elismeri, még pár évbe beletelhet, mire a világűr nemcsak koncepciójában, hanem ténylegesen műveleti területté válhat. A közeljövőben főleg a meglévő képességeket szeretnék fejleszteni.³⁸

³⁵ Defense Space Strategy Summary. Department of Defense, June 2020. https://media.defense.gov/2020/Jun/17/2002317391/-1/-1/1/2020_DEFENSE_SPACE_STRATEGY_SUMMARY.PDF; letöltés: 2021.01.14.

³⁶ Challenges to Security in Space. Defense Intelligence Agency, January 2019. pp. 31–32. <https://media.defense.gov/2019/Feb/11/2002088710/-1/-1/1/SPACE-SECURITY-CHALLENGES.PDF>; letöltés: 2021.12.30.

³⁷ Defense Space Strategy Summary. pp. 7–9.

³⁸ Defense Space Strategy Summary. p. 6.

A papíron jól festő elképzelések megvalósítása természetesen számtalan akadályba ütközhet. Mindenesetre a Védelmi Űrstratégiának a korábbi, hasonló dokumentumokhoz mérten erős megfogalmazásai Kína és Oroszország számára könnyen használható propaganda-alapanyagot biztosítottak. Két nappal a megjelenése után egy orosz nyilatkozat máris agresszívnak bélyegezte Washingtont.³⁹

A védelmi célok teljesítése érdekében három új szervezetet is létrehoztak. Az első az Űrparancsnokság (*U.S. Space Command – USSC*). Ez a szervezet 1985 és 2002 között már létezett, és újbóli felállításáról már 2018-ban lehetett utalásokat hallani. Végül ez 2019 augusztusában valósággá vált, ezzel létrejött a 11. egyesített műveleti parancsnokság. Az Űrparancsnokság feladatai közé tartozik a már rendelkezésre álló és különböző szervezetek alá tartozó űreszközök összefogása, igazodva az űrtevékenység megváltozásához.⁴⁰ Az Űrparancsnokság úgynevezett funkcionális parancsnokságként elsősorban a földrajzi parancsnokságokat (északi, déli, európai, afrikai, központi, illetve indiai–csendes-óceáni) támogatja.

Az Űrparancsnokság első időszakához képest nagy különbség, hogy az újjászületése kezdetétől szó volt az Űrerő létrehozásáról is. A 4-es számú űrpolitikai rendelet 2019. február 19-i kiadásával hivatalosan is megkezdődött az Amerikai Egyesült Államok Űrerejének létrehozása, amelyet a 2019. december 20-án aláírt 2020-as védelmi költségvetés véglegesített. A haderőnem feladata az ország űrhaderójának kiképzése, megszervezése és felszerelése.⁴¹

A NASA és a Nemzeti Felderítő Hivatal (*National Reconnaissance Office – NRO*), továbbá más hírszerző szolgálatok űreszközei nem kerültek az új haderőnem felügyelete alá. A korábban a légierőhöz tartozó üregységek jelentős része az Űrerőhöz került, az új haderőnem azonban továbbra is a Légierő Hivatala (*Department of the Air Force – DAF*) alárendeltségébe tartozik.⁴² Az eszközök és az egységek átadása azonban nem feltétlen zökkenőmentes. A Pentagon álláspontja szerint a légierőnek nem kell átadnia a már több kísérleti repülést végrehajtott két X-37B típusú repülőeszközt az Űrerőnek.⁴³ Lehetséges, hogy ez később megtörténik,

³⁹ Comment by the Information and press Department on the release of the US „Defence Space Strategy”. MFA Russia, 2020.06.19.

https://www.mid.ru/en/foreign_policy/news/-/asset_publisher/UdAzvXr89FbD/content/id/4170086;

letöltés: 2021.01.16.

⁴⁰ ERWIN, Sandra: Trump formally reestablishes U.S. Space Command at White House ceremony. SpaceNews, 2019.08.29.

<https://spacenews.com/uspacecom-officially-re-established-with-a-focus-on-defending-satellites-and-deterring-conflict/>; letöltés: 2021.01.14.

⁴¹ Establishment of the United States Space Force. Space Policy Directive-4. p. 6050.

⁴² National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2020. Public Law 116-92-Dec. 20, 2019. pp. 1562–1568.

<https://www.congress.gov/116/plaws/publ92/PLAW-116publ92.pdf>; letöltés: 2021.01.03.

⁴³ CLARK, Stephen: Pentagon Plans to keep X-37B spaceplane under Air Force management. Spaceflight Now, 2020.08.18.

<https://spaceflightnow.com/2020/08/18/pentagon-plans-to-keep-x-37b-spaceplane-under-air-force-management/>; letöltés: 2021.01.16.

de jelenleg – kompromisszumos megoldásként – az Űrerő csak a világűrbe jutás után felügyeli a gép működtetését, azon belül is a Delta 9 egység 1. osztaga.⁴⁴

Az Űrerő egyik fontos szervezeti eleme az Űrendszerek Parancsnoksága (*Space Systems Command – SSC*), amely alá a beszerzési osztály is tartozik. Ennek egyik legfontosabb feladata az ellátás biztonságának fokozása.⁴⁵ Annyi bizonyos, hogy a rendszer túl merev és bonyolult, éppen a központi irányítás hiánya miatt. A *Secure World Foundation* 2020-as elemzése szerint a Biden-adminisztráció egyik legfőbb feladata éppen a felszerelés beszerzések rendezése lenne. Hogy ez eddig nem sikerült, az nem csoda, hiszen 2017-ben még több mint 60 szervezetnek volt valamilyen befolyása a világűrt érintő beszerzésekre.⁴⁶ A másik probléma a beszerzésekkel és az új eszközök rendszerbe állításával, hogy a riválisokhoz mérten meglehetősen lassú a ciklus, akár 10–15 év is eltelhet, míg Kína esetében nem volt ritka az öt éves időtartam, mialatt az ötlettől eljutottak egy eszköz rendszerbe állításig.⁴⁷

Éppen ez volt az egyik ok, amiért 2019 márciusában létrehozták az Űrfejlesztési Ügynökséget (*Space Development Agency – SDA*). Fő feladatai közé tartozik a fegyveres erők által használható új csúcstechnológiák kifejlesztésének gyorsítása. Az ügynökség főként koordinációs szerepet lát el, továbbá neki kell biztosítania, hogy a telepített űrképességek egységes rendszerként működjenek. Ez az új szervezet a Védelmi Minisztériumon belül a kutatási és műszaki tudományokért felelős államtitkár felügyelete alá tartozik. A posztot elsőként Michael Griffin töltötte be 2018 februárjától, és komoly erőfeszítéseket tett, hogy az SDA 2019 tavaszán egyáltalán létrejöhessen.⁴⁸ Úgy vélte, hogy a Pentagon szokásos beszerzési rendszere meglehetősen lassú és rossz hatásfokkal működik, ezért szükséges a folyamatok felgyorsítása. Beszédese az SDA jelmondata is: „*semper citius*”, amelynek jelentése „mindig gyorsabban”.⁴⁹

Griffin már 2018-ban is tudta, hogy kevés ideje lesz útjára indítani az SDA-t, ezért úgy vélte, hogy az alapok lerakása után a további lépéseket majd utódja teszi meg.⁵⁰ Am 2020. június 23-án bejelentett távozása – mert rövid idő múlva átment a

⁴⁴ Delta 9. Schriever Space Force Base, September 2020.
<https://www.schriever.spaceforce.mil/About-Us/Fact-Sheets/Display/Article/275817/delta-9/>;
letöltés: 2021.01.16.

⁴⁵ Chief of Space Operations' Planning Guidance. 1st Chief of Space Operations. 2020.11.09. p. 4.
<https://media.defense.gov/2020/Nov/09/2002531998/-1/-1/0/CSO%20PLANNING%20GUIDANCE.PDF>;
letöltés: 2020.12.03.

⁴⁶ Space Policy and Sustainability: Issue Briefing for the Biden Administration. Secure World Foundation, December 2020. p. 19.
https://swfound.org/media/207084/swf_space_policy_issue_briefing_2020_web.pdf; letöltés: 2020.12.04.

⁴⁷ VBExtra: Space Development Agency. YouTube, 2019.09.17.

<https://www.youtube.com/watch?v=2B-RM5aOanE>; letöltés: 2021.01.17.

⁴⁸ SMITH, Marcia: Mike Griffin Departing DoD. spacepolicyonline.com, 2020.06.23.
<https://spacepolicyonline.com/news/mike-griffin-departing-dod/>; letöltés: 2021.01.15.

⁴⁹ Who we are. Space Development Agency.
<https://www.sda.mil/home/who-we-are/>; letöltés: 2021.01.16.

⁵⁰ ERWIN, Sandra: Space Development Agency a huge win for Griffin in his war against the status quo. SpaceNews, 2019.04.21.
<https://spacenews.com/space-development-agency-a-huge-win-for-griffin-in-his-war-against-the-status-quo/>; letöltés: 2021.01.15.

magánszektorba – mégis több kérdést felvetett. 2020. július 10-én át is adta hivatalát, az indoklás szerint azért, mert asszisztensével együtt a magánszektorban kaptak egy kedvező lehetőséget. Griffin próbálta kitolni az SDA betagozását az Űrerő kötelékébe, legalább addig, míg az első műholdkonstellációt sikerül pályára állítaniuk. Távozása azonban épp ezt a halasztást tette nehezebbé.⁵¹ Griffin végül saját vállalatot alapított, és a kormányzati megbízások iránt érdeklődő Rocket Lab cég igazgatótanácsának is tagja lett.⁵² Ez az eset is mutatja a kormányzat időszakos nehézségeit, hogy megtartsa a jól képzett szakembereket. Már láttuk, hogy a Nemzeti Űrpolitika kiemeli: fontos a jó szakemberek megtartása, a dokumentum azonban nem emeli ki célként kormányzati alkalmazásban történő megtartásukat, csak magában az űrszektorban.⁵³

Mit is szeretne elérni az SDA? Tevékenységének alapját a Védelmi Minisztérium által 2018-ban meghatározott „űrlátomás” (*space vision*) adja. A cél elérése érdekében a szervezet nyolc területre kíván fókuszálni:

- a rakéták célba juttatását szolgáló állandó globális megfigyelési rendszer kiépítése;
- a potenciális ellenfelek rakétaival szembeni védelem részeként előrejelző, követő- és célmegjelölő rendszerek kiépítése;
- alternatív, a GPS-hozzáférés gátoltsága esetén is alkalmazható navigációs, helyzetmeghatározó és időmérő rendszerek kiépítése;
- globális és közel valós idejű űrhelyzetismeret megteremtése;
- az elrettentő képességek kialakítása;
- rugalmas és ellenálló földi űrinfrastruktúra felállítása (pl. rakétaindító állások, radarok);
- egy hálózatcentrikus struktúrájú vezetési-irányítási és kommunikációs rendszer kiépítése;
- alacsony látenciájú állandó, mesterséges intelligencia által támogatott globális megfigyelőrendszer felállítása.⁵⁴

Az Űrfejlesztési Ügynökség elképzelése szerint a cél eléréséhez egy többlépcsős megközelítéssel lehet eljutni. A nagyméretű és meglehetősen drága műholdak nem fognak teljesen eltűnni, de ezek használatát kiegészítik majd egy sok – de jóval kisebb és olcsóbb – műholdból álló, sokkal rugalmasabb és nem mellelesleg

⁵¹ ERWIN, Sandra: Griffin's departure stirs questions about the future of the Space Development Agency. SpaceNews, 2020.06.24. <https://spacenews.com/griffins-departure-stirs-questions-about-the-future-of-the-space-development-agency/>; letöltés: 2021.01.15.

⁵² FOUST, Jeff: Mike Griffin joins board of Rocket Lab. SpaceNews, August 12, 2020.08.12. <https://spacenews.com/mike-griffin-joins-board-of-rocket-lab/>; letöltés: 2021.01.15.

⁵³ The National Space Policy. p. 81759.

⁵⁴ Final Report on Organizational and Management Structure for the National Security Space Components of the Department of Defense. August 9, 2018. p. 6. <https://media.defense.gov/2018/Aug/09/2001952764/-1/-1/1/ORGANIZATIONAL-MANAGEMENT-STRUCTURE-DOD-NATIONAL-SECURITY-SPACE-COMPONENTS.PDF>; letöltés: 2021.01.15.

ellenállóbb rendszerrel. Az úgynevezett Nemzeti Védelmi Űrarchitektúra (*National Defense Space Architecture – NDSA*) összesen hét rétegből (*layer*) állna. Az elkülönítés alapja a műholdak funkcióiban és képességeiben keresendő. A rétegek a következők:

1. Szállító (*Transport*): A földi egységek összeköttetését és adatokkal történő ellátását szolgálja. Ez voltaképpen a vezetés és irányítás biztosítását jelenti. A műholdak száma 300–500 között mozog, és alacsony Föld-körűl pályán (*Low Earth Orbit – LEO*), 750–1200 km magasságban keringenek majd. Ha a teljes rendszer elkészül – azt 2026-ra ütemezték –, akkor a műholdak 95%-ának legalább két másik műhold lesz a látóterében, és ezekkel rádiójelek helyett optikai elven működő eszközökkel (*Optical Inter-Satellite Links – OISL*) kommunikál majd.⁵⁵ Az első tíz egység legyártásának pályázatát a Lockheed Martin cég nyerte el.⁵⁶

2. Harcírányító (*Battle Management*): Kommunikációs és irányító funkciói mellett aktuális információkkal látja el a harcoló egységeket. Ez a rendszer hangolja össze az érzékeléssel foglalkozó rétegeket. Hasonlattanálva ez lesz az „operációs rendszer, amelyen az összes többi program fut”.⁵⁷

3. Követő (*Tracking*): Az ellenfelek rakétáinak, különösen a fejlesztés alatt álló hiperszonikus eszközöknek a követése lesz a feladata. Az SDA a Rakétavédelmi Ügynökséggel (*Missile Defense Agency – MDA*) együtt dolgozik majd, hogy 2024-re már legalább részben használható legyen ez a rendszer is.⁵⁸ Az első négy-négy műholdat a SpaceX és az L3Harris építheti meg, széles látószögű infravörös érzékelőkkel a fedélzetükön.⁵⁹

4. Felügyeleti (*Custody*): Feladata azoknak az eszközök a felderítése és a követése, amelyek a rakéták indításához szükségesek. A lehetséges célpontok adatait továbbítja majd a földi telepítésű fegyverrendszereknek, a több fajta érzékelőből nyert információ, az alkalmazott algoritmusok és a nagy sebességű adattovábbítás lehetővé teszik a valós idejű célmegjelölést.⁶⁰ Az SDA nem tervez külön műholdakat pályára állítani e rétegnek a kiszolgálására, hanem az érzékelőket más funkcióval bíró űreszközökre telepítenék.

⁵⁵ Transport. Space Development Agency.
<https://www.sda.mil/transport/>; letöltés: 2021.01.18.

⁵⁶ Lockheed Martin To Build 10 Small Satellite Mesh Network In Two Years. Lockheed Martin, 2020.09.01.
<https://news.lockheedmartin.com/news-releases?item=128968>; letöltés: 2021.01.18.

⁵⁷ VBExtra: Space Development Agency.

⁵⁸ MAGNUSON, Stew: WEB EXCLUSIVE: Details of the Pentagon’s New Space Architecture Revealed. National DEFENSE, 2019.09.19.
<https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2019/9/19/details-of-the-pentagon-new-space-architecture-revealed>; letöltés: 2021.01.18.

⁵⁹ ERWIN, Sandra: L3Harris, SpaceX win Space Development Agency contracts to build missile-warning satellites. SpaceNews, 2020.10.05.
<https://spacenews.com/spacex-l3harris-win-space-development-agency-contracts-to-build-missile-warning-satellites/>; letöltés: 2021.01.16.

⁶⁰ GREENWOOD, Matthew: The Pentagon Has a Plan to Defend Against Hypersonic Missiles. engineering.com, 2020.10.23.
<https://www.engineering.com/story/the-pentagon-has-a-plan-to-defend-against-hypersonic-missiles>; letöltés: 2021.01.16.

5. Navigációs (*Navigation*): A GPS zavarása vagy kiesése esetén ez a réteg képes lesz adatokat szolgáltatni a navigációhoz, illetve a helyzet- és időmeghatározáshoz.

6. Kialakuló képességek/elrettetés (*Emerging Capabilities/Deterrence*): Ennek a konstellációnak lesz a feladata, hogy a mélyűrből vagy a geostacionárius pályákon túlról érkező veszélyekre reagáljon, legyen az rivális hatalmak tevékenysége vagy természetes eredetű fenyegetés. Hatóköre akár a Holdig is terjedhet. Ezenkívül az új technológiák tesztelésének is a terepe lehet, valamint felmerült egy gyors mozgásra képes űrjármű integrálása is ebbe a rétegbe.⁶¹

7. Támogató (*Support*): Ez valójában egy földi hálózat. Biztosítja az egész NDSA működését és karbantartását. A tervek szerint egy-egy műhold legalább öt évig működne. A modernizálás, a bővítés és a rakétaindítások ütemezése is ebbe a rétegbe tartozna.

Mint látható, a tervek valóban ambiciózusak. A Védelmi Minisztérium elképzelései szerint az Űrfejlesztési Hivatalt integrálni fogják az Űrerőbe, legkésőbb 2022 októberében, hogy annak parancsnoksága alatt folytassák a rendszer kiépítését. Az SDA igazgatója, Derek Tournear azonban ugyanúgy szeretné eltolni ezt az időpontot, akárcsak korábban Griffin. Úgy véli, erre legalább 2023-ig szükség lenne, mivel ekkorra tudják üzembe helyezni a tervezett műholdrendszer első fázisát, és bizonyítani az elképzelés működőképességét.⁶² Erre egyelőre kevés az esély, így az SDA-nek gyorsítania kell az ütemtervét.

Összefoglalás

Mint látható, a Trump-adminisztráció alatt az Amerikai Egyesült Államok több olyan dokumentumot adott ki, amely betekintést nyújt egy átfogó „űrstratégiába” és annak egyes részterületeibe. A létrehozott szervezetek segítségével, a technológiai fejlesztések fokozásával és az új eszközök rendszerbe állításának felgyorsításával a kormányzat demonstrálta, hogy a megnevezett célokat valóban komolyan is veszi. Természetesen az intézményi ellenállás, a gazdasági ellenállás, az ellátási láncok veszélyeztetettsége és a személyügyi problémák jelen vannak, de ezek a jelek szerint a folyamatot csak lassítják, nem akasztják meg teljesen. A prognózisok szerint a globális űrtevékenység tovább fog bővülni, és ha a nagyhatalmak szembenállása az egészséges rivalizálás szintjén marad, az még jótékony hatással is lehet az egész szektorra. Úgy tűnik, hogy a Biden-adminisztráció nagyobb hangsúlyt helyez a tudományos kutatásokra, a Föld megfigyelésére, így a NASA támogatására is, ugyanakkor inkább építeni szeretne a Trump-korszak eredményeire és továbbvinni a már megkezdett folyamatokat, elérni a főbb kitűzött célokat. Az elkövetkező években kiderül majd, pontosan milyen módon igyekszik ezt megvalósítani.

⁶¹ Emerging Capabilities. Space Development Agency.
<https://www.sda.mil/emerging-capabilities/>; letöltés: 2021.01.17.

⁶² TADJDEH, Yasmin: Future of Space Development Debated. National DEFENSE, 2020.07.23.
<https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2020/7/23/future-of-space-development-agency-debated>; letöltés: 2021.01.18.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Assessing and Strengthening the Manufacturing and Defense Industrial Base and Supply Chain Resiliency of the United States. Report to President Donald J. Trump by the Interagency Task Force in Fulfillment of Executive Order 13806. Department of Defense, September 2018. pp. 34–42.
<https://media.defense.gov/2018/Oct/05/2002048904/-1/-1/1/ASSESSING-AND-STRENGTHENING-THE-MANUFACTURING-AND%20DEFENSE-INDUSTRIAL-BASE-AND-SUPPLY-CHAIN-RESILIENCY.PDF>; letöltés: 2021.01.10.
- BLENKIN, Max: Germany signs up for multinational Combined Space Operations Initiative. Space Connect, 2020.02.03.
<https://www.spaceconnectonline.com.au/operations/4116-germany-signs-up-for-multinational-combined-space-operations-initiative>; letöltés: 2021.01.12.
- Challenges to Security in Space. Defense Intelligence Agency, January 2019.
<https://media.defense.gov/2019/Feb/11/2002088710/-1/-1/1/SPACE-SECURITY-CHALLENGES.PDF>; letöltés: 2021.12.30.
- Chief of Space Operations' Planning Guidance. 1st Chief of Space Operations. 2020.11.09.
<https://media.defense.gov/2020/Nov/09/2002531998/-1/-1/0/CSO%20PLANNING%20GUIDANCE.PDF>; letöltés: 2020.12.03.
- CLARIDGE, Richard: Quantum sensing: A new frontier for revolutionary technology. ComputerWeekly.com, 2019.12.17.
<https://www.computerweekly.com/opinion/Quantum-sensing-a-new-frontier-for-revolutionary-technology>; letöltés: 2021.01.17.
- CLARK, Stephen: Pentagon Plans to keep X-37B spaceplane under Air Force management. Spaceflight Now, 2020.08.18.
<https://spaceflightnow.com/2020/08/18/pentagon-plans-to-keep-x-37b-spaceplane-under-air-force-management/>; letöltés: 2021.01.16.
- Comment by the Information and press Department on the release of the US „Defence Space Strategy”. MFA Russia, 2020.06.19.
https://www.mid.ru/en/foreign_policy/news/-/asset_publisher/UdAzvXr89FbD/content/id/4170086; letöltés: 2021.01.16.
- Cybersecurity Principles for Space Systems. Space Policy Directive-5. Federal Register, Vol. 85, No. 176, 2020.09.10. pp. 56155–56158.
<https://www.federalregister.gov/documents/2020/09/10/2020-20150/cybersecurity-principles-for-space-systems>; letöltés: 2021.01.13.
- DE LA CRUZ, Lia – BYRD, Deborah: NASA's moon rocket test Saturday did not go as planned. EarthSky, 2021.01.20.
<https://earthsky.org/space/nasa-megarocket-sls-tests-core-green-run-hot-fire-test>; letöltés: 2021.01.21.
- Defense Space Strategy Summary. Department of Defense, June 2020.
https://media.defense.gov/2020/Jun/17/2002317391/-1/-1/1/2020_DEFENSE_SPACE_STRATEGY_SUMMARY.PDF; letöltés: 2021.01.14.

- Delta 9. Schriever Space Force Base, September 2020.
<https://www.schriever.spaceforce.mil/About-Us/Fact-Sheets/Display/Article/275817/delta-9/>;
letöltés: 2021.01.16.
- Emerging Capabilities. Space Development Agency.
<https://www.sda.mil/emerging-capabilities/>; letöltés: 2021.01.17.
- Energy for Space. Department of Energy's Strategy to Advanced American Space Leadership (FY 2021–FY 2031). US Department of Energy.
<https://aerospace.org/sites/default/files/2021-01/Energy%20for%20Space%20-%20DoE%206Jan21.pdf>; letöltés: 2021.01.17.
- ERWIN, Sandra: Griffin's departure stirs questions about the future of the Space Development Agency. SpaceNews, 2020.06.24.
<https://spacenews.com/griffins-departure-stirs-questions-about-the-future-of-the-space-development-agency/>; letöltés: 2021.01.15.
- ERWIN, Sandra: L3Harris, SpaceX win Space Development Agency contracts to build missile-warning satellites. SpaceNews, 2020.10.05.
<https://spacenews.com/spacex-l3harris-win-space-development-agency-contracts-to-build-missile-warning-satellites/>; letöltés: 2021.01.16.
- ERWIN, Sandra: Space Development Agency a huge win for Griffin in his war against the status quo. SpaceNews, 2019.04.21.
<https://spacenews.com/space-development-agency-a-huge-win-for-griffin-in-his-war-against-the-status-quo/>; letöltés: 2021.01.15.
- ERWIN, Sandra: Tory Bruno reveals Chinese company tried to infiltrate ULA's supply chain. SpaceNews, 2020.09.15.
<https://spacenews.com/tory-bruno-reveals-chinese-company-tried-to-infiltrate-ulas-supply-chain/>; letöltés: 2020.11.30.
- ERWIN, Sandra: Trump formally reestablishes U.S. Space Command at White House ceremony. SpaceNews, 2019.08.29.
<https://spacenews.com/usspacecom-officially-re-established-with-a-focus-on-defending-satellites-and-deterring-conflict/>; letöltés: 2021.01.14.
- Establishment of the United States Space Force. Space Policy Directive-4. Federal Register, Vol. 84, No. 37, 2019.02.25. pp. 6049–6052.
<https://www.federalregister.gov/documents/2019/02/25/2019-03345/establishment-of-the-united-states-space-force>; letöltés: 2021.01.13.
- FELDSCHER, Jacqueline – BENDER, Bryan: Trump's enduring space legacy. Politico, 2021.01.15.
<https://www.politico.com/newsletters/politico-space/2021/01/15/trumps-enduring-space-legacy-491419>; letöltés: 2021.01.17.
- Final Report on Organizational and Management Structure for the National Security Space Components of the Department of Defense. August 9, 2018.
<https://media.defense.gov/2018/Aug/09/2001952764/-1/-1/1/ORGANIZATIONAL-MANAGEMENT-STRUCTURE-DOD-NATIONAL-SECURITY-SPACE-COMPONENTS.PDF>; letöltés: 2021.01.15.

- FOUST, Jeff: Bigelow Aerospace lays off entire workforce. SpaceNews, 2020.03.23. <https://spacenews.com/bigelow-aerospace-lays-off-entire-workforce/>; letöltés: 2021.01.17.
- FOUST, Jeff: Mike Griffin joins board of Rocket Lab. SpaceNews, August 12, 2020.08.12. <https://spacenews.com/mike-griffin-joins-board-of-rocket-lab/>; letöltés: 2021.01.15.
- GREENWOOD, Matthew: The Pentagon Has a Plan to Defend Against Hypersonic Missiles. engineering.com, 2020.10.23. <https://www.engineering.com/story/the-pentagon-has-a-plan-to-defend-against-hypersonic-missiles>; letöltés: 2021.01.16.
- Lockheed Martin To Build 10 Small Satellite Mesh Network In Two Years. Lockheed Martin, 2020.09.01. <https://news.lockheedmartin.com/news-releases?item=128968>; letöltés: 2021.01.18.
- MAGNUSON, Stew: WEB EXCLUSIVE: Details of the Pentagon's New Space Architecture Revealed. National DEFENSE, 2019.09.19. <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2019/9/19/details-of-the-pentagon-new-space-architecture-revealed>; letöltés: 2021.01.18.
- Memorandum on Space Policy Directive 7. The United States Space-Based Positioning, Navigation and Timing Policy. The White House, 2021.01.15. pp. 1–19. <http://aerospace.csis.org/wp-content/uploads/2021/01/SpacePolicyDirective7.pdf>; letöltés: 2021.01.20.
- National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2020. Public Law 116-92-Dec. 20, 2019. pp. 1562–1568. <https://www.congress.gov/116/plaws/publ92/PLAW-116publ92.pdf>; letöltés: 2021.01.03.
- National Space Traffic Management Policy. Space Policy Directive-3. Federal Register, Vol. 83, No. 120, 2018.06.21. pp. 28969–28976. <https://www.federalregister.gov/documents/2018/06/21/2018-13521/national-space-traffic-management-policy>; letöltés: 2021.01.13.
- National Strategy for Space Nuclear Power and Propulsion. Space Policy Directive-6. Federal Register, Vol. 85, No. 245, 2020.12.21. pp. 82873–82879. <https://www.federalregister.gov/documents/2020/12/21/2020-28272/national-strategy-for-space-nuclear-power-and-propulsion>; letöltés: 2021.01.13.
- PROCTOR, Darrell: Former SpaceX Engineers Tout New Microreactor. Power, 2020.09.22. <https://www.powermag.com/former-spacex-engineers-tout-new-microreactor/>; letöltés: 2021.01.17.
- Reinvigorating America's Human Space Exploration Program. The White House, Office of the Press Secretary, 2017.12.11. https://aerospace.org/sites/default/files/policy_archives/Space%20Policy%20Directive%201%20-%202011Dec17.pdf; letöltés: 2021.01.13.
- Renewing America's Proud Legacy of Leadership in Space. Activities of the National Space Council and United States Space Enterprise. The White House National Space Council, January 2021. <https://aerospace.org/sites/default/files/2021-01/NSpC%20Final%20Report%2015Jan21.pdf>; letöltés: 2021.01.17.

- Reviving the National Space Council. Executive Order 13803. Federal Register, Vol. 82, No. 129, 2017.07.07. pp. 31429–31432.
<https://www.federalregister.gov/documents/2017/07/07/2017-14378/reviving-the-national-space-council>; letöltés: 2021.01.13.
- SISK, Richard: Trump Signs Off on Pentagon Strategy to Withdraw 9,500 Troops from Germany. Military.com, 2020.06.30.
<https://www.military.com/daily-news/2020/06/30/trump-signs-off-pentagon-strategy-withdraw-9500-troops-germany.html>; letöltés: 2021.01.16.
- SMITH, Marcia: Mike Griffin Departing DoD. spacepolicyonline.com, 2020.06.23.
<https://spacepolicyonline.com/news/mike-griffin-departing-dod/>; letöltés: 2021.01.15.
- SOWDER, Andrew: Tiny Nuclear Reactors Could Transform Power Generation for Remote Communities and Military Sites... and Mission to Mars. EPRI Journal.
<https://eprijournal.com/tiny-nuclear-reactors-could-transform-power-generation-for-remote-communities-and-military-sites-and-missions-to-mars/>; letöltés: 2021.01.17.
- Space Policy and Sustainability: Issue Briefing for the Biden Administration. Secure World Foundation, December 2020. p. 19.
https://swfound.org/media/207084/swf_space_policy_issue_briefing_2020_web.pdf; letöltés: 2020.12.04.
- Space Traffic Management: Assessment of the Feasibility, Expected Effectiveness, and Funding Implications of a Transfer of Space Traffic Management Functions. National Academy of Public Administration, Washington, August 2020. pp. 92–105.
https://www.napawash.org/uploads/NAPA_OSC_Final_Report.pdf; letöltés: 2021.01.16.
- Streamlining Regulations on Commercial Use of Space. Space Policy Directive-2. Federal Register, Vol. 83, No. 104, 2018.05.30. pp. 24901–24904.
<https://www.federalregister.gov/documents/2018/05/30/2018-11769/streamlining-regulations-on-commercial-use-of-space>; letöltés: 2021.01.13.
- TADJDEH, Yasmin: Future of Space Development Debated. National DEFENSE, 2020.07.23.
<https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2020/7/23/future-of-space-development-agency-debated>; letöltés: 2021.01.18.
- The National Space Policy. Memorandum. Federal Register, Vol. 85, No. 242, 2020.12.16. pp. 81755–81773.
<https://www.federalregister.gov/documents/2020/12/16/2020-27892/the-national-space-policy>; letöltés: 2021.01.13.
- Transport. Space Development Agency.
<https://www.sda.mil/transport/>; letöltés: 2021.01.18.
- VBExtra: Space Development Agency. YouTube, 2019.09.17.
<https://www.youtube.com/watch?v=2B-RM5aOanE>; letöltés: 2021.01.17.
- Who we are. Space Development Agency.
<https://www.sda.mil/home/who-we-are/>; letöltés: 2021.01.16.

**A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS EGYÉB
FELFORGATÓ TECHNOLÓGIÁK HATÁSAINAK
VIZSGÁLATA**

BEVEZETÉS

A mesterséges intelligencia (MI) és egyéb felforgató (*diszruptív*) technológiák (jelentős újításokon alapuló technológia, amely átfogó, egy teljes iparág korábbi működését átfogó változásokat generál¹) alapjaiban változtatják meg a jelenleg fennálló tudományos, gazdasági és társadalmi rendszerek működését. Ezeknek a változásoknak az átfogó, közép- és hosszabb távú hatásai jelenleg nem ismertek. Az ilyen technológiák elterjedése az élet minden területére kiterjedő paradigmaváltást eredményez, alapvetően megváltoztatva az egyének, országok és szövetségek körülményeit és helyzetét.

A helyzet jobb megértése érdekében a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat (KNBSZ) átfogó, külső kutatók által támogatott hároméves kutatási programot indít, amelynek témája az MI és egyéb felforgató technológiák elterjedése, hatásainak átfogó vizsgálata.

A kutatás tárgya annak meghatározása, hogy az MI és egyéb felforgató technológiák elterjedésének milyen várható hatásai lesznek politikai, jogi, gazdasági, ipari, társadalmi, szociológiai, kulturális, biztonsági és katonai területen 2030-ig.

A kutatás végső célja egy olyan egységes dokumentum (tanulmánykötet) elkészítése, amely segítséget nyújt a jövő kihívásainak kezeléséhez szükséges stratégiai tervezésben a politikai, a gazdasági és a katonai vezetők számára.

ALAPFOGALMAK TISZTÁZÁSA

Egy olyan komplex tanulmánykötet esetén, amely az MI és más egyéb felforgató technológiák gazdasági, társadalmi és egyéb hatását vizsgálja, érdemes a feladatot a fogalmak pontosításával kezdeni. Különösen indokolt lépés ez amiatt is, mert az információs technológiák területén jelentős a fogalomzavar, és a különböző részterületeken – földrajzi, nyelvi, szakmai, laikus stb. környezetben – mást és mást értenek ugyanazon terminológia alatt. Emellett az időbeliség is fontos tényező, mert a technológia nagyon gyorsan változik. Gyakran megfigyelhető, hogy egy adott fogalom idővel már nemcsak az eredeti jelentéstartalommal bír, hanem annál sokkal többel, és már inkább kategóriává, semmint konkrét definícióvá válik. Ugyanakkor ellentétes irányú dinamika is megfigyelhető más fogalmak esetén, más új kifejezések veszik át a korábbi jelentés egy részének reprezentálását.

¹ SMITH, Tim: Disruptive Technology. Investopedia, 2020.03.21.
<https://www.investopedia.com/terms/d/disruptive-technology.asp>; letöltés: 2021.10.06.

Ezért ebben a fejezetben a dokumentum elején lévő fogalomtárban felsorolt fogalmakat – halmazelméleti szempontokat is figyelembe véve – elhelyezzük egymáshoz képest, a tanulmánykötet szempontjából legfontosabbakat pedig részletesebben is kifejtsük. A témakör ugyanakkor rendkívül tág, ezért ilyen rövid keretek között csak egy általános áttekintés lehetséges. Arra is felhívjuk a figyelmet, hogy a fent leírtak miatt sok fogalom pontos meghatározása vitatott, vagy éppen átalakulóban van. Ilyen esetben igyekszünk egy kicsit konzervatívabb megközelítést alkalmazni, egy fogalomhoz csak a már biztosan elfogadott jelentéseket és képességeket társítjuk. Ennek legfőbb oka, hogy a tanulmánykötet alapvetően nem műszaki megközelítésű, nem szükséges minden szempontból a legfrissebb tudományos eredmények bemutatása. A hangsúly sokkal inkább azon van, hogy sikerüljön azokat a legfontosabb műszaki, tudományos fejlődési, fejlesztési irányokat kijelölni, amelyek hatásait a tanulmányok vizsgálják.

A fentiek alapján az általunk fontosnak ítélt fogalmak és azok definíciója az alábbiak szerint foglalható össze:

3D nyomtatás – Tárgyak gyártása rétegek egymásra hordásával egy digitális modell alapján. Additív gyártásnak is nevezik.²

Automatizáció – Gépek vagy számítógépek emberi beavatkozás nélküli használata.³

Big Data – Olyan mennyiségű adat összessége, amely túl nagy ahhoz, hogy hagyományos adatbázis-kezelő módszerekkel feldolgozzák.⁴

Biológiai intelligencia – A biológiai élőlények képessége megismerő (kognitív) tevékenységek végzésére.⁵

Biotechnológia – A tudomány és technológia alkalmazása élő szervezeteken, azok részein, termékein vagy modelljein azzal a céllal, hogy megváltoztassunk élő vagy élettelen anyagokat tudás, termékek vagy szolgáltatások létrehozásáért.⁶

Digitalizáció – Adat, információ számítógép által érthető formátumba történő átalakítása.⁷

Felforgató technológia – Olyan új technológia, amely teljesen megváltoztatja a tudomány, a technológia és az ipar egy területén fennálló rendet.⁸

² 3D printing. Merriam-Webster.

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/3D%20printing>; letöltés: 2021.10.06.

³ Automation. Cambridge Dictionary.

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/automation>; letöltés: 2021.10.06.

⁴ Big Data. Merriam-Webster.

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/big%20data>; letöltés: 2021.10.06.

⁵ Biological Intelligence. APA Dictionary of Psychology.

<https://dictionary.apa.org/biological-intelligence>; letöltés: 2021.10.06.

⁶ OECD Factbook, 2013.

<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/factbook-2013-63-en.pdf?expires=1625122841&id=id&accname=guest&checksum=A9BD014C05E10DBE96F47D1DC90B5749>; letöltés: 2021.10.06.

⁷ Digitalization. Cambridge Dictionary.

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/digitalize?q=digitalization>; letöltés: 2021.10.06.

⁸ Disruptive Technology. Cambridge Dictionary.

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/disruptive-technology>; letöltés: 2021.10.06.

Gépi tanulás – A mesterséges intelligencia egyik ága, olyan rendszereket jelent, amelyek (asszisztált) tanulásra képesek, azaz tapasztalatokból tudást generálnak.⁹

Információs technológia (IT) – Magában foglalja a számítógépes rendszerek, szoftverek és hálózatok fejlesztését, használatát és karbantartását.¹⁰

Integrált rendszer – Olyan informatikai megoldás, ahol az egyes részfunkciókat megvalósító rendszerek a felhasználók számára gyakorlatilag észrevétlen adatmegosztás révén egységes rendszerként képesek működni.¹¹

Intelligencia – Az intelligencia azon mentális képességeket foglalja magában, amelyek szükségesek a környezethez való alkalmazkodáshoz, valamint a környezet kiválasztásához és alakításához.¹²

Ipar 4.0 – A termelési folyamatok olyan szervezését írja le, amelynek keretében az eszközök önállóan kommunikálnak egymással az értéklánc mentén: a jövő egy olyan „okosgyárat” hozva létre ezzel, amelyben a számítógép által vezérelt rendszerek nyomon követik a fizikai folyamatokat, létrehozzák a fizikai valóság virtuális mását és decentralizált döntéseket hoznak önszervező mechanizmusok alapján.¹³

Mesterséges intelligencia – Egy számítógép vagy egy számítógép által vezérelt rendszer azon képességét értjük, hogy olyan feladatokat oldjon meg, amelyenekre a közfelfogás alapján csak egy intelligens egyed képes.¹⁴

Miniatürizáció – Az a folyamat, amelynek során a tudományos fejlesztés felhasználásával egy technológiai eszköz alkotóelemeinek mérete folyamatosan csökken.

Nanotechnológia – Az anyag atomi, molekuláris és szupermolekuláris szintű ipari felhasználása. Atomok és molekulák precíziós kezelése makró méretű termékek előállítására érdekében.¹⁵

Programozás – Egy vagy több absztrakt algoritmus megvalósítása egy bizonyos programozási nyelven.

⁹ MITCHELL, Tom M.: Machine Learning. McGraw Hill, New York, 1997. p 125.
<https://www.cin.ufpe.br/~cavmj/Machine%20-%20Learning%20-%20Tom%20Mitchell.pdf>;
letöltés: 2021.10.04.

¹⁰ Information Technology. Merriam-Webster.
<https://www.merriam-webster.com/dictionary/information%20technology>; letöltés: 2021.10.06.

¹¹ Integrált rendszer. Egészségtudományi fogalomtár.
https://fogalomtar.aeek.hu/index.php/Integr%C3%A1lt_rendszer; letöltés: 2021.10.06.

¹² NAGY Eszter: Az intelligencia fogalma és meghatározásai.
<https://pszichologia.szeszterke.ro/az-intelligencia-fogalma-es-meghatározasai-3/>; letöltés: 2021.10.06.

¹³ SMIT, Jan – KREUTZER, Stephan – MOELLER, Carolin – CARLBERG, Malin: Industry 4.0. Policy Department A: Economic and Scientific Policy. European Parliament, Brüsszel, 2016. pp. 22–23.
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU\(2016\)570007_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU(2016)570007_EN.pdf);
letöltés: 2021.10.06.

¹⁴ Artificial Intelligence. Britannica.
<https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>; letöltés: 2021.10.06.

¹⁵ DREXLER, K. Eric: Nanotechnology: From Feynman to Funding. Bulletin of Science, Technology & Society, Volume 24 Issue 1, February 2004. pp. 21–27.

Robot – Olyan automatikusan működtetett gép, amely az emberi munkát helyettesíti.¹⁶

Robotika – A robotok tervezésével, készítésével és működtetésével kapcsolatos tudományág.¹⁷

Technológia – Valamely gyártási folyamat elméleti és gyakorlati részeinek összessége.¹⁸

TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

Az ember a civilizáció kezdetétől igyekszik a megélhetését megkönnyíteni, munkavégzése során különböző tárgyakat, eszközöket igénybe venni. Ezért tágabb értelemben a technológia alatt nemcsak a közvetlenül a gyártással kapcsolatos, hanem a mindennapi életünket segítő összes támogató folyamatot, azok elméleti és gyakorlati megvalósulását értjük. A tanulmánykötet középpontjában tehát ezeknek a folyamatoknak a változása, összességben a technológiai fejlődés áll. A technológiai fejlődést a középpontba helyezve három főbb irány mutatkozik a tudományos vizsgálatokra. Először is a különböző gazdasági, társadalmi hatások igényt generálnak az új technológiai megoldásokra, például a 19. század végén egyre nagyobb igény mutatkozott az árutak gyorsabb és pontosabb szállítására alkalmasabb közlekedési eszközök kifejlesztésére, ez elősegítette a belső égésű motorok kifejlesztését és elterjedését. Másodsorban, a technológiai fejlesztések hatnak egymásra és új fejlesztéseket indukálnak, például a belső égésű motor megjelenése nagymértékben segítette a repülőipar kialakulását. Harmadsorban a technológiai fejlődés jelentős gazdasági, társadalmi hatásokat generál, például a belső égésű motorok elterjedése segítette a gazdasági növekedést, illetve csökkentette a város és a vidék közötti társadalmi különbségeket.

Jelen tanulmánykötetben ez utóbbi folyamatokra koncentrálunk, mert az utóbbi időben elvált a technológiai fejlődés üteme a gazdaság és a társadalom valós igényeitől, elsősorban a korábbi fejlesztések dinamikájára építve egyre gyorsabb tempóban változik, és ezzel együtt változtatja a gazdaságot és a társadalmat is. A gyors technológiai változások már az átfogó technológiai elemzéseket is nehézkessé teszik, az átfogó gazdasági, társadalmi elemzések, előrejelzések készítőinek pedig rengeteg kihívással kell megküzdeniük. Ezért is érdemes a vizsgált terület szűkítése.

A vizsgált terület(ek) kiválasztásakor természetesen az a legfontosabb szempont, hogy az adott területen végbemenő fejlődésnek milyen mértékű (mind kvantitatív, mind kvalitatív szempontok szerint) jelenlegi, de különösen későbbi gazdasági, társadalmi hatása lesz. Ezért a választás egyértelműen az *információs*

¹⁶ Robot Technology. Britannica.
<https://www.britannica.com/technology/robot-technology>; letöltés: 2021.10.06.

¹⁷ Robotics. Britannica.
<https://www.britannica.com/technology/robotics>; letöltés: 2021.10.06.

¹⁸ Technológia. Idegen szavak gyűjteménye.
<https://idegen-szavak.hu/keres/technol%C3%B3gia>; letöltés: 2021.10.06.

technológiai (IT) iparágra és az IT által irányított egyéb más kapcsolódó iparágakra esett, mert napjainkban, a negyedik ipari forradalom során, az *Ipar 4.0* megvalósításának időszakában az IT-iparág az, ahol a legtöbb fejlődés, fejlesztés történik.

Ugyanakkor nem minden IT-fejlesztés érdekes a kötet szempontjából. Például a hagyományos, mostani európaihoz hasonló IT-fejlettségi szint elérését elősegítő mennyiségi jellegű fejlődés Afrikában (Wifi-hálózatok, 4G, számítógép-ellátottság stb.) bizonyára óriási mértékű gazdasági, társadalmi változásokat jelent (most és a közeljövőben is), de ezeket a folyamatokat a máshol végbement hasonló fejlődés miatt viszonylag könnyű előrejelezni. A kötet tehát azokra a részterületekre koncentrál, ahol a *felforgató technológiák* megváltoztatják a kapcsolódó jelenlegi gazdasági és/vagy társadalmi viszonyrendszert is.

A felforgató technológiák közül is kiemelkedik a mesterséges intelligencia, ezért az ezzel kapcsolatos tudományágat érdemes részletesebben megvizsgálni.

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

Rövid történeti áttekintés

A mesterséges intelligencia történeti fejlődését röviden áttekintve érdemes a Turing-teszttel kezdeni a felsorolást. Alan Turing 1950-ben találta ki azt a tesztet, amellyel először próbálták mérni, hogy egy vizsgált gép rendelkezik-e emberhez hasonló intellektuális képességekkel. A teszt lényege, hogy a tesztelő elektronikus úton kérdéseket tesz fel – általa nem látott és hallott – két tesztalanynak. Az egyik tesztalany gép, a másik ember. Ha a kérdező öt perc után sem jön rá, hogy a gép nem ember, akkor a gép átment a teszten. Természetesen a teszt számos bírálatot kapott, a lényeges most inkább a dátum, vagyis több mint hetven évvel ezelőtt a tudósok már olyan mértékűnek tartották a technológia fejlődését, hogy fontosnak tartották egy mesterséges intelligenciát mérő tesztrendszer megalkotását!

A mesterséges intelligencia (MI) kifejezés 1956-ban született, amikor John McCarthy meghívta Dartmouth-ba munkatalálkozóra a területtel (automatizmusok, neurális háló, intelligencia) foglalkozó legfontosabb szakembereket.¹⁹ A kutatók a hatvanas években általános megoldásokat próbáltak találni, de hamar bebizonyosodott, hogy egy adott szűkebb területen szakértői rendszerekkel nagyobb sikerek érhetőek el (pl. orvostudomány, nyelvtudomány stb.).

Az első üzletileg sikeres szakértői rendszert, az R1-et a Digital Equipment Corporation kezdte használni 1982-ben. Az R1 a rendszerek megrendelési folyamatait támogatta, és használata 1986-ra 40 millió dollár megtakarítást jelentett. A 80-as évek végétől az MI egyre inkább tudománnyá válik, és a korábbi kísérletezgetéseket felváltotta a szisztematikus, korábbi eredményekre építő kutatás és fejlesztés.

¹⁹ A mesterséges intelligencia története. Mesterséges Intelligencia Elektronikus Almanach. http://project.mit.bme.hu/mi_almanach/books/aima/ch01s03; letöltés: 2021.10.06.

Az utóbbi idők fejlesztési iránya az intelligens ágensek, amelyek egy adott környezetben végeznek feladatot, érzékelők segítségével érzékelik a környezeti változásokat és annak megfelelően avatkoznak be. A történeti áttekintés elsősorban arra szolgált, hogy láttassuk: hibás az a felfogás, amely az MI-t jellemzően a jövő technológiájaként azonosítja és kreatív ötleteléssel próbál gondolkodni róla. Az MI-nek – mint bemutattuk – már múltja is van, és ahogy a későbbiekben látni fogjuk, ez a technológia ma már nagyon sok megoldás mögött ott van, sokkal elterjedtebb, mint sokan elsőre gondolnák.

