



– EST. 1991 –

*Batthyány Lajos*

**ALAPÍTVÁNY**

**Erdész Viktor**

*A mesterséges intelligencia biztonságpolitikai és  
nemzetbiztonsági vonatkozásai*

Batthyány Lajos Alapítvány Doktori Ösztöndíjprogram 2020/2021

**BLA\_katedra**

A 21. század első évtizedeiben az információs forradalom újabb lépéseként a mesterséges intelligencián alapuló technológiák egyre gyorsuló elterjedése kihat valamennyi társadalmi alrendszer működésére és a nemzetközi világhatalmi erősorrendre. Az új kihívások és lehetőségek nem csak új feladatokat adnak a nemzetbiztonsági szolgálatoknak, de alapjaiban megváltoztatják azok működését is. A tanulmány áttekinti a mesterséges intelligencia fogalmát és annak főbb biztonsági vonatkozásait, megvizsgálja az információs forradalom hatásait a nemzetbiztonsági szolgálatokra és bemutatja az amerikai Hírszerző Közösség adaptációját a folyamatokra.

**Kulcsszavak:** mesterséges intelligencia, hírszerzés, elemzés-értékelés, Amerikai Egyesült Államok

VIKTOR ERDÉSZ

### **Security policy and intelligence aspects of artificial intelligence**

In the first decades of the 21<sup>st</sup> century, as another step of the information revolution, technologies based on artificial intelligence affect all subsystems of society and the international world order. The new challenges and possibilities not only provide new tasks for intelligence services, but fundamentally change their operations as well. The study provides an overview on the concept of artificial intelligence and its implications on security, examines the effects of the information revolution on intelligence agencies and presents the adaptation of the US Intelligence Community to these processes.

**Keywords:** artificial intelligence, intelligence, analysis, United States of America

### **Bevezetés**

Az alábbi, a Batthyány Lajos Alapítvány felkérésére elkészített tanulmányom a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskolájában 2018 szeptembere óta a *Mesterséges intelligencia alapú automatizálási lehetőségek a korszerű nemzetbiztonsági hírszerző elemzés-értékelésben* témában végzett eddigi kutatásaim összegzése.

A téma fontossága 2017 áprilisában, a prágai ISSWorld Europe nemzetbiztonsági és rendvédelmi konferencia és vásár megtekintése során lett nyilvánvaló számomra. A rendezvényen betekintést nyerhettem az akkor legkorszerűbb, már fejlett mesterséges

intelligencia<sup>1</sup> (MI) alapú technológiát alkalmazó, a szakemberek munkájának hatékonyságát nagyságrendileg növelő, egyúttal a munkavégzésüket és együttműködésüket nagyban könnyítő szoftverrendszerek világába. Felismertem, hogy e szoftverek a hírszerzés valamennyi önálló ága,<sup>2</sup> illetve az elemző-értékelő szakterület jövőjét, egyben legfontosabb kihívását jelentik.

A mesterséges intelligencia fogalma és szűk értelemben vett nemzetbiztonsági hírszerzési felhasználási lehetőségeinek vizsgálata mellett fontosnak tartottam, hogy megvizsgáljam az MI-problémakör biztonságpolitikai (nemzeti biztonsági) jelentőségét, különös tekintettel a katonai vonatkozásokra. Tekintettel arra, hogy az eszköz, a szervezet és az eljárás egymással dialektikus összefüggésben állnak, célul tűztem ki a korszerű stratégiai hírszerzés, azon belül az elemző-értékelő szervezet kívánatos működésének, felépítésének és elvárható technológiai színvonalának feltárását is.

A kutatás kezdetekor hipotézisem volt, hogy a mesterséges intelligencia elterjedése paradigmaváltást hoz a társadalomban, a gazdaságban és a védelmi szférában. Az MI lehetőségeinek széleskörű felhasználása behozhatatlan előnyhöz juttatja a technológiát a legteljesebb mértékben integráló államokat és nem állami szereplőket. A nemzetbiztonsági szolgálatok a saját feladataiknak megfelelés mellett a változások figyelemmel követése és elemzése-értékelése érdekében is rákényszerülnek az MI-alapú képességeik fejlesztésekre. A korszerű nemzetbiztonsági szolgálatok közelmúltbeli szervezeti átalakításainak oka az a felismerés, hogy az elavult szervezeti struktúra behatárolja az információ feldolgozás és áramlás (ezáltal a felhasználók kérdései megválaszolásának) sebességét.