Definíció, fajtái

A történetnél fontosabb, hogy mit is értünk mesterséges intelligencia alatt, mert itt is számos különböző felfogás ütközik. A kötetben használt fogalmi keret, hogy a gép olyan feladatokat tud megoldani, amilyenekre csak egy intelligens egyed képes. Fontos azonban kihangsúlyozni, hogy ez nem azt jelenti, hogy a mesterséges intelligenciával rendelkező számítógép vagy számítógép-hálózat mindenre képes, amire egy ember. Amikor a jelenlegi megvalósult MI-ről beszélünk, akkor mindig az úgynevezett *szűk MI*-re gondolunk, tehát ez a számítógépes rendszernek azt a képességét jelenti, hogy az embernél hatékonyabban tud elvégezni egy szűken meghatározott feladatot.²⁰ Ezek az eszközök jellemzően egy jól definiált részterületen nyújtanak (rendszerint) jelentős segítséget a felhasználóknak, de a tervezett területtől eltérő felhasználásra jellemzően haszontalanok. Egy önvezető hajóasszisztens például nagy segítségére lehet a nagy óceánjáró kapitányainak a kikötésben, de a kapitány szállásfoglalására alkalmatlan. Ugyanakkor egy szállás keresésére optimalizált rendszer segíthet a kapitány igényeinek legmegfelelőbb szállást megtalálni, de természetesen a kikötéshez semmilyen segítséget nem fog tudni adni.

Ezért a szűk mesterséges intelligenciát meg kell különböztetni az egyelőre csak teoretikus *általános mesterséges intelligenciától*. Az általános MI – ezt erős MI-nek is nevezik – a megvalósulása esetén meg fogja haladni az emberi képességeket bármilyen intellektuális területen. Ahogy korábban is jeleztük, a tanulmánykötet a jelen és a közeljövő felforgató technológiai közvetlen hatásainak vizsgálatával foglalkozik, mert a várható fejlődés mély és hosszútávú elemzése túlmutatna a kötet keretein. A továbbiakban MI alatt mindig az úgynevezett szűk vagy gyenge MI-t értjük.

Az MI-t több szempontból is lehet kategorizálni, a megvalósítási módszer szerint azért érdekes, mert itt található a gépi tanulás. A *gépi tanulás*, amit gyakran tévesen szinonimaként használnak az MI-vel, pedig az annak csak egy, de kétségtelenül a legelterjedtebb és napjainkban a legfontosabb alrendszere. A gépi tanulás lényege, hogy a gép – ahogy az elnevezésben is benne van – magától tanul, és utána ennek megfelelően cselekszik, nem pedig a programozó által előre pontosan meghatározott lépéseket követi.

²⁰ A mesterséges intelligencia típusai. MS Azure.

<https://azure.microsoft.com/hu-hu/overview/what-is-artificial-intelligence/#types>; letöltés: 2021.10.06.

Ezen a ponton érdemes kitérni az *automatizációra*, mert a korábbiaknak megfelelően ennek is két fajtája van. A hagyományos, eredeti értelmében a *robot* vagy a számítógép egy előre meghatározott cselekvés sort végez ismétlődően. Idekapcsolódik a *programozás* is, ahol a programozó a specifikációt belekódolja a szoftverbe, és a rendszer utána azt hajtja végre. A hagyományos automatizáció – ha jól működik, akkor – azt jelenti, hogy egy adott inputszetre a rendszer mindig ugyanazt az outputszettet adja válaszul.²¹

A gépi tanulásnál ellenben a rendszer fejlesztői sem értik minden esetben, hogy a gép miért és miként jutott az adott megoldásra. Erre egy friss példát lehet felhozni a Google-tól.²² A cég azzal kísérletezik, hogy héliummal töltött léggömbök segítségével adjon internetelérést ritkán lakott területeknek. Az egyik tesztrepülésük során a ballonnak Puerto Ricóból Peruba kellett repülnie, a kutatók azonban hibát észleltek: a ballon letért az elvárt pályáról, ezért beavatkoztak és manuálisan visszairányították rá. Csak később jöttek rá, hogy mi történt. A ballon megtanult kedvezőtlen időjárási körülmények között, például szembeszélben haladni úgy, hogy egy közel ezeréves vitorlázási módszert, a *cirkálást*²³ talált fel újra. A gépi tanulási alkalmazások „gondolkodásának” relatív átláthatatlansága az a terület, amely napjainkban az MI-vel kapcsolatban a legtöbb szakmai, etikai és jogi kérdést felveti.

VÁRHATÓ TENDENCIÁK

A technológiai fejlesztések gyakorlati megvalósulásának iránya, illetve azok üteme még rövid távon is csak hozzávetőlegesen jelezhető előre, az általuk generált hosszú távú hatásokat azonban jól meg lehet határozni. A kutatás tárgyát ezért csak stratégiai szinten lehet elemezni, ami összetettsége folytán átfogó, multidiszciplináris megközelítést igényel.

A legfontosabb, jelentős változásokat generáló technológiai ágak közé tartozik az informatika, az automatizáció (mesterséges intelligencia és robotizáció), a miniatürizáció és a biotechnológia.

A jelzett technológiák fejlődése exponenciális görbe mentén halad, amit a következő tényezők jellemeznek:

- digitalizáció: jelentősen megkönnyíti a folyamat tárgyának feldolgozását;
- félrevezetés: a folyamat elején nem látszik az exponenciális fejlődés mértéke;
- felforgatás: az új technológia alapjaiban változtatja meg a környezetét;
- demonetarizáció: a technológia elterjedésével csökken a hozzá kapcsolódó költség;

²¹ Illetve amennyiben több kimenet is lehetséges, az összes outputmegoldás is előre definiált.

²² BARANIUK, Chris: How Google's balloons surprised their creator. BBC, 2021.02.24.
<https://www.bbc.com/future/article/20210222-how-googles-hot-air-balloon-surprised-its-creators>;
letöltés: 2021.10.06.

²³ Vitorlázásban ismert módszer, amikor cirkálásban (kb. 45 fok) halad a hajó széllel szemben, *kreutzolás*nak is hívják.

- dematerializáció: a folyamat fizikai megjelenést igénylő elemeinek aránya csökken;
- demokratizáció: a folyamat elérhetővé válik a széles tömegek számára.²⁴

A különböző technológiák természetesen ritkán jelennek meg vegyítve külön, általában egymásra hatnak. Elsősorban a hardveres fejlesztésekre igaz, hogy valamilyen „okos” IT-megoldás ott van a háttérben, fordítva ez nem feltétlenül van így. Ugyanígy a határok is gyakran elmosódnak két terület között (pl. biotechnológia – miniatürizáció, vagy MI és robotizáció viszonylatban), és közben az adott területek is gyorsan fejlődnek, új leágazások jönnek létre, ezért rendkívül nehéz (és jelen körök között keretein belül lehetetlen is) egy átfogó viszonyrendszert létrehozni.

Amit viszont fontos kiemelni: a különböző felforgató technológiák integrációja rendkívül erős szinergiát rejt magában. Ez a szinergiahatás továbbgyorsítja az amúgy is exponenciális mértékű technikai fejlődést.

Ugyanakkor a fent leírt lehetőségek nem mindig valósulnak meg gyorsan, egyes esetekben a fejlődés lassabb, de arra is van példa, hogy egy jelentős időszak kimarad, mint például az elektromos autó esetében, hiszen itt gyakorlatilag egy százéves szünet következett az első prototípusok után. A tudományosan lehetségesnél lassabb fejlődésnek általában két oka van: vagy egy másik kapcsolódó műszaki területen van egy olyan szűk keresztmetszet, ami hátráltatja a fejlődést, vagy a gazdasági, jogi, társadalmi stb. környezet (esetünkben a függő változók) hatnak negatívan a fejlődésre.

A drónok esetében például mindkettőre láthatunk példát. Közel húsz éve még sokan az égbolt gyors meghódítását vizionálták, de napjainkra világos lett, hogy az iparági technológiai gyors megoldások ellenére az igazi áttörés várat magára, és a fejlődés is várhatóan lassabb lesz, mint sokan gondolták. Az egyik oka a sok más iparágat (járműipar, alternatív erőművek stb.) hátráltató energiátárolási problémák voltak, a drónok hatótávolsága, teherbíró képessége a legtöbb esetben egyszerűen nem volt elég a komoly üzleti modell megvalósításához. Ezzel összhangban a jogi szabályozás jellemzően jelentősen lemaradt, nem kis részben azért, mert a döntéshozóknak és a közvéleménynek először is meg kellett érteniük a technológiát ahhoz, hogy a szabályozási kereteket kialakíthassák.

Az látható tehát, hogy az emberiség életét megkönnyíteni hivatott új innovatív eszközök, megoldások elterjedését sokszor pontosan az ember hátráltatja azzal, hogy az emberiség egyre nehezebben érti meg az új megoldások lényegét, valamint egyre lassabban képes felmérni azok előnyeit és hátrányait. Ezért is fordul ez a tanulmánykötet a közeljövő felé. Azokra a felforgató technológiákra és megoldásokra koncentrálunk, azok hatásait elemezzük, amelyek már ma is használatban vannak, illetve amelyek már legalább a prototípus szintjén igazoltan léteznek, és bevezetésük pár éven belül tervezett.

²⁴ DIAMANDIS, Peter H.: The six DS of exponentials. Diamandis, 2020.10.28.
<https://www.diamandis.com/blog/6-ds-exponentials>; letöltés: 2021.10.06.

TÉMAKÖRÖK

A kutatási témák meghatározásakor arra törekedtünk, hogy átfogó képet kapjunk a különböző tudományterületeken várható fejlődési irányokról, valamint lehetőségünk legyen azok egymásra hatásának vizsgálatára. A kutatás során az alábbi témákat dolgozzuk fel:

A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák elterjedéséből adódó kockázatok vizsgálata, azok kezelésének lehetőségei

A rész kutatás célja, hogy kidolgozzon és az empirikus eredményekre építve validáljon egy olyan egységes kockázatelemzési és megelőzési keretrendszert, amely akár adott területek mentén, akár integráltan képes releváns (várható) kockázatok beazonosítására és a rendelkezésre álló megelőzési lehetőségek közül a legelőnyösebb kombinációra vonatkozó javaslatok kidolgozására. A kutatás fontos eleme a többi empirikus tématerület eredményeivel történő összehangolás, az ott felmerülő specifikus kockázatok taxonómiai vizsgálata, illetve a megelőzési lehetőségek különböző dimenziók (technikai, regulációs, szervezeti, oktatási, társadalmi stb.) mentén történő értelmezése. A kutatás során az integrációt az ökoszisztéma-alapú megközelítéssel kívánjuk megvalósítani.

Mesterséges intelligencia okosvárosokban digitális iker alkalmazásával

A rész kutatás célja, hogy megvizsgálja a mesterséges intelligencia elterjedésének hatásait a modern városok adminisztratív és gazdasági közösségeiben. Feltételezhető, hogy a közszolgáltatások digitalizációja révén az önkormányzatok hatékonyabb és növelt minőségű szolgáltatást tudnak nyújtani a lakosság és a vállalkozások felé egyaránt. Ez egyrészt csökkenti a lakosság és a vállalkozások adminisztratív terheit, másrészt gyorsabb, kényelmesebb és költségtakarékosabb együttműködést jelent az önkormányzatokkal is. A fejlett digitális technológiák – és különösen a mesterséges intelligencia alkalmazása – a döntéshozatalt is hatékonyan szolgálhatják, mert valós időben tudnak adatalapú előrejelzéseket és szimulált forgatókönyveket nyújtani, illetve nagyobb mértékű automatizálást tesznek lehetővé. Ennek egyik megjelenési formája lesz az egészségügy digitalizálásában az, hogy a „digitális iker” és a „*federated learning*” (szervezetten megosztott gépi tanulás) megoldásokkal az adatfeldolgozás hatékonysága növelhető, biztonsági kockázata pedig érdemben csökkenthető.

A mesterséges intelligencia egészségügyre gyakorolt hatásai jogi, etikai és gazdasági szempontból

A rész kutatás célja a mesterséges intelligencia elterjedése következményeinek felmérése az egészségügy területén. A kutatás során vizsgáljuk az orvosi technika (HealthTech, MedTech), gyógyászati technológia, valamint az orvosi segédeszközök fejlődésének hatásait, külön figyelmet fordítva a társadalmi és a jogszabályi környezetben megjelenő hatásokra.

Hogyan lehet releváns ismeretek oktatásával felkészíteni a jövő nemzedékét a turbolensen változó környezetre?

A részkutatás célja, hogy feltérképezze a gyakorló pedagógusok és a felsőoktatásban tanuló hallgatók attitűdjeit az MI oktatástechnikai alkalmazásával kapcsolatban, és feltárja, hogy mely csoportok milyen narratívákat építenek fel e téren a jövőre vonatkozóan. A Congressional Research Service 2018-as jelentésében négy fő területet jelöl meg, amelyekben az MI technológiák az oktatás szolgálatába állhatnak: intelligens oktatási rendszerek révén az oktatás megkönnyítése; személyre szabott, egyéni tanulási utak kialakítása és nyomon követése; vizsgáztatás finomhangolt nehézségi fokozatokon; valamint különböző tanári feladatok automatizálása. Mindezen perspektívák miatt a hagyományos pedagógiai folyamatok és a (legalább részben) automatizálható pedagógiai munka metszetében egy, a jövő oktatásáról folyó izgalmas diskurzus áll.

Felforgató technológiák az energiaiparban

A részkutatás célja, hogy feltárja a felforgató technológiák megjelenésének hatásait az energiaipar, a fenntartható fejlődés, továbbá ezek társadalmi és döntéshozói feltételei vonatkozásában. Az energiaipar bizonyos szempontból lassúnak és statikusnak tekinthető, mivel a klasszikus energiaforrásokra épülő energiatermelés hosszú időtávon térül meg, az erőművek fejlesztése drága, és a már beépített technológiát – az adott erőműben – újra cserélni pénzügyileg ritkán kifizetődő. Ugyanakkor a javuló energiahatékonyság ellenére növekvő energiaéhség szükségessé teszi az energiatermelő kapacitások bővítését, valamint az iparági-technológiai fejlesztéseket. Fontos, hogy ezek a törekvések – a széles értelemben vett természet igényeit figyelembe véve – a társadalom fenntartható fejlődése mellett valósuljanak meg, amihez szükség van a döntéshozók jövőorientáltságának fejlesztésére, valamint a széles érintetti kör bevonására a jövőről folyó diskurzusba.

A fejlődő technológiák hatása a munka világára

A részkutatás célja, hogy meghatározza, milyen változásokat generál a technológiai fejlődés a következő években a munkavégzés és az emberi erőforrások kezelése területén. A most kibontakozó technológiai korszak jelentősége meghaladja a korábbi ipari forradalmakét, sőt bizonyos szempontból több évszázados korszakot zár le, és ennek feldolgozása évtizedeket vehet igénybe a társadalmak számára. Az ugrásszerű változást az infrastruktúra (adatkörnyezet) robbanásszerű fejlődése generálja, mert ez lehetővé teszi a közös gazdálkodást a Föld erőforrásaival, az összes emberi tevékenység nyilvántartását és ellenőrzését anélkül, hogy az ellenőrzési apparátus agyonnyomná a társadalmakat, ahogy ez történt az előző korokban. Az infrastruktúrának alárendelten megszűnik a fizikai rutinmunka kényszere, és ez teljessé teszi az automatizálást. A jelenleg is zajló technológiai fejlődés meghatározza a foglalkoztatáspolitikát is, hiszen a műszaki előrelépés során mindig tekintettel kell lenni a társadalomnak az új technológiához történő alkalmazkodási képességére.

Az emberi munkaerő termelésből történő kikerülésének a hatásai

A részkutatás célja, hogy meghatározza a termelés és a szolgáltatások területén tapasztalható automatizáció hatásait technológiai, jogi, etikai és társadalmi szempontból. Az automatizáció fejlődésével növekvő számban jelennek meg és terjednek a humán erőforrás részleges vagy teljes kiváltására alkalmas, mesterséges intelligencia által vezérelt gépek, amelyek a közeljövő valamennyi iparágát, társadalmi-gazdasági szerveződését alakíthatják. Empirikus kutatások hangsúlyozzák, hogy a robotizáció széles körű terjedésének kulcsa jelentős részben a társadalom alkalmazkodóképességének erősítése, amihez a technológia elfogadását befolyásoló (gátló és erősítő) tényezők azonosítása szükséges. A kutatási cél megvalósításához szekvenciális, hibrid (kvalitatív és kvantitatív) adatfelvételi és elemzési módszereken alapuló kutatás lefolytatását tartjuk szükségesnek.

Az automatizáció hatása a pénzügyekben – pénzügyi rendszerek biztonsága – algoritmikus kereskedelem

A részkutatás célja, hogy kimutassa a digitalizáció és az automatizáció elterjedésének hatását a pénzügyi szektorra, kitérve a kérdés biztonsági aspektusaira is. Jelenleg a pénzügyi szektor az automatizáció korszakában jár, ami olyan megoldásokhoz kapcsolódhat, mint a profilozás és az élethelyzethez kötött bankolás. Ezeket a kapcsolatokat statisztikai módszerekkel szükséges kutatni és a felhasználók bankolási szokásait elemezni. A pénzügyi szektornak fel kell készülnie újonnan megjelenő valós kockázatok kezelésére (pl. a Gamestop vagy az Archegos Capital esete). Az intézményeket érintő kockázatok mellett kutatni kell az egyén veszélyeztetettségét is, ahol adathalászáttól kezdve a mobiltelefonokat érintő kockázatokig az egész folyamatot elemezni kell.

Hogyan hat a digitális átalakulás a kereskedelemre?

A részkutatás célja, hogy rámutasson a digitalizáció, az automatizáció, a robotizáció és egyéb Ipar 4.0-folyamatok kereskedelemre gyakorolt hatásaira. Az automatizáció hatása kapcsán felmerülő, kereskedelemre vonatkozó előrejelzések főként négy stilizált tény köré csoportosíthatók. Elsőként, hogy az automatizáció térnyerése átalakítja a globális termelést. A nagyobb gyártási kapacitások következtében nő a kínálat, ami csökkenti a piaci árat. A csökkent ár miatt megnő a felvevőpiacok száma, így növekszik a világkereskedelem volumene. Másodikként, hogy a digitalizáció és az automatizáció fokozza a nemzetközi értékláncok kialakulását, ezért a kormányok közötti intenzívebb együttműködések előtérbe kerülnek. Harmadikként, hogy az értékfolyamatok felgyorsulnak, így több adatra, hatékonyabb szervezésre lesz szükség. Ebben a kérdésben kulcsfontosságú a gyorsabb döntés, termelés és szállítás. Negyedikként, hogy a robotizáció átalakítja a munkafolyamatokat, így a kiesők átképzésének előkészítése prioritássá válik.

Az emberi és a gépi hálózatok, illetve azok tagjai közötti együttműködések változásának a kérdése az MI és egyéb technológiák által

A kutatás vizsgálja, hogy az MI és egyéb technológiák, de különösen a robotizáció milyen hatásokat vált ki magára a munkára, a munka körülményeire (munkavégzés helye, ideje), a munkavégzésben érintettek, így a munkavállalóra, a munkáltatóra, valamint a munka végeredménye a fogyasztóra. A kutatás kiemelt fókuszja az érintettek közötti együttműködések változásának a kérdése az MI és egyéb technológiák által. A kutatások azt mutatják, hogy a kognitív képességekkel rendelkező szoftverrobotok területén inkább valósul meg az együttműködés, a kollaboratív robotok megjelenése, mint a „munkavégzésért való versengés” a humán munkavállalók és a robotok között. Kérdés azonban, hogy ez az együttműködés milyen új képességeket, tudást igényel a (humán és gépi) munkavállalóktól, hol és hogyan lehet ezeket elsajátítani az emberek esetén. Az MI-technológiák a képességekben egyre emberszerűbbé teszik a robotokat, de kérdés, hogy ennek a fejlődésnek hol vannak a határai középtávon, mikor fog stabilizálódni a piac, és ehhez a fejlődéshez hogyan tud alkalmazkodni a többi érintett (pl. a belső és a külső ügyfelek). Egy más típusú, de szintén izgalmas kérdés, hogy a szoftverrobotok alkalmazása a jövő szervezeteinél számos jogi, felelősségi, szervezeti és folyamatkontroll kérdést felvet, így például ki felelős a hibákért, milyen jogosultságai vannak egy robotnak, és ezek hogyan viszonyulnak az emberekéhez, okozhatnak-e az ilyen típusú egyenlőtlenségek problémákat a szervezeti működésben.

A mesterséges intelligencia közösségi médiában történő alkalmazásának társadalmi és politikai következményei

A részkutatás célja annak bemutatása, hogy a mesterséges intelligencia elterjedése milyen hatást gyakorol a társadalmak befolyásolásának képességére. Az új technológiák adta módszerek alkalmasak a korábbinál jelentősen hatékonyabb szavazói véleménybefolyásolásra, illetve a nagy tömegű adat pontos feldolgozása következtében a korábbinál pontosabb előrejelzésre, ebből adódóan a hatékony politikai és kommunikációs stratégia kidolgozására. A technológiai óriások olyan változásokat képesek globális szinten generálni a társadalmakban, amelyekre korábban legfeljebb államoknak volt lehetőségük. Ezeket a képességeket a technológiai óriások egyrészt szolgáltatásként nyújthatják a politikai és a gazdasági alapon szerveződő ügyfelek számára, másrészt azonban a saját érdekeik érvényesítésére is alkalmazhatják azokat. Az ilyen szintű beavatkozás képessége következtében az államoknak nem pusztán globális gazdasági szereplőkként, sokkal inkább egyenrangú félként, sok esetben pedig vetélytársként kell a nagy technológiai vállalatokra tekinteniük. Az új helyzet kezeléséhez elengedhetetlen a megfelelő jogi környezet és szabályozás megalkotása, ami azonban csak akkor lehetséges, ha megértjük a változások természetét és informatikai hátterét is. Ehhez ötvöznünk kell a jog eszköztárát, az informatikai technológiai megoldásokat és a társadalomtudományok jelzett hatásokat vizsgálatában elért eredményeit.

Az MI-rendszerek ellenőrzése, felügyelete és monitorozása

A részkutatás célja annak vizsgálata, hogy milyen, a hagyományostól eltérő módszerekkel lehet hatékony ellenőrzés és szabályozás alatt tartani a rohamosan fejlődő technológiákat. Az Európa Tanácsban, az EU szervezetrendszerében már évek óta zajlik az a munka, amelynek célja, hogy a közösség szilárd etikai elveken nyugvó, összehangolt, harmonizált választ adjon az MI által támasztott társadalmi kihívásokra. Ennek körében a jogalkotásra és a jogalkalmazásra különleges felelősség hárul. Úgy kell biztosítani az MI-kutatás területén a minél szabadabb alkotásra ösztönző, piaci eredményeket hozó, versenyképességet fokozó gazdasági környezetet, hogy eközben fenn lehessen tartani az európai kulturális, jogi és politikai örökség progresszív jogállami értékeit. A termelő és szolgáltató piaci szektorok mellett a szabályozó, szervező és végrehajtó feladatokat ellátó állami szervek szemléletében és gyakorlatában is tekintettel kell lenni az MI-fejlesztés eredményeire, alkalmazásaira és az ezzel járó kockázatokra. Ennek adekvát szabályozási környezetét széles körű nemzetközi konszenzussal kell kialakítani.

Milyen kihívásokat jelent az új technológiák elterjedése a jogalkalmazás területén?

A részkutatás célja, hogy meghatározza milyen feladatok és lehetőségek jelennek meg az új technológiák elterjedésével a rendvédelem, a bűncselekmények felderítése, a nyomozás és a bűnmegelőzés területén. A kutatás a rendőrség jogalkalmazói tevékenységének MI-vonzataira koncentrálna. Ezen belül kiemelt kérdés, hogy a rendőrség ténylegesen hogyan alkalmazza az MI-t, milyen területen lehetséges annak a jelenleginél kiterjedtebb felhasználása, és hogyan használható fel a technológia a bűnmegelőzésben. A kutatás során kérdőívek, valamint interjúk készítésével, illetve az állami szervek (pl. ORFK, NSZKK) adatbázisainak lekérdezésével szerzett adatokat elemezzük.

Milyen hatással van az új technológiák elterjedése a jelenleg elfogadott biztonságpolitikai elméletekre?

A részkutatás a rendelkezésre álló hazai és nemzetközi tapasztalatok szintetizálása és a szakirodalom feldolgozása alapján arra a kérdésre keresi a választ, hogy hogyan hat az MI és egyéb felforgató technológiák elterjedése a realista biztonságelméletek két fontos koncepciójára, az elrettentés elméletére és a biztonsági dilemmára. A kérdés átfogó megválaszolása érdekében a kutatás három nagyobb tartalmi egységre és ezeken belül különböző potenciális kutatási irányokra osztható az alábbiak szerint: Hogyan változnak meg a döntéshozatali folyamatok és a racionális aktormodell az új technológiák és döntéstámogatási rendszerek hatására? Hogyan változik meg a támadó-védő egyensúly az új technológiák hatására? Hogyan alakul át a fegyverkezési verseny és a konfliktusok eszkalációs dinamikája az új technológiák hatására?

A mesterséges intelligencia a hadviselés területén

A részkutatás célja annak meghatározása, hogy a mesterséges intelligencia elterjedése milyen módon befolyásolja a fegyverrendszerek fejlesztését és alkalmazását. Az elmúlt évtizedben fegyverkezési verseny alakult ki az autonóm (MI) rendszerek fejlesztésének szférájában, amelyben a katonai autonóm rendszerek fejlesztése lassúbb és körülményesebb, mint a kereskedelmi autonóm rendszereké. Katonai szempontból az MI fejlesztésének egyik legmeghatározóbb eleme a döntéshozatal támogatása. A jelenleg alkalmazott algoritmusok esetében sokszor nehéz megállapítani, hogy egy betanított MI minek alapján tesz javaslatokat. Ez kritikus probléma olyan magas kockázatú rendszerek számára, mint amilyenek az autonóm fegyverrendszerek. Jogilag és erkölcsileg elengedhetetlen a rendszer ellenőrzésének és az esetleges hibajelenségek megismerésének lehetősége. Nyitott téma továbbá az MI-vezérelt rendszerekben a felelősségi kérdések köre.

Milyen lehetőségeket hoz az új technológiák elterjedése a felderítés számára?

Az MI felhasználásával a hírszerzés valamennyi önálló ága és az elemzés-értékelés tevékenysége is megújul. A virtuális HUMINT-rendszerek²⁵ lehetővé teszik az internetes fedőprofilok automatikus kidolgozását, amivel hozzáférést biztosítanak zárt felhasználói csoportokba. A SIGINT²⁶ számára lehetővé válik a beszerzett nagy mennyiségű adat automatikus feldolgozása és elemzése. Az OSINT²⁷ képessé válik az interneten fellelhető információk tömeges gyűjtésére, rendszerezésére, előértékelésére, elosztórendszereken történő fordítására. Az IMINT²⁸/GEOINT²⁹ a műholdak, a felderítő-repülőgépek, a megfigyelőkamerák stb. felvételeinek tömeges feldolgozásával és a térinformatikai adatok gyors megjelenítésével növeli hatékonyságát. A CYBINT³⁰ a rejtjelkulcsok gyors megfejtése, biztonsági rések automatizált felderítése, a célhálózatok gyors és automatizált felderítése, a releváns információk kigyűjtése, majd feltűnés nélküli továbbítása révén növeli képességeit. A MASINT³¹ képességei gyorsabbá és pontosabbá válnak a haditechnikai eszközök fizikai jellemzők alapján történő azonosításával a gépi látás segítségével, illetve hőkéibocsátásuk, a keltett rezgések stb. alapján kémiai, biológiai, radiológiai és nukleáris lábnyomuk azonosítása területén.

Milyen változásokat generál az új technológiák elterjedése az elhárítás számára?

A részkutatás célja annak meghatározása, hogy az MI elterjedése milyen kihívásokat és lehetőségeket jelent az állam és a haderő védelmi feladatainak megvalósításában. A kérdés három téma köré csoportosítható. Az MI-alapú adatmenedzsment foglalkozik a strukturált és strukturálatlan adatbázisok kezelése,

²⁵ HUMINT – Human Intelligence – emberi hírszerzés.

²⁶ SIGINT – Signal Intelligence – rádióelektronikai hírszerzés.

²⁷ OSINT – Open Source Intelligence – nyílt forrású hírszerzés.

²⁸ IMINT – Imagery Intelligence – képi hírszerzés.

²⁹ GEOINT – Geospatial Intelligence – térinformatikai hírszerzés.

³⁰ CYBINT – Cyber Intelligence – kiberhírszerzés.

³¹ MASINT – Measurement and Signature Intelligence – mérés és jelmeghatározó hírszerzés.

karbantartása, a félautomatikus adatfeldolgozás és kinyerés, a dokumentum-kategorizálás, címkézés és annotálás, az intelligens iratkezelés, a feladat-automatizálás, a prediktív karbantartás és az intelligens asszisztensek alkalmazása részfeladataival. Az adatgyűjtő rendszer felelős az automatizált és komplex profilgyártás, a „bot” alkalmazás (online csoportok, fórumok monitorozása), az automatizált adatgyűjtés, a komplex és egységes lekérdezőrendszer és az intelligens hírválogató és tájékoztató szoftver működtetéséért. Az elemző-értékelő rendszer végzi a feladatok előzetes értékelését, prioritizálását, a gépi tanuló algoritmusok segítségével rejtett összefüggések, minták és (logikai) kapcsolatok feltárását, valamint egyéb feladatok végrehajtását.

ÖSSZEGZÉS

A kutatás bizonyos tekintetben szembemegy az elfogadott kutatói magatartással. A legtöbb kutató arra törekszik, hogy egy szűk, jól körülhatárolható területen hozzon létre új kutatási eredményt az adott terület teljes körű kivizsgálásával. A jelen kutatás éppen ellenkezőleg, a legátfogóbb módon igyekszik a várható általános változások leírására. Ebből adódóan nem célja a kutatásnak, hogy minden területen részletes válaszokat találjon, sokkal inkább arra törekszik, hogy segítsen feltenni a megfelelő kérdéseket.

A kérdést ezért csak stratégiai szinten lehet elemezni; ami összetettsége folytán átfogó, multidiszciplináris megközelítést követel. A munka nem a szerzők vágyainak kivetítése a jövő alakulására, hanem a jövő alakulásának előre jelzésére tett tényeken és tudományos vizsgálatokon nyugvó megalapozott kísérlet.

A szerzők bíznak abban, hogy a kutatás eredményeként létrejön egy olyan tudományosan megalapozott bázis, amire építve a különböző szakterületek további kutatásainak eredményeként hatásos válaszok szülehetnek az előttünk álló turbulens időszak kihívásaira.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 3D printing. Merriam-Webster.
<https://www.merriam-webster.com/dictionary/3D%20printing>; letöltés: 2021.10.06.
- A mesterséges intelligencia típusai. MS Azure.
<https://azure.microsoft.com/hu-hu/overview/what-is-artificial-intelligence/#types>;
letöltés: 2021.10.06.
- A mesterséges intelligencia története. Mesterséges Intelligencia Elektronikus Almanach.
http://project.mit.bme.hu/mi_almanach/books/aima/ch01s03; letöltés: 2021.10.06.
- Artificial Intelligence. Britannica.
<https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>; letöltés: 2021.10.06.
- Automation. Cambridge Dictionary.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/automation>; letöltés: 2021.10.06.

- BARANIUK, Chris: How Google's balloons surprised their creator. BBC, 2021.02.24.
<https://www.bbc.com/future/article/20210222-how-googles-hot-air-balloon-surprised-its-creators>; letöltés: 2021.10.06.
- Big Data. Merriam-Webster.
<https://www.merriam-webster.com/dictionary/big%20data>; letöltés: 2021.10.06.
- Biological Intelligence. APA Dictionary of Psychology.
<https://dictionary.apa.org/biological-intelligence>; letöltés: 2021.10.06.
- DIAMANDIS, Peter H.: The six DS of exponentials. Diamandis, 2020.10.28.
<https://www.diamandis.com/blog/6-ds-exponentials>; letöltés: 2021.10.06.
- Digitalization. Cambridge Dictionary.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/digitalize?q=digitalization>;
letöltés: 2021.10.06.
- Disruptive Technology. Cambridge Dictionary.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/disruptive-technology>;
etöltés: 2021.10.06.
- DREXLER, K. Eric: Nanotechnology: From Feynman to Funding. Bulletin of Science, Technology & Society, Volume 24 Issue 1, February 2004. pp. 21–27.
- Information Technology. Merriam-Webster.
<https://www.merriam-webster.com/dictionary/information%20technology>;
letöltés: 2021.10.06.
- Integrált rendszer. Egészségtudományi fogalomtár.
https://fogalomtar.aeek.hu/index.php/Integr%C3%A1lt_rendszer; letöltés: 2021.10.06.
- MITCHELL, Tom M.: Machine Learning. McGraw Hill, New York, 1997.
<https://www.cin.ufpe.br/~cavmj/Machine%20-%20Learning%20-%20Tom%20Mitchell.pdf>;
letöltés: 2021.10.04.
- NAGY Eszter: Az intelligencia fogalma és meghatározásai.
<https://pszichologia.szeszterke.ro/az-intelligencia-fogalma-es-meghatarozasai-3/>;
letöltés: 2021.10.06.
- OECD Factbook, 2013.
<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/factbook-2013-63-en.pdf?expires=1625122841&id=id&accname=guest&checksum=A9BD014C05E10DBE96F47D1DC90B5749>;
letöltés: 2021.10.06.
- Robot Technology. Britannica.
<https://www.britannica.com/technology/robot-technology>; letöltés: 2021.10.06.
- Robotics. Britannica.
<https://www.britannica.com/technology/robotics>; letöltés: 2021.10.06.
- SMIT, Jan – KREUTZER, Stephan – MOELLER, Carolin – CARLBERG, Malin: Industry 4.0. Policy Department A: Economic and Scientific Policy. European Parliament, Brüsszel, 2016.
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU\(2016\)570007_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU(2016)570007_EN.pdf); letöltés: 2021.10.06.
- SMITH, Tim: Disruptive Technology. Investopedia, 2020.03.21.
<https://www.investopedia.com/terms/d/disruptive-technology.asp>; letöltés: 2021.10.06.
- Technológia. Idegen szavak gyűjteménye.
<https://idegen-szavak.hu/keres/technol%C3%B3gia>; letöltés: 2021.10.06.

**AZ UAV-OK KIBERBIZTONSÁGI ELEMZÉSÉNEK
ÉS TANÚSÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI¹**

Bevezetés

A drónok, hivatalos nevükön pilóta nélküli légi járművek (Unmanned Aerial Vehicle – UAV) hétköznapijaink részévé váltak. Széles körben használják ezeket a megoldásokat a civil életben ugyanúgy, mint a harctéren és a rendvédelemben. A drónokat a szakirodalom és a szabályozók elsősorban a repülésbiztonság szempontjából vizsgálják, ám ezek az eszközök valójában repülő számítógépek, amelyek folyamatosan vezeték nélküli, rádiós kapcsolatban állnak egy komplex informatikai kiszolgáló infrastruktúrával, utóbbi a tapasztalatok alapján egy ponton az internethez is kapcsolódik. Ez pedig azt jelenti, hogy elméletileg kitettek a kibertéri fenyegetéseknek is, tehát foglalkozni kell azokkal a kockázatokkal, amelyeket az ötödik műveleti tér használata eredményez az eszközökre és a kiszolgáló infrastruktúrára vonatkozóan. Jelen tanulmány célja e fenyegetések felmérése, valamint annak áttekintése, hogy a kiberbiztonság eszköztára milyen lehetőségeket biztosít számunkra a biztonsági szint emelésére.

Pilóta nélküli légi járművek infrastruktúrája

Az UAV-ok kiberbiztonsági kérdéseinek feltárása előtt azonban meg kell ismernünk a légi járművek infrastruktúráját. Ezeknek a légi járműveknek a teljes irányítási rendszerét összefoglalóan pilóta nélküli légijármű-rendszereknek (Unmanned Aircraft Systems – UAS) nevezik. A kiberbiztonsági kihívások nem csupán az UAV-ok esetében jelennek meg, hanem rendszerszinten is számos potenciális fenyegetéssel kell számolni. Az UAS felépítésének lényeges elemeit tartalmazó egyik ábrázolás a NATO által létrehozott összefoglalóból ismerhető meg.

Kiemelten fontos, hogy itt nem csupán magáról a repülőeszközzel van szó, hanem egy komplex rendszerről, amelyben minden rendszerelem biztonsága elengedhetetlen, mivel a kiberbiztonság erőssége csak addig terjed, ameddig a leggyengébb láncszemé. A NATO által ismertetett ábra az összes lényeges elemet felsorolja és bemutatja, de nem kezeli az ezek közötti kapcsolatokat. A kiberbiztonsági elemzés céljából ezt az ábrát az eszközök közötti kapcsolatokat szerint rendeztük.

¹ A tanulmány elkészítését a KTI_KVIG_7-1_2021 azonosítószámú, „Speciális drón rendszeren alapuló komplex jármű-meteorológiai támogatás kidolgozása az autonóm közlekedés számára” projekt támogatta.



1. ábra. Az UAS rendszerelemei²
(saját szerkesztés)

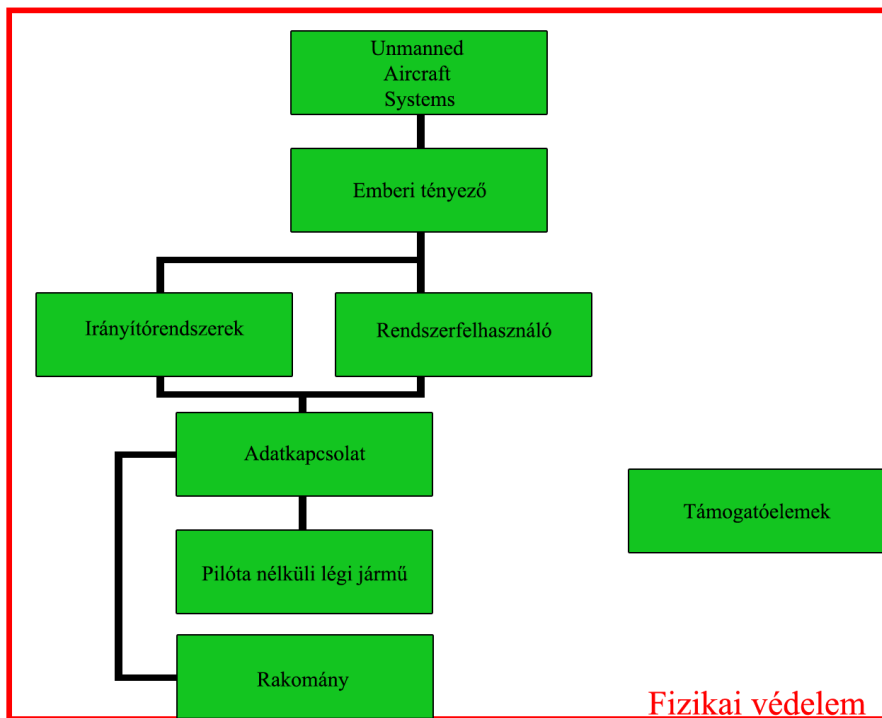
A rendszerelemek mindegyikében számolni kell valamilyen klasszikus, jól ismert kiberfenyegetettséggel. Az UAS-ok vonatkozásában a pilóta nélküli légi jármű repülőgéppnek minősül (a magyar drónrendelet³ szerint B, C, D és E kategóriákba tartozás esetén), így az egész rendszert szükséges kiberbiztonsági elemzés alá vetni, ugyanis a pilóta nélküli légi jármű kiberbiztonsága a pilóta nélküli légi jármű-rendszer biztonságától függ.

Ebben az esetben három lényeges kockázati csoportot állapíthatunk meg:

- drónkommunikációt érintő kockázatok;
- fizikai kockázatok;
- támogatóelemeket érintő kockázatok.

² Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO. JAPCC, January 2010. http://www.japcc.org/wp-content/uploads/UAS_CONEMP.pdf; letöltés: 2021.09.01.

³ 38/2021. (II. 2.) Korm. rendelet a pilóta nélküli állami légi járművek repüléséről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A2100038.KOR>; letöltés: 2021.09.05.



2. ábra. Az UAS rendszer elemei kiberbiztonsági szempontból
(saját szerkesztés)

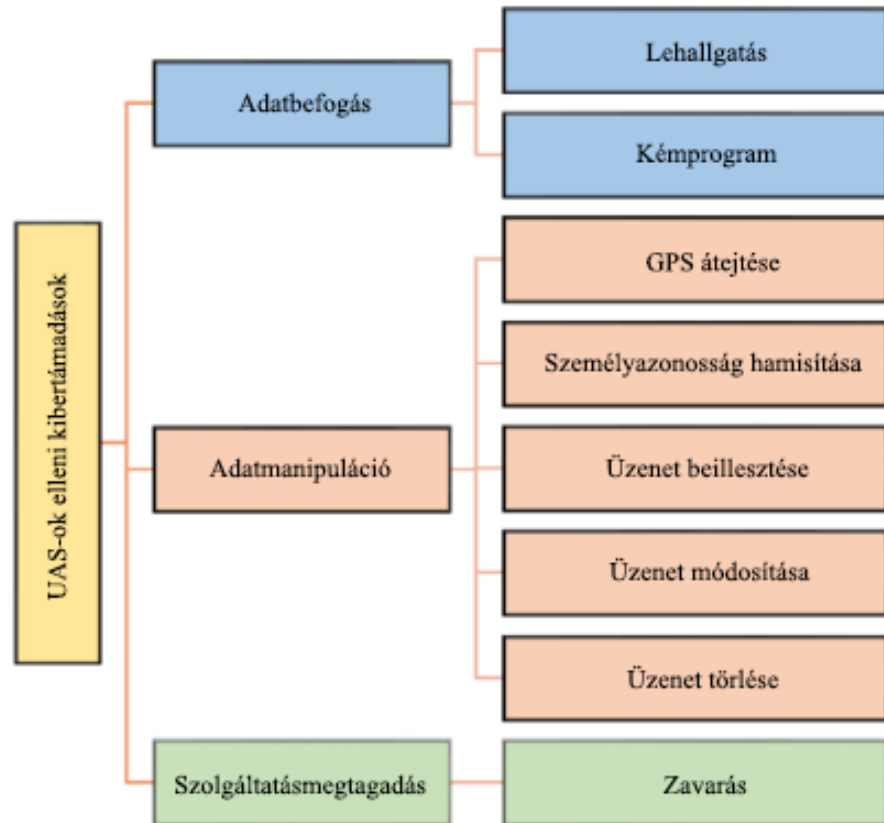
A drónkommunikációt érintő kockázatok alatt a pilóta nélküli légi jármű és az irányítórendszerek, illetve a pilóta nélküli légi jármű és a rendszerfelhasználó közötti kapcsolatot fenyegető veszélyeket értjük. A fizikai kockázatok halmazába nem az eszközök fizikális eltulajdonítása vagy megsértése kerül, hanem olyan fizikai tevékenységek, amelyek az eszköz kiberbiztonságára hatnak. Ilyen lehet például olyan külső eszközök elhelyezése, amelyek elősegíthetik a drón lehallgatását. A támogatóelemeket érintő kockázatok esetében a hangsúly az UAS egészére vonatkozó informatikai támadásokra tevődik. A légi jármű rakománya által gyűjtött adatok ugyanis általában továbbításra kerülnek, majd külső szerveren tárolják és dolgozzák fel azokat. Ezeknek az adatoknak a védelme elengedhetetlen azok teljes életciklusa során.

A kockázatok esetében általánosságban elmondható, hogy azok önállóan érintenek minden egyes dróninfrastruktúra-elemet. Mind az adatkapcsolat, mind a rendszerfelhasználó, mind pedig a rakomány kitett lehet egyes kibertéri kockázatoknak.

A szakirodalom három olyan fenyegetéstípust ismertet, amelyek relevánsak lehetnek ebben a környezetben:⁴

- adatbefogás;
- adatmanipuláció;
- szolgáltatásmegtagadás.

Az ezeken belül felmerülő konkrét fenyegetéseket a 3. ábra mutatja.



3. ábra. Az UAS-ok kiberfenyegetettségei⁵
(saját szerkesztés)

⁴ MANESH, Mohsen Riahi – KAABOUC, Naima: Cyber-attacks on unmanned aerial system networks: Detection, countermeasure, and future research directions. Computers & Security, Volume 85, August 2019. p. 388.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167404819300963>; letöltés: 2021.09.10.

⁵ MANESH, Mohsen Riahi – KAABOUC, Naima: Cyber-attacks on unmanned aerial system networks: Detection, countermeasure, and future research directions. p. 388.

A drónok vonatkozásában három releváns fenyegetést szoktak megnevezni. A két klasszikus sérelem a (halálos) sérülés a földi személyzetnek, illetve a (halálos) sérülés a légi személyzetnek. Ezeket egészíti ki a harmadik – kibervonatkozású –, az infrastruktúra vagy a személyes adatok sérelme.⁶ Ez utóbbi nem feltétlenül egyértelmű, hiszen az adatvédelem kérdését ritkán kötik össze az UAV-ok világával. A drónok által forgalmazott adatok azonban nagyon gyakran tartalmaznak olyan videóforgalmazást, amelyeken emberek láthatóak, így komolyan felmerül az adatvédelmi megfelelőség problematikája. Személyes adatnak minősül minden olyan adat, amely alapján az érintett könnyen beazonosítható.⁷ Ha a rakomány esetleg egy videórögzítő eszköz, akkor könnyen előfordulhat, hogy az eszköz személyes adatokat kezel. Ilyenkor egy adatvédelmi incidens is bekövetkezhet, amely definíció szerint: „a biztonság olyan sérülése, amely a továbbított, tárolt vagy más módon kezelt személyes adatok véletlen vagy jogellenes megsemmisítését, elvesztését, megváltoztatását, jogosulatlan közlését vagy az azokhoz való jogosulatlan hozzáférést eredményez”.⁸

A drónok és a kommunikációs eszközök közötti kapcsolat gyakran nem minősül biztonságosnak, és mivel sok drón titkosítás nélküli adatkapcsolatot használ, ezért megvalósulhat adatbefogás vagy adatmanipuláció, ami adatvédelmi incidensként is értelmezhető.⁹ Meg kell jegyeznünk, hogy amennyiben ilyen adatvédelmi incidens történik, akkor az európai adatvédelmi rendelet (GDPR) alapján ezt 72 órán belül az adatkezelő köteles bejelenteni a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság irányába, amely kötelezettséggel a drónok üzemeltetői jellemzően egyáltalán nem számolnak.

Ha az UAS semmilyen személyes adatot nem kezel, akkor sem szabad az adatbefogás és az adatmanipuláció kockázatát alábecsülni. Ez utóbbi esetén ugyanis a támadók célja már nemcsak az információszerzés, hanem az eszköz feletti részleges vagy teljes irányításszerzés is lehet. Ez a kockázat kiemelten veszélyes, mert itt felmerül a két klasszikus sérelem lehetősége. A légi jármű feletti folyamatos irányítás a biztonságos üzemeltetés elengedhetetlen feltétele. Az adatmanipuláció során ez az üzemeltetési módszer kerül veszélybe, és e kockázat esetében felmerül az élet- és vagyonbiztonság kérdésköre is. Az eszközt így akár eltulajdoníthatják, és járműbe, objektumba vagy akár személybe irányíthatják. Ilyenkor egy kibertéri incidens valódi, fizikai térben történő incidenssé fejlődik.

⁶ TRAN, Trung Duc – THIRIET, Jean-Marc – MARCHAND, Nicolas – EL MRABTI, Amin: Toward Cybersecurity of Unmanned Aircraft System operations under “Specific” category. 2020 International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS). Athens, Greece. September 1-4, 2020. p. 1436. <https://ur.booksc.eu/book/84014068/4d3526>; letöltés: 2021.09.05.

⁷ Az Európai Parlament és a Tanács 2016. április 27-i (EU) 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet). GDPR 4. cikk 1. pont. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1600679.EUP>; letöltés: 2021.09.01.

⁸ GDPR 4. cikk 12. pont.

⁹ VATTAPPARAMBAN, Edwin – GUVENC, Ismail – YUREKLI, Ali I. – AKKAYA, Kemal – ULUAGAC, Selcuk: Drones for Smart Cities: Issues in Cybersecurity, Privacy, and Public Safety. 12th IEEE International Wireless Communications and Mobile Computing Conference 2016. pp. 217–218. <https://eps.fiu.edu/wp-content/uploads/2017/12/drones.pdf>; letöltés: 2021.09.07.