Ugyancsak hipotézisként állítottam fel, hogy a szervezeti átalakítások megnyitják az utat a technológiai fejlesztések előtt, a két tényező pedig egymást erősítve fejleszti a nemzetbiztonsági rendszert. A humán munkaerő túlterheltségéhez a szervezeti átalakítások ellenére is nagyban hozzájárul az automatizálás hiánya vagy alacsony foka, mert továbbra is emberek végzik a gépek által hatékonyabban végezhető, egyszerűbb munkafolyamatokat. Az új struktúrák kialakításakor figyelembe kell tehát venni a technológiai paradigmaváltást is. Végezetül a nemzetbiztonsági rendszer egészét érő kihívások tükrében növelni kell a hazai integráció és a nemzetközi együttműködés mértékét, valamint az információáramlás sebességét

---

<sup>1</sup> Artificial Intelligence – AI

<sup>2</sup> Emberi forrású hírszerzés (Human Intelligence – HUMINT); rádióelektronikai felderítés (Signals Intelligence – SIGINT); nyílt forrású hírszerzés (Open Source Intelligence – OSINT<sup>2</sup>); képi hírszerzés (Imagery Intelligence – IMINT<sup>2</sup>); térinformatikai vagy geoinformációs hírszerzés (Geospatial Intelligence – GEOINT); kiberhírszerzés (Cyber Intelligence – CYBINT); mérés és jelmeghatározó hírszerzés (Measurement and Signature Intelligence – MASINT).

mind a nemzetbiztonsági rendszeren belül, mind a felhasználók irányában. Ehhez a költségvetési források és a humán munkaerő létszámának növelése, valamint új koordinációs szervezetek és szolgálatok létrehozása önmagában nem elégséges. A kívánt eredmények elérése érdekében a legfejlettebb információ feldolgozó, megosztó és elemző-értékelő szoftverek rendszeresítése szükséges. A kívánt képességek elérésére csak abban az esetben van lehetőség, ha a szervezeti átalakítások során széles körben felhasználásra kerülnek az MI nyújtotta, a hírszerzés elmélete alapján kialakított képességek. A technológiai és a szervezeti összefüggések holisztikus megközelítése szintén újszerű szemléletnek tekinthető a nemzetbiztonsági hírszerző elemző-értékelő tevékenység vonatkozásában.

### **A mesterséges intelligencia fogalma és kulstechnológiai**

A mesterséges intelligencia kutatás és fejlesztés a számítógép- és a számítástudomány azon részterülete, amely a rendelkezésre álló adatok alapján *döntéshozatalra képes számítógépes programok* megalkotásával foglalkozik. A döntéshozatal képességével rendelkező szoftverek alkalmazásával az emberi intelligencia felfogást, indoklást, absztrakciót és tanulást igénylő feladatai részben vagy egészben kiválhatóak. Általánosan elfogadott definíció híján tehát az emberi cselekvést részben vagy egészben, automatikus módon kiváltó gépeket (szoftvereket) értjük MI alatt.<sup>3</sup> Kategóriái:

- *szűk (narrow) MI*: konkrét részterületeken az emberi képességeivel összemérhető teljesítmény. A jelenleg elérhető szint;
- *általános (general) MI*: bármilyen feladatot képes az emberi munkaerővel összemérhető színvonalon végrehajtani;
- *mesterséges szuperintelligencia*: bármilyen feladat tekintetében meghaladja az emberi képességeket.

A *gépi tanulás*<sup>4</sup> a mesterséges intelligencia kutatás egyik területe. A GT-rendszerek képesek előre megadott minták alapján önállóan vagy emberi segítséggel szabályszerűségeket felismerni vagy azonosítani. Ennek következtében a rendszer nem csak megtanulja a kívülről kapott mintákat, hanem képes ezek alapján olyan általánosításokra is, amely szerint – a tanulási szakaszt követően – *új adatokra vonatkozólag is helyes döntéseket tud hozni*. Az ilyen gépek a tapasztalataikat felhasználva, *automatikusan tanulnak és fejlődnek*. A GT-rendszerek

---

<sup>3</sup> Forrás: *Interim Report* (2019) Az amerikai Kongresszus által a mesterséges intelligencia nemzeti biztonsági vonatkozásainak vizsgálatára felkért szakértők 2019 novemberében közzétett időközi jelentése. p. 7. Elérhető: <https://epic.org> (A letöltés dátuma: 2019. december 6.)