Szolgáltatás megtagadása esetén a támadók az UAS mint rendszer működését kívánják megzavarni, amely szintén a korábban felsorolt sérelmekhez vezethet. A szolgáltatásmegtagadás során az eszköz(ök) kommunikációja kerül megzavarásra. A támadás módjáról általánosságban elmondhatjuk, hogy az alacsony szintű, és célja a károkozás. A légi járművel elvesztett kommunikáció az irányítás elvesztéséhez vezet. Ez esetben kifejezetten a két klasszikus sérelem jelensége merül fel.

A drónok kiberfenyegetettségeinek részletezése

A dróninfrastruktúra kialakításánál figyelembe kell venni a lehetséges kibertámadásokat és a három említett kockázattípust is. A kiberfenyegetettségek esetén felmerülő kockázatok kezelésében az információbiztonság klasszikus eszköztára hatékonyan felhasználható. Az információbiztonság célja, hogy iránymutatásokat adjon a fizikai, a logikai és az adminisztratív biztonság érvényesülésére.¹⁰ E cél megvalósítására a bizalmasság, sértetelenség és rendelkezésre állás (*Confidentiality, Integrity, Availability – CIA*) hármas elvét kell szem előtt tartani, vagyis a rendszerben kezelt adatokkal kapcsolatban ezeket kell megvalósítani, betartani.¹¹ E három követelmény védelmének gyakorlati megvalósításához a magyar jogrendben a 2013. évi L. törvény¹² és annak végrehajtási rendeletei adnak támogatást.

A bizalmasság (*confidentiality*) „az elektronikus információs rendszer azon tulajdonsága, hogy a benne tárolt adatot, információt csak az arra jogosultak és csak a jogosultságuk szintje szerint ismerhetik meg, használhatják fel, illetve rendelkezhetnek a felhasználásáról.”¹³

A bizalmasság alapelvét az adatbefogás fenyegetése sérti meg, hiszen ebben az esetben a támadó a forgalmazott adatokhoz jogosulatlanul is hozzáférhet.

Az sértetlenség (*integrity*) „az adat tulajdonsága, amely arra vonatkozik, hogy az adat tartalma és tulajdonságai az elvárttal megegyeznek, ideértve a bizonyosságot abban, hogy az az elvárt forrásból származik (hitelesség) és a származás ellenőrizhetőségét, bizonyosságát (letagadhatatlanságát) is, illetve az elektronikus információs rendszer elemeinek azon tulajdonságát, amely arra vonatkozik, hogy az elektronikus információs rendszer eleme rendeltetésének megfelelően használható.”¹⁴

Amennyiben az előzőleg bemutatott adatmanipuláció kérdését rávetítjük erre a fogalomra, akkor megállapíthatjuk, hogy ez egyértelműen a tartalmi sértetlenséget fenyegető veszély.

¹⁰ KEYSER, Tobias – DAINY, Christine: The Information Governance Toolkit. CRC Press Taylor & Francis Group, London, 2005. p. 57.

¹¹ MUHA Lajos – KRASZNAY Csaba: Az elektronikus információs rendszerek biztonságáról vezetőknél. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest, 2018. p. 13.
<https://193.6.216.146/xmlui/handle/123456789/7164>; letöltés: 2021.09.04.

¹² 2013. évi L. törvény az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztségéről.
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300050.tv>; letöltés: 2021.09.10.

¹³ 2013. évi L. törvény 1. § (1). 8.

¹⁴ 2013. évi L. törvény 1. § (1). 39.

A sértetlenség részeként értelmezett a hitelességgel (*Authenticity*) történő visszaélés. „A hitelesség bizonyítása egy olyan folyamat, amely biztosítja és megerősíti a felhasználó megbízhatóságát, hitelesség hiánya esetén a támadó könnyen megszemélyesítheti az UAV-t.”¹⁵ Három hitelességet érintő támadást tudunk meghatározni, amelyek egyébként a sértetlenséget érintő támadások kategóriájába tartoznak:¹⁶

- üzenet hamisítása;
- GPS átejtése;
- személyazonosság hamisítása.

Utolsó pillérünk a rendelkezésre állás (*availability*), ami „annak biztosítása, hogy az elektronikus információs rendszerek az arra jogosult személy számára elérhetőek és az abban kezelt adatok felhasználhatóak legyenek.”¹⁷

A rendelkezésre állás esetében a szolgáltatásmegtagadás mint előzetesen ismertetett veszély a releváns. Az ehhez tartozó kibertámadás célja, hogy az eszköz rendelkezésre állását megsértse.

Drónok kiberbiztonsági kihívásai		
Támadás fajtája	Támadás megnevezése	Megtámadott alapelv
Adatbefogás	Lehallgatás	Bizalmasság
	Kémprogram	Bizalmasság
Adatmanipuláció	GPS átejtése	Sértetlenség
	Személyazonosság hamisítása	Sértetlenség
	Üzenethamisítás beillesztéssel	Sértetlenség
	Üzenethamisítás módosítással	Sértetlenség
	Üzenethamisítás törléssel	Sértetlenség
Szolgáltatásmegtagadás	Zavarás	Rendelkezésre állás

1. táblázat. Drónok kiberbiztonsági kihívásai

Összességében elmondható, hogy a támadók – ha egy elektronikus információs rendszer működését kívánják befolyásolni, akkor – e három alapelv egy vagy több tagjának a megsértését tervezik különböző támadástípusokkal. A pilóta nélküli légi jármű-rendszerek általánosságban egy elektronikus információs rendszerként működnek, ezért a rendszer információbiztonságát szolgáló alapelvek nem rendszer- és eszközspecifikusak, tehát jól használhatók ebben az esetben is. A jobb átláthatóság

¹⁵ CHAARI, Lamia – CHAHBANI, Sana – REZGUI, Jihene: Vulnerabilities Assessment for Unmanned Aerial Vehicles Communication Systems. 2020 International Symposium on Networks, Computers and Communications (ISNCC). p. 2.

¹⁶ Uo.

¹⁷ 2013. évi L. törvény 1. § (1). 38.

érdekében a támadásokat az 1. táblázatban a CIA három pilléréhez csoportosítottuk – az elsődleges hatásuk alapján. Egyes támadások nem csupán arra az alapelvre hatnak, amelyhez csoportosításra kerültek, de első körben ennek az alapelvnek a megsértése következik be.

Bizalmasságot érintő támadások

A definíció alapján – egyszerűen megfogalmazva – a bizalmasság elvesztése során az adat titkossága sérül meg, azaz illetéktelen személyek hozzáférnek az adathoz. A bizalmasságot érintő támadások esetén az adatbefogás veszélye a kiindulópont. Megjegyzendő, hogy az adatmanipuláció során is sérül a bizalmasság, viszont a csoportosításban az a sértetlenség alá kerül csoportosításra, mivel az adatbefogásból eredő támadások célja a védett adatok megszerzése, azaz magára a bizalmasságra irányul, míg az adatmanipuláció esetében a bizalmasság sérülése az incidens „járulékos kára”. Az adatbefogáshoz két támadási forma tartozik:¹⁸

- a lehallgatás és
- a kémprogram.

Lehallgatás során a küldő és a fogadó közötti adatok bizalmassága sérül. Az adatok továbbítása gyakran titkosítás nélkül történik, úgynevezett „*open broadcast*” (nyílt közvetítés) jelleggel.¹⁹ A lehallgatás esetében nem csupán a légi jármű rakománya által küldött és fogadott adatok kérdéséről van szó, hanem maga a drón vezérlése is veszélybe kerülhet. A drón és a földi állomás (irányítórendszerek)²⁰ közötti kommunikáció biztonsága és titkossága (pl. MavLink²¹ megoldás esetében) egy régi kihívás, amely során a bizalmasság biztosítására tett javaslat a titkosítás bevezetése.²²

Az UAS-ok esetében alkalmazott kémprogramok a szakirodalom szerint az úgynevezett *keyloggerek*. A *keylogger* olyan, a billentyűleütést figyelő kártékony szoftver, amely a leütött billentyűkből kinyert adatot továbbítja egy harmadik félnek, azaz az adatbefogás esetén a támadó a billentyűzet leütéseit figyelve igyekszik adatot szerezni (pl. bejelentkezési adatok). Ilyen incidens volt például 2011-ben a Nevada állambeli Creech légitámaszpontot ért támadás.²³ Komoly probléma, hogy a végpontvédelmi megoldásokkal kifejezetten nehéz az ilyen kártékony tartalmak

¹⁸ MANESH, Mohsen Riahi – KAABOUC, Naima: Cyber-attacks on unmanned aerial system networks: Detection, countermeasure, and future research directions. p. 388.

¹⁹ MCCALLIE, Donald – BUTTS, Jonathan – MILLS, Robert: Security analysis of the ADS-B implementation in the next generation air transportation system. International Journal of Critical Infrastructure Protection, Volume 4, Issue 2, August 2011. p. 83.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1874548211000229>; letöltés: 2021.09.03.

²⁰ Más néven Ground Control Station, azaz Földi Irányító Állomás.

²¹ Micro Air Vehicle Link: Kommunikációs protokoll a pilóta nélküli légi jármű és a földi irányítóállomás között, amelyet 2009-ben fejlesztettek ki először.

²² KHAN, Navid Ali – JHANJHI, N. Z. – BROHI, Sarfraz Nawaz – ALMAZROI, Ali Abdulwahab – ALMAZROI, Abdulaleem Ali: A Secure Communication Protocol for Unmanned Aerial Vehicles. Computers, Materials & Continua, Vol. 70, No. 1, 2022. pp. 601–617.
<https://www.techscience.com/cmc/v70n1/44408/pdf>; letöltés: 2021.09.07.

²³ HULME, George V.: Drone fleet keylogger infection: How'd it happen? CSO, 2011.10.11.
<https://www.csoonline.com/article/2129731/drone-fleet-keylogger-infection-how-d-it-happen-.html>;
letöltés: 2021.09.12.

felderítése, mert nagyon hasonlítanak a megbízható programok működéséhez.²⁴ A pilóta nélküli légi járművek esetében a *keylogging* kifejezést a szakirodalom bizonyos esetekben tágabban kezeli. Ilyenkor a *keylogging* kérdésköre a támadás módjától függően adatbefogás mellett az adatmanipuláció kategóriájára is kiterjedhet.

Sértetlenséget érintő támadások

Az integritást érintő támadások az adatmanipuláció veszélyéhez tartoznak. Összesen öt tényleges támadást tudunk meghatározni.²⁵

- GPS átértékelése;
- személyazonosság hamisítása;
- üzenet beillesztése;
- üzenet módosítása;
- üzenet törlése.

A pilóta nélküli légi járművek azonosíthatósága a biztonságos légi közlekedés egyik kiemelt fontosságú eleme. Ennek egyik hatékony módszere az ADS-B rendszerek alkalmazása.²⁶ ADS-B²⁷ egy olyan kommunikációs rendszermegoldás, amelynek során a pilóta nélküli légi jármű a saját műholdas navigációján keresztül meghatározza a pozícióját, és ennek adatait külső állomás(okra) továbbítja. Az ADS-B rendszerek a légi jármű látni és látszani kérdését orvosolja, így ez az eszköz az Amerikai Egyesült Államokbeli és az egységes európai égboltnak kiemelt részét fogják képezni.²⁸ A rendszer kiberbiztonsági kihívása, hogy titkosítatlan üzenet küldésén alapul, így az eszköz által továbbított adatok (pl. sebesség, irány, pozíció) támadásoknak lehetnek kitéve, amennyiben más titkosítás nem valósul meg.²⁹

Az ADS-B rendszerek esetében ezért merül fel az üzenetmanipulációs tevékenység kérdése.

Üzenetmanipulációs tevékenység lehet még az úgynevezett *man-in-the-middle* támadás is, amelyeket úgy fogalmazhatunk meg, hogy a támadó az adó és a vevő kommunikációjába ékelődik, hogy rögzítse a drónok és a vezérlő, valamint az egyéb érintkezők közötti kommunikáció adatait. A támadó egy vezetékek nélküli hozzáférési ponton keresztül kikényszeríti a közeli eszközöknél, hogy azok hozzákapcsolódjanak,

²⁴ MANESH, Mohsen Riahi – KAABOUCH, Naima: Cyber-attacks on unmanned aerial system networks: Detection, countermeasure, and future research directions. pp. 388–341.

²⁵ Uo. p. 390.

²⁶ BRAGIN, D. S. – URAZAYEV, D. R. – KONEV, A. A. – CHEREPANOVA, I. V.: Onboard device for UAS remote identification. Journal of Physics: Conference Series, 1989 (2021). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1989/1/012044/pdf>; letöltés: 2021.09.06.

²⁷ Automatic Dependent Surveillance–Broadcast: Automatikus Alárendelt Felügyelet-Közvetítés.

²⁸ MAKKAY Imre: ADS-B és a drónok. Repüléstudományi Közlemények, XXVII. évfolyam 2. szám, 2015. pp. 272–273.

http://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2015_2/2015-2-20-0221_Makkay_Imre.pdf; letöltés: 2021.09.10.

²⁹ MAGAZU, Domenic III: Exploiting the Automatic Dependent Surveillance-Broadcast System via False Target Injection. AFIT Scholar, Ohio, March 2012.

<https://scholar.afit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2135&context=etd>; letöltés: 2021.09.12.

és minden forgalom a támadón keresztül haladjon át. Ezekon a hozzáférési pontokon keresztül a hálózati forgalmat a támadó manipulálhatja.³⁰

Az üzeneteket érintő másik támadási típus a fereglyuk-támadás. A fereglyuk-támadások előfeltétele, hogy két legitim csomópont között létrejőjön az adatkapcsolat. A két csomópont tipikusan nincsen hálózati értelemben egymás mellett, forgalmuk több másik kommunikációs eszközön halad keresztül. A fereglyuk egy olyan köztes szakasz, azaz két, egymással kapcsolatban álló állomás, amelynek célja adatokat fogadni a forráscsomóponttól és továbbítani azt a célállomásnak. A fereglyuk elhítheti a célállomással, hogy hálózati értelemben közelebb van a forráshoz, mint bármilyen más hálózati útvonal, tehát gyorsabb kommunikációt tud lehetővé tenni. Ezért a fogadó eszköz frissíti az útválasztási táblázatát, és ezután a fereglyukat mint forráscsomópontot úgy fogja számon tartani, mint szomszédos csomópont. Egy támadó két dolgot tehet ezzel a fereglyukkal. Egyrészt szolgáltatásmegtagadással támadást indíthat, vagy akár le is hallgathatja a csatornát. Ha a támadó rendelkezik a hálózat titkosítási kulcsaival, akkor képes lehet a titkosított adatok olvasására is. A szolgáltatásmegtagadásos támadást a fereglyuk időszakos be- és kikapcsolásával lehet végrehajtani, amikor is az eszközöknek frissíteniük kell a hálózat útválasztási tábláit. Az útválasztási táblák frissítése által okozott teljesítménycsökkenés rendkívül le tudja lassítani a hálózatot.

A személyazonosság hamisításával végrehajtott támadást deautentikációs támadásnak (*deauthentication attack*) is hívják. Az ilyen kibertámadás során a támadó a drón jogos irányítójától „elveszi” az irányítás jogosultságát, majd pedig saját magát ruhazza fel ezzel.³¹ Az ilyen támadások esetén leggyakrabban a wifihálózatokra kell gondolni, de a fentebb említett ADS-B típusú kommunikációt is érinthetik, mert ezek alapértelmezetten titkosítatlanok, így a támadás aránylag könnyen kivitelezhető. Az üzenetet ért támadás és a személyazonosság-hamisításos támadás közötti fő különbség az, hogy előbbi részben vagy egészben hat a dróninfrastruktúra kommunikációjára, míg az utóbbi célja a pilóta nélküli légi jármű feletti irányítás megszerzése.

A GPS-átejtéses támadás (*GPS Spoofing*) kiindulási pontja az, hogy a pilóta nélküli légi jármű irányításához elengedhetetlen a pontos és hiteles navigáció. A GPS és ADS-B közötti fő különbség, hogy az utóbbi esetében a cél az, hogy a balesetek elkerülése és a könnyű beazonosítás érdekében a pilóta nélküli légi jármű pozíciója ismert legyen, míg a GPS navigációs, irányítási célt szolgál. A drónok GPS-navigációja kettős kommunikáció. Az UAV nyílt GPS-jeleket fogad és dolgoz fel, így határozza meg azt, hogy milyen irányban kell továbbhaladnia. A GPS-jelek titkosítatlansága lehetőséget nyújt GPS-átejtéses támadás végrehajtására. A támadás lényege, hogy egy megfelelő eszközzel a támadó hamis GPS-jeleket bocsát ki, így a

³⁰ KAMTHAN, Shashank – SINGH, Harpreet – MEITZLER, Thomas: UAVs: on Development of Fuzzy Model for Categorization of Countermeasures During Threat Assessment. SPIE Unmanned Systems Technology XIX, Orlando, April 2017.
https://www.researchgate.net/publication/319987366_UAV%27s_On_Development_of_a_Fuzzy_Model_for_Categorization_of_Countermeasures_during_Threat_Assessment; letöltés: 2021.09.12.

³¹ VATTAPPARAMBAN, Edwin – GUVENC, Ismail – YUREKLI, Ali I. – AKKAYA, Kemal – ULUAGAC, Selcuk: Drones for Smart Cities: Issues in Cybersecurity, Privacy, and Public Safety. pp. 217–218.

légi jármű által célul vett GPS pont helyett az eszköz egy valótlan, de hitelesnek tűnő pontot érzékel, és ennek segítségével eltéríthetik a légi járművet.³²

Rendelkezésre állást érintő támadások

Az eddig megismert mindegyik támadás érintette a rendelkezésre állás kérdéskörét, de a támadás célja nem elsősorban ezt sértette. A rendelkezésre állást a szolgáltatásmegtagadás veszélye és a hozzátartozó zavarás célozza meg. Ebben az esetben az UAV és az irányítórendszerek közötti kommunikáció blokkolása a cél, ekkor az áldozat elveszíti az irányítást az eszköze felett, de maga a támadó sem veszi át az irányítást felette. Itt valójában a szolgáltatás működésének ellehetetlenítése a cél, nem pedig a jármű feletti irányítás megszerzése. Ennél a támadásnál az elkövető a célpontot folyamatos és nagyszámú kéréssel árasztja el, amelyet az nem tud feldolgozni, és így az adott szolgáltatás nem lesz elérhető. A támadás egyik jól ismert fajtája az elosztott szolgáltatásmegtagadással járó támadás (*Distributed Denial of Service – DDoS*), amely során nem egy eszköztől történik a támadás, hanem fertőzött eszközök hálózatáról, úgynevezett *botnet* hálózatról. A rendelkezésre állást zavaró másik támadás a feketelyuk-támadás.³³ Ez abban különbözik a fereglyuk-támadástól, hogy amikor a támadó itt hálózati csomóponttá válik, akkor nem továbbítja a csomagokat, hanem eldobja azokat. A drónok megfelelő működéséhez azonban folyamatos kommunikáció szükséges, ezért ha a kommunikációs csatornákat egy támadó elárasztja információval vagy megszakítja benne az információ áramlását, akkor az eszközök elérhetetlenek lesznek.

Kockázatokat csökkentő intézkedések

A kockázatokat csökkentő intézkedések során a célunk a pilóta nélküli légi járművek kiberfenyegetettségének kezelése. Az intézkedések egyrészt a támadások bekövetkezésének valószínűségét, másrészt pedig az okozott kár mértékét tudják csökkenteni.

Bizalmasságot növelő intézkedések

A bizalmasság növelése érdekében a lehallgatás és a kémprogram előfordulási valószínűségének csökkentése a cél. Lehallgatásos támadáskor az elkövetők célja az információ megszerzése, az ezzel szembeni fellépés kulcsa pedig titkosítás alkalmazása. A lehallgatásos incidens csökkentése kiemelten fontos a magántitok védelme érdekében is.³⁴ A felmerülő kibertámadással szemben eredményes előzetes intézkedés a megfelelő titkosítási protokoll megválasztása. A kommunikáció

³² BASAN, Elena – BASAN, Alexandr – NEKRASOV, Alexey – FIDGE, Colin – GAMEC, Ján – GAMCOVÁ, Mária: A Self-Diagnosis Method for Detecting UAV Cyber Attacks Based on Analysis of Parameter Changes. *Sensors*, Volume 21, Issue 2, 19 January 2021. <https://www.mdpi.com/1424-8220/21/2/509>; letöltés: 2021.09.06.

³³ ALTAWY, Riham – YOUSSEF, Amr M.: Security, Privacy, and Safety Aspects of Civilian Drones: A Survey. *ACM Transactions on Cyber-Physical Systems*, Vol. 1, No. 2, November 2016. <https://users.encs.concordia.ca/~youssef/Publications/Papers/Drone-Survey.pdf>; letöltés: 2021.09.08.

³⁴ TRAN, Trung Duc – THIRIET, Jean-Marc – MARCHAND, Nicolas – EL MRABTI, Amin: Toward Cybersecurity of Unmanned Aircraft System operations under “Specific” category. pp. 1433–1438.

módjától függően ez különböző technikai módokon valósulhat meg, de célszerű minden esetben figyelembe venni az aktuális kriptográfiai ajánlásokat.³⁵

A *keylogger* esetében a megismert kihívás a kártékony tartalom felderítése, így a javasolt intézkedés általánosságban azonos, mint *spyware*³⁶ programok esetében. A bejutást kell megakadályozni, ezért a javasolt csökkentő intézkedés a tűzfal³⁷ által biztosított védelem megerősítése.^{38,39} Más források szerint az operációs rendszer szintjén történő védelem a célszerű, de végső soron ebben az esetben is tűzfal alkalmazását javasolják.⁴⁰

Sértetlenséget növelő intézkedések

A sértetlenség biztosítása érdekében célunk az adatmanipuláció lehetőségének elkerülése. Ezért az alapvető kiindulópont a bizalmasságot növelő intézkedésekből eredeztethető. A GPS-átjítés ellen az a cél, hogy a pilóta nélküli légi jármű folyamatosan hiteles GPS-adatokhoz juthasson. A GPS-átjítéses támadással szembeni fellépés nehézsége, hogy a fogadott GPS-adatok nyíltan kerülnek továbbításra. Ebből az alapproblémából kiindulva nem létezik tökéletes megoldás a támadással szemben, több megoldás ötvözete azonban segíthet kiküszöbölni a támadást és növelni a sértetlenséget. Ilyen megoldás lehet az adatok hitelességének folyamatos ellenőrzése, a GPS-adatok folyamatos keresztellenőrzése, a jelerősségben történő jelentős változás észlelés, esetleg több GPS-antenna alkalmazása.^{41,42}

A személyazonosság-hamisítással szembeni fellépés lehet az erős hitelesítő mechanizmusok és a többlépcsős azonosítás alkalmazása, illetve hosszú és kriptográfiai szempontból megfelelő titkosítási kulcsok alkalmazása.^{43,44} Összességében itt is elmondható, hogy a kulcs a jó titkosításban rejlik.

³⁵ CHAARI, Lamia – CHAHBANI, Sana – REZGUI, Jihene: Vulnerabilities Assessment for Unmanned Aerial Vehicles Communication Systems. pp. 2–4.

³⁶ Spyware: Magyarul kémprogram, olyan kártékony jellegű programok kategóriája, amely a felhasználó tudomása nélkül adatot gyűjt és továbbít a fertőzött eszközről.

³⁷ Tűzfal: Számítástechnikában olyan szoftveres akadály, amelynek célja az illetéktelen programok bejutásának megakadályozása. A tűzfal a hálózat és a védett eszközök között helyezkedik el.

³⁸ BAKER, Charles D. – POLITO, Karyn E. – POLLACK, Stephanie: The Application of Unmanned Aerial Systems in Surface Transportation – Volume II-F: Drone Cyber Security: Assurance Methods And Standards. Massachusetts Department of Transportation, December 2019. Report No. 19-010. p. 36. <https://www.mass.gov/doc/volume-2-task-f-drone-cyber-security-assurance-methods-and-standards/download>; letöltés: 2021.09.12.

³⁹ Uo.

⁴⁰ MANESH, Mohsen Riahi – KAABOUCH, Naima: Cyber-attacks on unmanned aerial system networks: Detection, countermeasure, and future research directions. p. 389.

⁴¹ BAKER, Charles D. – POLITO, Karyn E. – POLLACK, Stephanie: The Application of Unmanned Aerial Systems in Surface Transportation – Volume II-F: Drone Cyber Security: Assurance Methods And Standards. p. 37.

⁴² ALTAWY, Riham – YOUSSEF, Amr M.: Security, Privacy, and Safety Aspects of Civilian Drones: A Survey. p. 16.

⁴³ BAKER, Charles D. – POLITO, Karyn E. – POLLACK, Stephanie: The Application of Unmanned Aerial Systems in Surface Transportation – Volume II-F: Drone Cyber Security: Assurance Methods And Standards. p. 41.

⁴⁴ MANESH, Mohsen Riahi – KAABOUCH, Naima: Cyber-attacks on unmanned aerial system networks: Detection, countermeasure, and future research directions. p. 391.

Az üzenetekkel kapcsolatban az ADS-B rendszert érintő támadásokat találtak relevánsnak. A rendszer vonatkozásában sajnos először a nyílt, titkosítatlan adatátvitelből eredő kockázatokat kell csökkenteni a szabályozói oldal felől,⁴⁵ de a humán faktor megerősítése – vagyis az, hogy a felhasználók ismerjék meg ezeket a támadásokat – elősegítheti az időben történő felismerést. Párhuzamos intézkedésként javasolt, hogy a küldött, a fogadott és a továbbított üzeneteket keresztellenőrzésnek tegyék ki, így csökkentve az üzenetek átejtésének lehetőségét.⁴⁶

Rendelkezésre állást növelő intézkedések

A rendelkezésre állást veszélyeztető incidensek célja, hogy megbénítsák az üzletmenet folytonosságát. Általánosságban elmondható, hogy az ilyen incidenst végrehajtók zavaró jellegű támadást intéznek az eszköz ellen. Ha a zavaró jellegű támadások az irányítórendszereket érintik, akkor azok tevékenységi területhez kötöttek, vagyis a támadóknak a közelben kell elhelyezkedniük. Ezért az észlelés, az azonosítás és a meghatározás incidenscsökkentő intézkedések lehetnek.⁴⁷ A zavaró jellegű támadások esetén tűzfal alkalmazása is támogatásul szolgálhat. Az ilyen jellegű támadásokkal szembeni fellépésben a megszakítás kiemelt jelentőségű, és a támadás megszakítása esetén az incidens lezárul.

Kiberbiztonsági tanúsítás – egy lehetséges rendszerszintű megoldás

Az UAV-ok és az UAS-ok rendszerszintű biztonságának a kulcsa az egységes szabványokban és az azok megvalósítását bizonyító kiberbiztonsági tanúsításban rejlik. Az Európai Unióban az elmúlt években mindkét területen jelentős előrelépések történtek, így körvonalazódik az az egységes eljárásrend, amelynek betartásával a drónokozás kiberbiztonsága jelentősen javítható lesz. Ezek elterjedése természetesen még hosszú éveket fog igénybe venni.

Elsőként annak eldöntése fontos, hogy a szabályozó szempontjából a drónok valójában minek tekintendők. Tekintettel arra, hogy leginkább az okosvárosok lesznek a működési környezetük, illetve jelenleg leginkább hobbiból használják őket, ezért ezeket az eszközöket kézenfekvő a dolgok internete (*Internet of Things – IoT*) körébe sorolni. Ez azt jelenti, hogy az UAV-ok hasonló eszköznek minősülnek, mint például az okostévék, okosporszívók vagy a hordozható okosórák. Architektúrális szempontból ez érthető is, hiszen a széles körben elterjedt drónok hasonló frekvenciákon kommunikálnak, mint az általános IoT-eszközök, működésük előfeltétele pedig a felhőalapú UAS megléte, vezérlésük elsődleges eszköze pedig az okostelefon. Ez a gondolkodás ráadásul igen közel áll az Európai Unió elképzeléseihez is, ahol a drónokat az IoT-eszközök nagy kalapjába tartozónak tekintik, legalábbis kiberbiztonsági perspektívából.

⁴⁵ MCCALLIE, Donald – BUTTS, Jonathan – MILLS, Robert: Security analysis of the ADS-B implementation in the next generation air transportation system, pp. 85–87.

⁴⁶ ALTAWY, Riham – YOUSSEF, Amr M.: Security, Privacy, and Safety Aspects of Civilian Drones: A Survey, p. 16.

⁴⁷ GÜYENC, İsmail – ÖZDEMİR, Ozgur – YAPICI, Yavuz – MEHRPOUYAN, Hani – MATOLAK, David: Detection, Localization, and Tracking of Unauthorized UAS and Jammers. 2017 IEEE/AIAA 36th Digital Avionics Systems Conference (DASC), 17-21 Sept. 2017. pp. 1–10.
<https://ntrs.nasa.gov/api/citations/20170009465/downloads/20170009465.pdf>; letöltés: 2021.09.10.

A végfelhasználók IoT-eszközeire vonatkozó kiberbiztonsági ajánlások szerencsére már elérhetőek és megfelelő kiindulópontot jelentenek a későbbi tanúsításhoz is. Az európai szabványosító szervezet, az ETSI 2020 júniusában adta ki az ETSI EN 303 645 V2.1.1 jelű szabványát, amelynek címe *Kiberbiztonság a végfelhasználói dolgok internetére: alapvető követelmények*. Ez összesen 13 követelményhalmazt fogalmaz meg az ilyen eszközökkel szemben, amelyek között megtalálhatóak a drónokkal kapcsolatban azonosított védelmi intézkedések is. Például foglalkozni kell a rendelkezésre állással és a titkosított kommunikációval is. További komoly előnye ennek a szabványnak az, hogy a személyes adatok védelmének szempontja is megjelenik a követelmények között.⁴⁸

A szabvány egyébként jól illeszkedik az Európai Unió Kiberbiztonsági Tanúsítási Keretrendszeréhez is, amelyet az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/881 rendelete (2019. április 17.) az ENISA-ról (az Európai Unió Kiberbiztonsági Ügynökségről) és az információs és kommunikációs technológiák kiberbiztonsági tanúsításáról, valamint az 526/2013/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről (kiberbiztonsági jogszabály) vezetett be. Ennek egyértelmű célja, hogy az európai térségben csak és kizárólag olyan informatikát használó eszközöket lehessen forgalmazni és használni, amelyek eleget tesznek a minimális kiberbiztonsági és adatvédelmi követelményeknek. A sikeres tanúsítás előfeltétele egy olyan tanúsítási séma, amelynek az adott termék meg tud felelni. A drónok esetében az ETSI EN 303 645 megfelelő alapot szolgáltat ehhez. Szükség van továbbá arra, hogy a gyártó/fejlesztő kezdeményezze a tanúsítást egy illetékes tanúsító szervezetnél. Ezután három lehetséges út áll a gyártó előtt. Vagy öntanúsítást végez, azaz saját maga ellenőrzi a feltételek teljesülését, vagy egy belső, a vállalathoz kapcsolódó, de a fejlesztéstől független részleg teszi meg ugyanezt, esetleg egy külső, harmadik fél értékeli a követelmények teljesülését.⁴⁹ A drónok piacán aránylag kevés gyártó van jelen, illetve nem megfelelő kiberbiztonságuk akár emberi életet is veszélyeztethet, ezért célszerű lenne, ha az értékelést független harmadik felek végeznék el.

Következtetések

Kiberbiztonsági szempontból a drónokat, pontosabban az UAV-okat és a teljes rendszert alkotó UAS-okat a leghelyesebb hagyományos elektronikus információs rendszerként kezeljük. Ebben az esetben ugyanis hasonló módon tudjuk kezelni ezt az ökoszisztémát a már jól ismert rendszerekkel, és az egyes rendszerelemekhez hozzá tudjuk rendelni a vonatkozó jogszabályokat, szabványokat és ajánlásokat. Az UAS-ok természetesen rendelkeznek bizonyos iparági specifikumokkal, speciális kommunikációs protokollokkal, hardver- és szoftverelemekkel, de a bizalmasságot, sértetlenséget, rendelkezésre állást fenyegető kockázati tényezők erre a területre pont ugyanannyira igazak, mint bármilyen más informatika vezérelt komplex infrastruktúrára.

⁴⁸ ETSI EN 303 645 V2.1.1 (2020-06). CYBER; Cyber Security for Consumer Internet of Things: Baseline Requirements. ETSI, 2020.

https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/303600_303699/303645/02.01.01_60/en_303645v020101p.pdf;

letöltés: 2021.09.10.

⁴⁹ TÓTH Tamás: Az Európai Unió tervezett kiberbiztonsági tanúsítási keretrendszerének bemutatása. Szakmai Szemle, XVII. évfolyam 1. szám, 2019. március. p. 100.

https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/szsz/2019_1_szam.pdf; letöltés: 2021.09.15.

Ez egyben azt is jelenti, hogy a hagyományos információs rendszerekhez hasonlóan lehetőség van az UAS-ok szisztematikus biztonsági vizsgálatára és kiberbiztonsági tanúsítására is. Ebben hatalmas segítséget nyújt az a tény, hogy az Európai Unió kiberbiztonsággal foglalkozó szervezetrendszere összehangoltan dolgozik a dolgok internetét alkotó okoseszközök biztonságossá tételén, a szabványokban és a tanúsítási keretrendszerben megjelentek az IoT-megoldásokkal kapcsolatos követelmények. Bár ezek tanúsítási folyamata, a konkrét tanúsítási séma kiadása még várta magára, de mivel intenzív szakpolitikai tárgyalás folyik erről a témáról, ezért várhatóan 2022-ben az nyilvánosságra kerül, lehetőséget adva a kutatóknak a megfelelő elemzések elvégzésére.

Jelen tanulmány célja az volt, hogy áttekintse a szakirodalmat és megállapítsa, mely fenyegetéstípusok jelenthetnek veszélyt a drónokra, de egyben elő is készítette a további vizsgálatokat, kutatásokat. Megállapítottuk, hogy mely kockázatok és mely kockázatcsökkentő megoldások azok, amelyekkel számolni kell, de nem tekintettük át ezek rendszerszintű vizsgálatának lehetőségeit az európai szabványok fényében.

További kutatásaink célja a gyakorlatban is megvizsgálni, hogy az általános IoT-ra vonatkozó biztonsági követelmények megfelelően értelmezhetőek-e UAS-környezetben, és ha igen, akkor milyen gyakorlati nehézségekbe ütközünk egy mintaértékelés során. További nyitott kutatási kérdés, hogy a felhőszolgáltatókra vonatkozó kiberbiztonsági tanúsítási sémában megfogalmazott követelmények érvényesek lehetnek-e az UAS-ok üzemeltetése során. Távlati célunk tehát az UAS kiberbiztonsági vizsgálata olyan esetekben is, amikor a háttér-infrastruktúra felhőszámítástechnikát vesz igénybe.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 2013. évi L. törvény az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról.
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300050.tv>; letöltés: 2021.09.10.
- 38/2021. (II. 2.) Korm. rendelet a pilóta nélküli állami légi járművek repüléséről.
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A2100038.KOR>; letöltés: 2021.09.05.
- ALTAWY, Riham – YOUSSEF, Amr M.: Security, Privacy, and Safety Aspects of Civilian Drones: A Survey.
ACM Transactions on Cyber-Physical Systems, Vol. 1, No. 2, November 2016.
<https://users.encs.concordia.ca/~youssef/Publications/Papers/Drone-Survey.pdf>;
letöltés: 2021.09.08.
- Az Európai Parlament és a Tanács 2016. április 27-i (EU) 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet).
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1600679.EUP>; letöltés: 2021.09.01.

- BAKER, Charles D. – POLITO, Karyn E. – POLLACK, Stephanie: The Application of Unmanned Aerial Systems in Surface Transportation – Volume II-F: Drone Cyber Security: Assurance Methods And Standards. Massachusetts Department of Transportation, December 2019. Report No. 19-010. <https://www.mass.gov/doc/volume-2-task-f-drone-cyber-security-assurance-methods-and-standards/download>; letöltés: 2021.09.12.
- BASAN, Elena – BASAN, Alexandr – NEKRASOV, Alexey – FIDGE, Colin – GAMEC, Ján – GAMCOVÁ, Mária: A Self-Diagnosis Method for Detecting UAV Cyber Attacks Based on Analysis of Parameter Changes. *Sensors*, Volume 21, Issue 2, 19 January 2021. <https://www.mdpi.com/1424-8220/21/2/509>; letöltés: 2021.09.06.
- BRAGIN, D. S. – URAZAYEV, D. R. – KONEV, A. A. – CHEREPANOVA, I. V.: Onboard device for UAS remote identification. *Journal of Physics: Conference Series*, 1989 (2021). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1989/1/012044/pdf>; letöltés: 2021.09.06.
- CHAARI, Lamia – CHAHBANI, Sana – REZGUI, Jihene: Vulnerabilities Assessment for Unmanned Aerial Vehicles Communication Systems. 2020 International Symposium on Networks, Computers and Communications (ISNCC).
- ETSI EN 303 645 V2.1.1 (2020-06). CYBER; Cyber Security for Consumer Internet of Things: Baseline Requirements. ETSI, 2020. https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/303600_303699/303645/02.01.01_60/en_303645v020101p.pdf; letöltés: 2021.09.10.
- GÜYENC, Ismail – ÖZDEMİR, Ozgur – YAPICI, Yavuz – MEHRPOUYAN, Hani – MATOLAK, David: Detection, Localization, and Tracking of Unauthorized UAS and Jammers. 2017 IEEE/AIAA 36th Digital Avionics Systems Conference (DASC), 17-21 Sept. 2017. pp. 1–10. <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/20170009465/downloads/20170009465.pdf>; letöltés: 2021.09.10.
- HULME, George V.: Drone fleet keylogger infection: How'd it happen? CSO, 2011.10.11. <https://www.csoonline.com/article/2129731/drone-fleet-keylogger-infection--how-d-it-happen-.html>; letöltés: 2021.09.12.
- KAMTHAN, Shashank – SINGH, Harpreet – MEITZLER, Thomas: UAVs: on Development of Fuzzy Model for Categorization of Countermeasures During Threat Assessment. SPIE Unmanned Systems Technology XIX, Orlando, April 2017. https://www.researchgate.net/publication/319987366_UAV%27s_On_Development_of_a_Fuzzy_Model_for_Categorization_of_Countermeasures_during_Threat_Assessment; letöltés: 2021.09.12.
- KEYSER, Tobias – DAINTY, Christine: The Information Governance Toolkit. CRC Press Taylor & Francis Group, London, 2005.
- KHAN, Navid Ali – JHANJHI, N. Z. – BROHI, Sarfaz Nawaz – ALMAZROI, Ali Abdulwahab – ALMAZROI, Abdulaleem Ali: A Secure Communication Protocol for Unmanned Aerial Vehicles. *Computers, Materials & Continua*, Vol. 70, No. 1, 2022. pp. 601–617. <https://www.techscience.com/cmc/v70n1/44408/pdf>; letöltés: 2021.09.07.
- MAGAZU, Domenic III: Exploiting the Automatic Dependent Surveillance-Broadcast System via False Target Injection. AFIT Scholar, Ohio, March 2012. <https://scholar.afit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2135&context=etd>; letöltés: 2021.09.12.

- MAKKAY Imre: ADS-B és a drónok. Repüléstudományi Közlemények, XXVII. évfolyam 2. szám, 2015. pp. 272–278. http://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2015_2/2015-2-20-0221_Makkay_Imre.pdf; letöltés: 2021.09.10.
- MANESH, Mohsen Riahi – KAABOUC, Naima: Cyber-attacks on unmanned aerial system networks: Detection, countermeasure, and future research directions. Computers & Security, Volume 85, August 2019. pp. 386–401. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167404819300963>; letöltés: 2021.09.10.
- MCCALLIE, Donald – BUTTS, Jonathan – MILLS, Robert: Security analysis of the ADS-B implementation in the next generation air transportation system. International Journal of Critical Infrastructure Protection, Volume 4, Issue 2, August 2011. pp. 78–87. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1874548211000229>; letöltés: 2021.09.03.
- MUHA Lajos – KRASZNAV Csaba: Az elektronikus információs rendszerek biztonságáról vezetőknél. Nemzeti Közszerológati Egyetem, Budapest, 2018. <https://193.6.216.146/xmlui/handle/123456789/7164>; letöltés: 2021.09.04.
- Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO. JAPCC, January 2010. http://www.japcc.org/wp-content/uploads/UAS_CONEMP.pdf; letöltés: 2021.09.01.
- TÓTH Tamás: Az Európai Unió tervezett kiberbiztonsági tanúsítási keretrendszerének bemutatása. Szakmai Szemle, XVII. évfolyam 1. szám, 2019. március. pp. 97–115. https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/szsz/2019_1_szam.pdf; letöltés: 2021.09.15.
- TRAN, Trung Duc – THIRIET, Jean-Marc – MARCHAND, Nicolas – EL MRABTI, Amin: Toward Cybersecurity of Unmanned Aircraft System operations under “Specific” category. 2020 International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS). Athens, Greece. September 1–4, 2020. <https://ur.booksc.eu/book/84014068/4d3526>; letöltés: 2021.09.05.
- VATTAPPARAMBAN, Edwin – GUVENC, Ismail – YUREKLI, Ali I. – AKKAYA, Kemal – ULUAGAC, Selcuk: Drones for Smart Cities: Issues in Cybersecurity, Privacy, and Public Safety. 12th IEEE International Wireless Communications and Mobile Computing Conference 2016. pp. 216–221. <https://eps.fiu.edu/wp-content/uploads/2017/12/drones.pdf>; letöltés: 2021.09.07.

DR. TÖMÖSVÁRY ZSIGMOND NY. DANDÁRTÁBORNOK

**15 ÉVE ALAKULT MEG A FELDERÍTŐK TÁRSASÁGA
EGYESÜLET**

**A Felderítők Napja és a Felderítők Társasága Egyesület megalakulásának
15. évfordulója alkalmából tartott megemlékezés
2021. november 11.**

Hagyományainkhoz híven ebben az esztendőben is ünnepélyes keretek között emlékeztünk meg a Felderítők Napjáról és a Felderítők Társasága Egyesület megalakulásának 15. évfordulójáról. Az éves munkatervünkben kiemelt rendezvényként számon tartott megemlékezésünkre 2021. november 11-én – hagyományainknak megfelelően – a Stefánia Palotában került sor.



Az ünnepségen az elnöki megnyitót követően ünnepi beszéd hangzott el, amelyet Dr. Tömösváry Zsigmond ny. dandártábornok, Egyesületünk elnöke tartott. A beszéd részletes áttekintést adott az Egyesület által az elmúlt 15 esztendő alatt végzett sokoldalú és elismerésre méltó munkáról. Bemutatásra került az Egyesület három Szekciójának a felderítő szakma hagyományainak ápolása, a szakmatörténet még feltáratlan területeinek kutatása, megőrkítése és népszerűsítése, tagjaink aktuális biztonságpolitikai kérdésekről történő tájékoztatása, valamint az Alapszabályunkban rögzített szociális és együttműködési feladatok végrehajtása érdekében végzett áldozatos tevékenysége.

A rendezvényen – hagyományainkhoz híven – szép számban vettek részt családtagok is. A pandémia okozta óvatosság ellenére is 81 fős létszám minden tekintetben elismerésre méltó. A rendezvényt megtisztelte jelenlétével Mihócza Zoltán altábornagy, a Magyar Honvédség Parancsnokságának törzsfőnöke, Koronczi Géza vezérőrnagy, a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat főigazgató-helyettese és Dr. Resperger István ezredes, a Nemzeti Közsolgálati Egyetem Nemzetbiztonsági Intézetének tanszékvezetője. Együttműködő partnereink közül a Magyar Hadtudományi Társaságot Dr. Szenes Zoltán ny. vezérezredes, a Társaság elnöke, a Magyar Ejtőernyősök Bajtársi Szövetségét Dr. Boldizsár Gábor ezredes, a Szövetség elnöke, a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történelmi Tudományos Társaságot Dr. Parádi József ny. r. ezredes elnök, a Békefenntartók Bajtársi Egyesületét Varró Ferenc ny. ezredes elnök, a Balassi Bálint Bajtársi Egyesületet pedig Galló István ny. ezredes, az Egyesület elnöke képviselte.

Mihócza Zoltán altábornagy a Magyar Honvédség parancsnoka nevében, Koronczi Géza vezérőrnagy pedig a KNBSZ vezetése nevében köszöntötte a megjelenteket. Mindketten méltatták az Egyesület színvonalas tevékenységét, majd

elismeréseket adtak át a Felderítők Társasága Egyesület szakmai tevékenységet segítő munkájában kiemelkedő teljesítményt nyújtó tagjainak.

A Magyar Honvédség parancsnoka a honvédelem ügye érdekében huzamos időn át végzett kiemelkedően eredményes munkája elismeréséül, a Felderítők Társasága Egyesület megalakulása 15. évfordulója alkalmából emléktárgyat adományozott Dr. Magyar István ny. dandártábornoknak, a Tudományos Szekció vezetőjének és Somkutas Róbert ny. alezredesnek, Elnökségünk tagjának. Ugyancsak emléktárgyat adományozott a 15 éves évforduló alkalmából a Felderítők Társasága Egyesület részére, amelyet elnökünk vett át.

A Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat főigazgatója a Felderítők Társasága Egyesület érdekében végzett munkája elismeréséül, az Egyesület megalakulásának 15. évfordulója alkalmából emléktárgyat adományozott Dr. Tömösváry Zsigmond ny. dandártábornoknak, az Egyesület elnökének, Gyenes István ny. dandártábornoknak, az Egyesület alelnökének, Juhász György ny. dandártábornoknak, a Szociális Szekció vezetőjének, Dr. Fenyves Péter ny. ezredesnek és Tiszai Gyula ny. ezredesnek, Egyesületünk tagjainak, valamint Gál Emil ny. ezredesnek, az Elnökség tagjának.

Az együttműködő partnerszervezetek vezetői is köszöntötték Egyesületünket, és valamennyien emléktárggyal emlékeztek meg a 15. éves évfordulóról.

Dr. Resperger István ezredes az NKE Nemzetbiztonsági Intézet vezetése nevében oklevéllel és emléktárggyal köszönte meg az Egyesület tagjai által a szakmai oktatás és képzés segítése érdekében végzett munkáját Dr. Botz László ny. altábornagynak, Dr. Tömösváry Zsigmond ny. dandártábornoknak, Dr. Magyar Sándor ezredesnek és Dr. Jávor Endre ny. ezredesnek.

Ugyancsak itt adta át elnökünk a 2021 májusában online megtartott Közgyűlés által odaítélt *Örökös Tiszteletbeli Tag* címeket Gál Csaba ny. ezredesnek, Halász István ny. ezredesnek, Dr. Jávor Endre ny. ezredesnek, Dr. Kis-Benedek József ny. ezredesnek, Morber Ferenc ny. altábornagynak, Széles Ernő ny. dandártábornoknak és Zsoltész Gábor ezredesnek.

Az ünnepség kedves színfoltja volt, amikor elnökünk az Egyesület Elnöksége és tagsága nevében emléklappal köszönte meg együttműködő partnereinknek a hosszú időn keresztül nyújtott támogatást és hatékony együttműködést.

Az ünnepi megemlékezés hivatalos részét követően ünnepi ebédre került sor, amelynek étlapján szerepelt a hagyományos Márton-napi libaleves és libacomb is.

Az ebédet követően vidám hangulatú bajtársi, baráti beszélgetésekre került sor, amelynek során tagjaink számos ötlettel járultak hozzá az Egyesület keretein belül végzendő munkánk még eredményesebbé tételéhez. Úgy gondolom, hogy a Felderítők Társasága Egyesület tagjai által az elmúlt 15 esztendőben végzett értékes és hasznos közösségi munkáról az Egyesület elnökének ünnepi beszédéből és a rendezvényeket összegző táblázatokból kaphatunk igazán reális képet. Az alábbiakban szeretném közreadni az említett dokumentumokat.

**ÜNNEPI BESZÉD A FELDERÍTŐK NAPJÁN,
EGYESÜLETÜNK MEGALAKULÁSA 15. ÉVFORDULÓJA
ALKALMÁBÓL**

**Tisztelt Altábornagy Úr!
Tisztelt Vezérőrnagy Úr!
Tábornok és Tiszt Urak!
Kedves Tagtársak! Kedves Vendégeink!
Hölgyeim és Uraim!**

Tisztelettel köszöntöm mai ünnepi megemlékezésünkön megjelent valamennyi kedves vendégünket, együttműködő partnereink képviselőit, a Felderítők Társasága Egyesület tagjait és hozzátartozóikat, mindenkit, aki a jelenlegi nem éppen hétköznapi helyzetben bátor jelenlétével megtisztelte rendezvényünket.

A mai rendezvény kettős ünnep számunkra. Egyrészt a mai napon emlékezünk meg országszerte a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálatnál és a Magyar Honvédség alakulatainál a Felderítők Napjáról, másrészt pedig ezen a napon ünnepeljük szakmai közösségünk, a Felderítők Társasága Egyesület megalakulásának 15. évfordulóját.

Korábbi rendezvényeinken rendszeresen felidéztek védőszentünk, Szent Márton életútját. Tagtársunk, Torma Béla ezredes írásaiból jól ismerjük honfoglaló őseink felderítőtevékenységét, rendszeresen megemlékeztünk és emlékezni fogunk a legendás Koncz Mártonra, a Rákóczi-szabadságharc molnárlegényből lett hős felderítőjére, akinek tiszteletére alapította a honvédelmi miniszter a szakma legmagasabb elismerését, a Koncz Márton-díjat. Az elmúlt évek szakmatörténeti kutatásaiból számos, eddig nem ismert információ birtokába juthattunk. Így például Dr. Szakály Sándor írásai segítségével betekintést nyerhettünk a szakma két világháború közötti időszakot átfogó helyzetébe. A második világháború utáni évekről pedig (mások mellett) Dr. Okváth Imre, Bandi István, Dr. Magyar István és Dr. Tömösváry Zsigmond tagtársaink írásaiból nyerhettünk szakmai visszaemlékezéseinket segítő forrásanyagokat. Ezekből az írásokból jól érzékelhető, hogy a katonai felderítés feladatai, szervezete az eltelt időszakban többször módosultak, de egy valami nem változott: a katonai felderítés területén szolgálatot teljesítők elhivatottsága, szakma iránti szeretete és a végrehajtandó feladatok iránti felelősségérzete.

A mai ünnepen büszkén emlékezünk mindazokra, akik nagyszerű helytállásukkal örökre beírták nevüket a magyar katonai felderítés történetébe, és követendő példát mutattak a jelenleg és a jövőben a felderítés területén szolgálatot teljesítők számára.

**Kedves Vendégeink!
Hölgyeim és Uraim!**

Tizenöt esztendővel ezelőtt jegyezte be a Fővárosi Bíróság a hivatalosan nyilvántartott civil szervezetek sorába a Felderítők Társasága Közhasznú Egyesületet.

A rendszerváltozást követő években a Honvédelmi Minisztériumhoz, illetve a Magyar Honvédséghez kötődően számos fegyvernemi vagy szolgálati ág szintű kezdeményezés született ilyen jellegű társadalmi szervezetek létrehozására (tüzérek, híradók, térképészek, informatikusok, BEOSZ, MATASZ) azzal a közös céllal, hogy erejüköz és lehetőségeikhez képest segítsék a honvédelem ügyét.

Akkoriban *mi, felderítők is* végiggondoltuk, hogy mivel is szolgálhatnánk még eredményesebben és hatékonyabban a katonai felderítés, hírszerzés előtt álló feladatok végrehajtásának ügyét. Mivel is járulhatnánk hozzá például az új biztonsági kihívásokkal – köztük a terrorizmussal – szembeni fellépést szolgáló képességek fokozását segítő szakmai tevékenység eredményességéhez. Hiszen az aktív, illetve az elmúlt évtizedben nyugállományba került bajtársaink között sokan vannak olyanok, akik a hadászati, hadműveleti-harcászati felderítés területén, vagy nemzetközi missziókban szerzett tapasztalataik közreadása révén hatékony segítséget képesek nyújtani ilyen igény esetén a ma hasonló feladatra készülő kollégáink számára.

A fenti gondolatoktól és céloktól vezérelve elhatároztuk, hogy létrehozzuk, megalakítjuk a Felderítők Társasága Közhasznú Egyesületet.

A kezdeményezés az 1971-ben a Kossuth Lajos Katonai Főiskolán végzett csapatfelderítő osztály tagjaitól indult ki – köztük volt Brecska István, Nyári Dezső, Kis-Benedek József, Kókai István és Vámos Sándor –, akik 2005. november 4-én megszervezték a leendő Egyesület létrehozásával kapcsolatos első összeövetelt a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen. Az első találkozón azok a hivatásos és nyugállományú tábornokek és tisztek – mintegy harmincan – vettek részt, akik a Honvédelmi Minisztérium szervezeteinél, a Magyar Honvédség alakulatainál, illetve a Magyar Köztársaság Katonai Felderítő Hivatalánál a felderítés területén végzett munkájukkal hozzájárultak a felderítő szakma hírnevének öregbítéséhez.

A résztvevők egyhangúlag üdvözölték az Egyesület megalakításának ötletét, és hangsúlyozták, hogy régen érlelődő igényt elégítene ki *egy szigorúan szakmai alapon szerveződő* olyan testület, amelyben a jelentős szellemi értékeket képviselő felderítők, hírszerzők fognának össze *a szakma hírnevének, az összetartozás és a bajtársiaság érzésének további erősítése érdekében*. A találkozó résztvevői a Társaság megalakulásának elősegítése érdekében Előkészítő Bizottságot hoztak létre, amelynek elnökévé Dr. Tömösváry Zsigmond ny. dandártábornokot választották meg. Ugyancsak megalakult egy Jelölő Bizottság is azzal a feladattal, hogy az alakuló közgyűlésen tegyen javaslatot az Egyesület leendő tisztségviselőire. Ennek vezetője Fucsku Sándor alezredes lett.

Az Előkészítő Bizottság körütekintő munkával elkészítette a szervezet alapszabály-tervezetét, illetve előkészítette és 2006. február 15-ére összehívta a Felderítők Társasága Közhasznú Egyesület alakuló Közgyűlését. A bizottsági tagok javaslatai alapján 140 meghívót küldtünk ki a felderítés különböző területein tevékenykedett, illetve akkor is aktívan tevékenykedő bajtársaink részére. Igen jó eredményként értékeltük, hogy közülük 92 fő meg is jelent az alakuló Közgyűlésen.

A 2006. február 15-én megtartott alakuló Közgyűlésen az Előkészítő Bizottság elnöke beszámolt a 2005. november 4. óta végzett munkáról; a jelenlévők kimondták a Felderítők Társasága Közhasznú Egyesület megalakulását, majd megvitatták és elfogadták az Egyesület Alapszabályát. A Jelölő Bizottság elnökének javaslatai alapján megválasztották az Egyesület tisztségviselőit és megállapították a tagsági díj mértékét.

A Közgyűlés az Egyesület elnökévé Dr. Tömösváry Zsigmond ny. dandártábornokot, alelnökké Huszti András dandártábornokot, a Tudományos Bizottság vezetőjévé Dr. Botz László ny. altábornagyot, a Polgári és Katonai Kapcsolatok Bizottságának vezetőjévé Széles Ernő ny. dandártábornokot és a Szociális Bizottság vezetőjévé Ripcse László ny. ezredest választotta meg.

Az alakuló Közgyűlést követően az Elnökség elkészítette és megküldte a bírósági bejegyzéshez szükséges okmányokat a Fővárosi Bíróságnak. A Fővárosi Bíróság a 2006. május 15-én kézhez kapott végzésében arra kötelezte az Egyesületet, hogy 45 napon belül ugyanolyan összetételben megismételt közgyűlést tartson, néhány pontban módosítsa az Alapszabályt, válassza meg a Felügyelő Bizottságot is, valamint csatolja be a Honvédelmi Minisztérium hozzájáruló nyilatkozatát az Egyesület céljaihoz, illetve tevékenységéhez.

A Fővárosi Bíróság végzésében foglaltaknak megfelelően az Elnökség elvégezte a szükséges módosításokat, és 2006. június 21-ére összehívta a megismételt Közgyűlést. A Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen megtartott közgyűlésen a résztvevők határozatban ismételten kimondták a Felderítők Társasága Közhasznú Egyesület megalakulását, elfogadták a módosított Alapszabályt, változatlan összetételben ismételten megválasztották az Egyesület elnökét, alelnökét, a Bizottságok vezetőit és az elnökség tagjait, valamint megválasztották a Felügyelő Bizottságot. Ez utóbbi elnöke Kiss Tibor ny. dandártábornok, tagjai pedig Bíró József ny. dandártábornok és Dr. Mihók Sándor alezredek lettek.

A Közgyűlést követően ismételten megküldött okmányokat a Fővárosi Bíróság elfogadta, és a Felderítők Társasága Közhasznú Egyesületet a 2006. július 11-én kelt határozatával 12086. sorszám alatt a társadalmi szervezetek nyilvántartásába bejegyezte, majd a végzés jogerőre emelkedésétől kezdődően közhasznú szervezetté minősítette.

Az Elnökség javaslata és a Közgyűlés döntése alapján a két alakuló Közgyűlésen megjelent, összesen 92 tagunkat alapító tagjainknak tekintjük.

Az elmúlt tizenöt esztendő alatt formálódtak és mára már egyértelműen kirajzolódtak azok a területek, ahol Egyesületünk hasznos tevékenységet képes folytatni. Ezek:

- a szakmatörténet kutatása, eredményeinek publikálása, dokumentálása;
- a szakmai oktatás-képzés elméleti, valamint a szakmai folyóiratok megjelenésének gyakorlati támogatása;
- a felderítés társadalmi presztízisének erősítése;

- tapasztalatok (igény szerinti) átadása;
- segítségnyújtás szakmatörténeti gyűjtemények (pl. múzeum) gondozásához, rendszerezéséhez, felújításához;
- a felderítőközösség szakmai együtt tartása, érdeklődő tagjai számára hasznos programok és elfoglaltság rendszeres biztosítása;
- nehéz helyzetbe került felderítőbajtársak felkutatása, megsegítésükre történő figyelemfelhívás és az abban való közreműködés.

Munkánkat az Egyesület bejegyzését követően olyan elgondolással kezdtük, hogy a tevékenység fő színterei a bizottságok legyenek.

A megalakulásunk óta eltelt időszakban a szakmai tevékenység támogatásával kapcsolatos munkánk alapvető színtere, Egyesületünk életének igazi motorja a Tudományos Bizottság volt. Vezetője kezdetben Dr. Botz László ny. altábornagy volt, majd őt követte Dr. Magyar István ny. dandártábornok, aki jelenleg is a Bizottság, pontosabban a 2015 óta már Szekció vezetője. A Felderítők Társasága Egyesület Tudományos Bizottsága fő feladatának tekintette a felderítés/hírszerzés magyarországi történetének kutatását, aktuális témák feldolgozását, a kutatási eredmények rendszerezését, megjelenítését és közreadását. Kapcsolatokat keresett és ápolt más, hasonló profilú szervezetekkel és intézményekkel, kereste és kezdeményezte a velük történő együttműködést és a közös megjelenés lehetőségét, mindenekelőtt a Magyar Hadtudományi Társasággal, valamint a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társasággal.

Külön is megemlíteném a Hadtörténeti Intézet és Múzeum munkatársainak támogatásával lebonyolításra került tudományos konferenciát a Pozsonyi Csata 1100. évfordulója alkalmából 2007-ben, valamint a Zsigmond Király Főiskolán 2008-ban rendezett *Diplomácia és az információ* című konferenciát, amelyen Torma Béla ezredes tagtársunk nagy sikerű előadást tartott *Honfoglaló őseink külkapcsolatai, diplomáciai tevékenysége* címmel.

Kiemelten szeretnék szólni a Bizottság/Szekció által szervezett emlékülésről és konferenciákról.

2008-ban a Bíróképző Akadémia adott otthont az önálló magyar katonai felderítés és hírszerzés 90. évfordulója alkalmából rendezett Emlékülésünknek, amelyen előadások és korreferátumok keretében elevenítettük fel a magyar katonai felderítés és hírszerzés történetének szakmatörténeti szempontból fontos korszakait, illetve egy-egy szakaszának konkrét eseményeit és történéseit, részben történések-hadtörténések, részben pedig azoknak a nagyszerű szakembereknek a közreműködésével, akik maguk is részesei vagy alakítói voltak a katonai felderítés és hírszerzés korábbi és jelenlegi korszakainak, időszakainak.

2009-ben ugyancsak sikeres konferenciát tartottunk a Stefánia úti Művelődési Központban *Hazánk biztonsági helyzete a kihívások, valamint a nemzetbiztonsági tevékenység tükrében* címmel.

Ezen a konferencián be kívántuk mutatni az országunk biztonsági helyzetét befolyásoló kihívásokat, valamint az ezek kezelésére hivatott biztonsági rendszer komponenseinek helyzetét, illetve azt, hogy milyennek látja, hogyan itéli meg a magyar társadalom a fent említett biztonsági rendszer igen fontos összetevőjét képező nemzetbiztonsági szolgálatokat.

Az ezt követően *évente megrendezett szakmai-tudományos konferenciáinkon* olyan témákat dolgoztunk fel rangos szakértők segítségével, mint *A béketámogató műveletek felderítő/hírszerző biztosítása* (2010), *Az EU szerepe a béketámogató műveletekben* (2011). 2012-ben társrendezőként aktív részt vállaltunk a Magyar Hadtudományi Társaság által szervezett *Nemzetbiztonsági kihívások, nemzetbiztonsági szolgálatok*, valamint a Nemzetbiztonsági Szakszolgálat és a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társaság által szervezett *A XIX–XX. századi magyar állam nemzetbiztonsági szervezetei* című konferencia megtartásában. 2013-ban megszerveztük a *Fejezetek a magyar katonadiplomácia történetéből* című konferenciát a Nemzeti Közszerológiai Egyetemen, ahol történészek, szakértők, valamint a magyar katonadiplomácia egykori és mai irányítói, illetve képviselői tartottak értékes előadásokat.

2014-ben ugyancsak a Nemzeti Közszerológiai Egyetemen szerveztük meg a *Fejezetek a csapat-, hadműveleti és harcászati felderítés történetéből* című konferenciát, amelyen valamennyi előadónk az adott témakör elismert szaktekintélye és gyakorlati művelője is volt egyszemélyben.

2016-ban ünnepi emlékülésen és szakmai konferencián emlékeztünk meg a Felderítők Társasága Egyesület megalakulásának 10. évfordulójáról a Nemzeti Közszerológiai Egyetem Hungária körúti kampuszán. A rendezvényt a honvédelmi tárca politikai államtitkára és a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat vezetői is megtisztelték jelenlétükkel.

2018-ban ünnepeltük az önálló magyar katonai hírszerzés és kémelhárítás megalakításának 100. évfordulóját. Ezt a dátumot kiemelt fontosságúnak tekintettük, és együttműködő partnereinkkel összehangolt rendezvénysorozattal emlékeztünk meg róla. A jubileumi évforduló kiemelkedő rendezvénye volt a *100 éves a magyar katonai hírszerzés és elhárítás* című ünnepi szakmatörténeti konferencia, amelyet egy kiállítással egybekötve a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Tudományos Tanácsával közös szervezésben a Nemzeti Közszerológiai Egyetem Ludovika Kampuszának kápolnájában tartottunk.

Ugyancsak 2018-ban a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társasággal és az NKE Nemzetbiztonsági Intézetével közösen, társrendezőként részt vettünk a Nemzeti Közszerológiai Egyetemen a Varsói Szerződés tagállamai csehszlovákiai bevonulásáról tartott *50 év távlatából, felderítők, elhárítók, határőrök, munkásőrök, rendőrök* című konferencián.

2019-ben a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Tudományos Tanácsával közösen rendeztük meg az Észak-atlanti Szerződés Szervezete (NATO) megalakulása 70. évfordulója, valamint Magyarország Szövetséghez történő csatlakozásának 20. évfordulója alkalmából szervezett konferenciánkat a Stefánia Palotában.

Sajnálatos módon a pandémia miatt elmaradt a 2020-ban a *Rádióelektronikai felderítés, kibertér – kihívások és lehetőségek* címmel tervezett konferenciánk, és a korlátozások miatt, valamint bajtársaink egészségének megóvása érdekében 2021-ben sem tudtunk konferenciát tartani.

Fontos szólni azon kiváló felkészültségű, nagy aktivitást mutató tagjainkról is, akik különböző konferenciákon és más rendezvényformákon rendszeres és magas színvonalú szerepvállalásukkal nemcsak Egyesületünk, hanem a felderítő/hírszerző szakma presztízsét is erősítették, illetve erősítik napjainkban is. A teljesség igénye nélkül név szerint is megemlíteném Dr. Botz László altábornagy, Dr. Jávor Endre ezredes, Dr. Kis-Benedek József ezredes, Dr. Magyar István dandártábornok, Dr. Tömösváry Zsigmond dandártábornok, Dr. Fenyves Péter ezredes, Balogh Péter ezredes, Somkutas Róbert alezredes tagtársainkat.

A Tudományos Bizottság vezetőjének javaslatára – az Elnökség jóváhagyásával – 2012-ben új rendezvényformákat indítottunk (Biztonságpolitikai klub, látogatások, „Megelevenedő történelem” program). Két fő célt tűztünk magunk elé. Egyrészt, hogy érdekes, vonzó programok szervezésével mozgósítsuk tagjainkat, növeljük tájékozottságukat; másrészt, hogy jól felkészült, bizonyos szakterületeken speciális ismeretekkel rendelkező tagtársaink előadóként vagy programszervezőként történő felkérésével fokozzuk aktivitásukat.

A teljesség igénye nélkül csak néhány előadás címét említeném: *Oroszország a választások után, Törökország a NATO keleti szárnyán, A KNBSZ megalakulása óta eltelt időszak tapasztalatai, Nemzetközi biztonságpolitikai éértékelő, előrejelzés, Válságkörzet-e még a Nyugat-Balkán – a régió országainak biztonságpolitikai szempontú értékelése, Az Internet rejtelmes világa, Hírszerző műveletek és migráció a Közel-Keleten és Észak-Afrikában, Biztonságpolitikáról – tabuk nélkül, Oroszország és Ukrajna, az Eboláról, a Kiberbiztonságról, a Migrációról, a Drónokról.*

A különböző szakmai műhelyekbe szervezett látogatásaink bővítették tagjaink látókörét és erősítették kapcsolatainkat is az adott intézménnyel. Ilyenek voltak például az Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltárában, a Nemzeti Közszerződési Egyetem Nemzetbiztonsági Intézetében, a Fővárosi Büntetés-végrehajtási Intézetnél, illetve a 24. Bornemissza Gergely felderítőezrednél és a KNBSZ Bartók Béla úti objektumában tett látogatások, de megemlíthetném a Sziklakórház Múzeumban, a Kémmúzeumban, a Parlament múzeumban, a Holokauszt Emlékközpontban, a Zászlómúzeumban és a Zwack Múzeumban a családtagokkal közösen szervezett látogatásainkat is.

Az elmúlt tizenöt esztendő során számos könyvbemutatót szerveztünk tagjaink és vendégeink munkáiból. Itt említeném például Dr. Szakály Sándor, Torma Béla, Somkutas Róbert, Kárpáti Ferenc, Török Árpád, Nanovfszky György, Dr. Tömösváry Zsigmond, Dr. Kis-Benedek József, Dr. Gyaraki Károly, Árvai Zoltán, Dr. Kemény János és Novák András nevét, továbbá részt vettünk a központilag szervezett könyvbemutatókon, például Dr. Boda József, Haraszi György, Dr. Kecskeméthy Klára, Dr. Svéd László esetében.

Kezdeményezésünk beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Tagságunkból mára kialakult egy szűkebb kör, amelynek tagjai rendszeresen és szívesen jönnek el rendezvényeinkre, és azokon aktívan részt vesznek. A programjainkat rendszeresen látogatók száma – ha kismértékben is, de – évről évre növekedett. A rendezvények a tartalmas elfoglaltság biztosítása mellett jól szolgálták tagjaink összetartozásának erősítését is.

Az Egyesületünkben folyó munkát jól szemléltetik kiadványaink és Évkönyveink. 2020-ban sorrendben már a tizedik Évkönyvünk jelent meg, amelyben nemcsak rendezvényeink, hanem tagtársaink fontosabb szakmai publikációi is megtalálhatók. A jövőben is meg kívánjuk tartani ezt a fontos kiadványt, és tagjaink aktív hozzáállásával szakmai értékű tartalommal kívánjuk megtölteni azt. Az Évkönyvön kívül még három önálló kiadványunkat kell megemlíteni: a *Fejezetek az önálló magyar katonai felderítés és hírszerzés történetéből 1918–2008* (2009), a *Hazánk biztonsági helyzete a kihívások, valamint a nemzetbiztonsági tevékenység tükrében* (2010) és a centenáriumi évben megjelent *Az én felderítő történetem* című kiadványunkat (2018). Szeretném jelezni, hogy idei Évkönyvünkben táblázatos formában pontosan bemutatjuk az Egyesületünk eddigi tevékenységét dokumentáló tényanyagot.

Összegezve megállapítható, hogy a Tudományos Bizottság/Szekció 2006 és 2021 között, vagyis az elmúlt 15 évben összesen 72 rendezvényt (13 konferenciát, 35 klubrendezvényt, hét könyvbemutatót, három „Megelevenedő történelem” programot és 14 látogatást) szervezett, amelyen összesen 2951 fő vett részt.

A Polgári és Katonai Kapcsolatok Bizottság/Szekció által kézben tartott területet illetően is tartalmas munkáról adhatok számot. Egyesületünk megalakulása óta a szervezet vezetője Széles Ernő ny. dandártábornok.

A Bizottság/Szekció szervezésében rendeztük meg minden év novemberében a Felderítők Napja alkalmából szervezett ünnepi megemlékezéseinket, kezdetben az Annavölgyi üdülőben, majd a Szentendrei Helyőrségi Klubban, a Művészetek Palotájában, az Infoparkban, illetve a Stefánia Palotában. A megemlékezéseket igazi családias, bajtársias légkör jellemezte, azokon a családtagok is rendszeresen részt vettek. Ezeken a rendezvényeken lehetőség nyílt a különböző felderítőgenerációk képviselőinek találkozására is, ami segítette a bajtársi összetartozás erősítését.

Ugyancsak a Polgári és Katonai Kapcsolatok Bizottsága/Szekciója készítette elő a Felderítők Társasága Közhasznú Egyesület és a Magyar Ejtőernyősök Bajtársi Szövetsége közötti együttműködési megállapodást, amelynek megfelelően minden évben mintegy 25–30 fővel részt vettünk az Ejtőernyősök Napja alkalmából Szolnokon tartott megemlékezéseken és bemutatókon. Képviselettük magunkat az első alkalommal Magyarországon megrendezett Nemzetközi Ejtőernyős Kongresszus nyitórendezvényén is. Több közös tagunk révén részt vettünk az ejtőernyőzés történetével kapcsolatos konferencián, valamint a Szövetség éves beszámoló közgyűlésein, valamint a Farkasréti temetőben és a Szolnokon található ejtőernyős emlékművek és síremlékek koszorúzási rendezvényein.

Együttműködési megállapodás alapján korrekt, jó munkakapcsolatunk alakult ki a Magyar Hadtudományi Társasággal. A közös rendezésű konferencián kívül kölcsönösen részt vettünk egymás rendezvényein és segítettük egymást tagjaink publikációinak megjelentetésében.

Együttműködési megállapodás alapján tartalmas együttműködés valósult meg szakmatörténeti kérdésekben a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társasággal. Kölcsönösen részt vettünk egymás rendezvényein, segítettük a szakmatörténeti kutatásokkal kapcsolatos cikkek, konferenciaelőadások kölcsönös megjelentetését.

Ugyancsak együttműködési megállapodás alapján tartottunk kapcsolatot a Magyar Tartalékosok Szövetségével. Képviseelőink kölcsönösen részt vettek egymás rendezvényein, illetve lehetőségünkhöz mértén segítettük a MATASZ külföldi (olasz) kapcsolattartását is.

Kölcsönösen hasznos együttműködés formálódik a Békefenntartók Bajtársi Egyesületével, amellyel 2017-ben újítottuk meg együttműködési megállapodásunkat.

Bár már hosszabb ideje meghívás alapján képviseelőink részt vettek egymás rendezvényein, a 2017. évi közgyűlésünk alkalmával írtunk alá együttműködési megállapodást a Balassi Bálint Bajtársi Egyesülettel.

Korábbi közgyűléseink, az évente megrendezésre kerülő konferenciáink lebonyolításához rendszeres és hasznos segítséget kaptunk és kapunk korábban a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemről, jelenleg pedig a Nemzeti Közszerződési Egyetemről, különösen a Nemzetbiztonsági Intézetéről, amit ezúton is szeretnék megköszönni.

Írásos megállapodás nélkül is igen jó és tárgyyszerű, korrekt kapcsolatról számolhatok be megalakulásunkat követően a Katonai Felderítő Hivatallal. Főigazgató úr és a KFH vezetői fontos, a szakmai munkát támogató szervezatként tartották számon Egyesületünket, és minden törvényesen adható segítséget megadtak szervezetünk működéséhez, tevékenységünk népszerűsítéséhez.

Hasonlóan jó, korrekt, gyümölcsöző, aktív kapcsolatunk van a jelenlegi bázisszervezetünkkel, a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálattal is. A szolgálat vezetői rendszeresen részt vesznek kiemelt rendezvényeinken, és mi is meghívást kapunk a Szolgálat állománygyűléseire és rendezvényeire. Tevékenységünket minden lehetséges és törvényes módon segítik, képviselőink tagjai a Felderítő Szemle Szerkesztő Bizottságának is. A folyamatos támogatásért e fórumon is szeretnék köszönetet mondani Főigazgató úrnak és a KNBSZ vezetésének.

A Szociális Bizottság/Szekció is jelentős részt vállalt az elnökségi ülések, de különösen a Felderítők Napja alkalmából tartott ünnepi rendezvények személyi feltételeinek megteremtéséből. A Szekció folyamatosan figyelemmel kísérte a szociális területen bekövetkezett jogszabályi változásokat. Felhasználta a zárt közösségi oldalakat és az internetes levelezőrendszerek adta lehetőségeket a tagság informálására és a kapcsolattartásra.

Folyamatosan figyelemmel kísérte és jelenleg is végzi az Egyesület tagjai szociális helyzetének felmérését, a segítségre, támogatásra szoruló társaink felkutatását. Lehetőségeihez képest segítette elhunyt tagtársaink temetésének megszervezését, illetve mozgósította tagjainkat a búcsúztatásokon való részvételre. A Bizottság vezetésében féldőben változás következett be. Ripcse László ny. ezredes kérte felmentését, és helyét Halász István ny. ezredes vette át. Ezt követően, 2014-től Gabrovsky Gábor ny. alezredes töltötte be e tisztséget, majd tőle 2018-ban Juhász György ny. dandártábornok vette át a már Szekció vezetését. E területen a Bizottság – később Szekció – fontos feladata volt a szoros együttműködés kialakítása a Felderítő I–II. Nyugdíjas Klubok vezetőségeivel.

Az időszak folyamán kiemelkedő volt Árvai Zoltán, Bánki Imre, Csepregi László, Héjja István, Kovács László, Ledács-Kiss Jenő, Márványkövi István, Munkácsi József, Nagy Gyula, Puskás Lajos, Sallai Imre és Somkutas Róbert tagtársaink, valamint a két nyugállományú klubvezető, Altorjai Sándor és Dlask Róbert szociális jellegű tevékenysége, odafigyelése és segítsége.

Az Egyesület életének, tevékenységének megszervezésében fontos szerepe van az Elnökségnek. Kezdetben 15 fős, majd 2013-tól 17 fős Elnökség végzi ezt a munkát, amelyben a felderítés csaknem minden területének képviselője megtalálható. Jőmagam az Egyesület elnökeként a negyedik ciklusomat töltöm. A legnagyobb fluktuáció az alelnöki funkciót betöltő személyek esetében következett be. Huszti András dandártábornokot kérésére, Árvai Zoltán ny. vezérőrnagyot egészségi problémái miatt kérésére, majd Négyesi József dandártábornokot külszolgálata miatt mentette fel a Közgyűlés. Őt követte Gyenes István dandártábornok, akivel a második ciklusunkat töltjük együtt.

Hasonló volt a fluktuáció a titkári tisztség esetében is. Nyári Dezső ny. alezredes kezdte, majd Dr. Sallai Imre ny. ezredes folytatta, és végül Dávid Ede alezredes végzi jelenleg is – immár második ciklusát töltve – a felelősségteljes titkári munkát.

Az Elnökség rendszeresen ülésezett és aktívan kivette részét a központi rendezvényekre történő mozgósításból, illetve maga is több rendezvényt szervezett. Ugyancsak az Elnökség végezte el a jogszabályváltozásokból adódó korrekciókat az Alapszabály szövegében, illetve készítette el az Egyesület tevékenységével összefüggően felterjesztésre került, központilag előírt jelentéseket, tájékoztatókat, adatlapokat.

Jelentős szerepe volt az Elnökségnek a szervezetépítő munkában, aminek eredményeként szervezetünk taglétszáma – az időközben bekövetkezett sajnálatos elhalálozások miatti fogyás ellenére – folyamatosan növekszik. 1996-ban 92 fő, 1997-ben 125 fő, 2009-ben 136 fő rendes és két pártoló tag volt Egyesületünk létszáma. Jelenlegi taglétszámunk 169 fő – ebből 22 fő Örökös Tiszteletbeli Tag, 142 rendes és öt fő pártoló tag. Külön is szeretném kiemelni és megköszönni két pártoló tagunk, Dr. Kemény János és Varga József teljesítményét, akik aktív közreműködésükkel jól érzékelhető támogatást nyújtottak Egyesületünk tevékenységéhez és munkafeltételeink javításához.

Megalakulásunk óta 27 tagunk halálozott el és hét fő lépett ki szervezetünkől. A 2017. évi beszámoló Közgyűlésünk – az új Alapszabályunk nyújtotta lehetőséggel élve – első alkalommal öt fő részére ítélte oda a Felderítők Társasága Egyesület Örökös Tiszteletbeli Tagja címet. Név szerint: Dr. Botz László ny. altábornagynak, Dr. Kőszegvári Tibor ny. vezérőrnagynak, Polgár Ervin ny. vezérőrnagynak, Arvai Zoltán ny. vezérőrnagynak és Dr. Hajma Lajos ny. ezredesnek. Jelenleg összesen 22 fő tagtársunk viseli ezt a büszke címet.

Sajnos a sok sikeres rendezvényünk mellett éppen a szervezetépítés területe az, ahol komoly nehézségeink adódtak. Egyesületünk „korfája” fokozatosan romlik. Próbálkozásaink és erőfeszítéseink ellenére az utóbbi években a kezdeti 27%-ról mára 7%-ra csökkent aktív állományú tagjaink száma, és ezen mindenképpen szeretnénk változtatni.

Amennyiben ez a tendencia folytatódik, a tagság átlagos életkorának további növekedésével és ezzel párhuzamosan aktivitásának fokozatos csökkenésével kell számolnunk. Ez akár Egyesületünk hosszú távú működését is veszélyeztetheti. Létfenntartásává vált tehát az aktív állomány körében történő tájékoztató- és toborzómunka intenzív beindítása, amelyhez az állományilletékes parancsnokok és a helyi vezetők együttes támogatására van szükség. Az aktív állományban lévő felderítőkollégák „megszólítása” érdekében továbbra is keressük a legoptimálisabb megoldást, ehhez szívesen várjuk tagtársaink javaslatait is.

Az egész 15 éves periódusban sok segítséget kaptunk Egyesületünk Felügyelő Bizottságának tagjaitól, akik éberrel őrködtek az Egyesület jogszabályok szerinti működésén, és tanácsaikkal, javaslataikkal komoly segítséget nyújtottak a szervezeti élet törvényes feltételeinek javításához. Ezt a munkát kezdetben Kiss Tibor ny. vezérőrnagy, Bíró József ny. dandártábornok, Kelemen István ny. vezérőrnagy és Dr. Mihók Sándor ny. alezredes, majd 2018 óta Pászka Tibor ny. dandártábornok, Ledács-Kiss Jenő ny. ezredes és Dr. Mihók Sándor ny. alezredes végzi.

Az utóbbi években működési feltételeinket jelentős mértékben javították a Nemzeti Együtműködési Alap pályázatain elnyert pénzeszközök. E fórumon is köszönetemet fejezem ki Király Elemér ny. ezredes, Zsoltész Gábor ezredes és Dr. Magyar István ny. dandártábornok tagtársainknak, akik aktívan és sikeresen vettek részt pályázataink megírásában és beadásában.

Sajnos a koronavírus-járvány okozta probléma Egyesületünk tevékenységére is kedvezőtlen befolyást gyakorolt. El kellett halasztanunk a május hónapra tervezett konferenciánkat, az idei beszámoló és feladatszabó Közgyűlésünket pedig – más társadalmi szervezetekhez hasonlóan – már mi is online formában tudtuk csak megtartani. Ezért is külön öröm számomra, hogy végre jelenléti rendezvényen emlékezhetünk meg ma a Felderítők Napjáról és Egyesületünk megalakulásának 15. évfordulójáról.

Végezetül feltétlenül szólni szeretnék arról, hogy tevékenységünk eredményességéhez hozzájárultak azok a feltételek, amelyeket a Kerepesi út 29/b alatti székhelyünkön a Zrínyi Kht. részünkre biztosított, valamint az a segítség, amelyet folyamatosan személy szerint Gárdos Vilmos ny. alezredestől kaptunk. Ugyanezt mondhatom el arról az időszakról is, amióta a Hadtörténeti Intézet és Múzeum vette át az objektum felügyeletét. Személy szerint pedig Üveges Tibor törzsszázlós is minden segítséget megad a működési feltételek biztosítása során. Köszönjük.

Az alkalmat felhasználva szeretném megköszönni az Egyesületünk tagjainak támogatását és a rendezvényeken történő aktív részvételt, a tisztségviselőknek pedig azt az önzetlen és folyamatos munkát, amit az Egyesületünk eredményes működése érdekében valamennyien végeztek!

**Tisztelt Altábornagy Úr!
Tisztelt Vezérőrnagy Úr!
Hölgyeim és Uraim!**

Ennyiben szerettem volna bemutatni Egyesületünk első 15 évének történéseit. A megkezdett munkát a jövőben is szeretnénk folytatni.

A szakmai munkában szerzett tapasztalatok egy részének szélesebb körben történő közreadásával, a biztonságpolitikával kapcsolatos fontosabb, aktuális kérdésekben véleményünk tudományos, illetve felsőoktatási fórumokon történő kifejtésével, a tagságunkban meglévő szellemi kapacitás hatékony kihasználásával szeretnénk tovább öregbíteni a „civil szférában” is hírnevünket.

Ebben a munkában a jövőben is számítunk a Honvédelmi Minisztérium, a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, valamennyi együtműködő partnerünk és kiemelten tagságunk támogatására.

Köszönöm a figyelmet!

Konferenciák

Ideje	Címe	Helye	Együttműködő szervezetek	Részt vett (fő)
2008	Emlékkülés az önálló magyar katonai felderítés és hírszerzés megalakítása 90. évfordulója alkalmából	Bíróképző Akadémia	–	n. a.
2009	Hazánk biztonsági helyzete a kihívások, valamint a nemzetbiztonsági tevékenység tükrében	Stefánia Palota HKK	–	n. a.
2010. 10.26.	A békeműveletek információs támogatásának tapasztalatai és feladatai	ZMNE	–	80
2011. 11.02.	Az információ szerepe az EU béketámogató műveleteiben	Stefánia Palota HKK	–	60
2012. 05.24.	Nemzetbiztonsági kihívások, nemzetbiztonsági szolgálatok	NKE	MHTT, MTA Hadtud. Biz., NKE, FTE	n. a.
10.27.	A 19–20. századi magyar állam nemzetbiztonsági szervezetet	Nemzetbiztonsági Szakszolgálat	SZBMRTT FTE	80
2013. 10.16.	Fejezetek a magyar katonadiplomácia történetéből	NKE	MHTT, KNBSZ, NKE	100
10.04.	A magyar rendvédelem, légi közlekedés, felderítés a XIX–XX. században	Nemzetbiztonsági Szakszolgálat	FTE	
2014. 10.02.	Fejezetek a magyar csapat- és hadművelési-harcászati felderítés történetéből	NKE	KNBSZ, MH ÖHP, NKE	116
2016. 04.21.	Biztonságpolitika, szakmatörténet, felderítés, hírszerzés ¹	NKE	KNBSZ	131
2018. 05.10	Ünnepi szakmatörténeti konferencia a magyar katonai hírszerzés és elhárítás megalakulása 100. évfordulója alkalmából	NKE Ludovika főépület Kápolna	KNBSZ	240
10.08.	1968 ötven év távlatából: elhárítók, felderítők, határőrök, honvédek, munkásőrök, rendőrök: Konferencia a Varsói Szerződés tagállamai csehszlovákiai bevonulásáról	NKE RTK, előadó	NKE RTK, SZBMRTT, NKE NBI, FTE	100
2019. 04.09.	70 éves az Észak-atlanti Szerződés Szervezete	Stefánia Palota HKK	KNBSZ	130

¹ Egyesületünk megalakulása 10. évfordulója alkalmából rendezett Emlékküléshez kapcsolódóan.

Klubrendezvények

2012

Fsz.	Dátum	Előadó	Téma	Résztevő (fő)
1.	05.17.	Dr. Nagy László ny. ezds.	Oroszország a választások után	21
2.	10.18.	Lakatos Zsolt ny. alez.	Az EU hírszerző törzsében jártam – egy külföldi szolgálat tapasztalatai	13
3.	12.06.	Kovács József altbgy.	A KNBSZ létrehozása óta eltelt időszak tapasztalatai	67

2013

Fsz.	Dátum	Előadó	Téma	Résztevő (fő)
1.	01.24.	Dr. Fenyves Péter ny. ezds.	Törökország a NATO keleti szárnyán	18
2.	03.21.	Dr. Kis-Benedek József ny. ezds.	A Közel-Kelet biztonságpolitikai helyzete	28
3.	11.21.	Kositzky Attila ny. altbgy.	A vadászpilóta magánya	20
4.	12.12.	Pásztor István vörögy.	A hírszerzés polgári oldala	29

2014

Fsz.	Dátum	Előadó	Téma	Résztevő (fő)
1.	01.16.	Dr. Nógrádi György	Nemzetközi biztonságpolitikai évértékelő, előrejelzés	30
2.	03.20.	Dr. Szilvágyi Tibor ny. alez.	Válságkörzet-e még a Nyugat-Balkán?	20
3.	05.22.	Lévay Gábor ny. alez.	Az internet rejtelmes világa	16
4.	12.11.	Sz. Bíró Zoltán	Oroszország–Ukrajna, egy válság és ami mögötte van	37

2015

Fsz.	Dátum	Előadó	Téma	Résztevő (fő)
1.	01.22.	Dr. Kis-Benedek József ny. ezds.	2015 várható biztonságpolitikai eseményei, különös tekintettel a válságkörzetekre	25
2.	03.19.	Dr. Kiss Zoltán Pályi Bernadett	A nyugat-afrikai Ebola-járvány és biztonságpolitikai kockázatai	22

Fsz.	Dátum	Előadó	Téma	Részvevő (fő)
3.	04.16.	Nemzetbiztonsági Szakszolgálat munkatársai	Kiberbiztonság – Nemzetbiztonság ²	51 + 25
4.	05.07.	Gyulai Gábor	A migráció és Magyarország: tények, tévhitek, tendenciák	22
5.	09.24.	Balogh Péter ezds.	Afganisztánban jártam	21
6.	12.15.	Dr. Béres János vörögy.	A KNBSZ működésének négyéves tapasztalatai	27

2016

Fsz.	Dátum	Előadó	Téma	Részvevő (fő)
1.	01.28.	Dr. Szilvágyi Tibor ny. alez.	Meddig várat még magára a drónok korszaka	25
2.	02.25.	Juhász József	Dayton 20 éve (múlt, jelen, jövő)	25
3.	03.24.	Nagy József	A kémelhárító szakmai terület tevékenysége és feladatrendszere a KNBSZ szervezeti struktúrájában	25
4.	09.29.	Dr. Fenyves Péter ny. ezds.	Törökország – Védőbástya?	35
5.	12.08.	Dr. Ráth Tamás ny. ezds.	A MiG–21-es vadászrepülőgéptől a Gripenig	28

2017

Fsz.	Dátum	Előadó	Téma	Részvevő (fő)
1.	01.26.	Dr. Horváth Pál ny. ddtbk.	Hírszerző műveletek és a migráció a Közel-Keleten és Észak-Afrikában	25
2.	02.16.	Dr. Jeszenszky Géza	Fenyegeti-e Európát egy új 1914 és 1939?	41
3.	03.16.	Dr. Kis-Benedek József ny. ezds	Dzsihadizmus, radikalizmus, terrorizmus ³	24
4.	05.11.	Dr. Gyarmati István	Biztonságpolitikáról, tabuk nélkül	36

² Kihelyezett rendezvény a KNBSZ objektumában.

³ Klubrendezvény és könyvbemutató, a moderátor Dr. Fenyves Péter ny. ezredes volt.

2018

Fsz.	Dátum	Előadó	Téma	Résztevő (fő)
1.	01.18.	Dr. Béres János altbgy. Dr. Horváth István Béla ny. nagykövet Dr. Tömösváry Zsigmond ny. ddtbk.	Könyvbemutató: <i>A hagyományok árnyékában – Egy katonadiplomata visszaemlékezései</i>	228
2.	04.26.	Dr. Magyar Sándor ezds.	IT-fenyegetések és az informatikai biztonság tudatosság kapcsolata	25
3.	09.27.	Gál Emil ny. ezds.	Felderítőből magánnyomozó – avagy a magánnyomozás egy volt felderítő szemével	33

2019

Fsz.	Dátum	Előadó	Téma	Résztevő (fő)
1.	01.24.	Prelics Miklós ny. hőr. alez.	A délszláv térséggel kapcsolatos békemissziós tapasztalataim (1995–2002)	28
2.	02.21.	Kajári Ferenc vör. gy.	A katonai felderítés jelene és jövője	39
3.	09.26.	Dr. Lőrincz István ny. alez.	Az ötödik haderőnem – a kiberhadviselés problémái	24
4.	12.12.	Papp István ny. alez.	Egy magyar békefenntartó élete és viszontagságai	40

2020

Fsz.	Dátum	Előadó	Téma	Résztevő (fő)
1.	01.23.	Dr. Kis-Benedek József ny. ezds.	Biztonságpolitikai előrejelzés – 2020	40
2.	09.24.	Dr. Botz László ny. altbgy. Dr. Kemény János	Könyvbemutató: <i>Magyar katonák Dél-Vietnámban (1973–1975)</i>	11

Könyvbemutatók

2013

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
02.27.	<i>A XIX–XX. századi magyar állam nemzetbiztonsági szervezetei</i> című könyv bemutatója a Károli Gáspár Református Egyetemen	n. a.

2014

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
04.10.	Beszélgetés Novák Andrással <i>A kémes ügyek, avagy akcióban a magyar titkosszolgálatok</i> című könyvről	19
06.19.	Beszélgetés Dr. Nanovfszky György nyugalmazott nagykövettel <i>A Nano – Egy soknyelvű diplomata kalandjai öt kontinensen</i> című könyvről	19

2015

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
02.12.	Dr. Szakály Sándor <i>A 2. vkf. osztály – Tanulmányok a magyar katonai hírszerzés és kémelhárítás történetéből 1918–1945</i> című könyvének bemutatása	40
06.04.	Szakmatörténeti beszélgetés és könyvbemutató Török Árpád ny. ezredes <i>Elindultam szép hazámból...</i> című életrajzi visszaemlékezése kapcsán	25

2018

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
01.18.	Dr. Tömösváry Zsigmond ny. ddtbk. <i>A hagymakupolák árnyékában – Egy katonadiplomata visszaemlékezései</i> ⁴	228

2020

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
09.24.	Kemény János – Nagy Tamás: <i>Magyar katonák Dél-Vietnámban (1973–1975)</i> ⁵	11

⁴ Klubrendezvény keretében.

⁵ Klubrendezvény keretében.

„Megelevenedő történelem” program

2013

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
02.28.	Színházlátogatás: <i>A tanú</i> című előadás megtekintése	25
11.06.	DVD-vetítés: <i>A vizsga</i> című játékfilm megtekintése	15

2016

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
10.10.	Színházlátogatás: a <i>Bihari</i> című előadás megtekintése	21

Látogatások

2012

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
11.22.	Látogatás a Sziklakórház Múzeumban	21

2013

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
04.25.	Látogatás az Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltárában	27
09.19.	A Holokauszt Emlékközpontban jártunk	27
10.11.	A World Press Photo kiállítás megtekintése a Néprajzi Múzeumban (fakultatív program)	10
12.20.	Kémek! Életre-halálra című időszaki kiállítás megtekintése a Budai Vár Királyi Pincéjében	15

2014

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
02.06.	Látogatás a Nemzeti Közszerződési Egyetem Nemzetbiztonsági Intézetnél	26

2015

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
06.03.	Látogatás az Országgyűlési Múzeumba ⁶	22
12.08.	Fakultatív látogatás a Zwack Múzeumba	33

2016

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
05.19.	Látogatás a HungaroControl Zrt-nél	27

2017

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
04.27.	Látogatás a Budapesti Zászlómúzeumba	15
10.12.	Látogatás a Magyar Honvédség Geoinformációs Szolgálatához	16

2018

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
07.10..	Látogatás a Budapesti Fegyház és Börtönbe	12

2019

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
05.24.	Látogatás a Bornemissza Gergely felderítőezrednél ⁷	24

2020

Dátum	Megnevezés	Résztevő (fő)
06.25.	Látogatás a Bartók Béla úti kiürített objektumban	22

⁶ A Polgári és Katonai Kapcsolatok Szekciójával közösen szervezett rendezvény

⁷ Az Elnökséggel közösen szervezett rendezvény.

A Felderítők Társasága Egyesület Örökös Tiszteletbeli Tagjai

1. Dr. Bánki Imre ny. ezredes
2. Dr. Botz László ny. altábornagy
3. Gál Csaba ny. ezredes
4. Halász István ny. ezredes
5. Dr. Héjja István ny. ezredes
6. Imre Lajos ny. ezredes
7. Dr. Jávor Endre ny. ezredes
8. Dr. Kis-Benedek József ny. ezredes
9. Klimó Lajos ny. ezredes
10. Ledács-Kiss Jenő ny. ezredes
11. Dr. Magyar István ny. dandártábornok
12. Márványkövi István ny. alezredes
13. Morber Ferenc ny. altábornagy
14. Dr. Munkácsi József ny. ezredes
15. Nagy Gyula ny. ezredes
16. Polgár Ervin ny. vezérőrnagy
17. Dr. Sallai Imre ny. ezredes
18. Széles Ernő ny. dandártábornok
19. Szűcs Péter ny. ezredes
20. Dr. Tömösváry Zsigmond ny. dandártábornok
21. Török Árpád ny. ezredes
22. Zsoltész Gábor ezredes

Az Egyesület megalakulása óta elhalálozott tagtársaink

1. Dr. Zaják András ny. ezredes
2. Bajnai Gusztáv ny. alezredes
3. Varga Sándor ny. százados
4. Tikos László ny. ezredes
5. Vass Jenő Sándor ny. ezredes
6. Dr. Kőszegvári Tibor ny. vezérőrnagy
7. Czeglédi Lajos ny. ezredes
8. Dr. Hajma Lajos ny. ezredes
9. Dr. Lits Gábor ny. ezredes
10. Morvai István ny. ezredes
11. Komjáti Árpád ny. ezredes
12. Pólyi István ny. alezredes
13. Lipniczky László ny. ezredes
14. Kiss Tibor ny. vezérőrnagy
15. Virág Imre ny. alezredes
16. Simon Csaba ny. ezredes
17. Erki Kázmér ny. alezredes
18. Román György ny. alezredes
19. Kevei Gyula ny. ezredes
20. Bokor István ny. ezredes
21. Árvai Zoltán ny. vezérőrnagy
22. Kucsá János ny. alezredes
23. Angi Ferenc ny. főhadnagy
24. Kántor Ferenc ny. vezérőrnagy
25. Varga Lajos ny. alezredes
26. R. Gál József ny. százados
27. Gergely Botond ny. ezredes
28. Dr. Lánszky János ny. ezredes

Emléküket tisztelettel és kegyelettel megőrizzük!