<sup>4</sup> Machine Learning

működése már nagyban hasonlít az emberi tudathoz. A gépi tanulási módszerek legelterjedtebb fajtái a felügyelt és a nem felügyelt, valamint a megerősítéses tanulás.<sup>5</sup>

### **Az MI növekvő globális jelentősége**

A technológia térnyerése tovább növelte a meghatározó nemzetközi politikai szereplők közötti geopolitikai versengést. Technológiai szempontból egyelőre az Amerikai Egyesült Államoké a vezető szerep, de az MI-fejlesztésekre fordított összeg már jelentősen elmarad a kínai beruházásokétól. Európa jelenleg összességében lemaradásban van a két szuperhatalom mögött. Elsősorban a védelmi szektorban figyelemre méltóak továbbá Izrael eredményei (a szoftveripar mellett pl. az élet kioltására alkalmas autonóm robotok területén). Kiemelkedő Dél-Korea, Franciaország és Kanada szerepe is a fejlesztésekben. Fontos szereplőknek tekinthetők továbbá az Egyesült Arab Emírségek, Finnország, India, Japán, Nagy-Britannia, Németország és Szaúd-Arábia is.<sup>6</sup>

A fejlett társadalmak további robbanásszerű fejlődésével, ugyanakkor jelentős kockázatokkal is járhat az ún. *technológiai szingularitás*<sup>7</sup> bekövetkezése. A fogalomnak többféle meghatározása létezik, ezek közös eleme, hogy a szingularitás bekövetkeztével a tudományos–technológiai–társadalmi fejlődés elér egy olyan szintet, amelynek hatására *az esemény bekövetkezte előtt élő – ide értve a jelenkort is – emberiség számára érthetlenné válik a szingularitásba belépett emberi civilizáció*. A folyamat kimenetele ennél fogva megjósolhatatlan. A jelenség kezdetével a technológiai fejlődés ellenőrizhetlenné és visszafoghatatlanná válik, jelenleg elképzelhetetlen változásokat előidézve. A szingularitás fontos jellemzője, hogy a fejlődésnek ezen a szintjén az emberiség már csak a mesterséges intelligencia felhasználásával lesz képes a fennmaradásához szükséges – szintén MI-re épülő –, létfontosságú rendszerek karbantartására és fejlesztésére. A szingularitással kapcsolatos elképzelések szerves része a mesterséges szuperintelligencia megalkotása.<sup>8 9</sup>

---

<sup>5</sup> ERDÉSZ Viktor (2020): A mesterséges intelligencia fogalma, jelentősége és hatásai a védelmi szektorra. *Felderítő Szemle* 19. évf. 1. szám, 118–132.

<sup>6</sup> A globális versengésre vonatkozó információk és adatok forrása: *Winter Academy on Artificial Intelligence and International Law* (2019). Az Asser Intézet (T.M.C. Asser Instituut) 2019. február 11–15. között, Hágában megrendezett Mesterséges Intelligencia és a Nemzetközi Jog témájú téli akadémiaja.

<sup>7</sup> A kifejezés a csillagászat által használt gravitációs szingularitásból ered, amely a fekete lyukak közelében fellépő, a jelenleg ismert fizika által modellezhetetlen jelenségekre utal.

<sup>8</sup> Forrás: EDEN, Ammon H. – STEINHART, Eric – PEARCE, David – MOOR, Jameh H. (2012): Singularity Hypotheses: An Overview. In *Singularity Hypotheses: A Scientific and Philosophical Assessment* pp. 1–12. Springer Publishing, New York. Elérhető: <https://repository.essex.ac.uk/9220/1/Singularity%20Hypothesis.pdf> (A letöltés dátuma: 2019. december 6.)

<sup>9</sup> ERDÉSZ Viktor (2020): A mesterséges intelligencia fogalma, jelentősége és hatásai a védelmi szektorra. *Felderítő Szemle* 19. évf. 1. szám, 118–132.

A mesterséges intelligencia (MI) végleg kilépett a számítógépes laboratóriumokból az ipar és a szolgáltatások világába, és küszöbön áll, hogy a magánemberek mindennapjait is meghatározza. Az MI csak abban az esetben szolgálhatja hosszú távon a gazdasági és a társadalmi fejlődést, ha tudatában vagyunk az új technológiák jelentette kockázatokkal és aktívan teszünk a biztonságunkért.

### **Katonai felhasználás**

Az MI terjedésével a jelenlegi technológiai színvonalat képviselő haditechnikai eszközök fokozatosan korszerűtlenné válnak, ezzel felborulhat a korábban kialakult katonai erőegyensúly. Az ellenfél képességeit lebénító, meglepetésszerű, gyors lefolyású, új technológiákat alkalmazó hadviselés (ún. „hyperwar”), illetve az ember nélküli („human off of the loop”) technológiák elterjedése várhatóan nagymértékben felgyorsítja a hadviselés műveleti tempóját. A fegyveres konfliktusok kimenetelét meghatározó tényezők száma megsokszorozódik, tovább nehezítve az előrejelzést.

A technológia hatására nem csak az államok közötti erőssorrend változhat meg, de szélsőséges esetben nem állami szereplők is jelentős katonai képességekre tehetnek szert, elsősorban a fejlődő térségekben gyengítve az államok erőszak monopóliumát.