Képek a 2021. évi ünnepségünkről





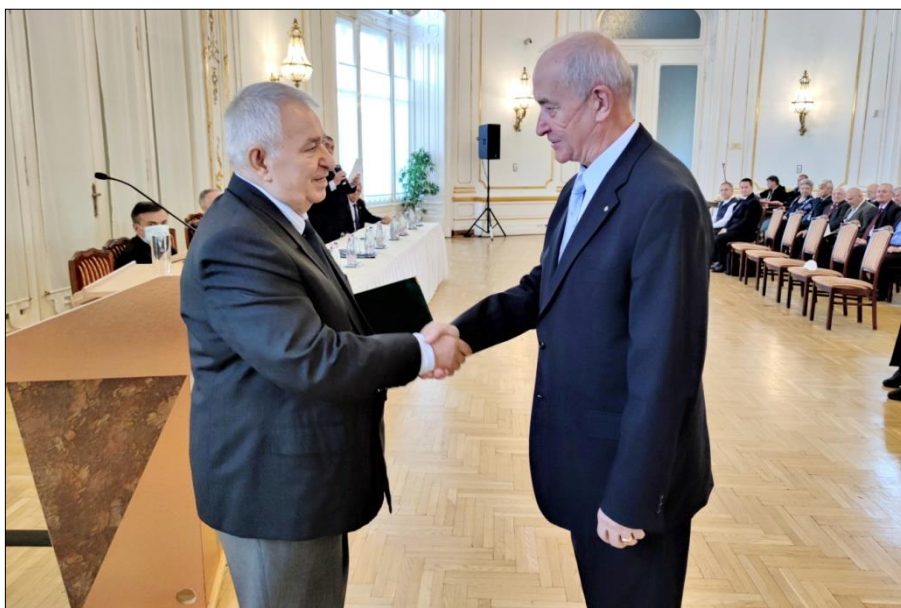




















DR. BENE KRISZTIÁN

**A MAGYARORSZÁGON INTERNÁLT
FRANCIA HADIFOGLYOK RÉSZVÉTELE
A SZLOVÁK NEMZETI FELKELÉSBEN**

Bevezetés

A francia–magyar katonai kapcsolatok nem tartoznak a két ország történelmének legismertebb fejezetei közé, noha sok szempontból joggal tarthatnak érdeklődésre számot. A második világháborúban a Magyarországra menekült és a magyar hatóságok által internált francia hadifoglyokkal több tanulmány foglalkozik.¹ Ezek az írások azonban alapvetően az internáltak magyarországi életkörülményeire koncentrálnak magyar levéltári források és a szereplők magyar nyelvű visszaemlékezései alapján, miközben a francia hadifoglyok részvételéről a közép-európai régióban zajló harcokban csupán néhány mondatban emlékeznek meg. Tekintettel arra, hogy az erre vonatkozó információk a párizsi katonai levéltár anyagaiból ismerhetők meg,² ahová kevés magyar kutató jut el, ez a hiányosság teljes mértékben érthető, ugyanakkor pótlásra szorul.

Tanulmányomban ezért arra teszek kísérletet, hogy a korábban a magyar kutatók által már bevont forrásanyagot franciaországi levéltári anyag és francia nyelvű visszaemlékezések információival kiegészítve bemutassam, hogy milyen előzmények után mely szereplők aktív közreműködésének köszönhetően és milyen formában került sor a hazánkban internált francia hadifoglyok aktív részvételére a Szlovák Nemzeti Felkelés (Slovenské národné povstanie – SNP) reguláris és irreguláris küzdelmeiben. Ebből kifolyólag a franciák internálására és magyarországi életkörülményeire csak a legszükségesebb mértékben térek ki, mivel azok más forrásokból jól megismerhetők.³

A francia hadifoglyok Magyarországon

Az 1940-es franciaországi hadjárat során 1 845 000 francia katona került német hadifogságba,⁴ akik közül hozzávetőlegesen 1,6 millió fő került a Harmadik Birodalom területén található fogolytáborokba.⁵ Utóbbiak közül sokan hajtottak végre sikeres

¹ Ezek közül a legátfogóbb ismeretanyagot a következők adják közre:
BAJOMI LÁZÁR Endre: *Ego sum gallicus captivus – Francia menekültek Magyarországon*. Európa Könyvkiadó, Budapest, 1980.

LAGZI István: *Francia menekültek Magyarországon 1940–1945. Dokumentumok*. JATEPress, Szeged, 2016.

² Service Historique de la Défense (SHD). GR 13 P 96. Groupe de combattants français en Slovaquie.

³ Lásd például BENE Krisztián: *A Balatonbogláron internált francia hadifoglyok életkörülményei és tevékenysége képi források alapján*. In: BENE Krisztián – VÉGH Ferenc (szerk.): *Dél-Dunántúli Hadtörténetírás*, 1. évfolyam 1. szám, 2020. pp. 169–185.

https://www.academia.edu/Dél_Dunántúli_Hadtörténetírás_Journal_of_Military_Historiography_of_South_Transdanubia_1_Volume_2020_; letöltés: 2020.12.14.

⁴ ALEXANDRA, Alain: *Les prisonniers de guerre de la Campagne de France. Un enjeu majeur pour Vichy*. In: GENET-ROUFFIAC, Nathalie (szerk.): *Des prisonniers de guerre aux personnes capturées*. Service historique de la Guerre, Tulle, 2010. p. 25.

⁵ DURAND, Yves: *Les Prisonniers de guerre dans les Stalags, les Oflagset les Kommandos, 1939-1945*. Hachette, Paris, 1994. p. 11., 312.

szökést, amelyet követően egyesek Magyarország felé vették az irányt, mivel hazánk nem állt hadban Franciaországgal,⁶ így potenciális menedéket jelenthetett. Az első franciák már 1940 végén megérkeztek az országba, a magyar hatóságok pedig – a külügyminisztérium állásfoglalása alapján – internálásuk mellett döntött.⁷ Több átmeneti jelleggel kijelölt táborhely – a komáromi erődrendszer Igmándi és Monostori erődjei, Selyp (ma Lőrinci), Gyöngyös és Ipolyvarbó (jelenleg Vrbovka nevű település Szlovákiában) – után 1942 októberében a franciákat Balatonboglárra szállították át.⁸ Ott egészen 1944 tavaszáig tartózkodtak, amikor a német megszállás miatt kevésbé frekvenciált helyre (újból Selypre) irányították őket.⁹ Tekintettel arra, hogy az internáltak németországi hadifogolytáborokból szöktek meg, a Magyarországon berendezendő német megszálló hatóságok feltett szándéka volt a franciák letartóztatása és visszaszállítása a hadifogolytáborokba. Az internáltak balatonboglári tartózkodási helye széles körben ismert volt, ezért egy új táborba való áthelyezésükkel remélték átmenetileg félrevezetni az őket kereső német hatóságokat. Végül 1944 novemberében nem hivatalosan feloszlatták a tábort, az internáltakat pedig szabadon engedték, hogy szétszóródva el tudjanak vegyülni a velük sok esetben rokonszenvező magyar lakosok között.¹⁰

1942 és 1944 között az internált hadifoglyok életkörülményei a hatóságok és az internáltak egyöntetű megállapítása alapján nagyon jók voltak. Az internáltakra vonatkozó rendeletek értelmében a magyar hatóságoktól rendfokozatuk szerint pénzbeli illetményben részesültek – a tiszteknek napi 5 pengő, az altiszteknek napi 1 pengő, a legénységi állományúaknak pedig napi 40 fillér járt¹¹ –, valamint ugyanazt az ételt kapták, mint a Magyar Királyi Honvédség tagjai.¹² Ezt az összeget kiegészítette az André Hallier ezredestől, a budapesti francia katonai attasétól¹³ havonta és fejenként kiutalt 300 pengős juttatás, aminek következtében a francia internáltak meglehetősen nagy anyagi szabadságot élveztek.¹⁴ Balatonbogláron a franciákat kifejezetten jó körülmények között, a Savoy Szálloda és a Nemzeti Szálló, valamint a Fleiner-villa épületében szállásolták el, a tisztek részére pedig a

⁶ Franciaország 1940. június 22-én fegyverszünetet kötött Németországgal (június 24-én pedig Olaszországgal), így a világháborúban való hivatalos részvétele véget ért. Magyarország ugyanakkor csupán 1941. június 27-én vált hadviselő félle, ezért a két ország között nem állt fenn hadállapot.

HOREL, Catherine: *La France et la Hongrie: affinités passées et présentes, de saint Martin à Nicolas Sarkozy*. *Revue historique des armées*, 69. évfolyam 1. szám, 2013. p. 11.

⁷ BOROS Zsuzsanna: Német fogságból menekült francia hadifoglyok Magyarországon a második világháború alatt. *Történelmi Szemle*, 16. évfolyam 3–4. szám, 1973. pp. 430-431. https://tti.abtk.hu/images/kiadvanyok/folyoiratok/tsz/tsz1973_3-4/boros.pdf; letöltés: 2020.12.10.

⁸ HM HIM HL Pers. 305. 1942. október 17-i rendelet.

⁹ ACHÉRAY, Albert – TOUPET, Armand: *La Brigade Stefanik. Sous commandement russe. Les partisans français de Slovaquie*. Éditions France-Empire, Paris, 1991. p. 118.

¹⁰ HM HIM HL Pers. 113/A. Németh József karpaszományos őrmester 1945. február 5-i jelentése.

¹¹ HM HIM HL Pers. 305. Baló Zoltán iratai francia hadifoglyokról, 30.

¹² HM HIM HL Pers. 305. 1941. november 18-i rendelet a francia hadifoglyok elhelyezése tárgyában.

¹³ Hallier-t a Vichy-kormány delegálta Magyarországra, ugyanakkor a De Gaulle vezetése alatt álló Szabad Francia Erők érdekeit igyekezett képviselni a lehetőségek szabtak keretében.

¹⁴ LAGZI István: Francia menekültek Magyarországon (Balatonbogláron) a második világháború idején (1942–1945). In: KANYAR József (szerk.): *Somogy megye múltjából – Levéltári évkönyv 6. Somogy Megyei Levéltár, Kaposvár, 1975. p. 169.*

tábori ellátmányt pincérek szolgálták fel. Daróczy Tamás tartalékos hadnagy, a tábor parancsnoka a tábor belső életének megszervezését a rangidős francia tisztre bízta, aki az internáltak napirendjét összeállította és ellenőrizte, az ezt megszegő hadifoglyokat pedig a francia katonai attaséval egyeztetve részesítették fenyítésben vagy büntetésben.¹⁵ A rendkívül nagy szabadságot élvező, a környéken kirándulásokat szervező, a helyiekkel jó kapcsolatokat kiépítő¹⁶ internáltak üdülési engedélyt is kérhettek, amelynek birtokában Magyarország más pontjaira utazhattak pihenési és sportolási célból.¹⁷ Ezen felül munkavállalási lehetőséget is biztosítottak a szakmával rendelkező francia internáltak számára, akik közül sokan éltek is ezzel. A rendelkezésre álló adatok alapján az eleinte 760 főből 620,¹⁸ később pedig a 850 főből mintegy 700¹⁹ dolgozott különböző munkahelyeken szerte az országban.²⁰

Magyarország 1944. március 19-ei német megszállása alapjaiban változtatta meg a francia internáltak helyzetét. A német hatóságok mintegy 100 francia hadifoglyot tartóztattak le és irányítottak vissza rövid időn belül németországi hadifogolytáborokba.²¹ A magyar hatóságok mindent elkövettek a kiszabadításuk és megvédésük érdekében – ennek jegyében került sor a francia internálótábor áthelyezésére is –, de a mozgásterük a katonai és a politikai helyzet romlásával folyamatosan szűkült.²² Ezt a francia internáltak is érzékelték, akik egyre nagyobb számban kerestek menedéket az évek során megismert magyar barátaiknál és ismerőseiknél, miközben a francia követségen belül létrehozott úgynevezett szökevények irodája (*Bureau des évadés*) – amely a francia hadifoglyok életét koordinálta – élénken tanulmányozni kezdte, hogy milyen irányba lehetne elhagyni a német fennhatóság alá került országot.²³ Ennek jegyében került sor a Szlovák Nemzeti Felkelésben²⁴ történő részvétel megszervezésére is.

¹⁵ HM HIM HL Pers. 305. Baló Zoltán iratai francia hadifoglyokról, 30–31.

¹⁶ HM HIM HL VII. Egy. F/43. Francia hadifoglyok Balatonbogláron.

¹⁷ LAGZI István: Francia menekültek Magyarországon 1940–1945. p. 173.

¹⁸ HM HIM HL Pers. 305. Baló Zoltán iratai francia hadifoglyokról, 30–31.

¹⁹ Az internáltak összlétszáma a háború éveit mintegy 1200–1300 főre tehető.

HORTOBÁGYI Péter: Francia hadifoglyok Magyarországon a második világháború idején. Valóság, 44. évfolyam 8. szám, 2001. pp. 85–86.

²⁰ HM HIM HL Pers. 305. Baló Zoltán visszaemlékezése, 5.

²¹ BOROS Zsuzsanna: Német fogságból menekült francia hadifoglyok Magyarországon a második világháború alatt. p. 435.

²² HM HIM HL Pers. 305. Baló Zoltán visszaemlékezése, 19.

²³ LANNURIEN, Georges de: Une action de guerre mal connue: les combattants français en Slovaquie (avril 1944–février 1945). Revue historique des armées, 40. évfolyam 1. szám, 1984. pp. 74–75.

²⁴ 1943 végén a szlovákiai ellenállás megalakította a Szlovák Nemzeti Tanácsot, amelynek katonai szárnya Ján Golian alezredes vezetésével megkezdte a katonai felkelés és a szövetségesek oldalára történő átállás előkészítését. A fokozódó partizánvegyenység miatt a német csapatok 1944. augusztus 29-én megkezdték Szlovákia megszállását, ezért Golian elrendelte a felkelés megindítását. Szeptember 1-jén pedig a Szlovák Nemzeti Tanács kikiáltotta a Csehszlovák Köztársaságot. A légi úton nyújtott amerikai és szovjet támogatás ellenére a szlovák hadsereg egy része által támogatott német csapatok fokozatosan felszámolták a felkelők ellenállását, október 27-én elesett Besztercebánya, a felkelés központja is. A felkelést leverték, annak egyes vezetőit – köztük Goliant is – elfogták. A megtorlást elkerülő felkelők partizánharcot folytattak a szovjet csapatok megérkezéséig.

SIPOS Péter (főszerk.): Magyarország a második világháborúban. Lexikon A–Zs. Petit Real Könyvkiadó, Budapest, 1997. pp. 417–418.

A fegyveres ellenállás breton szervezői

A Magyarországon internált francia hadifoglyok részvételét a Szlovák Nemzeti Felkelésben két – az internáltak közé tartozó – hivatásos katonatiszt szervezte meg, akik mindketten breton származásúak voltak.

Michel Bourel de la Roncière 1918. november 11-én született Párizsban egy nagy múltú breton polgárosodott nemesi családban. A Saint-Cyr Katonai Akadémia elvégzése után 1939 szeptemberében főhadnagyként csatlakozott az 5. lovasezredhez, amelynek kötelékében részt vett az 1940-es német támadás elleni védelemben. Június 11-én alakulatával együtt fogságba esett Saint-Valery-en-Caux térségében, majd Sziléziába szállították, ahol megfordult a VIII./A, VIII./B és VIII./G hadifogolytáborokban.²⁵

Georges Barazer de Lannurien 1915. december 16-én született a Bretagne-ban található Saint-Servanban. Szintén a Saint-Cyr Katonai Akadémián folytatott tanulmányokat felderítőtisztként, majd az 5. lovasezredben szolgált főhadnagyi rendfokozatban, mielőtt 1940. június 12-én fogságba esett. A VIII./A és a VIII./J táborokban volt fogságban,²⁶ mielőtt barátjával, Roncière főhadnaggal 1942. július 6-án megszöktek. Az volt a céljuk, hogy Szlovákián, Magyarországon, Románián, Bulgárián és Törökországon keresztül eljussanak Levante területére, hogy ott csatlakozzanak a Szabad Francia Erőkhöz. Július 14-én szlovák csendőrök tartóztatták le őket a magyar határ közelében található Szereden (a jelenlegi Szlovákia területén található Sered' település), akik rövid börtönbüntetés után Nagyszombatra (a jelenlegi Szlovákia területén található Trnava település) internálták őket. A következő hónapok során visszanyerték erejüket és jó kapcsolatokat építettek ki a helyi lakosság franciákkal szimpatizáló szlovák nemzetiségű tagjaival.²⁷ Franciaország szabad zónájának novemberi német megszállása után azonban folytatták útjukat eredeti úti céljuk felé, majd november 27-én átszöktek Magyarországra.²⁸

A magyar hatóságokat elkerülve eljutottak a budapesti francia nagykövetségre, ahol Hallier ezredes Balatonboglárra irányította őket. A két tiszt azonban figyelmen kívül hagyta a parancsot, és megpróbált illegálisan átjutni a magyar–román határon. Tervük az utolsó métereken hiúsult meg, amikor a határátlépés előtti percekben leszállították őket a vonatról. Ezt követően Siklósra, az ottani tiszti büntetőtáborba szállították a renitens főhadnagyokat, majd a francia katonai attasé közbenjárása után Balatonboglárra kerültek, ahol 1942 decembere és 1943 márciusa között tartózkodtak. Rendfokozatuk alapján a tábor vezetéséhez tartoztak. Ezt követően Budapesten a szökevények irodájában kezdtek dolgozni, amelynek hamarosan

²⁵ HALAJ, Dusan – MONCOL, Lubomir – STANISLAV, Ján: Francúzi v Slovenskom národnom povstaní. Múzeum SNP, BanskáBystrica, 2003. p. 247.

²⁶ FEJÉRDY Gergely: Adalék az 1950-ben Budapestről kiutasított katonai attasé életútjának történetéhez. In: KOLLER Boglárka – MARSAI Viktor (szerk.): Magyarország Európában, Európa a világban. Tanulmánykötet Gazdag Ferenc 70. születésnapjára. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2016. p. 92.

²⁷ KOVARIK, Miroslaw: La France militaire dans le soulèvement slovaque de 1944. L'Harmattan, Paris – Budapest – Torino, 2004. p. 123.

²⁸ DURAND, Yves: Des Français dans des maquis étrangers. In: MARCOT, François (szerk.): La Résistance et les Français. Lutte armée et Maquis. Les Belles Lettres, Paris, 1996. p. 421.

Lannurien lett a vezetője egészen 1944 júniusának végéig, így Roncière-rel együtt aktívan vett részt a hírszerzési és ellenállási tevékenységben.²⁹

Ennek keretében 1944 tavaszán két környező ország (Jugoszlávia és Szlovákia) ellenállási mozgalmával is felvették a kapcsolatot a francia internáltak esetleges csatlakozásának megszervezése érdekében. Bár Jugoszláviában eljutottak szlovén területekre, és kapcsolatba léptek ottani partizánokkal, világossá vált, hogy az ottani megszálló erők aktivitása miatt ez nem járható út a franciák számára. Ez is hozzájárult ahhoz, hogy 1944 júniusában Roncière felvette a kapcsolatot a szlovák ellenállók budapesti képviselőivel, köztük Dalibor Krnoval, a budapesti szlovák követtel, majd a hónap végén Nagyszombatra utazott. Ott számos ellenállóval találkozott. Ludia Zejczova és egy Pietor nevű ügyvéd közvetítésével tárgyalásokat folytatott a szlovák hadsereg és az emigráns londoni csehszlovák kormány képviselőivel, illetve Jaroslav Krátky őrnaggyal, valamint a Tiso-kormány egy miniszterével, akit név szerint nem említ meg. Egyeztetett velük a franciák átcsempészéséről a határon, majd pedig bekapcsolódásukról a fegyveres ellenállásba.

A július a francia önkéntesek összegyűjtésével telt, majd augusztus 2-án az első csoportban, amely átlépte a határt, mindkét tiszt ott volt. A szlovák ellenálláshoz való csatlakozás után Roncière magára vállalta a további önkéntesek toborzásának és a határon történő átjuttatásának veszélyes feladatát, amelyben Albert Achery tizedes is közreműködött.³⁰ A következő hetek során számos alkalommal átlépte a magyar–szlovák határt az önkénteseket vezetve, szeptember 4-én azonban Galánta (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Galanta település) mellett a magyar csendőrök letartóztatták. A csendőrösről szökni próbált, eközben azonban bajonettel súlyosan megsebesítették. Cseh kémnek nézték, ezért Komáromba szállították, ahol kórházban kezelték, majd gyógyulása és személyazonosságának tisztázása után az ottani büntetőtáborba irányították át, ahol több tucat francia internált tartózkodott. Utóbbiak többségét szintén illegális határátlépés közben tartóztatták le. Tehát úgy tűnik, hogy több francia próbált meg csatlakozni a Szlovák Nemzeti Felkeléshez, mint ahánynak sikerült.³¹

Részvétel a Szlovák Nemzeti Felkelésben

A szlovák ellenállással történt kapcsolatfelvételben meghatározó jelentőségű volt az a tény, hogy a német hadifogságból megszökött két breton főhadnagy korábban jó kapcsolatokat épített ki a szlovák ellenállás képviselőivel, és ezeket a kapcsolatokat magyarországi internálásuk idején is ápolták. Ezért tisztában voltak azzal, hogy 1944 nyarán Szlovákiában nagyszabású fegyveres felkelés készülődik, amelyben lehetőség szerint egy francia kontingenssel részt kívántak venni. A felkelést előkészítő szlovák katonák júniusi pozitív megerősítése alapján, amelyre személyes találkozó keretében került sor, a francia önkéntesek augusztus folyamán

²⁹ FEJÉRDY Gergely: Adalék az 1950-ben Budapestről kiutasított katonai attasé életútjának történetéhez. p. 93.

³⁰ LANNURIEN, Georges de: Une action de guerre mal connue: les combattants français en Slovaquie (avril 1944–février 1945). pp. 74–75., p. 78.

³¹ HALAJ, Dusan – MONCOL, Lubomir – STANISLAV, Ján: Francúzi v Slovenskom národnom povstaní. pp. 249–250.

lépték át illegálisan a magyar–szlovák határt.³² A szlovákiai terepen ismerősen mozgó két tiszt megegyezett, hogy a csoport sikeres felállítása esetén Lannurien lesz az alegység parancsnoka, Roncière pedig a kapcsolattartásért felel a Szlovákiában tevékenykedő különítmény és a magyarországi toborzási terület között. Az utóbbi feladat is nagy kihívásokat tartogatott, hiszen kapcsolatba kellett lépni az ország területén elszórtan élő internáltakkal, meggyőzni őket a harcban való részvételről (amennyiben maguktól nem voltak meggyőződve annak szükségességéről), gondoskodni mozgásukról a megszállt országban, majd pedig a határon történő átjutásukról. Ebben a tevékenységben természetesen központi szerep jutott az 1944. június végétől René Roos százados irányítása alatt álló irodának, amely a legtöbb felmerülő problémát sikerrel oldotta meg.³³

Az első francia internáltakból álló különítmény (három tiszt és öt altiszt) Lannurien vezetésével augusztus 15-én érkezett meg a P. A. Velicsko „ezredes” parancsnoksága alatt álló 1. partizándandár központjába, ahol 17-én Velicsko hozzájárult a francia alakulat létrehozásához, amelynek fegyverzetet is biztosított. Lannurien kérésére garantálta, hogy a francia különítmény önálló alegységként kerül bevetésre, vagyis nem osztják szét a franciákat a felkelők szerveződő kötelékei között, valamint nem kerülnek bevetésre magyarok ellen, akiknek a franciák lekötelezettjeivé váltak a magyarországi együttélés éve alatt. Az 1. partizándandár a Štefánik nevet vette fel. Egy szovjet és egy szlovák osztagból állt, ezek mellé osztották be a szervezés alatt álló francia századot.

Augusztus 23-án rádióüzenetben erősítették meg, hogy a szovjet vezérkar és a moszkvai francia nagykövetség támogatja az alakulat létrehozását Lannurien vezetése alatt, aki a Szlovákiában harcoló franciák parancsnokaként hivatalosan ideiglenes századosi kinevezést kapott. A parancsnoksága alatt álló franciák száma folyamatosan nőtt a Magyarországról kis csoportokban érkező internáltaknak köszönhetően, így 27-én már körülbelül 100 fős alakulatot vezetett, amelynek tagjait ejtőernyővel ledobott szovjet felszereléssel látták el, miközben gyorsított kiképzést kaptak annak használatára.³⁴ Az alegység két helyről is váratlan és viszonylag jelentős erősítést kapott, mivel szeptember elején csatlakozott hozzá 54 fiatal francia állampolgár, akik a Dubnica nad Vahom-i (Máriatölgyes) Škoda-gyárban dolgoztak kötelező munkaszolgálat keretében. Ők a Magyarországról érkező francia internáltakkal találkozva döntöttek úgy, hogy csatlakoznak a francia különítményhez.³⁵ Rajtuk kívül ideirányítottak 33 csehszlovák, lengyel és jugoszláv személyt is, akik korábban hosszabb rövidebb időt Franciaországban töltöttek, beszéltek franciául, és maguk kérték, hogy a francia alegységben teljesíthessenek szolgálatot. A francia század kötelékében így szeptember elején összesen 203 francia és 33 más nemzetiségű állampolgár volt.³⁶

³² LANNURIEN, Georges de: Une action de guerre mal connue: les combattants français en Slovaquie (avril 1944–février 1945). pp. 75–78.

³³ ROOS, René: Évadé en Hongrie (1943–1945). Revue historique des armées, 40. évfolyam 3. szám, 1984. p. 104.

³⁴ SHD GR 13 P 96. Groupe de combattants français en Slovaquie (Création, organisation et activité). pp. 2–3.

³⁵ SHD GR 13 P 96. Rapport sur l’action des Français dans le maquis tchécoslovaque. pp. 1–4.

³⁶ LANNURIEN, Georges de: Une action de guerre mal connue: les combattants français en Slovaquie (avril 1944–février 1945). p. 92.

Augusztus második felében már számos spontán összetűzésre került sor a szlovák ellenállók és a német csapatok között. Augusztus 29-én északi és nyugati irányból jelentős német erők kezdték meg Szlovákia megszállását, és ennek hatására Ján Golian alezredes, a felkelés akkori katonai vezetője elrendelte annak megindítását. Ennek keretében Besztercebányán a Szlovák Nemzeti Tanács kikiáltotta a Csehszlovák Köztársaságot. Ehhez csatlakozott a szlovák hadsereg egy része is, amelynek kiegészítésére általános mozgósítást rendeltek el, így néhány napon belül rendelkezésre állt egy hozzávetőlegesen 50 ezer főből³⁷ álló, meglehetősen vegyes harcértékű – részben reguláris, részben partizánjellegű – haderő. A harcolók létszáma később 80 ezer főre nőtt, és augusztus 31-től az 1. csehszlovák hadsereg nevet viselte.³⁸ Ez a politikai-katonai csoportosulás az ország középső részét tartotta ellenőrzése alatt. Elsődleges célja az volt, hogy ezt a területet megvédje a német haderővel szemben a szovjet Vörös Hadsereg csapatainak beérkezéséig, mivel a hivatalos kormány és a szlovák hadsereg többi egységének támogatása hiányában érdemi támadóakcióra gondolni sem mertek. A szlovák haderő számos alakulata a szervezés hiányosságai miatt nem tudott átvállalni a felkelők oldalára, ezek a továbbiakban is német irányítás alatt maradtak.

A szovjet erők – Konyev marsall 1. Ukrán Frontjának kötelékei – igyekeztek is nagyszabású offenzíva keretében a Dukla-hágón keresztül összeköttetésbe lépni a felkelőkkel, de a Kárpátokban kialakított német védelem megállította ezt az akciót, így a remélt felmentő haderő nem érkezett be. Légi úton ugyan érkezett anyagi és személyi erősítés is – a Szovjetunióban felállított 2. csehszlovák légi szállítási dandár és az 1. csehszlovák önálló harci repülőezred erőivel –, ez azonban érdemben nem tudta módosítani az erőviszonyokat. Ebből kifolyólag a létszámbeli és anyagi fölényt élvező német csapatok egymás után számolták fel a szlovák védelmet alkotó egységeket. Október 27-én elfoglalták a felkelés központjává szolgáló Besztercebányát is. Ezzel a hagyományos hadviselés időszaka véget ért, ugyanakkor megkezdődött a partizánháború, amely egészen 1945 áprilisának elejéig tartott, amikor a szovjet hadsereg teljesen kiűzte a német erőket a szlovák területekről.³⁹

Ennek megfelelően a francia század harctéri tevékenysége is két nagyobb részre osztható: augusztus végétől október végéig tagjai eredeti kiképzésének megfelelően reguláris alakulatként vett részt a védelmi harcokban, amelyek során rendkívül jól helytállt, majd novembertől január közepéig a tagjai partizánként harcoltak, ami a helyismeret és a nyelvtudás hiányosságai miatt értelemszerűen kevésbé volt sikeres.

A könnyű szovjet fegyverzettel ellátott francia század 1944. augusztus 28-án kapta első harci feladatát. Az ekkor 110 fős alegységnek Lannurien százados, Albert Poupet főhadnagy és Jean Tomasi hadnagy vezetése alatt a Turóc és a Vág folyók összefolyásánál található fontos vasúti csomópontot, Ruttkát (a jelenlegi Szlovákia

³⁷ A szlovák kutatások alapján a felkelők hadereje eleinte 47 ezer fős volt, és a mozgósítás után 60 ezer főre nőtt. Ehhez csatlakozott 18 ezer partizán összesen 30 országból, köztük hazánkból is.

³⁸ SHD GR 13 P 96. Rapport du capitaine de Lannurien commandant le groupe des combattants français en Tchécoslovaquie au sujet des événements survenus en Tchécoslovaquie entre le mois d'août 1944 et le mois de février 1945. pp. 1–2.

³⁹ KOVARIK, Miroslaw: La France militaire dans le soulèvement slovaque de 1944. pp. 77–113., 147–153., 233–240.

területén lévő Vrútky település) kellett elfoglalnia, hogy megnehezítse a német szállítóoszlopok mozgását. Az alegység a feladatot veszteség nélkül végrehajtotta, miközben 11 német foglyot ejtett,⁴⁰ akiket a franciák kérése ellenére kivégeztek.⁴¹ Másnap a franciákat a 15 km-re északra fekvő Várna (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Varín település) községbe küldték, hogy felszámolják az ottani német ellenállást, majd egy szakaszt visszairányítottak Ruttká teljes megtisztítására.

30-án Jozef Dobrovsky őrnagy három gyalogoszadból, öt könnyű harckocsiból és két – 75 és 105 mm-es lövegeket tartalmazó – tüzéregből álló alakulatához osztották be a franciákat, akiknek a 10 km-re nyugatra található Zsolna (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Žilina település) városába irányítottak, amelyet az ellenség már elfoglalt, így a szlovák helyőrség maradványait összegyűjtve védelmi állásokat foglaltak el Zsolna és Ruttká között. Amikor azonban a páncélosokkal támogatott német támadás 31-én megindult, a szlovák katonák elhagyták állásaikat, miközben a franciák kitartottak, és két német harckocsit megsemmisítettek. A védelmi vonalat többórás küzdelem után – egy halottat és öt sebesültet (köztük Poupet főhadnagyot) veszítve – utolsóként hagyták el és rendezetten vonultak vissza a Vág folyó mentén Ruttkára. Helyállásukat Emil Perko ezredes, az északnyugati zóna parancsnoka is nagyra értékelte, és a korábbi kérésüknek eleget téve jelentősen javított az alegység fegyverzetén nagyszámú géppuska és géppisztoly átadásával.⁴²

Egynapos pihenő után, szeptember 2-án a francia század újabb bevetésre indult. Ezúttal is Dobrovsky őrnagy erőivel (három könnyű harckocsi, egy 105 mm-es tüzéreg és két gyalogoszad) kellett együttműködniük és ellentámadást indítaniuk a Vág mentén Ruttká felé előrenyomuló német csapatok ellen, hogy Sztrecsényig (Ruttká és Zsolna között félúton) viasszorítsák őket. A jól védhető pozíciókat tartó németekkel szemben csak a francia alakulat tudott teret nyerni, a szlovák századok érdemi előrehaladást nem értek el a nap folyamán, ugyanakkor ez a kis siker is sokba került, mivel a franciák hat halottat (köztük Tomasi hadnagyot) és hét sebesültet veszítettek. A szlovák csapatok gyenge teljesítménye miatt sok francia kilátástalannak látta a harcot, ezért egy tucatnyian közülük dezertáltak, hogy visszatérjenek a biztosabb jövőt kívánó Magyarországra. A franciák helyállítását ugyanakkor Velicsko, a partizándandár parancsnoka is a messzemenőkig elismerte, ezért három nap pihenőt biztosított a század újjászervezésére, valamint három teherautót és egy parancsnoki járművet adott át az alegység részére.⁴³

A következő napokban a század Turócszentmártontól (Martin) északra foglalt el védelmi állásokat, majd szeptember 9-én Révayfálvát, Ruttká település egy részét kellett elfoglalnia az orosz Szuvorov partizáncsoporttal és egy szlovák partizánszázaddal közösen, akciójukat három harckocsi és két tüzéreg támogatta. A szintén harckocsikkal és tüzérséggel támogatott német védelem keményen harcolt és súlyos veszteségeket okozott a támadóknak, így végül a támadást – amely csak

⁴⁰ SHD GR 13 P 96. Journal de marche du groupe des partisans français en Slovaquie. pp. 1–2.

⁴¹ ACHERAY, Albert – TOUPET, Armand: La Brigade Stefanik. Sous commandement russe. Les partisans français de Slovaquie. p. 166.

⁴² SHD GR 13 P 96. Groupe de combattants français en Slovaquie. pp. 4–6.

⁴³ SHD GR 13 P 96. Rapport du capitaine de Lannurien. p. 3.

részben érte el a kijelölt célokat – 19 órakor fel kellett függeszteni, a francia alakulat pedig Zaturcsányba (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Zaturčie, Túrócszentmárton (szlovákul Martin) település részére vonult vissza. Az akcióban az alegység hét halottat és 13 sebesültet veszített.⁴⁴

A veszteségekkel járó összecsapás után a francia alakulat hosszabb pihenőt kapott, amelynek során létszáma jelentősen növekedett, mivel csatlakoztak a korábban említett francia munkaszolgálatosok – akik között négy tiszt is volt –, valamint tovább javult az alegység felszereltsége. Miközben az alegység gyakorlatozott, a parancsnokságon vita zajlott a parancsnoki lánc kialakításáról. A francia főparancsnokság csehszlovák irányítás alá helyezte a századot, amit a helyi szovjet vezetés – vagyis Velicsko ezredes – hevesen ellenzett. A vita lezárásáig a franciákat Szliácsra (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Sliach település) irányították, ami lehetővé tette, hogy a közeli Zólyomban (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Zvolen település) eltemessék halottaikat, illetve az ottani kórházba vigyék sebesültjeiket. Végül az a megoldás született, hogy a francia különítmény elvileg a csehszlovák parancsnokság alá kerül, mint annak reguláris alegysége, de a gyakorlatban továbbra is a Velicsko ezredes vezetése alatt álló 1. partizándandár alárendeltségében kerül bevetésre. A szlovák és szovjet parancsnokságok közti ellentét a franciák hovatartozásáról továbbra is megmaradt, ugyanakkor ez paradox módon előnyös volt a francia alakulat számára, mivel mindkét fél igyekezett megnyerni magának az alegységet, amelynek részére jelentős mennyiségű felszerelést szállítottak. Így újabb járművek, valamint szovjet és amerikai gyártmányú fegyverek érkeztek a század részére ebben az időszakban, aminek eredményeként a század minden szakasza rendelkezett legalább három géppuskával és 7-8 géppisztollyal, ami komoly túzerőt jelentett.⁴⁵

Szeptember 19-én éjszaka az alegységet Tótpróna (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Slovenské Pravno település) térségébe szállították (mintegy 60 km-re északnyugati irányban), ahol az ott állomásozó szlovák csapatok védelmi harcait kellett támogatnia. Lannurien százados alakulatát kisebb részekre osztva a Berestyénfalva (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Brieštie település) környéki völgyeket biztosította, miközben a szlovák alegységek Tótprónát védték. 14 órakor a szlovák erők elkezdtek visszavonulni a német nyomás alatt, ezért a francia alegység – a helyi parancsnoksággal egyeztetve – biztosította mozgásukat, majd utóvédként szolgálva 23 órára a 10 km-re keletre található Mosócra vonult vissza. Másnap is folytatta a szlovák erők fedezését, majd Velicsko ezredes parancsának megfelelően a 45 km-re fekvő Garamszentkeresztre (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Ziar nad Hronom település) települt részben saját járműveivel, részben pedig vasúton, ahol 22-én egy nap pihenőt kapott.⁴⁶

Velicsko ezredes a harctéren nyújtott teljesítménye alapján zászlóaljja akarta fejleszteni a francia alakulatot, ezért elrendelte, hogy más nemzetiségű partizánokból egy másik századot állítsanak fel francia vezetés alatt, Lannurien azonban csupán egyetlen szakasz létrehozásához járult hozzá, ami meg is valósult a

⁴⁴ SHD GR 13 P 96. Journal de marche du groupe des partisans français en Slovaquie. pp. 3–4.

⁴⁵ SHD GR 13 P 96. Groupe de combattants français en Slovaquie. pp. 9–13.

⁴⁶ SHD GR 13 P 96. Rapport du capitaine de Lannurien. p. 4.

korábban említett csehszlovák, jugoszláv és lengyel partizánok közreműködésével. A szakasz parancsnoka a csehszlovák Maco hadnagy volt, aki korábban a franciaországi Csehszlovák Légőban harcolt. Ettől kezdve az alakulat hivatalos besorolása a partizándandáron belül zászlóalj volt, noha létszáma alapján inkább egy megerősített század volt.⁴⁷

Szeptember 24-én a zászlóaljat a 10 km-re északkeletre fekvő Jánosgyarmat (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Janova Lehota település) előterébe vezényelték, hogy biztosítsa a Nyitra-bánya és Zólyom közti országutat. 18:45-kor egy német járőr megtámadta a franciákat, akik két embert veszítettek, ezért Lannurien elrendelte a település elfoglalását, ami veszteség nélkül sikerült is, a több ezer fős helyi német lakosság szlovákellenes érzelmeire tekintettel azonban még aznap este vissza is vonult a faluból.

25-én a dandárparancsnokság újabb támadást rendelt el a település ellen, amelyben ezúttal már a Szuworov Partizáncsoport⁴⁸ is részt vett. A 12:30-kor kezdődött akcióban a francia zászlóalj az élénk ellenséges tűz ellenére teret nyert, de a szovjet alakulat nem tudta megismételni ezt a sikert, ezért a dandárparancsnokság leállította a támadást, és az 5 km-re délre lévő Lócsakürtösre (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Lovčica-Trubín település) vonta vissza az alakulatot, amely két eltűntet és öt sebesültet veszített a nap folyamán.⁴⁹

26-án a zászlóalj a főút mentén vonult védelembe, hogy a szárnyain felsorakozó szlovák alegységekkel közösen megállítsa a Zólyom irányába előretörő német erőket. Az állásokat estig sikerült tartani, amikor a szlovák alakulatok elhagyták pozícióikat, így a német csapatok megkezdték a franciák átkarolását, akik rendezetten visszavonultak. 27-én a zászlóalj a többi felkelő alegységgel együtt a 15 km-re keletre található Jálnára (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Jalná Bezeréte/Trnavá Hora) vonult vissza, ahol 28-án egy nap pihenőt kapott. Velicsko ezredes a dandár napiparancsában fejezte ki elismerését a francia különítménynek az előző napok összecsapásai során nyújtott teljesítményéért, majd aznap este vasúton a 70 km-re keletre található Gyetvára (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Detva település) irányították át a teljes dandárt pihenésre és további kiképzésre.⁵⁰

⁴⁷ SHD GR 13 P 96. Groupe de combattants français en Slovaquie. pp. 14–15.

⁴⁸ 1944 folyamán a szovjet hadvezetés légi úton több ezer szovjet partizánt juttatott el Szlovákiába, hogy közreműködjenek a felkelés megszervezésében és végrehajtásában. A jól kiképzett és jól felfegyverzett, harci tapasztalatokkal is rendelkező partizánok számos alakulatot hoztak létre a felkelőkkel együttműködve. Ezek közé tartozott az I. M. R. Štefánik partizándandár, amelynek alárendeltségében három csoport került kialakításra. Az ejtőernyőn ledobott és hadifogolytáborokból megszökött szovjetekből álló Szuworov csoport, a tanulmányban bemutatott francia csoport és egy szlovákokból (dezerált katonákból és kommunista felkelőkből) álló csoport. A dandár kötelékében összesen mintegy 2500 fő teljesített szolgálatot. A felkelés leverése után a Magas-Tátrába visszavonulva folytatták a németek elleni harcot 1945 januárjának végéig, amikor csatlakoztak a Vörös Hadsereg megérkező csapataihoz. A Szuworov csoportban 21 magyar partizán is harcolt.

PINTÉR István: A szlovák nemzeti felkelés és a magyar ellenállási mozgalom. Hadtörténelmi Közlemények, 13. évfolyam 1. szám, 1966. p. 13.

http://epa.oszk.hu/00000/00018/00227/pdf/EPA00018_hadtortenelmi_1966_01_003-018.pdf;
letöltés: 2020.12.05.

⁴⁹ SHD GR 13 P 96. Journal de marche du groupe des partisans français en Slovaquie. pp. 6–7.

⁵⁰ SHD GR 13 P 96. Groupe de combattants français en Slovaquie. pp. 16–18.

Szeptember 30-án a francia század létszáma a következőképpen alakult: összesen 199 francia és 37 külföldi szolgált a soraiban, közülük 160 fő (130 francia és 30 külföldi) volt bevethető állapotban. 12 francia és öt külföldi elesett, három francia és egy külföldi eltűnt, 17 francia megsebesült a harcok során, emellett pedig 26 francia és egy külföldi beteg volt, valamint 10 francia dezertált.⁵¹ A századot hivatalosan zászlóaljméretűre kiegészítő szakaszban 54 fő teljesített szolgálatot, így az elméleti összlétszám 290 fő volt. A zászlóaljban öt lövésszakasz (négy francia és egy külföldi), egy-egy nehézfegyveres, parancsnoki és ellátószakasz, valamint egy egészségügyi raj teljesített szolgálatot. A fegyverzet 19 géppuskából, 46 géppisztolyból, három páncéltörő puskából, két darab 80 mm-es aknavetőből, valamint puskából és pisztolyokból állt. Az alegység szállításához három teherautó, négy személygépkocsi és három motorkerékpár (közülük egy oldalkocsis) állt rendelkezésre.

Az alakulatnak a szovjet dandárparancsnokság kérésére nevet kellett választania magának. A franciák választása Foch marsallra esett, de a szabad franciákhoz való kötődésüket is hangsúlyozni akarták, ezért a francia szakaszokat tömörítő századnak Leclerc tábornok után adtak nevet, így jött létre a Foch Zászlóalj és azon belül a Leclerc Század. A tíz napig tartó pihenő alatt számos sebesültet légi úton – köztük Poupet főhadnagyot – orosz területre evakuáltak, miközben 25 franciát szovjet kitüntetésekre terjesztettek fel, két francia pedig dezertált.⁵²

Október elején a felkelők helyzete tovább romlott, mivel a folyamatosan érkező erősítések segítségével a német csapatok fokozták a nyomást a szlovák védelmet alkotó csapatokon. Különösen nagy veszélyt jelentettek a Magyarország irányából közeledő német erők, amelyek előrenyomulását meg kellett állítani, ezért a szlovák főparancsnokság Zólyomtól délre rendelte összes bevethető tartalékát.⁵³ Október 11-én a Zólyomtól 14 km-re délre fekvő Dobronyába (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Dobrá Niva település) helyezték át az alakulatot, majd 12-én a 18 km-re délre található Korponára (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Krupina település) azzal a feladattal, hogy utóvédharcokat folytasson.

Ezt a következő napokban a francia zászlóalj sikeresen teljesítette, számos rajtaütést hajtott végre, és azt a benyomást keltette, hogy jelentősebb erők védik a Zólyomba vezető utat. Október 18-án viszont jelentős német offenzíva bontakozott ki a térségben, egy német gyalogoszred harcokcsitámogatással kiszorította állásaiból a francia zászlóaljat, amely a 17 km-re délkeletre található Szénavárra (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Senohrad település) vonult vissza.⁵⁴ Ennek során a külföldiekből álló alegységek elszakadtak a zászlóaljtól, 20-án pedig az alegység többi alakulata is visszavonult anélkül, hogy jelezte volna ezt a franciáknak, így a három irányból megindított német támadás meglepetésszerűen érte a francia alegységet. Ennek ellenére sikerült elkerülnie a megsemmisülést és északkeleti irányba húzódott vissza, majd a dandár utasítását követve a 25 km-re lévő Véglesre

⁵¹ SHD GR 13 P 96. État des effectifs de la compagnie française de Slovaquie à la date du 30 septembre 1944.

⁵² SHD GR 13 P 96. Groupe de combattants français en Slovaquie. pp. 17–19.

⁵³ KOVARIK, Miroslaw: La France militaire dans le soulèvement slovaque de 1944. pp. 193–198.

⁵⁴ SHD GR 13 P 96. Rapport du capitaine de Lannurien. p. 5.

(a jelenlegi Szlovákia területén lévő Vígľaš település) vonult. A szlovák csapatok alacsony harcértéke, az általános hadi helyzet alakulása, valamint a visszavonulás nehézségei miatt az alegység katonái fáradtak és demoralizáltak voltak, korábbi lelkesedésük eltűnt.⁵⁵

Október 25-én az egész alegységet a 60 km-re északkeletre fekvő Breznóbánya (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Brezno település) felé indították útnak, miközben a felkelés reguláris alapokon nyugvó szakasza véget ért. A visszavonulás során az alegység parancsnoka, Lannurien százados is elszakadt emberei egy részétől, akik szétszóródtak a hegyekben. Többségükkel – de nem mindenkivel – november 1-jén a Liptószentmiklóstól (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Liptovský Mikuláš település) délnyugatra található Kelecsén (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Liptovské Kľačany település) térségében sikerült helyreállítani a kapcsolatot, akkor 83 francia állt a parancsnoksága alatt. A külföldiek a vereség zűrzavarában nyelvismeretüknek köszönhetően eltűntek a lakosság soraiban. A partizánalegység parancsnokságával is megszűnt a kapcsolat, így a franciák önállóan próbálták meg eljutni az ország keleti részébe, hogy felvegyék a kapcsolatot az előretörő Vörös Hadsereggel. A helyzetet nehezítette, hogy az alegység maradéka nem rendelkezett sem utánpótlással, sem pedig az egyre hidegebb időjárás ellen védelmet nyújtó meleg ruhával, a német csapatok pedig hajtóvadászatot indítottak a partizánok ellen.⁵⁶

Lannurien százados november 18-án embereit 10 fős csoportokra osztotta, amelyeknek egy-egy tapasztalt altiszt vezetésével önállóan kellett eljutniuk Rimaszombatra (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Rimavská Sobota település), majd pedig a szovjet csapatokkal történő kapcsolatfelvétel után Kassán (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Košice település) kellett gyülekezniük. A feladat nagy kihívást jelentett, mivel a franciák nem beszéltek szlovákul, a helyi partizánok pedig gyakran gyanús külföldiként nem engedték őket tovább úticéljuk felé, valamint a szovjet hadsereg is a vártnál később érkezett meg a térségbe. Ebből kifolyólag a következő hónapok folyamán ezeknek a csoportoknak számos alkalommal kellett összecsapniuk a német erőkkel, miközben meg kellett birkózniuk a nehéz tereppel és a téli időjárással is. December elejére a legtöbb csoport elérte Szlovákia déli részét, ahonnan kisebb rajtaütéseket hajtottak végre a német és a magyar csapatok ellen.

A százados csoportjának 1945. január 15-én sikerült felvennie a kapcsolatot a reguláris szovjet egységek parancsnokaival, akik először Losoncra (a jelenlegi Szlovákia területén lévő Lučenec település), majd Bukarestbe irányították a tiszteket. Ugyanakkor embereit – akik különböző helyeken és időben találkoztak a szovjet csapatokkal – más-más helyszíneken gyülekeztették: egyeseket Magyarországra szállítottak a turai gyűjtőtáborba, másokat a lengyelországi Novy Saczba (Újszandecbe) irányítottak, és olyanok is voltak, akik szintén Bukarestbe kerültek, illetve a korábban megsebesült franciák egy része szovjet kórházakban volt.⁵⁷ Ebből kifolyólag Franciaországba történő hazaszállításuk is különböző időpontokban és eltérő módon történt. A szovjet és a román területen lévők többségét amerikai szállító

⁵⁵ SHD GR 13 P 96. Groupe de combattants français en Slovaquie. pp. 20–26.

⁵⁶ LANNURIEN, Georges de: Une action de guerre mal connue: les combattants français en Slovaquie (avril 1944–février 1945). pp. 98–99.

⁵⁷ SHD GR 13 P 96. Lettre du capitaine de Lannurien au colonel Velicko du 12 avril 1945.

repülőgépek vitték haza 1945 első hónapjaiban,⁵⁸ a gyűjtőtáborokban található franciákat pedig Odesszában gyülekeztették a tavasz folyamán, hogy hajóval szállítsák őket Franciaországba.⁵⁹ Erre az esetek többségében május folyamán került sor, de egy kisebb különítmény már április 8-án útnak indult hazafelé a Berges Fjord nevű hajó fedélzetén.⁶⁰

A teljességre törekvés jegyében érdemes megjegyezni, hogy bár több helyen is felmerült,⁶¹ hogy a Magyarországon internált franciák Románia vagy Jugoszlávia területén is bekapcsolódtak az ott működő partizánmozgalmak tevékenységébe, erre vonatkozó hitelt érdemlő információ eddig még nem került elő. Ebből kifolyólag a francia internáltak katonai aktivitásának legfontosabb terepe egyértelműen Szlovákia volt.

Az internáltak hazatérése és utóélete

A működését illegális formában is folytató francia szökevények irodája a szovjet csapatok megérkezése után hivatalosan is újrakezdte tevékenységét Budapesten – az Irányi utcában, amelynek parancsnokságát a szovjet hatóságokkal való tárgyalások után újból René Roos százados látta el.⁶² A franciák számára az volt a legfontosabb, hogy minél előbb hazatérhessenek, amire január 28-án Csernisov vezérőrnagy városparancsnok ígéretet is tett az iroda vezetőjével folytatott megbeszélésén. Február 5-én érkezett meg a szovjet parancsnokság utasítása, hogy a francia katonáknak Turán kell gyülekezniük, ezért Roos százados emberei nagyobb részével azonnal megkezdte az áttelepülés megszervezését – 143 fővel február 7-én érkezett meg vasúton a településre.⁶³ Hosszas várakozás után végül március 28-án a tábor szovjet parancsnoka bejelentette, hogy megérkezett az indulási parancs a francia katonák részére. Az indulásra való felkészülés jegyében 30-án létszámenlőzést tartottak, amely alapján a tábornak hivatalosan 437 francia lakója volt a következő megoszlásban: 245 katona, 71 nő, 23 civil, 16 elzászi katonaszökevény, 15 partizán (akik részt vettek a Szlovák Nemzeti Felkelésben), 11 gyermek, valamint rajtuk kívül 11 katona Budapesten tartózkodott engedéllyel, egy fő kórházban volt, 44 fő pedig dezertált.⁶⁴ Ugyanakkor a bejelentett indulás időpontja minden nap újabb halasztásra került, így Roos százados határozottan követelte a franciák hazaszállítását, végül a szovjet táborparancsnokság engedett, és április 22-én megkezdődött a francia állampolgárok vasúton történő elszállítása Odesszába.⁶⁵

A francia katonák első csoportja május 20-án hajózott be a brit SS Monoway fedélzetére, amely még aznap el is hagyta a kikötőt.⁶⁶ A franciák második csoportját 22-én este kezdték el behajózni a szintén brit SS Arawa nevű hajóra, amely végül

⁵⁸ SHD GR 13 P 96. J'ai combattu en Slovaquie avec deux cents Français (L'Humanité du 12 février 1945). pp. 1–3.

⁵⁹ KOVARIK, Miroslaw: La France militaire dans le soulèvement slovaque de 1944. pp. 243–249.

⁶⁰ SHD GR 13 P 96. Rapport du sergent-chef André Wattrée. pp. 1–3.

⁶¹ Lásd például LAGZI István: Francia menekültek Magyarországon (Balatonbogláron) a második világháború idején (1942–1945). p. 185.

⁶² ROOS, René: Évadé en Hongrie (1943-1945). p. 107.

⁶³ SHD GR 13 P 96. Journal de Marches et d'Opérations. 5-14.

⁶⁴ SHD GR 13 P 96. Journal de Marches et d'Opérations. pp. 39–40.

⁶⁵ SHD GR 13 P 96. Journal de Marches et d'Opérations. p. 53.

⁶⁶ PICARD, René: L'ennemi retrouvé. K. n., Conflans-Sainte-Honorine, 1953. pp. 343–344.

május 24-én hajózott ki Odesszából a francia katonákkal és családtagjaikkal, ők május 31-én érkeztek meg Marseille-be.⁶⁷ A következő hónapok során ennek a különleges alegységnek a vezetője, Roos százados foglalkozott az alakulat felszámolásával járó adminisztratív teendőkkel, amelyek lehetővé tették, hogy a Magyarországra menekült francia hadifoglyok hivatalosan is visszaülleszkedhessenek a francia társadalomba, ami sikeresen meg is történt.⁶⁸

Annak ellenére, hogy az internált franciák többsége az Odesszából induló két hajón jutott vissza Franciaországba a háború végén, ez távolról sem jelenti azt, hogy minden francia ezen az úton jutott haza. Ahogy korábban is említettük, voltak olyanok is, akik repülőgépen jutottak vissza Franciaországba, valamint a háború lezárultával számosan Jugoszlávián keresztül indultak hazafelé, de a politikai és a katonai változások érintette Európában az ő hazajutásuk hosszabb időt vett igénybe.⁶⁹ Emellett akadtak olyan franciák is, akik különböző okokból kifolyólag – később szabadultak a német fogságból, vagy nem tudtak csatlakozni a többi francia internálthoz, esetleg családi kötöttségeik voltak Magyarországon – csak később hagyták el az országot, ebből kifolyólag 1945 nyarán a francia internáltak egy része még biztosan Budapesten volt.⁷⁰

Bár az alegység létezéséről a francia főparancsnokság tudott és *de facto* engedélyezte is működését, sőt 1944 decemberében már kitüntetésben is részesítette, az alakulat *de jure* elismerésére csak a katonák hazatérése után, 1945-ben került sor. A francia század (később zászlóalj) kötelékében a háború végén készült nyilvántartások szerint összesen 199 francia harcolt, akik közül 61 meghalt, 45 pedig megsebesült a felkelés, illetve az azt követő partizánharcok során. Lannurien százados április 10-én kapta meg a Becsületrend lovagi fokozatát,⁷¹ illetve ugyanekkor 61 katonát terjesztettek fel a Hadikereszt különböző fokozataira.⁷² Az alakulatot 1945. június 22-én ismerték el hivatalosan a francia hadsereg alakulataként, és a „Csehszlovákiában harcoló franciák csoportja” nevet kapta. Ezzel együtt Lannurien parancsnoksága alatt megindult az alegység hivatalos felszámolása is. Ennek keretében igazolták a szolgálati időt, előléptetéseket indítványoztak, kitüntetésekre terjesztettek fel katonákat stb.⁷³ Az utóbbi eljárás keretében kétirányú folyamatról beszélhetünk, hiszen a francia fél is felterjesztett francia kitüntetésekre számos szovjet és csehszlovák állampolgárt (katonákat és civileket egyaránt), akik hathatós támogatást nyújtottak neki a harcok során,⁷⁴ és a csehszlovák fél is számos kitüntetést adományozott francia katonáknak a felkelés során nyújtott kiemelkedő teljesítményükért.⁷⁵

⁶⁷ SHD GR 13 P 96. Journal de Marches et d'Opérations. pp. 63–66.

⁶⁸ ROOS, René: Évadé en Hongrie (1943-1945). p. 109.

⁶⁹ SHD GR 13 P 96. Journal de Marches et d'Opérations. p. 66.

⁷⁰ HORTOBÁGYI Péter: Francia hadifoglyok Magyarországon a második világháború idején. p. 99.

⁷¹ SHD GR 13 P 96. Décret du 10 avril 1945.

⁷² SHD GR 13 P 96. Lettre du ministre de la Guerre du 29 mai 1945.

⁷³ SHD GR 13 P 96. Décision du 22 juin 1945.

⁷⁴ SHD GR 13 P 96. Lettre du capitaine de Lannurien au ministre de la Guerre du 4 août 1945; SHD GR 13 P 96. Lettre du capitaine de Lannurien au général Flipo.

⁷⁵ SHD GR 13 P 96. Lettres échangées entre le capitaine de Lannurien et le général Flipo des 15 et 30 novembre 1945.

A francia zászlóalj tevékenysége a hidegháború alatt és után is fontos sarokköve volt a francia–csehszlovák, illetve a francia–szlovák kapcsolatoknak. 1956-ban emlékművet állítottak a felkelés során elesett francia katonák – közülük 24 személy maradványai az alatta található kriptában nyugszanak – tiszteletére Sztracsény közelében, ahol számos alkalommal tartottak közös megemlékezéseket az eltelt hosszú évtizedek alatt.⁷⁶ A franciák katonai szerepvállalásáról az 1964-es csehszlovákiai látogatásán Hruscsov ugyanúgy megemlékezett,⁷⁷ mint François Mitterrand az 1988-as prágai útján.⁷⁸

A két breton tiszt pályafutása sem érdektelen. Michel Bourel de la Roncière letartóztatása után nem maradt sokáig őrizetben, mivel az őrség szándékosan nem túl szigorú fegyelmét kihasználva társaihoz hasonlóan megszökött a komáromi börtönből. Roncière ezt követően rövid ideig Turán volt, majd továbbment Romániába, ahol eljutott Bukarestbe, ott sikerült repülőgépre szállnia, amely Rómán keresztül Párizsba vitte. A háború után folytatta hivatásos katonatiszti pályafutását és alezredesként vonult nyugdíjba.⁷⁹ A felkelésben való francia közreműködés megszervezéséért bronz pálmával díszített Hadikereszttel tüntették ki.⁸⁰ A felkelés hatvanadik évfordulójának alkalmából a francia partizánok tiszteletére Galántán átadott emléktábla az ő arcképét formázza, személy szerint pedig a város polgármesteri díjával is kitüntették szerepvállalásáért.⁸¹ 2006-ban hunyt el.

Georges Barazer de Lannurien pályafutása még érdekesebb, mert 1947. március 26-án francia katonai attaséként tért vissza Budapestre, amelyet korábbi tapasztalatai okán jól ismert és magyarul is beszélt. Az ekkor már a francia hírszerzés (*Service de documentation extérieure et de contre-espionnage* – Külföldi Dokumentációs és Kémelhárító Szolgálat) tagjaként tevékenykedő százados pedig azonnal nekilátott egy információgyűjtő hálózat kiépítésének katonai és polgári személyek bevonásával. A kezdetben nagyon sikeres tevékenység keretében számos fontos információt sikerült megszereznie és továbbítania, mint ahogy több ember külföldre szöktetése is sikeresen megvalósult – például gróf Dessewffy Gyula kispapja politikai és felesége Franciaországba távozása. A magyar hírszerző szervek első pillanattól figyelemmel követték tevékenységét, 1948-tól pedig számos alkalommal fel is léptek ellene, több munkatársát letartóztatták, majd végül 1950. június 5-én őt magát is kiutasították Magyarországról, amelyet másnap hagyott el. Lannurien 1964-ig a francia hírszerzés felső vezetésében tevékenykedett, amikor szovjet kettős ügynökként gyanúba keveredett, ezért el kellett hagynia a katonai szolgálatot. Ezt követően a polgári életben tevékenykedett, majd 1988-ban elhunyt.⁸²

⁷⁶ KOVARIK, Miroslav: La France militaire dans le soulèvement slovaque de 1944. pp. 265–267.

⁷⁷ SHD GR 13 P 96. Lettre du 29 septembre 1964.

⁷⁸ SHD GR 13 P 96. Allocution prononcée par Monsieur François Mitterrand, président de la République du 8 décembre 1988.

⁷⁹ HALAJ, Dusan – MONCOL, Lubomir – STANISLAV, Ján: Francúzi v Slovenskom národnom povstaní. p. 250.

⁸⁰ SHD GR 13 P 96. Décision N° 607.

⁸¹ Emléktáblát avattak Galántán. Új Szó Online, 2004.09.08. <https://ujso.com/regio/emlektablak-avattak-galantan>, letöltés: 2019.08.22.

⁸² FEJÉRDY Gergely: Adalék az 1950-ben Budapestről kiutasított katonai attasé életútjának történetéhez. pp. 92–99.

Összegzés

Annak ellenére, hogy a második világháború éveiben Magyarországon tartózkodó korábbi francia hadifoglyokat a magyar hatóságok hivatalosan internálták, rendkívül jó körülmények között éltek és nagy szabadságot élveztek. Ezt a képzett katonatisztek egy része arra használta ki, hogy előkészítse ennek a katonai kontingensnek optimális esetben a Charles de Gaulle vezette Szabad Francia Erőkhöz való csatlakozását, ennek esetleges kivitelezhetetlensége esetén pedig a különítmény harcba vetését a német erők ellen a megfelelő pillanatban.

Ebben a szervezőmunkában kiemelt szerepet játszott két breton származású fiatal katonatiszt – egyikük felderítőtiszt –, akik meglévő kapcsolataikra építve előkészítették a francia internáltak bekapcsolódását a Szlovák Nemzeti Felkelésbe, amelynek előkészítéséről a szlovákiai ellenállással kiépített kapcsolataik révén már korábban értesültek. A harcokban végül csupán Lannurien tudott aktívan részt venni, ő viszont a felállított francia alakulat parancsnokaként sikeresen tevékenykedett egészen a felkelés végéig, hírszerző munkáját pedig a háború után is folytatta.

A fenti esettanulmány a történeti tények ismertetésén kívül azt kívánja illusztrálni, hogy jól felkészült, elkötelezett és kitartó felderítőkatonák még a megszokottól eltérő helyzetekben is kézzelfogható katonai eredményeket tudnak felmutatni, amelyek nem a hagyományos szervezeti kereteken belül valósulnak meg, hanem a folyamatosan változó körülményekhez alkalmazkodva.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- ACHERAY, Albert – TOUPET, Armand: *La Brigade Stefanik. Sous commandement russe. Les partisans français de Slovaquie.* Éditions France-Empire, Paris, 1991.
- ALEXANDRA, Alain: *Les prisonniers de guerre de la Campagne de France. Un enjeu majeur pour Vichy.* In: GENET-ROUFFIAC, Nathalie (szerk.): *Des prisonniers de guerre aux personnes capturées.* Service historique de la Guerre, Tulle, 2010.
- BAJOMI LÁZÁR Endre: *Ego sum gallicus captivus – Francia menekültek Magyarországon.* Európa Könyvkiadó, Budapest, 1980.
- BENE Krisztián: *A Balatonbogláron internált francia hadifoglyok életkörülményei és tevékenysége képi források alapján.*
In: BENE Krisztián – VÉGH Ferenc (szerk.): *Dél-Dunántúli Hadtörténetírás*, 1. évfolyam 1. szám, 2020. pp. 169–185.
https://www.academia.edu/Dél_Dunántúli_Hadtörténetírás_Journal_of_Military_History_of_South_Transdanubia_1_Volume_2020_; letöltés: 2020.12.14.
- BOROS Zsuzsanna: *Német fogságból menekült francia hadifoglyok Magyarországon a második világháború alatt.*
Történelmi Szemle, 16. évfolyam 3–4. szám, 1973. pp. 429–436.
https://tli.abtk.hu/images/kiadvanyok/folyoiratok/tsz/tsz1973_3-4/boros.pdf;
letöltés: 2020.12.10.

- DURAND, Yves: Des Français dans des maquis étrangers.
In: MARCOT, François (szerk.): La Résistance et les Français. Lutte armée et Maquis. Les Belles Lettres, Paris, 1996.
- DURAND, Yves: Les Prisonniers de guerre dans les Stalags, les Oflagset les Kommandos, 1939-1945. Hachette, Paris, 1994.
- Emléktáblát avattak Galántán. Új Szó Online, 2004.09.08.
<https://ujsozso.com/regio/emlektablalt-avattak-galantan>, letöltés: 2019.08.22.
- FEJÉRDY Gergely: Adalék az 1950-ben Budapestről kiutasított katonai attasé életútjának történetéhez.
In: KOLLER Boglárka – MARSAI Viktor (szerk.): Magyarország Európában, Európa a világban. Tanulmánykötet Gazdag Ferenc 70. születésnapjára. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2016.
- HALAJ, Dusan – MONCOL, Lubomir – STANISLAV, Ján: Francúzi v Slovenskom národnom povstaní. Múzeum SNP, BanskáBystrica, 2003.
- HM HIM HL Pers. 113/A. Németh József karpaszományos őrmester 1945. február 5-i jelentése.
- HM HIM HL Pers. 305. 1941. november 18-i rendelet a francia hadifoglyok elhelyezése tárgyában.
- HM HIM HL Pers. 305. 1942. október 17-i rendelet.
- HM HIM HL Pers. 305. Baló Zoltán iratai francia hadifoglyokról.
- HM HIM HL Pers. 305. Baló Zoltán visszaemlékezése.
- HM HIM HL VII. Egy. F/43. Francia hadifoglyok Balatonbogláron.
- HOREL, Catherine: La France et la Hongrie: affinités passées et présentes, de saint Martin à Nicolas Sarkozy.
Revue historique des armées, 69. évfolyam 1. szám, 2013. pp. 5–13.
- HORTOBÁGYI Péter: Francia hadifoglyok Magyarországon a második világháború idején. Valóság, 44. évfolyam 8. szám, 2001. pp. 84–105.
- KOVARIK, Miroslaw: La France militaire dans le soulèvement slovaque de 1944. L'Harmattan, Paris – Budapest – Torino, 2004.
- LAGZI István: Francia menekültek Magyarországon (Balatonbogláron) a második világháború idején (1942–1945).
In: KANYAR József (szerk.): Somogy megye múltjából – Levéltári évkönyv 6. Somogy Megyei Levéltár, Kaposvár, 1975. pp. 167–321.
- LAGZI István: Francia menekültek Magyarországon 1940–1945. Dokumentumok. JATEPress, Szeged, 2016.
- LANNURIEN, Georges de: Une action de guerre mal connue: les combattants français en Slovaquie (avril 1944–février 1945).
Revue historique des armées, 40. évfolyam 1. szám, 1984. pp. 71–103.
- PICARD, René: L'ennemi retrouvé. K. n., Conflans-Sainte-Honorine, 1953.

- PINTÉR István: A szlovák nemzeti felkelés és a magyar ellenállási mozgalom. *Hadtörténelmi Közlemények*, 13. évfolyam 1. szám, 1966. pp. 3–18. http://epa.oszk.hu/00000/00018/00227/pdf/EPA00018_hadtortenelmi_1966_01_003-018.pdf; letöltés: 2020.12.05.
- ROOS, René: Évadé en Hongrie (1943-1945). *Revue historique des armées*, 40. évfolyam 3. szám, 1984. pp. 96–109.
- SHD GR 13 P 96. Allocution prononcée par Monsieur François Mitterrand, président de la République du 8 décembre 1988.
- SHD GR 13 P 96. Décision du 22 juin 1945.
- SHD GR 13 P 96. Décision N° 607.
- SHD GR 13 P 96. Décret du 10 avril 1945.
- SHD GR 13 P 96. État des effectifs de la compagnie française de Slovaquie à la date du 30 septembre 1944.
- SHD GR 13 P 96. Groupe de combattants français en Slovaquie (Création, organisation et activité).
- SHD GR 13 P 96. Groupe de combattants français en Slovaquie.
- SHD GR 13 P 96. J'ai combattu en Slovaquie avec deux cents Français (L'Humanité du 12 février 1945).
- SHD GR 13 P 96. Journal de marche du groupe des partisans français en Slovaquie.
- SHD GR 13 P 96. Journal de Marches et d'Opérations.
- SHD GR 13 P 96. Lettre du 29 septembre 1964.
- SHD GR 13 P 96. Lettre du capitaine de Lannurien au colonel Velicko du 12 avril 1945.
- SHD GR 13 P 96. Lettre du capitaine de Lannurien au ministre de la Guerre du 4 août 1945; SHD GR 13 P 96. Lettre du capitaine de Lannurien au général Flipo.
- SHD GR 13 P 96. Lettre du ministre de la Guerre du 29 mai 1945.
- SHD GR 13 P 96. Lettres échangées entre le capitaine de Lannurien et le général Flipo des 15 et 30 novembre 1945.
- SHD GR 13 P 96. Rapport du capitaine de Lannurien commandant le groupe des combattants français en Tchécoslovaquie au sujet des événements survenus en Tchécoslovaquie entre le mois d'août 1944 et le mois de février 1945.
- SHD GR 13 P 96. Rapport du capitaine de Lannurien.
- SHD GR 13 P 96. Rapport du sergent-chef André Wattrée.
- SHD GR 13 P 96. Rapport sur l'action des Français dans le maquis tchécoslovaque.
- SÍPOS Péter (főszerk.): Magyarország a második világháborúban. *Lexikon A–Zs*. Petit Real Könyvkiadó, Budapest, 1997.

PALKOVICS DÓRA

AZ AFRIKAI GYEREKKATONASÁG MEGJELENÉSE ÉS HÁTTERE

A gyerekkatonaság mindenki által elítélt jelenség, mégsem születtek még teljes körű megoldások a felszámolására. A megelőzés és a lehetőségekhez mért helyzetkezelés is még gyerekcipőben jár. Jelen értekezés a gyerekkatonaságot először általános szemszögből mutatja be, megemlítve a jogi hátterét, a kiváltó okokat és az aktuális megoldási kísérleteket.

A gyerekkatonaság, bár nem csak a jelenkor szomorú hozadéka, mégis napjainkban kap egyre több figyelmet a nemzetközi közösség részéről. Ez Graca Machel mozambiki politikus 1996-os jelentéséhez (*Graca Machel report*) köthető, amely *A fegyveres konfliktusok gyermekekre gyakorolt hatásai (Impact of armed conflict on children)*¹ címet viselte. Ez a dokumentum hozta meg azt az áttörést, amelynek köszönhetően a probléma által közvetlenül nem érintett államok is foglalkozni kezdtek a kérdéssel. Jelenleg többek között az UNICEF, a Gyermekjogi Bizottság, a Human Rights Watch és a Save the Children is foglalkozik a problémával.

A gyerekkatonaság problémaköre meglehetősen összetett, emiatt mind a kiváltó okok, mind a lehetséges megoldások, illetve következmények vizsgálata csak átfogó módon történhet meg.

Ahogy tanulmányában Szijj Dóra rámutat,² napjaink fegyveres konfliktusainak akár 75%-ában is részt vehetnek gyerekkatonák, ami rendkívül magas arány. A gyerekkatonák számát megbecsülni ugyan csak statisztikai módszerekkel, például a demográfiai adatokból következtetve lehet, az ENSZ Biztonsági Tanácsának éves felmérése alapján azonban 2019 során legalább 7747 gyermeket alkalmaztak gyerekkatonaként.³ Természetesen – mivel hatalmas a látencia – ez pusztán becslés, hiszen lehetetlen felkutatni minden érintett gyermeket. Ami már bebizonyosodott, hogy minden kontinensen előfordul a jelenség, de a prevenció és a szankcionálás nehézségei, valamint a probléma inkább rejtett jellege miatt nem kap célzott figyelmet a nemzetközi közösségtől, különösen az érintett területektől távolabb lévő

¹ MACHEL, Graca: Promotion and protection of the rights of children. Impact of armed conflict on children. United Nations, 1996.
<https://resourcecentre.savethechildren.net/pdf/4506.pdf>; letöltés: 2020.06.01.

² SZIJJ Dóra: Az „új” háborúk hozadéka: a gyerekkatonaság modernkori formái. Nemzet és Biztonság, 2010. május. p. 27.
http://nemzetesbiztonsag.hu/cikkek/szijj_dora-az_34_uj_34_haboruk_hozadeka_a_gyerekkatonasag_modernkori_formai.pdf; letöltés: 2020.06.02.

³ Children and Armed Conflict. General Assembly Security Council, 2020.
https://www.un.org/sg/sites/www.un.org.sg/files/atoms/files/15-June-2020_Secretary-General_Report_on_CAAC_Eng.pdf; letöltés: 2021.11.14.

államokban. A Child Soldiers International Annual Report 2017–18-as jelentése⁴ leírja, hogy mintegy 240 millió gyermeket érintenek a különböző konfliktusok, és 2016 óta legalább 18 konfliktusban vettek részt gyermekek, 56 szervezet bizonyítottan alkalmaz gyerekkatonákat, valamint csak 2017-ben a Boko Haram⁵ terrorszervezet 203 öngyilkos merénylő gyermeket küldött a halálba.

Sziji szerint a világ hadseregeinek, fegyveres alakulatainak, lázadó és terrorista csoportjainak körülbelül 40%-a alkalmaz gyerekkatonákat,⁶ ezért a Magyar Honvédségnek is érdemes lenne foglalkoznia a kérdéssel, hiszen a gyerekkatonaság jelensége komoly, korábban nem alkalmazott felkészítést igényel, ami segítségére válhat a magyar honvédeknek például egy afrikai misszió során.⁷

Ennek az a fő oka, hogy a demokratikus társadalmakban szocializálódott katonákban természetesen jelen van a gyermekek védelmezése iránti szándék, ám az ebből fakadó habozás könnyen emberéletekbe kerülhet, ha a felkészületlen katona fegyveres gyermekkel találkozik. Ezzel együtt egy felkészült reguláris erővel szemben már nehezebben vethetők be a gyerekkatonák a kiképzés és a gyakorlat hiánya miatt. Marsai Viktor azonban a tanulmányában⁸ említi, hogy öngyilkos merénylökként a magányos gyermekek továbbra sem keltenek feltűnést, ez pedig ahhoz vezet, hogy a keserű tapasztalatok miatt a reguláris erők később akár szükségtelenül túlzott mértékben fognak támadólag fellépni a civilekkel szemben.

Sziji Dóra azt is említi tanulmányában,⁹ hogy bár a gyerekkatonaság a történelemben nem új keletű dolog (hiszen mai értelemben gyerekkatonákról beszélhetünk Spárta vagy a Hitlerjugend kapcsán is), mégis az új típusú háborúkkal kapcsolatban terjedt el a jelenség. Kormányerők és paramilitáris szervezetek kötelékében is előfordulnak gyermekek, és bár a gyerekkatona fogalmában a reguláris erők is megjelennek, mégis inkább az irreguláris erőkhöz kapcsolhatók. Ahogy azonban Paragi Beáta is írja,¹⁰ az ILO¹¹ következtetése szerint nagy a különbség a reguláris és az irreguláris erőkben szolgáló gyermekek helyzete és feladatai között, de megjegyzendő, hogy előfordul „vándorlás”, ha például megszűnik a korábbi szervezet. Ezáltal egy korábban akár békés feladatot ellátó gyermeket a későbbiekben egy másik szerveződésnél erőszakosabb jellegű, fegyveres kötelezettségekkel is terhelhetnek.

⁴ Child Soldiers International, Annual Report 2017-18. pp. 4–5.

https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/CSI_annual_report_2018.pdf; letöltés: 2020.06.01.

⁵ A Boko Haram Észak-Nigériában, valamint a szomszédos államok területén aktív szélsőséges, iszlamista szervezet, 2002 óta van jelen a térségben.

⁶ SZIJJ Dóra: Az „új” háborúk hozadéka: a gyerekkatonaság modernkori formái. p. 27.

⁷ BESENYŐ János: A Magyar Honvédség afrikai szerepvállalása. A kultúrantropológusok lehetséges szerepe a műveletek során. Hadtudomány, 2013/1–2. szám. pp. 148–162.

https://www.mhtt.eu/hadtudomany/2013/1_2/HT_2013_1-2_Beseny_Janos.pdf; letöltés: 2020.11.06, ISSN: 2676-9816

⁸ MARSAI Viktor: Gyerekkatonák a somáliai konfliktusban. Pannonhalmi Szemle, 2017. február. p. 56. http://epa.oszk.hu/03100/03136/00002/pdf/EPA03136_annonhalmi_szemle_2017_2_052-065.pdf;

letöltés: 2020.06.03.

⁹ SZIJJ Dóra: Az „új” háborúk hozadéka: a gyerekkatonaság modernkori formái. p. 28.

¹⁰ PARAGI Beáta: Gyerekkatonák Afrikában. Külügyi Szemle, 2008. tél. p. 61.

https://kki.hu/assets/upload/Kulugyi_Szemle_2008_04_Gyerekkatonak_Afrikeban.pdf; letöltés: 2020.06.02.

¹¹ ILO – International Labour Organization – Nemzetközi Munkaügyi Szervezet.

A gyerekkatonaság fogalma és jogi háttere

A gyerekkatonaság hátterének megértéséhez fontos megérteni az alapvető különbséget a fejlett és a fejlődő világ berendezkedése között. Jelen tanulmány Afrikára koncentrál, de természetesen a különbségeket leszámítva a többi kontinensre is érvényesek a következő tézisek. Afrikában a dekolonizáció befejeztével létrejöttek az úgynevezett posztkoloniális államok, amelyek egyfajta furcsa másai lettek az Európában vagy Észak-Amerikában megszokott modern államnak. Számos afrikai országnak még nem volt ideje olyan szintű államigazgatást felépíteni, mint a több száz éves államisággal rendelkező más szereplőknek, bár természetesen számos jól funkcionáló afrikai állam is létezik. Az időhiány mellett természetesen nem elfelejtendő a politikai kultúra alapjainak hiánya, kiegészítve a vallási-etnikai ellentétekkel.

Ez a fajta szembenállás megnehezíti, sőt sok esetben megakadályozza azokat a társadalmi, politikai folyamatokat, amelyek a demokratikus berendezkedéshez, a jogállamisághoz és az ezekhez kapcsolódó intézményrendszer kialakításához szükségesek. A jelenséget a koronavírus-járvány tovább súlyosbította, az autoriter berendezkedésű államokban a központi szabályozás nyomán erősödött az egyszemélyi vezetés.¹² Ezzel együtt azonban főleg a vidéki közösségekben elterjedt társadalmi normák ellentétesek az európai eszmékkel, gondoljunk csak a női nemi szerv csonkítására, a gyerekházasságra, vagy egyszerűen a gyermekkor eltérő értelmezésére. Ez a normarendszeren túl a gazdasági és a társadalmi kényszerre is visszavezethető, hiszen a gyermekkor eltérő értelmezése megjelenik a gyerekházasságok, valamint a gyerekkatonaság témaköréhez kapcsolódva is. Az európai standardhoz képest korábban elért felnőttkor, valamint az a nyomás, hogy a gyermekek minél hamarabb képesek legyenek gondoskodni önmagukról, elfoglalják a közösségben a saját helyüket, együttesen újszólván katalizátorként hatnak a fenti jelenségekre.

Ahogy Paragi Beáta a már említett tanulmányában rámutat,¹³ a fejlett világban fokozatosan alakult ki a ma ismert kép a gyermekekről, amely szerint védelmezni kell őket felnövésük pillanatáig – amit a legtöbb állam a betöltött 18. életévhez köt. E megközelítés szerint a gyermekek egyfajta pretársadalmi lények, akik passzív elszenvedői a körülöttük lévő dolgoknak, ártatlanságukat pedig meg kell őrizni boldog, gondtalan gyermekkoruk során. Ezzel szemben az afrikai kultúra sokszor nem életkorhoz köti a felnőtté válást, hanem az egyén által a közösségben végzett szerephez, az általa vállalt felelősség mértékéhez. Ez egyrészt biztosítja minden gyermek számára, hogy saját tempójában tudjon bekapcsolódni a közösség életébe, másrészt pedig azt a helyzetet eredményezi, hogy több helyen már 18 éves kor előtt felnőttek számítanak a fiatalok. Szudánban a felnőtt közösségbe történő befogadás általában 16 évesen megtörténik. Ahogy Paragi tanulmányában leírja,¹⁴ a gyermekkor tulajdonképpen térben és időben változó társadalmi konstrukció. Ez a gondolat megjelenik Marsai Viktor tanulmányában¹⁵ is, hozzátevé, hogy globálisan

¹² CAMPBELL, John – QUINN, Nolan: What's Happening to Democracy in Africa? Council on Foreign Relations, 2021.05.26.
<https://www.cfr.org/article/whats-happening-democracy-africa>; letöltés: 2021.11.15.

¹³ PARAGI Beáta: Gyerekkatonák Afrikában. p. 67.

¹⁴ Uo.

¹⁵ MARSAI Viktor: Gyerekkatonák a szómáliai konfliktusban. p. 60.

14 éves kor alatt mindenképpen gyerekkatonáról beszélhetünk, az ennél fiatalabbak pedig kulturális és társadalmi sajátosságoktól függetlenül a világ minden területén gyermeknek számítanak. Természetesen egy 10 és egy 16 éves gyerekkatonát nem lehet, nem is kell azonosan kezelni.

A jelenséghez fontos megérteni azt is, hogy Afrikában még jelenleg is sokkal fontosabbak a közösség által helyi szinten alkotott normák, mint azok a jogi szabályozások, amelyeket a közösségen kívüli, attól távol élő személyek alkotnak. Az Afrikai Karta a gyermekek jogairól¹⁶ ugyan az univerzális trendnek megfelelően 18 évben határozza meg a gyermekkor végét, ez mégsem egyértelmű azonban a legtöbb államban, mivel ellentétes a hosszú múltra visszatekintő hagyományokkal és kultúrával.

Sziji Dóra arra is rámutat,¹⁷ hogy még a különféle nemzetközi egyezmények sem azonosan határozzák meg a gyermekkor végét. A 15. életév például a besorozás korhatára a Nemzetközi Büntetőbíróság 1998-as római statútuma szerint,¹⁸ míg a 2007-es párizsi alapelvek és ajánlások a fegyveres erővel vagy fegyveres csoportokkal kapcsolatban lévő gyermekeket illetően a 18 éves kort határozzák meg a besorozás, alkalmazás legalsó korhataraként.¹⁹ Az alapelvek értelmében három csoportot lehet elkülöníteni. Első a kombattáns gyerekeké (akiknek van fegyverük, és azt használják is), a második a fegyveres tevékenységben (állami vagy nem állami szereplők tevékenységében) részt vevő, de nem fegyverhasználó gyerekeké, és végül azoké, akiket a fegyveres harc csak érint, például menekültek vagy árvák. Ez a felosztás egyértelműen elkülöníti tehát a fegyvert viselő és nem viselő gyermekeket, ami annak fényében is fontos, hogy így például a rehabilitációjuk is eltérő lehet.

Sziji azonban úgy véli,²⁰ hogy a kombattáns gyerek egy hibás fogalom, mert a kombattáns szó a nemzetközi jog értelmében azt jelenti, hogy az adott személy messziről felismerhető, meghatározott jelvényt visel, illetve a hadműveletek során a háború törvényeit és szokásait tiszteletben tartja, azokhoz alkalmazkodik, ez azonban nyilvánvalóan nem áll fenn a gyerekkatonák esetében. Amely konfliktusban gyerekkatonákat alkalmaznak, ott általában teljes mértékben figyelmen kívül hagyják a *ius in bellum* normáit, eleve ebből fakad a gyerekkatonaság ténye is. Az 1997-es fokvárosi alapelvek²¹ (*Cape Town Principles*) értelmében gyerekkatonára minden olyan 18 év alatti személy, aki reguláris vagy irreguláris fegyveres erőben vagy csoportban részt vesz, függetlenül az elvégzett feladat jellegétől – a családtagokat leszámítva –, tehát a harcosok gyermekei nem számítanak gyerekkatonáknak, amíg csak a vérségi köteléken keresztül kapcsolódnak a

¹⁶ African Charter on the Rights and Welfare of the Child. OAU, 1990.
https://www.achpr.org/public/Document/file/English/achpr_instr_charterchild_eng.pdf; letöltés: 2020.06.03.

¹⁷ SZIJJ Dóra: Az „új” háborúk hozadéka: a gyerekkatonaság modernkori formái. p. 29.

¹⁸ Rome Statute of the International Criminal Court. ICC, 2011.
<https://www.icc-cpi.int/resource-library/documents/rs-eng.pdf>; letöltés: 2020.06.01.

¹⁹ The Paris Principles. Principles and Guidelines on Children Associated with armed forces or armed groups. Paris, February 2007.
<https://www.unicef.org/mali/media/1561/file/ParisPrinciples.pdf>; letöltés: 2020.06.01.

²⁰ SZIJJ Dóra: Az „új” háborúk hozadéka: a gyerekkatonaság modernkori formái. p. 30.

²¹ The Cape Town Principles and Best Practices. Cape Town, 1997.
<https://www.scribd.com/document/349949888/The-Cape-Town-Principles-and-Best-Practices>;
letöltés: 2020.06.02

szervezethez. Ez azt is jelenti, hogy fegyverviseléstől függetlenül a szakácsok, hírvivők, kémek, szexuálisan kihatott lánygyermek is katonának minősülnek.

Látható tehát, hogy bár van igény és próbálkozás egy egységes fogalom megalkotására, a korhatár meghatározásához hasonlóan ez sem sikerült még. Ezzel együtt a fokvárosi és a párizsi alapelvek azt is kimondják, hogy fegyveres cselekedetekben minden államban csak a 18. életévét betöltött személy vehet részt. (Ez ellentmond a fentebb említett római statútumnak, amely 15 éves korhatárt szab ehhez). Ez azonban csak alapelv, jogilag nem kötelező érvényű, nem kikényszeríthető. Ráadásul ez nemcsak Afrikát érinti, hanem például az Egyesült Királyságot is, ahol ennél fiatalabb személy is beléphet önkéntesen a haderőbe.²² Ezzel együtt, ha a fokvárosi alapelvekben lefektetett definíciót vesszük alapul, akkor a 17 éves önkéntes vagy akár az 1956-os harcok során a fiatal forradalmárok is gyerekkatonáknak tekinthetők, habár az ő tevékenységük eszmei, morális alapon merőben más, mint egy kényszersorozott kongói gyerekkatonáé.

Afrikára vonatkozóan az 1993-as és a 2007-es alapelvek megemlítik, hogy minden államnak ratifikálnia kellene az Afrikai Kartát a gyermekek jogairól és jóllétéről, az 1949-es genfi egyezményekhez csatolt jegyzőkönyveket, illetve a gyermekek jogairól szóló egyezményt. Ez utóbbi a 15. életévet határozza meg korhatárként a fegyveres harcban történő részvételhez. Némileg ellentmondásos, hogy ebben az egyezményben 15, míg az Afrikai Kartában 18 év a korhatár, tehát itt sem egységes a szabályozási szándék.

A gyerekkatonasággal kapcsolatban Paragi megjegyzi,²³ hogy az *ILO Convention concerning the Prohibition and Immediate Action for the Elimination of the Worst Forms of Child Labour*²⁴ értelmében a gyerekkatonaság gyerekmunkának minősül, méghozzá a legrosszabb fajtából, körülbelül a gyerekprostitúcióval, gyerekpornográfiával és a gyermekek drogkereskedelemben való alkalmazásával áll egy szinten. Az ENSZ által 2000 májusában kiadott *Optional Protocol on the involvement of children in armed conflict to the Convention on the Rights of the Child*²⁵ című dokumentum értelmében 18 év alatti fiatal nem lehet besorozni, az önkéntes részvétel pedig 16 éves kor alatt tilos. Ennek ellenőrzése azonban meglehetősen nehéz Afrikában, hiszen a személyi nyilvántartásra szolgáló anyakönyvezési gyakorlat és általában a dokumentáció meg sem közelíti a fejlett világot. A gyermekek jogairól szóló New York-i egyezmény²⁶ (*Convention on the Rights of the Child*) értelmében gyermek az a 18 év alatti személy, akinek más

²² The recruitment of under 18s into the UK armed forces. ForcesWatch briefing, February 2011. https://www.parliament.uk/globalassets/documents/joint-committees/human-rights/Briefing_from_Forces_Watch_age_of_recruitment.pdf; letöltés: 2020.06.05.

²³ PARAGI Beáta: Gyerekkatonák Afrikában, p. 65.

²⁴ Worst Forms of Child Labour Convention, 1999 (No. 182). International Labour Organization, 1999. https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C182; letöltés: 2020.06.04.

²⁵ Optional Protocol to the Convention on the Rights of the Child on the involvement of children in armed conflict. OHCHR, 1989. <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/opaccrc.aspx>; letöltés: 2020.06.05.

²⁶ Convention on the Rights of the Child. OHCHR, 1990. <https://www.ohchr.org/EN/professionalinterest/pages/crc.aspx>; letöltés: 2020.06.05.

jellegű jogai és kötelezettségei vannak, mint a felnőtteknek, és ők másféle védelem illeti meg.

A gyerekkatonaság kezelését nehezíti, hogy a kérdéskört olyan nemzetközi dokumentumok szabályozzák, amelyek nem kötelező jellegűek, különösen akkor, ha az állam azokat nem is ratifikálja. Idetartozik a már korábban említett probléma, hogy még mindig léteznek olyan országok, amelyekben az államigazgatási rendszer hiányosságai nem teszik lehetővé, hogy a gyerekkatonaságot megelőzni vagy akár kezelni tudják. Különösen annak fényében, hogy bár gyerekkatonák szolgálnak kormánypárti vagy nemzeti erőkhöz is, a többségük mégis lázadó csoportokhoz tartozik, ami természetesen megnehezíti a helyzet kezelését. A demokrácia hiányosságai mellett a civil kontroll teljes vagy részleges hiánya is nehezítő erővel bír, illetve megjelenik a korrupció, a nehézkes bürokrácia, a törvényesség hiánya és a rossz kormányzás. Elrettentő erőt talán csak a Nemzetközi Büntetőbíróság jelent.²⁷ A nemzetközi jogi háttérhez kapcsolódik, hogy a gyermekek büntetőjogi felelőssége nem tisztázott, hiszen a nyugati eszmerendszer szerint nem is követhetnének el olyan mértékű bűnöket, amelyekről jelen esetben egy független bíróságnak döntést kellene hoznia.

A gyerekkatonák alkalmazásának okai

A gyerekkatonák alkalmazásának több oka is létezik. Az egyik ezek közül, hogy az érintett államoknak meglehetősen fiatal a népessége,²⁸ így a konfliktus növekvő hosszával arányosan egyre több gyermeket érint. A legtöbb afrikai állam számára az oktatás alacsony színvonala, a munkalehetőségek és az általános szociális védőháló hiánya továbbra is megoldandó feladat. Ilyen körülmények között pedig voltaképpen érthető, hogy a gyermekek akár önszántukból is csatlakoznak a fegyveresekhez, hiszen a szegénység, a kilátástalanság, a földhöz jutás nehézsége egyaránt beárnyékolja a jövőbeli lehetőségeiket. Ezzel szemben gyerekkatonának lenni azt jelenti, hogy az egyénnek van fegyvere, pénze, megbecsülése, az emberek pedig félnak tőle.²⁹ A szegénységből, éhínségből adódnak a megélhetési problémák, amelyek a csatlakozáshoz vezetnek.

A Paragi által³⁰ „gondoskodási vákuumnak” nevezett jelenség – vagyis a gyermekek nem feltétlenül tudnak úgy kötődni a családjukhoz, mint a nyugati társadalmakban – azzal is jár, hogy nincsenek annyira védve, a „sok bába közt elvésznek”. Ezzel együtt sokkal kisebb a fegyveres erőkhöz önként csatlakozók száma és aránya azokban a közösségekben, ahol a gyermekek aktív résztvevői az ipari vagy mezőgazdasági munkának, hiszen szükség van a munkájukra, bár a vidéki területek jellegzetességeiből adódóan könnyebb ezeket a gyermekeket elrabolni.

²⁷ BESENYŐ János – GYARMATI Ádám – HETÉNYI Soma Ambrus – PETŐ Gergő – SZIJJ Dóra – RESPERGER István: Országismertető – Kongói Demokratikus Köztársaság. Sereg Szemle, 2010. p. 119. http://real.mtak.hu/83774/1/Orszagismerteto___Kongo_u.pdf; letöltés: 2020.06.05.

²⁸ World population prospects, 2019. <https://population.un.org/wpp/Maps/>; letöltés: 2020.05.27.

²⁹ MUZARD, Clemence: Why do children become child soldiers? War Child, 2018.05.25. <https://www.warchild.org.uk/whats-happening/features/why-do-children-become-child-soldiers-armed-groups>; letöltés: 2020.05.27.

³⁰ PARAGI Beáta: Gyerekkatonák Afrikában. p. 59.

Sziji azonban rámutat,³¹ hogy a városi gyermekek is veszélyben vannak, főként a hirtelen jött nyugati értékrend és robbanásszerű urbanizáció okozta törésvonalak miatt, mert azok könnyen polgárháborúhoz vagy felkeléshez vezetnek.

A csatlakozást illetően figyelembe kell venni a különféle dzsihadista szervezetek működési mechanizmusait is. Csak a Száhel-övezetben hét rebellis csoportot tartanak nyilván, amelyek jelen vannak többek között Kamerun, Csád és Nigéria területén is. Ezek a szerveződések főként ott jelennek meg, ahol az állami hatalom jelenléte alacsony fokú, a szegénység és a munkanélküliség pedig jelentős.³² Amellett azonban, hogy bizonyos fokú biztonságot, illetve egészségügyi és ételmezési ellátást kínálnak, valójában egy, az állammal párhuzamos, azzal szemben álló entitást alakítanak ki a térségben. A szélsőséges katonai csoportok a gyenge államiság egyfajta alternatíváját képezik azokban a régiókban, ahol a lakosság hozzá szokott az állandó fenyegetettséghez. A szélsőséges iszlám ideológiája is vonzó lehet az egyébként jövőképpel nem rendelkező fiatalok számára, mivel a propagandája a közösségről történő gondoskodást és biztonságot ígér.³³

A gyerekkatonák alkalmazásának gyakorlati okai közé tartozik, hogy a gyermekeket alapvetően korukból adódóan könnyebb befolyásolni, főleg az árváknak nagyon hiányzik egy apafigura, akire felnézhetnek, akit vakon követnek, és cselekedeteikkel ki akarják vívni az elismerését. Ezt a szerepet tölti be a parancsnok, aki adott esetben jutalmat is ad a jól elvégzett feladatért, például drogot, amely erősíti a szervezettől való függést.³⁴ A gyermekek gyorsan tanulnak, könnyen alkalmazkodnak és a végletekig hűségesek, hiszen sokszor más közösségbe vagy családba nem tartoznak, csak a fegyveres szervezethez vagy csoportozhoz. Mint Paragi bemutatja,³⁵ a gyermekeknek kevésbé fejlett a félelem- és felelősségérzetük, emiatt átláthatatlanabbak a felnőtteknél.

Fontos még megemlíteni a Paragi Beáta által vizsgált³⁶ egyszerű közgazdasági okokat, amelyek szerint a gyerekkatonaság jelensége leírható a keresleti és a kínálati oldalak vizsgálatával. Ennek értelmében a keresleti oldal (hogy miért alkalmaznak gyermekeket katonáknak) egyik fő komponense, hogy gyermekből a társadalom fiatalsága okán egyszerűen sok van. Mivel a költséghatékonyság jegyében főleg olcsó és egyszerűen kezelhető fegyvereket használnak, mint például az AK-47 típusú gépkarabély (hiszen előállítását nem nehezíti a szabadalmi jog, illetve a

³¹ SZIJ Dóra: Az „új” háborúk hozadéka: a gyerekkatonaság modernkori formái. p. 34.

³² AINA, Folahanmi: Mapping the contours of Jihadist groups in the Sahel. The Conversation, 2021.09.24.
<https://theconversation.com/mapping-the-contours-of-jihadist-groups-in-the-sahel-168539>; letöltés: 2021.12.10.

³³ FAROOQI, Mudassir – AZHAR Sarwar Mehmood – TASHFEEN, Rubeena: Jihadist Organizations – History and Analysis. The Journal of Social, Political and Economic Studies, Volume 43, Numbers 1 & 2, Spring & Summer 2018. pp. 142–151.
https://command.columbusstate.edu/docs/jihadist_organizations_history.pdf; letöltés: 2021.12.23.

³⁴ BINDU, Lucie: Drug Addiction Hinders Child Soldier Reintegration. Institute for War and Peace Reporting, 2010.01.26.
<https://iwpr.net/global-voices/drug-addiction-hinders-child-soldier>; letöltés: 2020.05.27.

³⁵ PARAGI Beáta: Gyerekkatonák Afrikában. p. 69.

³⁶ PARAGI Beáta: Gyerekkatonák Afrikában. pp. 70–74.

dekolonizáció során is fontos szerepet játszott), ezért ezek használatát egy gyermek is könnyen képes megtanulni, aki a felnőttekkel ellentétben amúgy zsoldot sem kér a szolgálatáért.

A kínálati oldalon egyértelműen a szegénység, a munkanélküliség és a kilátástalanság állnak az élen, az árvasághoz, közösségtől való elszakadáshoz, a kortárs közösség hatásaihoz kapcsolódóan. A háború privatizációja, a hadurak fennhatósága szintén fontos tényezők. Az elmúlt évtizedekben a katonai és a biztonsági magánvállalatok (*private military and security companies – PMSCs*) száma igen jelentősen megnőtt. Ezek a vállalatok olyan feladatokat végeznek el, amelyek egyébként hagyományosan a fegyveres szervezetek hatáskörébe tartoznak, költségeik azonban kisebb anyagi terhet rónak az államra, mind egy állami hadsereg, ezért racionális döntés lehet mellette vagy helyette PMSC-eket alkalmazni. Ugyanakkor ezek a szervezetek nem kifejezetten transzparens módon jelennek meg, valamint érdekelték a profithatékony működésben, ezért kiváló táptalajt biztosítanak a gyerekkatonasághoz.³⁷

A hosszan tartó, elnyúló konfliktusok egy idő után a társadalom szinte minden tagjára hatással vannak, nem csak a fegyveres küzdelemben részt vevőkre. Még a menekülttáborok sem nyújtanak feltétlenül biztonságot, hiszen ezek olykor szervezetlen jellege miatt könnyen elrabolhatók az itt élő gyermekek, főleg akkor, ha kísérő nélkül érkeznek. Ez a folyamatos utánpótlás azonban azzal is jár, hogy a probléma „újratermeli” magát, hiszen a gyerekkatonákból lett felnőttek nem ismernek mást, csak a harcot, így segítség nélkül alkalmatlanok a társadalomban a normális élet kialakítására. Mivel a fő kiváltó okok nem oldódnak meg, ezért a probléma önmagától nem szűnik meg. Ilyen kiváltó okok többek között a hosszú ideje tartó, megoldatlan fegyveres konfliktusok megléte az említett afrikai országokban, amelyeket a központi kormányzat általában nem, vagy nem a megfelelő válságkezelési stratégiával próbál felszámolni. E válságok tovaryűrűző hatásaként megjelenik a nem megfelelő szintű oktatás, a későbbiekben pedig az elhelyezkedés nehézségei, a munkahelyek alacsony száma az érintett régióban, ezáltal tovább gerjesztve a társadalmi feszültségeket és ellentéteket. Ez a kilátástalanság aztán további fegyveres konfliktusokat szül, amelyekben idővel már elkerülhetetlen a gyermekek részvétele is.

Paragi Beáta utal³⁸ Jens Andvig és Scott Gates kutatására, amelynek konklúziója az lett, hogy jelen esetben a keresleti oldal mindenképpen hangsúlyosabb, hiszen a kínálati oldal jelenléte nem feltétlenül indukálja a gyerekkatonaság megjelenését. Vagyis attól, hogy valahol sok a gyermek, még nem biztos, hogy katonának fogják őket használni, ám ahol egyébként is megvan az igény a gyerekkatonák alkalmazására, ott a kereslet vélhetően találkozni fog a kínálattal. A két oldal pedig soha nem kerül egyensúlyba.

³⁷ BELLAL, Annyssa: *The Privatisation of War*. The Graduate Institute Geneva, April 2019. <https://globalchallenges.ch/issue/5/the-privatisation-of-war/>; letöltés: 2021.12.26.

³⁸ PARAGI Beáta: *Gyerekkatonák Afrikában*. p. 72.

A gyerekkatonaság biztonságpolitikai szemszögből nemcsak egy adott országban lehet probléma, hanem egy egész régióban is. A jelenségnek – az egyértelmű biztonsági fenyegetésen túl – társadalmi, gazdasági hátránya is van. A gyerekkatonaként szolgáló, esetleg harcok során elhunyt vagy megsebesült gyermekek például felnőtt korukban sem lesznek az aktív munkaerő részei, illetve a reintegrációjuk is jelentős összegeket emészt fel, mint arról Szijj Dóra is ír.³⁹

Disarmament, Demobilisation, Reintegration – lefegyverzés, demobilizáció, társadalomba történő visszailleszkedés

A gyerekkatonaság kezelésével kapcsolatban fontos megemlíteni a DDR-programokat, amelyek a lefegyverzés (disarmament), demobilizáció (demobilisation) és társadalomba történő visszailleszkedés (reintegration) folyamatával foglalkoznak.⁴⁰ Jelenleg ilyen programok zajlanak például Mali, a Közép-afrikai Köztársaság és a Kongói Demokratikus Köztársaság területén. A programok során főleg a küzdelem a drogelvonással, majd a megbirkózás a büntudattal és a rémálmokkal okoz nehézségeket, továbbá a traumák feldolgozása és a társadalmi normák újratanulása. Sajnos sok esetben nincs elég pénz és idő a teljes körű rehabilitációra, az ideális egy-másfél év helyett a program gyakran csak fél évig tart, számos problémát csak félig megoldva és több kérdést nyitva hagyva.

Mint arra Besenyő János, Gyarmati Ádám, Hetényi Soma, Pető Gergő, Szijj Dóra és Resperger István a tanulmányukban rámutatnak,⁴¹ a Kongói Demokratikus Köztársaságban például különösen nehéz sikerre vinni a DDR-programokat, hiszen itt a munkanélküliség olyan mértékű, hogy a rehabilitációs programot elvégzőnek sem feltétlenül sikerül a társadalom teljes jogú tagjává válnia. Ennek ellenére a reintegráció kulcsfontosságú, hiszen hozzájárul a fegyveres fenyegetettség és a menekültek számának csökkentéséhez, ami enyhíti a környező országok terheit is. Ez különösen azért fontos, mert a helyzet eszkalálódásával könnyen előfordulhat, hogy az áterjed a szomszédos országokra. A szerzők megemlítik, hogy már az első fázis, a lefegyverzés is komoly logisztikai kihívásokat állít a program szervezői elé, mert az elkobzott fegyverekről leltárt kell készíteni, majd megsemmisíteni azokat. A gyerekekből ez is agressziót válthat ki, hiszen elvesztik a legfontosabb értéküket. A mindennapi élet újratanulása érdekében tanulmányi kirándulásokon vesznek részt, ahol megtanulnak például tömegközlekedni vagy bevásárolni.

A DDR-programok során a volt gyerekkatonáknak a tiszteletet is meg kell tanulniuk, hiszen „szolgálatuk” alatt arra tanították őket, hogy ne tiszteljék a nőket, az időseket, vagy egyáltalán bárkit, hiszen ők „felsőbbrendűek náluk”. A program sikere nagyban függ a részt vevő gyermekektől is, például, hogy mennyire hajlandók együttműködni az őket segítő szakemberekkel, pszichológusokkal. Az utókövetés is gyakran problémákba ütközik, vagy egyszerűen nincs lehetőség azt elvégezni. Látható tehát, hogy bár a sikeresen végigvitt DDR-program segítheti a probléma megoldását,

³⁹ SZIJJ Dóra: Az „új” háborúk hozadéka: a gyerekkatonaság modernkori formái. p. 36.

⁴⁰ Disarmament, demobilization and reintegration. United Nations Peacekeeping. <https://peacekeeping.un.org/en/disarmament-demobilization-and-reintegration>; letöltés: 2020.05.27.

⁴¹ BESENYŐ János – GYARMATI Ádám – HETÉNYI Soma Ambrus – PETŐ Gergő – SZIJJ Dóra – RESPERGER István: Országismertető – Kongói Demokratikus Köztársaság. p. 122.

de amíg az újratermelődik, addig alapvetően szélmalomharcot vívnak az ezzel foglalkozó szervezetek. Ilyen szervezet például a War Child Organization vagy a belga Vöröskereszt.

A programok során a segítők hangsúlyozzák a gyermekek ártatlanságát, így a tetteikért a felelősséget nem rájuk, hanem a vezetőikre helyezik, ami szintén segít a trauma feldolgozásában. A visszailleszkedést azonban nehezíti, hogy – mint ahogy Szijj Dóra vizsgálja⁴² – a hadurak vagy más vezetők gyakran úgy érnek el feltétlen kötődést a gyermekeknél, hogy saját közösségük ellen fordítják őket. Ez a közösségalapú afrikai kultúrában olyan mértékű bűn, hogy a gyermekek később nem mernek, nem akarnak, illetve szégyellnek visszatérni a családjukhoz – ha egyáltalán vannak még élő rokonaik.

A DDR-programok végrehajtásának és sikerességének ellenőrzése egyfajta megelőzési rendszerben is értelmezhető, amely Biedermann Zsuzsanna tanulmánya⁴³ nyomán egy regionális bizottság feladata lenne.

Marsai Viktor tanulmányában⁴⁴ megjelenik a gondolat, hogy a lányok alapvetően kiszolgáltatottabb helyzetben vannak, és a látencia is magasabb, mivel az őket ért szégyen miatt sokkal kevésbé hajlanak a segítségkérésre. Különösen igaz ez azokra a lánygyermekre, akiknek az eredeti közössége a szüzességet a lányok legnagyobb értékének tekinti. A lánygyermek alapvetően több afrikai közösségben rendkívül kiszolgáltatottak, nem ők hozzák meg az életüket befolyásoló döntéseket.

A probléma megoldásához a nemzetközi közösségek együttműködésére lenne szükség, de a kevesebb, mint egy évszázada függetlenné vált afrikai államok vezetőinek többsége sok esetben neokolonizációs törekvésként értékeli a nyugati kezdeményezéseket. Valószínűleg hatékonyabb megoldás lenne, ha az eseti, változó mértékű segítségnyújtás helyett folyamatos, állandó segítséget kaphatnának az érintett államok, mint például a Kongói Demokratikus Köztársaság a belga kormánytól a korábban elszenvedett sérelmekért.⁴⁵

Az országok ellen bevezetett büntetőintézkedések szintén elősegíthetik a jelenség felszámolását: a *Child Soldiers Blacklist*, azaz a gyerekkatonasággal összefüggésbe hozható országok „feketelistájának” az Amerikai Egyesült Államok által kiadott 2020-as változatában rekordszámú, 14 állam szerepel.⁴⁶ A listán szereplő országok nem kérhetnek és kaphatnak amerikai fegyveres katonai támogatást.

⁴² SZIJJ Dóra: Az „új” háborúk hozadéka: a gyerekkatonaság modernkori formái. p. 37.

⁴³ BIEDERMANN Zsuzsanna: Genocídium és destabilizáció az afrikai Nagy Tavak régióban – Ajánlások a megelőzésre. PhD-értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, 2013. p. 194.
http://phd.lib.uni-corvinus.hu/704/1/Biedermann_Zsuzsanna.pdf; letöltés: 2020.11.06.

⁴⁴ MARSAI Viktor: Gyerekkatonák a szomáliai konfliktusban. p. 65.

⁴⁵ BOZZAY Zoltán: Népiirtások a XX. században. Scolar Kiadó, Budapest, 2019. pp. 19–31.

⁴⁶ BECKER, Jo: Record Number of Countries on US Child Soldier Blacklist. Human Rights Watch, 2020.06.29.
<https://www.hrw.org/news/2020/06/29/record-number-countries-us-child-soldier-blacklist>;
letöltés: 2020.09.26.

Nigéria, Kamerun és Líbia új szereplők lettek. Már korábbi listákban is szerepelt a Kongó Demokratikus Köztársaság, Mianmar, Szomália, Dél-Szudán, Szudán, Szíria és Jemen. Amellett, hogy a legtöbb esetben kormányellenes szervezetek alkalmaznak gyerekkatonákat, a gyerekkatonaság megelőzéséről szóló törvény (*Child Soldiers Prevention Act*) kiemeli, hogy az államok felelősek az állami erők cselekedeteiért, tehát azért is, ha gyerekeket alkalmaznak katonai kötelességben – akár nem kombattáns célokra is. Az egyik kivétel a Kongói Demokratikus Köztársaság, ahol már öt éve nem volt bizonyított eset arról, hogy nemzeti fegyveres erők alkalmaznának gyerekeket.

A fentiek kapcsán egyértelműnek tekinthető, hogy bár a probléma alapvető jellege minden érintett térségben hasonló alapokon nyugszik, a megoldásnak – ami nem lehet egyenlő az eddigi tüneti kezeléssel – minden esetben egyedinek kell lennie. Ez elsősorban a szervezetektől független belpolitikai, társadalmi és gazdasági konfliktusok, valamint a kormányzati problémák helyreigazítását jelenti, ezt követően lehet csak érdemben beszélni a gyerekkatonaság megszüntetéséről. Hiszen amíg a kiváltó okok nem szűnnek meg, addig az eseti megoldások csak rövid ideig hoznak enyhülést, a probléma pedig újból megjelenik.

A korábbi évek tapasztalataiból azonban látszik, hogy ezeket a lokális problémákat az államok nem képesek önerőből megoldani, így a nemzetközi közösségnek nagy felelőssége van abban, hogy segítséget nyújtson a számukra. Különösen a határokon átnyúló szervezetek esetében lenne igen nagy szükség a globális összefogásra, ami ebben az esetben nemcsak a kontinens, hanem az egész világ összefüggésében értelmezendő. Ennek hiányában nem várható, hogy az elkövetkező években megszűnne a gyerekkatonák alkalmazása. Ennek egyik oka, hogy Afrikában a túlnépesedés és a nem múltó konfliktusok miatt még jó darabig lesz igény a könnyen elérhető, gyorsan bevethető humán erőforrásokra.

Emellett a kiváltó okok felszámolásán kívül csak szoros együttműködéssel lehet kezelni a már eddig létrejött következményeket. Ezalatt például a DDR-programok szakszerű és teljes körű végrehajtását, a menekülttáborok fokozatos felszámolását és a menekültek visszatelepítését kell érteni. Mindezek nélkül nem remélhető, hogy a hosszú távú negatív következmények elkerülhetők legyenek.

Ez tehát ahhoz a következtetéshez vezet, hogy a stratégiaalkotás során a gyerekkatonákat alkalmazó szervezetek közötti hasonlóságokat és különbségeket egyaránt figyelembe kell venni, egy esetleges átfogó stratégia esetén pedig többféle forgatókönyvre is fel kell készülni. Bár Afrikát gyakran szeretik egy homogén közegként felfogni, a fentebb leírtakból láthattuk, hogy igen komoly eltérések léteznek – ezáltal ami az egyik esetben megoldást jelenthet, egy másik esetben akár tovább szíthatja az ellentéteket. Ez a különbségtétel az akut, katonai szempontú problémakezelés és a proaktív, biztonságpolitikai szempontú komplikáció-előrejelzés során is olyan szempont, amelyet a problémával szemben fellépni kívánó államnak vagy nemzetközi szervezetnek szem előtt kell tartania, hogy valóban érdemi válasz és megoldás születhessen a fennálló konfliktusokra.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- African Charter on the Rights and Welfare of the Child. OAU, 1990.
https://www.achpr.org/public/Document/file/English/achpr_instr_charterchild_eng.pdf;
letöltés: 2020.06.03.
- AINA, Folahanmi: Mapping the contours of Jihadist groups in the Sahel. The Conversation, 2021.09.24.
<https://theconversation.com/mapping-the-contours-of-jihadist-groups-in-the-sahel-168539>; letöltés: 2021.12.10.
- BECKER, Jo: Record Number of Countries on US Child Soldier Blacklist. Human Rights Watch, 2020.06.29.
<https://www.hrw.org/news/2020/06/29/record-number-countries-us-child-soldier-blacklist>; letöltés: 2020.09.26.
- BELLAL, Annyssa: The Privatisation of War. The Graduate Institute Geneva, April 2019.
<https://globalchallenges.ch/issue/5/the-privatisation-of-war/>; letöltés: 2021.12.26.
- BESENYŐ János – GYARMATI Ádám – HETÉNYI Soma Ambrus – PETŐ Gergő – SZIJJ Dóra – RESPERGER István: Országismertető – Kongói Demokratikus Köztársaság. Sereg Szemle, 2010.
http://real.mtak.hu/83774/1/Orszagismerteto___Kongo_u.pdf; letöltés: 2020.06.05.
- BESENYŐ János: A Magyar Honvédség afrikai szerepvállalása. A kultúrantropológusok lehetséges szerepe a műveletek során. Hadtudomány, 2013/1-2. szám. pp. 148–162.
https://www.mhtt.eu/hadtudomany/2013/1_2/HT_2013_1-2_Beseny_Janos.pdf;
letöltés: 2020.11.06, ISSN: 2676-9816
- BIEDERMANN Zsuzsanna: Genocídium és destabilizáció az afrikai Nagy Tavak régióban – Ajánlások a megelőzésre. PhD-értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, 2013.
http://phd.lib.uni-corvinus.hu/704/1/Biedermann_Zsuzsanna.pdf; letöltés: 2020.11.06.
- BINDU, Lucie: Drug Addiction Hinders Child Soldier Reintegration. Institute for War and Peace Reporting, 2010.01.26.
<https://iwpr.net/global-voices/drug-addiction-hinders-child-soldier>; letöltés: 2020.05.27.
- BOZZAY Zoltán: Népi társaságok a XX. században. Scholar Kiadó, Budapest, 2019.
- CAMPBELL, John – QUINN, Nolan: What’s Happening to Democracy in Africa? Council on Foreign Relations, 2021.05.26.
<https://www.cfr.org/article/whats-happening-democracy-africa>; letöltés: 2021.11.15.
- Child Soldiers International, Annual Report 2017-18.
https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/CSI_annual_report_2018.pdf;
letöltés: 2020.06.01.
- Children and Armed Conflict. General Assembly Security Council, 2020.
https://www.un.org/sg/sites/www.un.org.sg/files/atoms/files/15-June-2020_Secretary-General_Report_on_CAAC_Eng.pdf; letöltés: 2021.11.14.
- Convention on the Rights of the Child. OHCHR, 1990.
<https://www.ohchr.org/EN/professionalinterest/pages/crc.aspx>; letöltés: 2020.06.05.
- Disarmament, demobilization and reintegration. United Nations Peacekeeping.
<https://peacekeeping.un.org/en/disarmament-demobilization-and-reintegration>;
letöltés: 2020.05.27.

- FAROOQI, Mudassir – AZHAR Sarwar Mehmood – TASHFEEN, Rubeena: Jihadist Organizations – History and Analysis. *The Journal of Social, Political and Economic Studies*, Volume 43, Numbers 1 & 2, Spring & Summer 2018. pp. 142–151. https://command.columbusstate.edu/docs/jihadist_organizations_history.pdf; letöltés: 2021.12.23.
- MACHEL, Graca: Promotion and protection of the rights of children. Impact of armed conflict on children. United Nations, 1996. <https://resourcecentre.savethechildren.net/pdf/4506.pdf>; letöltés: 2020.06.01.
- MARSÁI Viktor: Gyerekkatonák a szómáliai konfliktusban. *Pannonhalmi Szemle*, 2017. február. pp. 52–65. http://epa.oszk.hu/03100/03136/00002/pdf/EPA03136_pannonhalmi_szemle_2017_2_052-065.pdf; letöltés: 2020.06.03.
- MUZARD, Clemence: Why do children become child soldiers? *War Child*, 2018.05.25. <https://www.warchild.org.uk/whats-happening/features/why-do-children-become-child-soldiers-armed-groups>; letöltés: 2020.05.27.
- Optional Protocol to the Convention on the Rights of the Child on the involvement of children in armed conflict. OHCHR, 1989. <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/opaccrc.aspx>; letöltés: 2020.06.05.
- PARAGI Beáta: Gyerekkatonák Afrikában. *Külügyi Szemle*, 2008. tél. pp. 57–80. https://kki.hu/assets/upload/Kulugyi_Szemle_2008_04_Gyerekkatonak_Afrikaiban.pdf; letöltés: 2020.06.02.
- Rome Statute of the International Criminal Court. ICC, 2011. <https://www.icc-cpi.int/resource-library/documents/rs-eng.pdf>; letöltés: 2020.06.01.
- SZIJJ Dóra: Az „új” háborúk hozadéka: a gyerekkatonaság modernkori formái. *Nemzet és Biztonság*, 2010. május. pp. 27–38. http://nemzetesbiztonsag.hu/cikkek/szijj_dora-az_34_uj_34_haboruk_hozadeka_a_gyerekkatonasag_modernkori_formai.pdf; letöltés: 2020.06.02.
- The Cape Town Principles and Best Practices. Cape Town, 1997. <https://www.scribd.com/document/349949888/The-Cape-Town-Principles-and-Best-Practices>; letöltés: 2020.06.02
- The Paris Principles. Principles and Guidelines on Children Associated with armed forces or armed groups. Paris, February 2007. <https://www.unicef.org/mali/media/1561/file/ParisPrinciples.pdf>; letöltés: 2020.06.01.
- The recruitment of under 18s into the UK armed forces. ForcesWatch briefing, February 2011. https://www.parliament.uk/globalassets/documents/joint-committees/human-rights/Briefing_from_Forces_Watch_age_of_recruitment.pdf; letöltés: 2020.06.05.
- World population prospects, 2019. <https://population.un.org/wpp/Maps/>; letöltés: 2020.05.27.
- Worst Forms of Child Labour Convention, 1999 (No. 182). International Labour Organization, 1999. https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C182; letöltés: 2020.06.04.

**A SZEMÉLYES ADATOK VÉDELME
A KIBERBIZTONSÁGI STRATÉGIÁK TÜKRÉBEN**

BEVEZETÉS

A 21. század digitalizálódott társadalmában a digitálisan tárolt adatok értéke egyre jobban felértékelődik. Egyes tanulmányok szerint a személyes adatok a jövőben már a fosszilis energiahordozóknál is nagyobb értéket jelentenek majd. A kormányok felismerték azt, hogy az új digitális ökoszisztéma változása miatt szükségszerűvé vált a kiberbiztonsági stratégiák felülvizsgálata. A digitálisan tárolt adatok egy része személyes adatnak minősül, így ezen adatok védelme mára prioritást élvez, mivel a kiberbűnözők és a hekkercsoportok előszeretettel használják fel ezeket támadásaik vagy azok előkészítése során. Napjainkra számos ország felülvizsgálta vagy aktualizálta a kiberbiztonsági stratégiáját. A személyes adatok védelmének elgondolása, esetenként a koncepciója is megjelent e stratégiákban. Ezek a stratégiák alapvetően a kibervédelmi irányelveket is tárgyalják, ezért a személyes adatok védelmének megjelenése bennük várhatóan pozitív kibervédelmi tendenciát indít el.

A kibervédelmi koncepciók, stratégiák, valamint a kiberbiztonsági szabályozás alapvetően és döntően az adatvédelem, a kiskorúak védelme, a bűnüldözés, a terrorizmus elleni harc, a létfontosságú infrastruktúra védelme és a hálózati biztonság területén kezdtek megjelenni. A kiberbiztonsági stratégiák számos olyan kérdést tartalmaznak, amelyek a kiberbiztonsági stratégia eredeti céljain jóval túlmutatnak. Ilyenek lehetnek a kiberbiztonsági stratégiában megfogalmazott olyan újonnan megjelent kérdések, mint például a személyes adatok védelme, amelyek az adott ország biztonsági stratégiájának kiegészítésére kerültek bele magába a stratégiai dokumentumba.

A stratégiák fogalmát és célját, valamint a kiberbiztonsági stratégiák definícióját, készítését és kritériumait nem tárgyalom a cikkben, ezekről a fogalmakról részletes útmutatót találunk Prof. Dr. Kovács László *Kiberbiztonság és -stratégia* című könyvében.¹ A személyes adatok védelmének vizsgálatát a kiberbiztonsági stratégiák vonatkozásában érdemes olyan ország tekintetében elvégezni, amely magas technológiai szinten áll, nem autokratikus állami rendszerű vagy nincs jelen aktív internetes cenzúra. A cikkem célja az, hogy a vizsgált stratégiák és jogszabályok, valamint akciótervek összefüggéseit bemutassam, ha nem is teljes mélységében, de globális viszonylatban átfogó képet adjak a jelenlegi helyzetről.

A cikkben egyes országok – mint Oroszország, az Amerikai Egyesült Államok, Kanada, Kína és India – stratégiáját nem vizsgálom, azokról a későbbiekben külön cikket szándékozom írni.

¹ KOVÁCS László: *Kiberbiztonság és -stratégia*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2018.
http://kovacsx.hu/download/books/KovacsLaszlo_A_kiberbiztonsag_es_strategia.pdf; letöltés: 2021.10.20.

HIPOTÉZIS

Hipotézisem szerint az aktualizált vagy újonnan megjelenő kiberbiztonsági stratégiákban már megfogalmazódik a személyes adatok védelmének koncepciója, aminek következtében – értékelhető időn belül – a kiberbiztonság területén pozitív hatás lesz tapasztalható. A stratégiai elgondolások folyamányaként mind a polgári, mind pedig a védelmi szektor nagyobb hangsúlyt fektet a személyes adatok védelmére. Ennek következménye az, hogy a személyes adatok vonatkozásban a kiberbiztonsági incidensek száma csökken vagy stagnál, illetve a nyilvánosságra hozott incidensek elemzésének eredményeként bekövetkezett kibervédelmi fejlesztések által még szigorúbb szabályozás léphet életbe az esemény helyszínén. Ennek bizonyításához szükséges megvizsgálni azt, hogy az egyes országok milyen módon kezelik stratégiáikban a személyes adatokat, valamint milyen koncepciót alakítottak ki ezen adatok védelmére. Ezt követően pedig meg kell vizsgálni azt, hogy a stratégia hatályba lépését követően az incidensek számai milyen tendenciát mutatnak.

Hipotézisemet arra alapozom, hogy a kiberbiztonsági stratégiák és a személyes adatok védelme között szoros összefüggés van. Ha egy kiberbiztonsági stratégia meghatározza, hogy a személyes adatokat védeni kell, akkor feltehetően törvényi (jogszabályi) háttér is van, illetve a stratégia jogszabályok, végrehajtás-ellenőrzés és szankciók nélkül csak egy dokumentum. Tehát ha abból indulunk ki, hogy a kiberbiztonsági stratégiákkal összhangban lévő jogi és hatósági szabályozás létezik, akkor az pozitívan hat a kiberbiztonságra. Erre jó példa az Európai Unió, mivel a stratégiákban foglaltak gyakorlatban történő érvényesítését támogatja a GDPR,² amely erős szabályzóként működik – megfelelő mértékű szankciókkal. A fent említett szabályzó arra buzdítja, illetve kényszeríti az iparágat, hogy – megfelelő a beépített és alapértelmezett adatvédelem követelményének³ – fokozzák kiberbiztonsági törekvéseiket.

ÚJ KIBERBIZTONSÁGI STRATÉGIÁK

Az Európai Unió

Az Európai Unió 2009-ben adta ki az első, kimondottan az információs rendszerek védelmével foglalkozó dokumentumot. A Bizottság közleménye *„Európa védelme a nagyszabású számítógépes támadások és hálózati zavarok ellen: a felkészültség, a védelem és az ellenálló képesség fokozása”* elnevezést kapta.

² General Data Protection Regulation – általános adatvédelmi rendelet. A rendelet 2016. május 24-én lépett hatályba, és kétéves türelmi időszak után, 2018. május 25-től kellett alkalmazni.

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete (2016. április 27.) 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/eli/reg/2016/679/oj>; letöltés: 2021.10.20.

³ 4/2019. számú iránymutatás a 25. cikk szerinti beépített és alapértelmezett adatvédelemről. 2.0 változat. Európai Adatvédelmi Testület iránymutatásai, 2020. október 20.

https://edpb.europa.eu/system/files/2021-04/edpb_guidelines_201904_dataprotection_by_design_and_by_default_v2.0_hu.pdf; letöltés: 2021.10.20.

Az Európai Bizottság 2010-ben meghirdetett Európa 2020 stratégiája már öt fő célt és ezeken belül számos elgondolást tartalmazott. A dokumentum az európai gazdaság sérülékenységének csökkentése és az EU versenyképességének növelése érdekében született.⁴

Ezt követően, 2013-ban megjelent az Európai Unió kiberbiztonsági stratégiája.⁵ A javaslatokat konkrét döntések követték. A dokumentum hivatalos címe *Az Európai Unió kiberbiztonsági stratégiája: Nyílt, megbízható és biztonságos kibertér*. A kiberbiztonsági stratégiához szorosan kapcsolódott a 2015-ben kiadott európai digitális egységes piaci stratégia, amely az európai társadalom átalakítását tűzte ki célul.

Az újonnan kialakuló egységes európai szabályozás keretében kiadták az Unió általános adatvédelmi rendeletét, a GDPR-t. A szervezet a korábbi adatvédelmi irányelvet még 1995-ben fogadta el. Annak tartalma, illetve amiatt, hogy irányelvként nem biztosított minden tagállamban egyenszilárdságú védelmet, elégtelennek bizonyult az újszerű problémák megoldására. A GDPR – többek között – szorosabbra fűzte a tagállami adatvédelmi hatóságok együttműködését, minden tagállamra vonatkozóan egységesítette az adatvédelmi jogsértések esetében a szankcionálást, minden szereplő számára „érezhető” bírsággal fenyeget, valamint kötelezővé tette az „önfeljelentést” adatvédelmi incidensek esetén.

2020 decemberében az Európai Bizottság előterjesztette az új kiberbiztonsági stratégiát, majd négy hónapos előkészítő munka és tárgyalássorozat után az Európai Unió Tanácsa 2021. március közepén következtetésekben foglalta össze álláspontját a stratégiával kapcsolatban. Az értékelés szerint a dokumentum kiemelten fontos eszköz az uniós döntéshozatal rendszerében. A dokumentum alapvetően és meghatározóan a kiberbiztonságot szolgáló intézkedések koncepcióját megfogalmazó stratégia, amely a végrehajtást szorgalmazó jogszabályi elemek közötti kapcsolat megteremtését biztosítja. Az elfogadott tanácsi megállapítások feladata az, hogy a koncepciókat felrajzoló, általános kereteket meghatározó stratégia gyakorlati megvalósításához szükséges lépéseket kijelölje. Ezek alapján felhatalmazza az Európai Bizottságot, valamint a kül- és biztonságpolitikai főmegbízottat arra, hogy konkrét szakpolitikai intézkedési terveket dolgozzon ki.

Az Európai Bizottság által beterjesztett új kiberbiztonsági stratégia célja, hogy megőrizze a globális és nyílt internetet, biztosítékot nyújtva ugyanakkor arra, hogy a biztonság mellett az európai értékek és a mindenkit megillető alapvető jogok is védelmet élvezzenek.

⁴ A Bizottság Közleménye: EURÓPA 2020 – Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája. Európai Bizottság, Brüsszel, 2010.
https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_HU_ACT_part1_v1.pdf; letöltés: 2021.10.21.

⁵ Az Európai Unió kiberbiztonsági stratégiája: Nyílt, megbízható és biztonságos kibertér. Közös közlemény az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, Brüsszel, 2013.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013JC0001&from=EL>;
letöltés: 2021.10.21.

A kiberbiztonsággal fontos összefüggésben van az az évek óta húzódó folyamat, amelynek végén az immáron szintén elavultnak számító elektronikus adatvédelmi irányelvet⁶ új, a GDPR mellett alkalmazandó elektronikus adatvédelmi rendelet⁷ váltja fel. Ez a GDPR-hoz hasonlóan az „e-Privacy” területén is egyenszilárdságú védelmet eredményezne a hatálya alá tartozó elektronikus kommunikáció területén.

Uniós stratégia – szabályozás

Az uniós stratégiában – tekintettel a már hatályban lévő GDPR, és az *e-Privacy* irányelv rendelkezéseire is – megjelenik a személyes adatok védelmének elgondolása, amely konkrétan az adatmegőrzés területén is megmutatkozik. A bűnözés elleni hatékony küzdelemhez fontos, hogy a szolgáltatók a jelenlegi digitális ökoszisztémában megőrizzenek bizonyos adatokat, hogy azokat a bűnüldözési tevékenység során – szigorú feltételek mellett – majd fel lehessen használni. Az adatmegőrzés ugyanakkor sértheti az egyének alapvető jogait,⁸ különösen a magánélet, illetve a személyes adatok védelméhez fűződő jogokat. A Tanács következtetéseket fogadott el az elektronikus hírközlési adatok bűnüldözési célú megőrzéséről, és azzal bízta meg a Bizottságot, hogy az adatmegőrzés lehetséges megoldásait feltáró átfogó tanulmány részeként gyűjtsön további információkat és szervezzen célzott konzultációkat, és azok alapján mérlegelje egy jogalkotási kezdeményezés jövőbeli benyújtását.⁹

Az Európai Unió tekintetében természetesen szabályozás alá került az az eset, ha a személyes adatok a bűnüldözés vonatkozásában merülnek fel. Ebben az esetben az Európai Unió *Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/680 irányelvét (LED)*¹⁰ alkalmazza,¹¹ amely hazánkban az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvényben lett implementálva¹².

⁶ Az Európai Parlament és a Tanács 2002/58/EK irányelve (2002. július 12.) az elektronikus hírközlési ágazatban a személyes adatok kezeléséről, feldolgozásáról és a magánélet védelméről („Elektronikus hírközlési adatvédelmi irányelv” – „e-Privacy”).
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0058&from=HU>;
letöltés: 2021.10.21.

⁷ Szektorális adatkezelési szabályzat, így elfogadása után ez is kötelezően alkalmazandó lesz. A rendelet lex specialis-nak minősül a GDPR-hez képest.

⁸ Az Európai Unió Alapjogi Chartája (2016/C 202/02).
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:12016P/TXT&from=EN>;
letöltés: 2021.10.01.

⁹ e-Privacy.
https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/topic/e-privacy_hu; letöltés: 2021.10.21.

¹⁰ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/680 irányelve (2016. április 27.) a személyes adatoknak az illetékes hatóságok által a bűncselekmények megelőzése, nyomozása, felderítése, a védeljárs lefolytatása vagy büntetőjogi szankciók végrehajtása céljából végzett kezelése tekintetében a természetes személyek védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 2008/977/IB tanácsi kerethatározat hatályon kívül helyezéséről („LED”).
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0680&from=EL>;
letöltés: 2021.10.23.

¹¹ DRECHSLER, Laura: Comparing LED and GDPR Adequacy: One Standard Two Systems. *Global Privacy Law Review*, Volume 1, Issue 2, 2020. pp. 93–103.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3762631; letöltés: 2021.10.21.

¹² Infotv. 2018. évi XXXVIII. törvénnyel történő módosítása, hatályos: 2018. július. 26-tól.

Az adatvédelmi rendelettel egy időben elfogadott bünygyi adatvédelmi irányelv célja, hogy „szabályokat állapítson meg a természetes személyek védelmére a személyes adatoknak az illetékes hatóságok által a bűncselekmények megelőzése, nyomozása, felderítése, a vádeljárás lefolytatása vagy büntetőjogi szankciók végrehajtása – így többek között a közbiztonságot fenyegető veszélyekkel szembeni védelem és e veszélyek megelőzése – céljából végzett kezelése tekintetében.”¹³

A személyes adatok védelmére vonatkozó jogalkotás, illetve jogalkalmazás folyamatát jelentősen befolyásolhatja az Európai Unió Bírósága C-746/18. sz. ügyben hozott ítélete, amely szerint az elektronikus adatvédelmi irányelv és az Alapjogi Charta rendelkezéseivel „ellentétes az olyan nemzeti szabályozás, amely a bűncselekmények megelőzése, kivizsgálása, felderítése és üldözése céljából lehetővé teszi, hogy a hatóságok olyan forgalmi vagy helymeghatározó adatok összességéhez férjenek hozzá, amelyek információkat szolgáltathatnak az elektronikus hírközlő eszköz felhasználója által lebonyolított közlésekről vagy az általa használt végberendezések helyéről, és lehetővé tehetik az e felhasználó magánéletére vonatkozó pontos következtetések levonását anélkül, hogy e hozzáférés a súlyos bűncselekmények elleni küzdelmet érintő eljárásokra és a közbiztonságot érintő súlyos fenyegetések megelőzésére korlátozódna, függetlenül azon időszak hosszától, amelyre vonatkozóan az említett adatokhoz való hozzáférést kérik, valamint függetlenül az említett időszakra vonatkozóan rendelkezésre álló adatok mennyiségétől és jellegétől.”¹⁴

Összefoglalva elmondható, hogy az európai adatvédelmi reformnak három fő eleme van: a GDPR rendelet, a bünygyi irányelv – amelyet a nemzeteknek a tagállami jogukba be kellett építeniük¹⁵ –, valamint a jelenleg hatályban lévő e-Privacy irányelvet majdan felváltó rendelet. A kiberstratégia megvalósításának része az ENISA¹⁶ szerepének a megerősítése a kiberbiztonsági jogszabályban,¹⁷ valamint a közeljövőben az IPAR 4.0 térhódítására reagálás keretében várható olyan, a kiberbiztonságot, illetve az adatvédelmet érintő jogszabályok elfogadása, mint a mesterséges intelligencia használatával és az összekapcsolt (IoT) rendszerekkel kapcsolatos rendeletek.

¹³ LED 1. cikk (1) bekezdés.

¹⁴ A Bíróság ítélete (nagytanács) a C-746/18. sz. ügyben. 2021. március 2. H. K. elleni büntetőeljárás. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:62018CJ0746>; letöltés: 2021.10.21.

¹⁵ Az Info tv. 2018. július 26-án hatályba lépett módosítása ezt teljesíti.

¹⁶ Európai Unió Kiberbiztonsági Ügynökség (ENISA). https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies-profiles/enisa_hu; letöltés: 2021.10.21.

¹⁷ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/881 rendelete (2019. április 17.) az ENISA-ról (az Európai Unió Kiberbiztonsági Ügynökségről) és az információs és kommunikációs technológiák kiberbiztonsági tanúsításáról, valamint az 526/2013/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről (kiberbiztonsági jogszabály). II. CÍM <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0881&from=hu>; letöltés: 2021.10.21.

Az EU-tagállamok kiberbiztonsági stratégiáinak elfogadási időpontjai

Az uniós országok tekintetében az ENISA és a NATO Kooperatív Kibervédelmi Kiválósági Központ¹⁸ adatai alapján számos ország aktualizálta kiberbiztonsági stratégiáját a következő táblázat szerint.

Ausztria	2013.03.20.	Austrian National Cyber Security Strategy
Belgium	2021.05.20.	Belgian National Cyber Security Strategy ¹⁹
Bulgária	2016.07.18.	Bulgarian National Cyber Security Strategy ²⁰
Ciprus	2020.12.03.	Cyprian National Cyber Security Strategy
Csehország	2021.01.01.	Czech National Cyber Security Strategy ²¹
Dánia	2018.05.01.	Danish Cyber and Information Security Strategy ²²
Észtország	2019.05.09	Cybersecurity Strategy 2019-2022
Finnország	2013.01.24.	Finnish National Cyber Security Strategy
Franciaország	2015.10.10.	French National Digital Security Strategy ²³
Görögország	2020.12.07.	Greek National Cyber Security Strategy V3
Hollandia	2018.04.21.	Dutch National Cyber Security Agenda
Horvátország	2015.07.10	Croatian National Cyber Security Strategy
Írország	2019.12.27.	Irish National Cyber Security Strategy
Izland	2015.04.01.	Icelandic National Cyber Security Strategy
Lengyelország	2019.10.31.	Polish National Cyber Security Strategy
Lettország	2019.01.01.	Latvian National Cybersecurity Strategy
Litvánia	2018.08.13.	Lithuanian National Cybersecurity Strategy
Luxemburg	2018.01.26.	Luxembourgish National Cyber Security Strategy
Magyarország	2018.03.21.	Hungarian National Cyber Security Strategy
Málta	2016.09.26.	Maltese National Cyber Security Strategy
Németország	2021.09.09.	German National Cyber Security Strategy
Olaszország	2017.03.01.	Italian Cybersecurity Action Plan
Portugália	2019.06.06.	Portuguese National Cyber Security Strategy
Románia	2013.05.23.	Romanian National Cyber Security Strategy
Spanyolország	2019.04.01.	Spanish National Cyber Security Strategy
Szlovákia	2021.01.07.	Cyber Security Concept of the Slovak Republic
Szlovénia	2016.02.01.	Slovenian National Cyber Security Strategy

¹⁸ NATO CCD COE – a szervezet 2008. május 14-én jött létre, oktatási, kutatási és fejlesztési feladatokat lát el. A NATO teljes jogú szervezete. Célja az elsajátított tapasztalatok és a konzultáció révén javítani a kibervédelem hatékonyságát, az együttműködést és az információ megosztását a NATO, annak tagjai és a kibervédelemben részt vevő partnerek között.

¹⁹ Valamint a Cyber Strategy for Defence (2019) és a Cyber Security Strategy, Securing Cyberspace (2012).

²⁰ Valamint a Cyber Resilient Bulgaria 2020 és a Digital Transformation of Bulgaria (2020-2030) és a Digital Bulgaria 2025 nemzeti program, illetve a Cybersecurity Act.

²¹ Valamint a Statement at Second substantive session of OEWG (2020) és az Act on Cyber Security (2014).

²² Valamint a Joint Doctrine for Military Cyberspace Operations (2019) és a Cybersecurity Strategy for the Shipping Sector 2019-2022.

²³ Valamint a France's international digital strategy (2017), Strategic Review of Cyber Defence (2018) és a Cyber defence policy (2019), illetve az International Law Applied to Operations in Cyberspace.

További országok

Albánia	2021. február	Cybersecurity Strategy 2020-2025 ²⁴
Andorra		nem rendelkezik stratégiával
Bosznia-Hercegovina	2019. október	Guidelines for a strategic Cybersecurity Framework in Bosnia and Herzegovina
Észak-Macedónia	2018	National Cybersecurity Strategy 2018-2022 ²⁵
Liechtenstein	2021	FMA Guidance 2021/17 – Implementation of the ICT Security Guideline és FMA Guidelines 2021/3 – ICT Security Guidelines
Monaco	2017	National Cyber Security Strategy
Montenegró	2017	Cybersecurity Strategy 2018-2021 ²⁶
San Marino	2017	State Computer Plan 2017-2019
Svájc		National strategy for the protection of Switzerland against cyber risk (NCS) 2018-2022
Szerbia	2017	Strategy for the Development of Information Security in the Republic of Serbia for the period 2017-2020 ²⁷
Törökország	2020.12.29.	National Cybersecurity Strategy and Action Plan (2020-2023)
Ukrajna	2021.08.26.	Cybersecurity Strategy of Ukraine
Vatikán		nem rendelkezik stratégiával

Tágabb értelemben véve Európában is számos ország rendelkezik kiberbiztonságot érintő stratégiai dokumentummal.

Albánia

Albánia vonatkozásában véleményem szerint a *National Cross-cutting Strategy „Digital Agenda of Albania 2015-2020”* tekinthető stratégiai dokumentumnak, de mellette számos jogforrás is tárgyalja a kiberbiztonságot érintő kérdéseket. Mint például a 9887. számú törvény (10.03.2008) a személyes adatok védelméről, kiegészítve a 2/2017. számú törvénnyel a kiberbiztonságról. Az albán mintában a stratégia mellett külön megjelenik a személyes adatok védelméről szóló szabályozás, a stratégia tekintetében a személyes adatok védelme az alapvető emberi jogoknál tűnik fel, amelyeket kiemelten kell védeni.

²⁴ Cybersecurity Strategy 2020-2025.

²⁵ Amihez szorosan csatlakozik a végrehajtási terv – National Cybersecurity Action Plan 2018-2022.

²⁶ Amihez szorosan csatlakozik a végrehajtási terv – Action Plan for the implementation of the Cybersecurity Strategy 2018-2021 for 2019.

²⁷ Action Plan for the implementation of the Strategy for the Development of Information Security in the Republic of Serbia for the period 2017-2020, Strategy for the fight against hiig-tech crime for the period 2019-2023.

Bosznia-Hercegovina

Bosznia-Hercegovinát ki kell emelni a minták közül, mivel még 2021-ben sem rendelkezik kiberbiztonsági stratégiával,²⁸ csak egy stratégiához hasonló keretdokumentummal.

Montenegró

Montenegró viszonylatában meg kell jegyezni, hogy stratégia nem tér ki a személyes adatok védelmére, valamint az általános értelemben vett alapvető emberi jogok vonatkozására sem. Jellemzően egy klasszikus kiberbiztonsági stratégia, amelynek fókuszában az EU NIS²⁹ direktíva áll, feltehetően politikai okok miatt.³⁰

Észak-Macedónia

Az észak-macedón stratégiai mintában több helyen megjelenik a személyes adatok védelmének elgondolása, emellett erről törvénnyel is rendelkeznek.³¹ A stratégia készítésekor a kormányzati szervezetek bevonták a párbeszédbe – sok más egyéb szakmai szervezettel párhuzamosan – azokat a polgári entitásokat, amelyek érdekeltek a személyes adatok kezelésében. Emellett a stratégia – mint egyetemes „érték” – kiemeli a személyes adatot, amit feltétlenül védeni kell.

Szerbia

Szerbia vonatkozásában a stratégia a személyes adatok védelmét az alapvető emberi jogok tükrében tárgyalja. A dokumentum egy alfejezetet szentel a magánélet védelmének, amelyben kifejti, hogy a személyes adatok védelmének jogszabályi kereteket kell szabni. Ennek a keretnek hasonlónak kell lennie, mint az EU keretszabályozása. Meghatározza azt is, hogy a törvényi szabályozást már aktualizálni kell. A stratégiai kitér arra is, hogy a személyes adatok kezelése során tudatosan kerülni kell a személyes adatok túlzott megosztását is.

²⁸ DCAF Geneva Center for Security Sector Governance: High Level Regional Conference Cyber Resilience and Cybersecurity Capacity Building in the Western Balkans 3-5 March 2021, Discussion Paper, Panel 2. 2021. p. 9.

²⁹ A NIS-irányelv az első közösségi szintű szabályozás az információbiztonság területén. Kötelezően és geopolitikai alapon határoz meg szabályokat és kötelező együttműködést egyes intézmények számára. Az irányelv célja, hogy megfogalmazzon egy közös intézmény- és eszköztárat a tagállamok számára, illetve egy európai szintű együttműködés alapjait fogalmazza meg. Ennek megfelelően elkülöníthetünk nemzeti szinten végrehajtandó és közösségi szinten végrehajtandó feladatokat.

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/1148 irányelve (2016. július 6.) a hálózati és információs rendszerek biztonságának az egész Unióban egységesen magas szintjét biztosító intézkedésekről.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L1148&from=HU>;
letöltés: 2021.10.21.

³⁰ Megjelent a hálózati és információs rendszerek biztonságáról szóló EU-s irányelv. Nemzeti Kibervédelmi Intézet, 2016.

<https://nki.gov.hu/figyelmeztetesek/archivum/megjelent-a-halozati-es-informacios-rendszerek-biztonsagarol-szolo-eu-s-iranyelv/>; letöltés: 2021.10.21.

³¹ Törvény a személyes adatok védelméről (2016) – Law on Personal Data Protection (2016).

Vatikánváros

A Vatikánvárosi Állam kiberbiztonsági stratégiája nyílt forrásból nem érhető el. Sajtóinformációk és hivatalos közlemények szerint a városállam folyamatosan fejleszti kibervédelmi rendszerét. Ennek feltehető oka, hogy az elmúlt években a kínai kormányhoz köthető hekkercsoportok megpróbálták feltörni több vatikáni kormányzati és egyházi szerveret.³² A támadások a globális kiberhírszerző trendtől eltérően ezekben az esetekben a Vatikáni Apostoli Könyvtár digitális archívumát érték.

Horvátország

A horvát stratégiában a személyes adatok védelme kiemelt célként először az e-közigazgatás tekintetében merült fel.³³ A személyes adatok védelme feltehetően azért is jelent meg, mert a horvát kormány stratégiai célja a hatékony e-közigazgatás kialakítása. A dokumentum szerint ehhez az érintett kormányzati szervezeteket digitális kapcsolatokon keresztül össze kell kötni, valamint létre kell hozni egy kormányzati gerinchálózatot.³⁴ Emellett a személyes adat védendő információként megjelenik az információmegosztás koncepciójában is, ráadásul kiemelik a többi adattípus közül.³⁵

A horvát stratégia struktúrájának és tartalmának különlegessége, hogy részletesen kitér az adatvédelemre, meghatározza a védendő adatokat, valamint kiemeli a minősített, a nyílt,³⁶ a személyes és az üzleti adatokat is. A vizsgált stratégiák nem minden esetben fogalmaznak meg konkrét javaslatokat, viszont a horvát stratégia a személyes adatok védelmének érdekében megnevezi az ISO/IEC 27000 szabványt lehetséges megoldásként.³⁷ Ezután nem meglepő módon – mivel a stratégia elég részletes – a személyes adatok védelme az oktatási blokkban is megjelenik, a dokumentum szerint már középiskolában fel kell hívni a hallgatók figyelmét arra, hogy védjék meg személyes adataikat.

Svájc

Svájc vonatkozásában érdekes megfigyelni azt, hogy a stratégia részletesen kidolgozott, de maga a személyes adat mint fogalom csak az oktatásnál³⁸ jelenik meg – annak ellenére, hogy az ország nagyban függ a szolgáltatói ágazattól, valamint a pénzügyi rendszert is nagyrészt digitális infrastruktúra segíti. A kérdést a GDPR vonatkozásában vizsgálva megállapítható, hogy az ország a stratégia mellett

³² O'CONNELL, Gerard: Pope Francis appoints cybersecurity expert to head Vatican Security Services. America, The Jesuit Review, 2019.10.15.

<https://www.americamagazine.org/faith/2019/10/15/pope-francis-appoints-cybersecurity-expert-head-vatican-security-services>; letöltés: 2021.10.21

³³ 5.1.2 E-Government (B) pont.

³⁴ NIAS.

³⁵ Objective C.2

³⁶ Feltehetően a NYÍLT, de nem nyilvános adatokat.

³⁷ Objective F.5

³⁸ 6. pont. – fő kihívások.

rendelkezik adatvédelmi törvénnyel is.³⁹ A törvényt a GDPR hatályba lépését követően aktualizálták.⁴⁰ Az új adatvédelmi törvény kormányzat által közzétett 2018-as tervezetében jelentős különbségek szerepelnek a GDPR-hoz képest – például a kiszabható adatvédelmi bírságokat alacsonyabb összegben állapítják meg, ugyanakkor a szabálysértéseknek büntetőjogi következményei is lehetnek.⁴¹

Észtország

Az észt kiberbiztonsági stratégia részletesen kifejti a kormány koncepcióját a kibertér vonatkozásában. A stratégia fő célja, hogy az ország biztosítsa a nemzeti kibertérrel, valamint a digitális társadalom biztonságát. A személyes adatok kérdése több helyen megjelenik a stratégiában, viszont fontos azt kiemelni, hogy konkrétan meghatározza az illetékes/felelős kormányzati szervezetet. Észtország esetében ez az Igazságügy Minisztérium és a Főügyészség hatásköre minisztériumi szinten, hatósági vonatkozásban pedig az észt Adatvédelmi Felügyelet.^{42,43}

Lettország

A lett kiberbiztonsági stratégiában – hasonlóan az észthez – szintén kiemelt szerepet játszik a személyes adatok védelme. A hatáskör Lettország esetében is az Igazságügy Minisztériumhoz és az Állami Adatfelügyeleti Hatósághoz⁴⁴ tartozik.⁴⁵

Litvánia

A litván stratégia szerkezetében eltér a lett és az észt mintától. A személyes adatok védelme a kiberbűnözés tekintetében jelenik meg a dokumentumban.

A kibertér globális kiterjedése miatt további vizsgálatokat és kitekintéseket célszerű tenni. Az európai országok mellett a világ számos pontján megkezdődött a kiberbiztonsági stratégiák aktualizálása vagy publikálása. A dél-amerikai régió országai is megkezdtek a felzárkózást a továbbiakban kifejtettek szerint.

³⁹ Bundesgesetz über den Datenschutz – DSG.

⁴⁰ Az integráció során a svájci jogalkotók a DSG alapjául is egy uniós jogszabályt, nevezetesen a GDPR-rel felváltásra kerülő 95/46/EK rendeletet gondolták tovább.

⁴¹ A Comparison of National Cybersecurity Strategies– Challenges for Switzerland. CSS ETH Zürich, 2019.08.28.

<https://css.ethz.ch/en/center/CSS-news/2019/07/nationale-cybersicherheitsstrategien-im-vergleich--herausforderungen-fuer-die-schweiz-.html>; letöltés: 2021.10.19.

⁴² Data Protection Inspectorate – AKI.

⁴³ Cybersecurity Strategy Republic of Estonia 2019–2022.

https://www.mkm.ee/sites/default/files/kyberturvalisuse_strateegia_2022_eng.pdf; letöltés: 2021.10.21.

⁴⁴ Data State Inspectorate – DSI.

⁴⁵ Cyber Security Strategy of Latvia 2014–2018.

<https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ccss-map/lv-ncss>; letöltés: 2021.10.21.

Dél-Amerika és a karibi térség

Antigua és Barbuda	2020.01.06.	National Cybersecurity Strategy
Argentína	2019	National Cybersecurity Strategy
Barbados		nem rendelkezik stratégiával ⁴⁶
Belize	2020	National Cybersecurity Strategy towards a secure cyberspace 2020-2023
Brazília	2020.02.06.	National Cybersecurity Strategy
Chile	2017	National Cybersecurity Policy (NCSP) 2017-2022
Dominikai Köztársaság	2018	National Cybersecurity Strategy 2018-2021 ⁴⁷
Ecuador	2021.07.23.	Cybersecurity Policy
Guatemala	2018	Cybersecurity Policy ⁴⁸
Guyana		nem rendelkezik stratégiával ⁴⁹
Jamaica	2015	Jamaica's National Cyber Security Strategy ⁵⁰
Kolumbia	2016	National Digital Security Policy ⁵¹
Mexikó	2017	National Cybersecurity Strategy
Panama	2013	National Strategy for Cybernetic Security and Critical Infrastructure Protection ⁵²
Paraguay	2017	National Cybersecurity Plan: Challenges, Roles and Commitments
Peru		nem rendelkezik stratégiával
Suriname		nem rendelkezik stratégiával ⁵³
Trinidad és Tobago	2012.12.	National Cyber Security Strategy

Antigua és Barbuda

Az országnak már 2013 óta van adatvédelmi jogszabálya, amely kitér a személyes adatok védelmére, valamint ez a jogszabály érvényes minden olyan személyes adatra, amelyet vállalati szervereken vagy magánszemélyek adathordozóján tárolnak. A jogszabály külön kiemeli, hogy ezen adatok kezelése során törekedni kell a transzparenciára.

⁴⁶ Az államvezetés 2017-ben és 2018-ban is nyilatkozott, miszerint sürgősen ki kell dolgozni a stratégiát, de ez azóta sem történt meg.

⁴⁷ Valamint a La Agenda Digital de la República Dominicana 2016-2020 (Digital Agenda 2016-2020).

⁴⁸ UNIDIR Cyber Policy Portal, 2021. júniusi adatok alapján.
<https://unidir.org/cpp/en/>; letöltés: 2021.10.21.

⁴⁹ 2018 óta készül.

⁵⁰ 2019. decemberi nyilatkozat szerint tervben volt egy új stratégia kidolgozása 2020-ban.

⁵¹ CONPES 3854 – Política Nacional de Seguridad Digital, valamint a Policy Guidelines on Cybersecurity and Cyberdefense (CONPES 3701)

⁵² 2021-től életbe lépett a személyes adatok védelméről szóló törvény.

⁵³ Amerikai segítséggel készül.

Argentína

A kormány 2017-től jelentős fejlesztésekbe kezdett a telekommunikáció, az internet és a technológiai szektor szabályozása területén. 2017-től a kormány utasítására⁵⁴ létrehozták a Kiberbiztonsági Bizottságot, amelynek elsődleges célja és feladata, hogy az éppen hatályos kiberbiztonsági stratégiát aktualizálja, figyelembe véve a 21. század legújabb kihívásait. Ezt követően a már frissített stratégia a 829/2019. számú közlönyben jelent meg 2019-ben. A kidolgozását követően a dokumentum fő irányelvei között megjelent a személyes adatok védelme.

Fontos kiemelni, hogy bár a stratégiában csak a 2017-es kidolgozási folyamat során merült fel a személyes adatok védelme, a kormány 2000 óta rendelkezik a személyes adatokat védelmével foglalkozó törvénnyel.⁵⁵

Brazília

A brazil kormány 2020. február 6-án kiadta első nemzeti kiberbiztonsági stratégiáját.⁵⁶ A dokumentum az elmúlt 15 év jogszabályi és doktrinális fejlesztéseinek köszönhetően készült el.⁵⁷ Megalkotása azért is jelentős lépés a kormánynak, mert az ország Latin-Amerika viszonylatában is komoly károkat szenved el a kibertérből érkező fenyegetések miatt. A zsarolóvírusok a brazil gazdaságnak 2018-ban már megközelítőleg 20 milliárd dollár kárt okoztak. A brazil nemzeti kiberbiztonsági stratégia nem tér ki különösebben a személyes adatok védelmére, mivel az ország az EU GDPR-hoz hasonló rendeletet (LGPD⁵⁸) alkalmaz. Az LGPD szankciós rendelkezéseit 2021. augusztus 1-jéig nem hajtották végre, de ha a lakosság adatai sérülnek, akkor a sértettek azonnali jogorvoslással élhetnek.⁵⁹

Belize

Közép-Amerikában a Karib-tenger mellett fekvő Belize is rendelkezik aktualizált nemzeti kiberbiztonsági stratégiával, amelyben a személyes adatok védelme is megjelenik. Hasonlóan a kis országokhoz, itt is a kiberbűnözés tekintetében kerül elő a személyes adatok védelmének elgondolása. A stratégia a kiberbűnözői tevékenységen belül inkább a személyiség eltulajdonításának kockázatánál említi meg a személyes adatokat. Emellett hangsúlyozza azt is, hogy a közösségi médiában megjelenített adataink kiemelt kiberbiztonsági kockázattal járnak.⁶⁰

⁵⁴ 577/2017. számú kormányrendelet.

⁵⁵ Personal Data Protection act 25.326.

⁵⁶ HUREI, Louise Marie: Brazil's First National Cybersecurity Strategy: An Analysis of its Past, Present and Future. Internet Governance Project, 2020.04.05.
<https://www.internetgovernance.org/2020/04/05/brazils-first-national-cybersecurity-strategy-an-analysis-of-its-past-present-and-future/>; letöltés: 2021.10.21.

⁵⁷ DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, DECRETO Nº 10.222, DE 5 DE FEVEREIRO DE 2020.

⁵⁸ Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – Brazilian General Data Protection Law, No. 13,853/2019.

⁵⁹ Brazil's Data Protection Law Will Be Effective After All, But Enforcement Provisions Delayed Until August 2021. GreenbergTraurig, 2020.08.28.

<https://www.gtlaw.com/en/insights/2020/8/brazils-data-protection-law-effective-enforcement-provisions-delayed-august-2021>; letöltés: 2021.10.21.

⁶⁰ National Cybersecurity Strategy. Towards a Secure Cyberspace 2020-2023.

<https://www.pressoffice.gov.bz/wp-content/uploads/2019/12/belize-cybersecurity-strategy-2020-2023.pdf>; letöltés: 2021.10.21.

Chile

A chilei kormány 2015-ben bemutatott Digitális Menetrend 2020 dokumentuma⁶¹ alapján megkezdték a nemzeti kiberbiztonsági stratégia kidolgozását. A stratégia elkészítéséhez a kormány a hatóságok mellett igénybe vette a tudományos szféra, valamint polgári vállalkozások és szakértők segítségét is. A chilei kiberbiztonsági stratégia klasszikus értelemben vett stratégia, amelynek központi célja, hogy az ország biztonságát szavatolja a kibertérben, valamint fejlesztési irányokat mutasson és közvetítse az alapvető értékeket. A személyes adatok védelme itt is az alapvető emberi jogoknál tűnik fel. Megfogalmazódik a stratégiában az is, hogy a valós életünkben megillető jogokkal rendelkezünk a kibertérben is. A stratégia koncepciója hasonló azokhoz az értékekhez, amelyeket a GDPR közvetít. A stratégiában külön fejezet foglalkozik a dokumentumhoz csatlakozó törvények ismertetésével. Ennek tükrében itt is megjelenik a személyes adatok védelme a 19.628. sz. törvény magánélet védelméről⁶² szóló pontja alatt.

Trinidad és Tobago

A szigetország, amely a Karib-tenger déli részén, Venezuela partjainál fekszik, 2012 utolsó negyedében publikálta nemzeti kiberbiztonsági stratégiáját. A stratégia bemutatja az alapvető definíciókat, magát a kibertert és az onnan érkező fenyegetéseket. A dokumentumban a személyes adatok kérdésköre a kiberbűnözés vonatkozásában jelenik meg olyan immateriális értéknek, amelyet meg kell védeni a kibertérből érkező fenyegetés miatt. A stratégia a 2012. évi állapotok szerinti fejlesztési irányokat tűzte ki célul, valamint az IT-szektor fejlesztését is előíranyozza.

Panama

A panamai Kormányzati Fejlesztésekért Felelős Nemzeti Tanács⁶³ 2013-ban a 21. számú határozatával hagyta jóvá az ország nemzeti kiberbiztonsági stratégiáját, amely egyben a létfontosságú infrastruktúra védelmének koncepcióját is tartalmazza.⁶⁴

Panama kiemelten függ a digitális technológiáktól. Ennek következtében a kiberbiztonság és a személyes adatok védelmét is prioritásként kezelik, főleg, hogy az ország bruttó hazai termékének (GDP) 80%-át⁶⁵ a szolgáltatóipar adja, amely jelentős mértékben függ a digitális ökoszisztémától.

⁶¹ Agenda Digital 2020.

<http://www.agendadigital.gob.cl/#/>; letöltés: 2021.10.21.

⁶² GALVEZ, J. Carlos Lara – SEPÚLVEDA, Carolina Pincheira – HOTT, Francisco Vera: Privacy in the Chilean legal system. ONG Derechos Digitales, Santiago, Chile, 2013.

<https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/1-Privacy-in-the-Chilean-legal-system1-1.docx>;
letöltés: 2021.10.18.

⁶³ National Council for Government Innovation

⁶⁴ PRECIADO, Mario: Overview Of Cybersecurity In Panama.

<https://fmm.com.pa/overview-of-cybersecurity-in-panama/>; letöltés: 2021.10.21.

⁶⁵ Megközelítőleg 150 multinacionális cégen keresztül, amelyek nagyban függenek a kibertértől.

Paraguay

A Paraguayi Köztársaság nemzeti kiberbiztonsági stratégiája jellemzően hasonló értékeket és célokat fogalmaz meg, mint a térség országai. Viszont mindenképpen érdemes megfigyelni azt, hogy bár a stratégiai dokumentum elkülöníti a személyes, az üzleti és a létfontosságú infrastruktúra adatait, mégis a személyes adatokat a létfontosságú infrastruktúrák adataival együtt említi.

KÖVETKEZTETÉSEK

A stratégiai dokumentumoknak – mint például a kiberbiztonsági stratégiáknak – komplex és ma már gyorsan változó környezetben van. Ezek a dokumentumok szorosan kapcsolódnak az adott ország politikai céljaihoz. A kiberbiztonsági stratégiák alapját az esetek túlnyomó többségében az adott kormány, a politikai vezetés nemzeti biztonságról, valamint az országot érintő fenyegetésekről kialakított képe jelenti.

A kiberbiztonsági stratégiák célja az, hogy egyértelműen bemutassák a nemzeti szintű kiberbiztonság szavatolásának módjait, illetve azokat a feladatokat, amelyek felmerültek vagy felmerülhetnek annak érdekében, hogy az ország érvényesíteni tudja érdekeit a kibertérben.

A magyar stratégia célja, hogy az Alaptörvény elveivel összhangban az értékek és érdekek számbavétele, valamint a kibertér biztonsági környezetének elemzése alapján meghatározza azon nemzeti célokat, stratégiai irányokat, feladatokat és átfogó kormányzati eszközöket, amelyek alapján Magyarország érvényesíteni tudja nemzeti érdekeit a globális kibertér részét képező magyar kibertérben is.⁶⁶

Ezek a stratégiák számos területre kitérnek, ezek közül tanulmányomban a személyes adatok védelmének koncepcióját és annak megjelenését vizsgáltam, ezek alapján az alábbi megállapításokat teszem.

Globális viszonylatban a kiberbiztonsági stratégiák nem mutatnak homogén struktúrát, ami azt jelenti, hogy a jelenleg hatályos stratégiák eltérnek egymástól. Túlnyomó többségük azonban tartalmazza azokat a célokat, amelyek elősegítik a kiberreziliencia növelését, erősítik a fellépést a kiberbűnözés ellen, valamint fokozzák a kiberdiplomáciai tevékenységet, és természetesen a kibervédelem megerősítését tűzik ki célul. E célokon felül a stratégiákban magától értetődően megjelenik a létfontosságú infrastruktúra védelme is.

A személyes adatok megjelenése vonatkozásában a következőket figyeltem meg:

- a) A személyes adatok megjelen a vizsgált stratégiákban, de nem önálló entitásként vagy értéként, hanem csak olyan adatként, amit meg kell védeni.
- b) A személyes adatok megjelennek a stratégiákban, de nem önálló entitásként vagy értéként, hanem csak olyan adatként, amit azért kell megvédeni, mert a kiberbűnözői csoportok ezeket az adatokat a későbbiekben fel tudják használni.

⁶⁶ 1139/2013. (III. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiájáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2013-1139-30-22.1>; letöltés: 2021.10.17.

c) A személyes adatok védelme sok esetben az alapvető emberi jogokhoz és szabadságokhoz kapcsolódik (lásd pl. az uniós Alapjogi Charta, illetve az Európai Unió Bírósága gyakorlata).

d) A személyes adatok védelme ritkán jelenik meg olyan formában, amely alapján ezek védelme kiemelt fontosságú nemzeti feladat. A kiberbiztonsági stratégiák kiemelt feladatként kezelik, hogy ezen adatok védelmének és szerepének fontosságát adatvédelmi tudatosságra „nevelés” keretében közvetítsék a lakosság minden korosztálya felé.

e) Egyes létfontosságú ágazatokban, mint például a közlekedésben, az energetikában, az egészségügyben és a pénzügyi ágazatban az alapvető tevékenységek egyre inkább függenek a digitális technológiáktól. A személyes adatok védelme a stratégiákban hatványozottan jelenik meg azokban az országokban, ahol az e-közigazgatás már részben vagy teljes mértékben szervez része a közigazgatási folyamatoknak. Ez látható is egyes stratégiákban (Panama), ahol az ország nagyban függ a digitális szolgáltatásoktól, ott maga a stratégia is jobban kidolgozott.

f) Azt is fontos megjegyezni, hogy a stratégiák eltérőek. A kiberbiztonsági stratégiák függenek az érintett ország geopolitikai helyzetétől, a környező országoktól, valamint attól is, hogy az adott ország mennyire kiszolgáltatott a kor digitális technológiai környezetének (pl. szolgáltatási szektor).

g) A személyes adatok védelmét jellemzően nemcsak a stratégiai dokumentumok adják, hanem az ezeket kiegészítő törvények és határozatok, akciótervek összessége. Vagyis megállapítható, hogy a kiberbiztonsági stratégiákban szereplő elgondolások csak akkor érnek valamit, ha van mögöttük olyan jogszabály, amely kényszerítő erejű.

KITEKINTÉS

A digitális ökoszisztéma és a kibertér nem állandó, hanem folyamatosan változik, különös tekintettel az új típusú kiberesemények vonatkozásában. Az IPAR 4.0 (digitális transzformáció, IoT stb.) kiteszi a gazdaság jó részét az internetre, új kiberbiztonsági kockázatokat generálva.

A személyes adat mint érték védelme az elkövetkező években várhatóan egyre nagyobb hangsúlyt kap, aminek következtében a későbbiekben egyre több ország stratégiai dokumentumában jelenik meg.

Fontos megjegyezni azt is, hogy várhatóan a közeljövőben számos kormány újragondolja majd a kiberbiztonsági stratégiáját. Erre jó példa, hogy a német kormány 2021. szeptember 9-én elfogadta az új Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiáját.⁶⁷

⁶⁷ NOYAN, Oliver: Germany's new cybersecurity strategy unlikely to have effect after elections. EURACTIV, 2021.09.10.
<https://www.euractiv.com/section/digital/news/germanys-new-cybersecurity-strategy-unlikely-to-have-effect-after-elections/>; letöltés: 2021.10.10.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- 1139/2013. (III. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiájáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2013-1139-30-22.1>; letöltés: 2021.10.17.
- 4/2019. számú iránymutatás a 25. cikk szerinti beépített és alapértelmezett adatvédelemről. 2.0 változat. Európai Adatvédelmi Testület iránymutatásai, 2020. október 20. https://edpb.europa.eu/system/files/2021-04/edpb_guidelines_201904_dataprotection_by_design_and_by_default_v2.0_hu.pdf; letöltés: 2021.10.20.
- A Bíróság ítélete (nagytanács) a C-746/18. sz. ügyben. 2021. március 2. H. K. elleni büntetőeljárás. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:62018CJ0746>; letöltés: 2021.10.21.
- A Bizottság Közleménye: EURÓPA 2020 – Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája. Európai Bizottság, Brüsszel, 2010. https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_HU_ACT_part1_v1.pdf; letöltés: 2021.10.21.
- A Comparison of National Cybersecurity Strategies– Challenges for Switzerland. CSS ETH Zürich, 2019.08.28. <https://css.ethz.ch/en/center/CSS-news/2019/07/nationale-cybersicherheitsstrategien-im-vergleich--herausforderungen-fuer-die-schweiz-.html>; letöltés: 2021.10.19.
- Action Plan for the implementation of the Strategy for the Development of Information Security in the Republic of Serbia for the period 2017-2020, Strategy for the fight against high-tech crime for the period 2019-2023.
- Agenda Digital 2020. <http://www.agendadigital.gob.cl/#/>; letöltés: 2021.10.21.
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete (2016. április 27.) 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/eli/reg/2016/679/oj>; letöltés: 2021.10.20.
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/680 irányelve (2016. április 27.) a személyes adatoknak az illetékes hatóságok által a bűncselekmények megelőzése, nyomozása, felderítése, a vádeljárás lefolytatása vagy büntetőjogi szankciók végrehajtása céljából végzett kezelése tekintetében a természetes személyek védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 2008/977/IB tanácsi kerethatározat hatályon kívül helyezéséről („LED”). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0680&from=EL>; letöltés: 2021.10.23.
- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/1148 irányelve (2016. július 6.) a hálózati és információs rendszerek biztonságának az egész Unióban egységesen magas szintjét biztosító intézkedésekről. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L1148&from=HU>; letöltés: 2021.10.21.

- Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/881 rendelete (2019. április 17.) az ENISA-ról (az Európai Unió Kiberbiztonsági Ügynökségéről) és az információs és kommunikációs technológiák kiberbiztonsági tanúsításáról, valamint az 526/2013/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről (kiberbiztonsági jogszabály).
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0881&from=hu>;
letöltés: 2021.10.21.
- Az Európai Parlament és a Tanács 2002/58/EK irányelve (2002. július 12.) az elektronikus hírközlési ágazatban a személyes adatok kezeléséről, feldolgozásáról és a magánélet védelméről („Elektronikus hírközlési adatvédelmi irányelv” – „e-Privacy”).
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0058&from=HU>;
letöltés: 2021.10.21.
- Az Európai Unió Alapjogi Chartája (2016/C 202/02).
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:12016P/TXT&from=EN>;
letöltés: 2021.10.01.
- Az Európai Unió kiberbiztonsági stratégiája: Nyílt, megbízható és biztonságos kibertér. Közös közlemény az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, Brüsszel, 2013.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013JC0001&from=EL>;
letöltés: 2021.10.21.
- Brazil's Data Protection Law Will Be Effective After All, But Enforcement Provisions Delayed Until August 2021. GreenbergTraurig, 2020.08.28.
<https://www.gtlaw.com/en/insights/2020/8/brazils-data-protection-law-effective-enforcement-provisions-delayed-august-2021>; letöltés: 2021.10.21.
- CONPES 3854 – Política Nacional de Seguridad Digital, valamint a Policy Guidelines on Cybersecurity and Cyberdefense (CONPES 3701)
- Cyber Security Strategy of Latvia 2014–2018.
<https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/lv-ncss>;
letöltés: 2021.10.21.
- Cybersecurity Strategy Republic of Estonia 2019–2022.
https://www.mkm.ee/sites/default/files/kyberturvalisuse_strateegia_2022_eng.pdf;
letöltés: 2021.10.21.
- DCAF Geneva Center for Security Sector Governance: High Level Regional Conference Cyber Resilience and Cybersecurity Capacity Building in the Western Balkans 3-5 March 2021, Discussion Paper, Panel 2. 2021. p. 9.
- DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, DECRETO Nº 10.222, DE 5 DE FEVEREIRO DE 2020.
- DRECHSLER, Laura: Comparing LED and GDPR Adequacy: One Standard Two Systems. Global Privacy Law Review, Volume 1, Issue 2, 2020. pp. 93–103.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3762631; letöltés: 2021.10.21.
- e-Privacy.
https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/topic/e-privacy_hu;
letöltés: 2021.10.21.

- Európai Unió Kiberbiztonsági Ügynökség (ENISA).
https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/institutions-and-bodies-profiles/enisa_hu; letöltés: 2021.10.21.
- GÁLVEZ, J. Carlos Lara – SEPÚLVEDA, Carolina Pincheira – HOTT, Farnisco Vera: Privacy in the Chilean legal system. ONG Derechos Digitales, Santiago, Chile, 2013.
<https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/1-Privacy-in-the-Chilean-legal-system1-1.docx>; letöltés: 2021.10.18.
- HUREI, Louise Marie: Brazil's First National Cybersecurity Strategy: An Analysis of its Past, Present and Future. Internet Governance Project, 2020.04.05.
<https://www.internetgovernance.org/2020/04/05/brazils-first-national-cybersecurity-strategy-an-analysis-of-its-past-present-and-future/>; letöltés: 2021.10.21.
- KOVÁCS László: Kiberbiztonság és -stratégia. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2018.
http://kovacsx.hu/download/books/KovacsLaszlo_A_kiberbiztonsag_es_strategia.pdf; letöltés: 2021.10.20.
- Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – Brazilian General Data Protection Law, No. 13,853/2019.
- Megjelent a hálózati és információs rendszerek biztonságáról szóló EU-s irányelv. Nemzeti Kibervédelmi Intézet, 2016.
<https://nki.gov.hu/figyelmeztetesekek/archivum/megjelent-a-halozati-es-informacios-rendszerek-biztonsagarol-szolo-eu-s-iranyelv/>; letöltés: 2021.10.21.
- National Cybersecurity Strategy. Towards a Secure Cyberspace 2020-2023.
<https://www.pressoffice.gov.bz/wp-content/uploads/2019/12/belize-cybersecurity-strategy-2020-2023.pdf>; letöltés: 2021.10.21.
- NOYAN, Oliver: Germany's new cybersecurity strategy unlikely to have effect after elections. EURACTIV, 2021.09.10.
<https://www.euractiv.com/section/digital/news/germanys-new-cybersecurity-strategy-unlikely-to-have-effect-after-elections/>; letöltés: 2021.10.10.
- O'CONNELL, Gerard: Pope Francis appoints cybersecurity expert to head Vatican Security Services. America, The Jesuit Review, 2019.10.15.
<https://www.americamagazine.org/faith/2019/10/15/pope-francis-appoints-cybersecurity-expert-head-vatican-security-services>; letöltés: 2021.10.21.
- PRECIADO, Mario: Overview Of Cybersecurity In Panama.
<https://fmm.com.pa/overview-of-cybersecurity-in-panama/>; letöltés: 2021.10.21.
- UNIDIR Cyber Policy Portal, 2021. júniusi adatok alapján.
<https://unidir.org/cpp/en/>; letöltés: 2021.10.21.

A KÖTET SZERZŐI

Dr. Bene Krisztián	habil., PhD, a Pécsi Tudományegyetem egyetemi docense
Edl András	a Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola doktorandusza
Farkas Domonkos	a Nemzeti Közszerológati Egyetem hallgatója
Gurály Roland	a Budapesti Corvinus Egyetem Nemzetközi Kapcsolatok és Politikatudományi Doktori Iskola doktorandusza
Ináncsi Mátyás	a Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola doktorandusza
Dr. Kovács Zoltán	alezredes, PhD
Dr. Krasznay Csaba	PhD, a Nemzeti Közszerológati Egyetem Eötvös József Kutatóközpont Kiberbiztonsági Kutatóintézet intézetvezetője
Palkovics Dóra	a Nemzeti Közszerológati Egyetem hallgatója
Dr. Tömösváry Zsigmond	ny. dandártábornok, PhD, a Felderítők Társasága Egyesület elnöke
Üveges András József	százados, a Nemzeti Közszerológati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola doktorandusza

E SZÁMUNK TARTALMA

FARKAS DOMONKOS

AZ ÉSZAKI-SARKVIDÉK MINT ÖSSZETETT BIZTONSÁGPOLITIKAI TÉRSÉG

Az Északi-sarkvidék hamarosan könnyen a nemzetközi rendszer újabb forrongó pontja lehet, hiszen egy ideje folyamatosan növekszik a feszültség a térség nagyhatalmai között, így jövőjét illetően sok kérdés lóg a levegőben. Vajon az Arktisz valóban a Dél-kínai-tengerhez hasonló konfliktusos területté válhat? Oroszország és Kína képes lehet itt megszerezni a dominanciát az Amerikai Egyesült Államok és a NATO elől? Vagy az eddig megszokott regionális együttműködés fog fennmaradni a sarkkörüli államok között? A klímaváltozás és a globális felmelegedés rendkívüli hatással van az Arktiszra, hiszen kutatások szerint legalább kétszer gyorsabban növekszik a sarkvidék átlaghőmérséklete, mint a világátlag. A drasztikus jégolvadás teljesen átírta a régió környezetét, ami az érintett államok számára eddig elképzelhetetlen gazdasági és katonai lehetőségeket eredményezett. Gazdasági szempontból a természeti erőforrások, valamint a megnyíló kereskedelmi útvonalak érdemelnek figyelmet, míg katonai szempontból a kialakuló új műveleti környezet feletti dominancia megszerzését lehet célként említeni.

Kulcsszavak: Északi-sarkvidék, klímaváltozás, gazdasági érdekek, Oroszország, NATO.

EDL ANDRÁS

AZ AMERIKAI EGYESÜLT ÁLLAMOK ŰRSTRATÉGIÁJA

Az utóbbi években az Amerikai Egyesült Államok nagy hangsúlyt fektetett arra, hogy az űrképességeit újrastrukturálja és továbbfejlessze. Új szabályozások és irányelvek segítségével a kormányzat új intézményeket hozott létre, megpróbálta segíteni a K+F-projekteket, hosszú távú célok alapjait rakta le, valamint bátorította a különböző állami finanszírozású intézmények és a kereskedelmi szektor együttműködését. A cél az ország űrbéli előnyének fokozása, valamint Kína és Oroszország felemelkedésének ellensúlyozása. Az Űrparancsnokság, az Űrerő, a Nemzeti Űrtanács és az Űrfejlesztési Ügynökség mind jól meghatározott szerepet kaptak ebben a feladatban.

Kulcsszavak: Űrparancsnokság, Űrerő, űrpolitika, Űrtanács, Trump, Űrfejlesztési Ügynökség.

CONTENTS

DOMONKOS FARKAS

THE ARCTIC AS A REGION OF COMPLEX SECURITY POLICY

The Arctic could easily soon become a new hotspot in international relations, because the tension between the region's great powers is continuously growing, so several questions are up in the air about its future. Whether can Arctic really become an area of conflicts like South China Sea? Will Russia and China be able to acquire the dominance from the United States of America and NATO? Or will the regular regional cooperation endure between Arctic-states? Climate change and global warming have an extraordinarily impact on Arctic, considering that according to researches its temperature is warming twice as fast as world average. The drastic ice melting is rapidly changing the playing field, which put inconceivable military and economic opportunities in front of region's stakeholders. From economic aspects, we have to pay attention to natural resources and new trade routes, while from a military standpoint we could name the race for the dominance of evolving operational area as an objective.

Keywords: Arctic, climate change, economic interests, Russia, NATO.

ANDRÁS EDL

THE SPACE STRATEGY OF THE UNITED STATES OF AMERICA

In the recent years, the Government of the United States of America has laid a great emphasis on restructuring and further developing its space capabilities. With the help of new regulations and guidelines the government established new institutions, tried to aid R&D projects, laid the foundations for long-term goals, and encouraged cooperation between different state funded institutions and the commercial sector. The aim is to increase the country's advantage in space and counterbalance the rise of China and Russia. The Space Command, the Space Force, the National Space Council, and the Space Development Agency all have a well-defined role in this endeavour.

Keywords: Space Command, Space Force, space policy, Space Council, Trump, Space Development Agency.

DR. KOVÁCS ZOLTÁN ALEZREDES – GURÁLY ROLAND

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS EGYÉB FELFORGATÓ TECHNOLÓGIÁK HATÁSAINAK VIZSGÁLATA

A felforgató technológiák alapjaiban változtatják meg a körülöttünk lévő világot. A legfontosabb, jelentős változásokat generáló technológiai ágak közé tartozik az informatika, az automatizáció (mesterséges intelligencia és robotizáció), a miniatürizáció és a biotechnológia. A különböző technológiák ritkán jelennek meg vegytisztán külön, általában egymásra hatnak. A fenti technológiák okozta változások átfogó hatásai jelenleg nem ismertek. A KNBSZ széles körű kutatási programot indít a helyzet jobb megértése érdekében. A kutatás célja egy olyan egységes tanulmánykötet elkészítése, amely segítséget nyújt a jövő kihívásainak kezeléséhez.

Kulcsszavak: felforgató technológiák, mesterséges intelligencia, társadalmi változások.

DR. KRASZNAY CSABA – INÁNCSI MÁTYÁS

AZ UAV-OK KIBERBIZTONSÁGI ELEMZÉSÉNEK ÉS TANÚSÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

A pilóta nélküli légi járművek mára már nem csupán kereskedelmi, hanem személyi felhasználásban is a mindennapjaink részét képezik. Ezeket gyakran szlengszerűen drónoknak nevezzük, de hivatalos megnevezésük pilóta nélküli légi járművek (*Unmanned Aerial Vehicle – UAV*). Ezek a járművek ténylegesen nem minden esetben teljesen pilóta nélküliek, pilótanélküliség alatt jellemzően a távvezérlést vagy az önvezérlést értjük. A távvezérlés és az önvezérlés jellemzően informatikai eszközök bevonásával történik, ezért alkalmazásuk számos, a szakirodalomban egyre komolyabban vizsgált kiberbiztonsági kihívást vet fel. A kockázati tényezők között fel lehet sorolni az eszköz megzavarását, a vezérlés átvételét vagy ellehetlenítését, az adatforgalom lehallgatását és akár a rendszerszerű működés támadását is. Ezért indokolt ezeknek a járműveknek a kiemelt kiberbiztonsági elemzése és esetleges kiberbiztonsági tanúsítása, és jelen tanulmány ezek jelenlegi helyzetét ismerteti.

Kulcsszavak: UAV, kiberbiztonság, tanúsítás.

LIEUTENANT COLONEL ZOLTÁN KOVÁCS, PhD – ROLAND GURÁLY

**ANALYSIS OF THE EFFECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
AND OTHER DISRUPTIVE TECHNOLOGIES**

Disrupting technologies fundamentally change the world around us. Among the main technologies, the major changes are generated by automation (artificial intelligence and robotisation), miniaturisation and biotechnology. These technologies rarely occur on their own; usually they converge with each other. A comprehensive effect of the above-mentioned process is yet unknown. MNSS is launching a widespread scientific research program in order to better understand the situation. The objective is to prepare a unified study that helps to better handle future challenges.

Keywords: disruptive technologies, artificial intelligence, social transformation.

CSABA KRASZNAY, PhD – MÁTYÁS INÁNCSI

**POSSIBILITIES OF UAV CYBERSECURITY ANALYSIS
AND CERTIFICATION**

Unmanned aerial vehicles are now part of our everyday lives, not only for commercial but for personal use as well. They are often referred to as slang-like drones but are officially called Unmanned Aerial Vehicles (UAVs). These vehicles are not completely unmanned in all cases, and unmanned directing typically means remote control or self-control. Since the remote control/self-control typically involves IT tools, the process poses several cyber security challenges that are increasingly being explored in the literature. Risk factors include disrupting the device, making it impossible to control, eavesdropping on data traffic, or even attacking systematic operations. The priority cybersecurity analysis and possible cybersecurity certification of these vehicles are thus justified, and the state-of-the-art status is described in the present study.

Keywords: UAV, cybersecurity, certification.

DR. BENE KRISZTIÁN

A MAGYARORSZÁGON INTERNÁLT FRANCIA HADIFOGLYOK RÉSZVÉTELE A SZLOVÁK NEMZETI FELKELESBEN

A második világháború alatti francia–magyar katonai kapcsolatok egyik fontos elemét alkotja a Magyarországon internált francia hadifoglyok története. A német hadifoglytáborokból elszökött francia hadifoglyokat a magyar hatóságok internálták és jó életkörülményeket biztosítottak számukra. Egyes internált francia felderítőtiszték aktív hírszerző tevékenységet folytattak ebben az időszakban, amely lehetővé tette számukra, hogy Magyarország német megszállása után egy viszonylag jelentős francia katonai kontingens vegyen részt a Szlovák Nemzeti Felkelés harcaiban. Ennek lezárulta után a túlélők légi és vízi úton tértek haza Franciaországba, a hatékony hírszerző munkán alapuló tevékenységük pedig hatást gyakorolt még a kétoldalú diplomáciai kapcsolatokra is a hidegháború alatt.

Kulcsszavak: második világháború, Szlovák Nemzeti Felkelés, francia hadifoglyok, hírszerzés, internálás.

PALKOVICS DÓRA

AZ AFRIKAI GYEREKKATONASÁG MEGJELENÉSE ÉS HÁTTERE

A gyerekkatonaság napjainkban is egy aktuális és rendkívül felkavaró problémakör, amellyel érdemes és szükséges is foglalkozni. A kutatás alapvető célja, hogy feltérképezze a gyerekkatonák alkalmazásának módszereit, elterjedését és a vonatkozó joganyagokat, valamint bemutassa az adott régióhoz köthető DDR-programokat, továbbá javaslatokat fogalmazzon meg a gyerekkatonaság felszámolására. A kutatás során hazai és külföldi szerzők, valamint hírportálok tanulmányai, értekezései és cikkei kerültek felhasználásra, ebből kifolyólag mind a történeti háttér és a tudományos szempontú megközelítések, mind az elmúlt évek aktualitásai bemutatásra kerültek. Az elért eredményekből egyértelműen következik, hogy minden esetben szükséges egy konkrét helyzetre specializált stratégia megalkotása. A különbözőségek okán nem lehetséges egységesen kezelni a gyerekkatonákat alkalmazó szervezeteket, ebből fakadóan az ellenük történő fellépés során eltérő módszereket érdemes alkalmazni. Amennyiben ez nem történik meg, nem várható a gyerekkatonaság problémakörének gyors, hatékony és tartós felszámolása.

Kulcsszavak: gyerekkatonaság, Afrika, ENSZ.

KRISZTIÁN BENE, HABIL., PhD

THE PARTICIPATION OF FRENCH PRISONERS OF WAR INTERNED IN HUNGARY IN THE SLOVAK NATIONAL UPRISING

An important element of French-Hungarian military relations during the World War II is the history of French prisoners of war interned in Hungary. The French prisoners of war who had fled the German prisoner-of-war camps were interned by the Hungarian authorities and provided with good living conditions. After the German occupation of Hungary, some interned French officers were active in intelligence during this period, which allowed them to take part in a relatively large French military contingent in the struggles of the Slovak National Uprising. After the end of the fights, the survivors returned home by air and water to France, and their activities based on an effective intelligence work had an impact even on bilateral diplomatic relations during the Cold War.

Keywords: World War II, Slovak National Uprising, French prisoners of war, intelligence, internment.

DÓRA PALKOVICS

THE ASPECT AND BACKGROUND OF USING CHILD SOLDIERS IN AFRICA

Using child soldiers is a current and extremely distressing issue that is worth and needs to be addressed. The fundamental goal of this research is to investigate the methods, aspects and relevant legislation on the use of child soldiers. Besides, the goal is to present the region-specific DDR programmes and in addition to offer solutions for the elimination of child soldiers. During the completion of the paper, studies and dissertations of native and foreign authors, as well as articles of news portals were used, for this reason both the historical background and the scientific aspects, as well as the current events of recent years were presented. From the achieved outcome follows that in each case it is necessary to create a strategy specialised in a specific situation. Due to the differences, it is not possible to treat organizations employing child soldiers in a uniform manner; therefore it is worth applying a different methodology when dealing with them. In case this cannot or will not happen, the fast, effective and enduring eradication of the problem of child soldiers is not to be expected.

Keywords: child soldiers, Africa, UN.

ÜVEGES ANDRÁS JÓZSEF SZÁZADOS

A SZEMÉLYES ADATOK VÉDELME A KIBERBIZTONSÁGI STRATÉGIÁK TÜKRÉBEN

Az elmúlt évek során számos kormány tűzte ki kiemelt stratégiai célul azt, hogy szabad és biztonságos kibertér alakítson ki, továbbá biztosítsa a nemzeti szuverenitást a kibertérben, ami a 21. század új meghatározó közege lett. Ezeknek a stratégiáknak a távolabbi célja, hogy a nemzetgazdaság és a társadalom szabad tevékenységének biztosítása és biztonságának garantálása mellett az új technológiai innovációk biztonságosan adaptálhatók legyenek az ország versenyképességének érdekében. Ezek a stratégiák már egy meglévő nemzeti biztonsági stratégia következtében és azzal összhangban jönnek létre. A kiberbiztonsági stratégiák esetében fontos kiemelni, hogy ezeket a dokumentumokat a megelőzésre épülő hatékony védelmi intézkedések miatt hozzák létre. Minden kormány kiemelt célja, hogy a kibertérben jelentkező és a kibertérből érkező fenyegetéseket és az ezzel járó kockázatokat kezelni tudja. A hibrid hadviselés az egyik ilyen fenyegetés, amely nemcsak kizárólag a haderőt érinti, hanem már a polgári szférát is. Ez olyan hadviselés, amely az ellenfélre gyakorolt hatások széles spektrumát egyesíti, beleértve katonai és nemzetbiztonsági módszereket. A stratégiák kialakítása számos tényezőt vesz figyelembe, és napjainkra már a személyes adatok védelme is kiemelt szempont számos ország stratégiájában. Emiatt szükségessé vált az, hogy ne csak az Európai Unió tagországai viszonylatában vizsgáljuk meg ezeket a stratégiákat, hanem globálisan is. A cikkemben azt vizsgálom, hogy globális viszonylatban a személyes adatok hogyan jelennek meg a különböző országok kiberbiztonsági stratégiáiban, esetleg a stratégiákat kiegészítették e külön törvénnyel vagy akciótervvel.

Kulcsszavak: GDPR, adatvédelem, kiberbiztonság, stratégia.

CAPTAIN ANDRÁS JÓZSEF ÜVEGES

PERSONAL DATA PROTECTION IN CYBER SECURITY STRATEGIES

In recent years, several governments have designated the creation of a free and secure cyberspace for themselves, as well as to ensure national sovereignty in the cyberspace, which has become the new focus area of the 21st century. The long-term goal of these strategies is to ensure that new technological innovations can be safely adapted to the country's competitiveness, while ensuring the free activity of the national economy and society and guaranteeing its security. These strategies are already the result of and in line with an existing national security strategy. Furthermore, regarding cyber security strategies, it is important to highlight that these documents are created for effective protection measures based on prevention, since the priority of all governments is to be able to deal with the threats and risks emerging from and within the cyberspace. Hybrid warfare is one such threats that affects not only the military, but also the civilian sphere. This method of warfare is one that combines a wide range of effects on the enemy with methods of both military and national security, in which elements found in civilian life can also be discovered. The drafting of the strategies takes many number of factors into account. Nowadays, the protection of personal data is a key issue in the strategies of many countries, and for that reason, it is necessary to inspect the issue not only from the aspect of the EU, but from a global point of view as well. In my article, I study how the personal data is reflected in the cybersecurity strategies of different countries on a global scale, and also whether such strategies have been supplemented by specific laws or action plans.

Keywords: GDPR, data protection, cyber security, strategy.

CONTENTS

SECURITY POLICY

DOMONKOS FARKAS

THE ARCTIC AS A REGION OF COMPLEX SECURITY POLICY

FACTS ABOUT COUNTRIES

ANDRÁS EDL

THE SPACE STRATEGY OF THE UNITED STATES OF AMERICA

R & D

LIEUTENANT COLONEL ZOLTÁN KOVÁCS, PhD – ROLAND GURÁLY

**ANALYSIS OF THE EFFECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
AND OTHER DISRUPTIVE TECHNOLOGIES**

CSABA KRASZNAY, PhD – MÁTYÁS INÁNCSI

**POSSIBILITIES OF UAV CYBERSECURITY ANALYSIS
AND CERTIFICATION**

HISTORY OF INTELLIGENCE

BRIGADIER GENERAL (RET.) ZSIGMOND TÖMÖSVÁRY, PhD

THE ASSOCIATION OF RECONNAISSANCE IS 15 YEARS OLD

FORUM

KRISZTIÁN BENE, HABIL., PhD

**THE PARTICIPATION OF FRENCH PRISONERS OF WAR INTERNED
IN HUNGARY IN THE SLOVAK NATIONAL UPRISING**

DÓRA PALKOVICS

**THE ASPECT AND BACKGROUND OF USING CHILD SOLDIERS
IN AFRICA**

CAPTAIN ANDRÁS JÓZSEF ÜVEGES

PERSONAL DATA PROTECTION IN CYBER SECURITY STRATEGIES

FOR READERS

OUR AUTHORS

CONTENTS

CONDITIONS OF PUBLICATION

A FELDERÍTŐ SZEMLÉBEN TÖRTÉNŐ PUBLIKÁLÁS FELTÉTELEI

AZ ÍRÁSMŰVEKKEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

Etikai követelmények:

- az írásmű másol, 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 – jelentetünk 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 deak.anita@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 tartalmazni 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

ELÉRHETŐSÉGEINK

Postacím: Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Tudományos Tanácsa
1021 Budapest, Budakeszi út 99–101.

Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Tudományos Tanácsa
1525 Budapest, Pf. 74.

E-mail: Dr. Deák Anita alezredes
06(1) 386-9344/5210, HM 65-210
e-mail: deak.anita@knbsz.gov.hu