A potenciális előnyök, valamint *az új technológia kiváltotta biztonsági dilemma az MI területén is fegyverkezési versenyt indítottak el.* A szakértők körében általános vélekedés szerint az MI-technológiát nem alkalmazó haderők 10–15 éven belül jelentős hátrányba kerülnek<sup>10</sup>.

A jelenlegi autonóm robotrendszerek<sup>11</sup> használata elsősorban az egyszerű, a fizikailag nehéz vagy a veszélyes feladatok végrehajtásának támogatására korlátozódik. A segítségükkel kiváltható továbbá az emberi erőforrás munkája az egyhangú, egyszerű munkafolyamatok sokszori ismétlését követelő feladatokban is, csökkentve a balesetek kockázatát és felszabadítva az emberi munkaerőt az összetettebb feladatok végrehajtására. A halálos autonóm fegyverrendszerek<sup>12</sup> fejlesztésében élen járó Amerikai Egyesült Államok, Kína és Oroszország ellenzik azok alkalmazásának teljeskörű betiltását. Indoklásuk szerint az ilyen eszközök alkalmazásával kevesebb lenne a polgári áldozat a fegyveres konfliktusokban<sup>13</sup> és

---

<sup>10</sup> Egy lövész katona pl. nem lesz képes felvenni a versenyt egy robottal állóképesség, kitartás, túlélőképesség, reakcióidő, pontosság stb. terén.

<sup>11</sup> Robotic autonomous systems.

<sup>12</sup> Lethal Autonomous Weapon System – LAWS

<sup>13</sup> Érvelésük szerint a megfelelően programozott rendszerek – egyebek mellett az érzelmi faktor kiiktatásával – az embereknél megfelelőbb döntéseket lennének képesek hozni, jobban megfelelvén az erkölcsi, etikai és jogi követelményeknek.

csökkennének a katonai kiadások. A technológia ellenzői szerint az autonóm fegyverrendszerek elterjedésével kérdésessé válna a felelősség megállapítása a szabálytalan vagy hibás támadások esetében.<sup>14</sup> *Az autonómia fokai:*

- *humans in the loop: az emberi kezelők nagyfokú ellenőrzése az autonóm rendszerek felett;*
- *humans on the loop: az autonóm rendszerek önállóan hozzák a döntéseiket, de az emberi kezelők leállíthatják a tevékenységüket;*
- *humans off the loop: az emberek nem vesznek részt a döntéshozatalban és nem áll módjukban az autonóm rendszerek leállítása.*

Az MI-rendszerek elterjedése tovább fokozza a haderők kibervédelmi kihívásait. Az MI-vel támogatott kibervédelmi rendszerek hatékonysága nagyban meghaladja a jelenleg alkalmazott technológiáét. A kiberincidensek feltárása során a mesterséges intelligencia a nagy adat elemzés segítségével hatékonyan segíti a szakemberek munkáját.<sup>15</sup>

Az MI-rendszerek katonai felhasználását számos, nem technológiai tényező hátráltatja. A technológiát jellemzően olyan magánvállalatok biztosítják, amelyek felett a haderők nem gyakorolnak ellenőrzést, és amelyek a katonaitól merőben különböző szervezeti kultúrát képviselnek. A rendkívül gyorsan fejlődő MI-eszközök rendszeresítését hátráltatják továbbá a merev beszerzési rendszerek is. Az MI-fejlesztések további gátja a megfelelően képzett szakemberek alacsony száma. A haderők helyzete különösen nehéz, hiszen a feladat végrehajtására potenciálisan alkalmas, magas szintű informatikai képzettséggel rendelkező jelöltek jellemzően nem felelnek meg a katonai szervezetek által támasztott magatartási és fizikai követelményeknek.<sup>16</sup>

Az MI-algoritmusok programozásához (tanításához) és működtetéséhez nagy mennyiségű, megfelelően strukturált adat szükséges. A katonai alkalmazás során a

---

<sup>14</sup> Ún. felelősségre vonási hézag (responsibility gap).

<sup>15</sup> TONIN, Matej (2019): *Artificial Intelligence: Implications for NATO's Armed Forces*. A NATO Parlamenti Közgyűlése Technológiai és Biztonsági albizottsága által 2019. október 13-án elfogadott jelentés. Elérhető: <https://www.nato-pa.int/document/2019-stcttc-2019-report-artificial-intelligence-tonin-149-stctts-19-e-rev1-fin> (A letöltés dátuma: 2019. december 6.)

<sup>16</sup> Könnyű a mellett érvelni, hogy az IT-szakembereknek nincs szükségük katonai ismeretekre irodai feladataik ellátásához. Nehézséget jelent ugyanakkor, ha nem képesek együttműködni a katonai állománnyal, vagy nem értik azok igényeit, hiszen nincsenek tisztában a feladataikkal. Ennél jelentősebb kihívás, hogy az IT-szakembereknek sok esetben jelen kell lenniük a hadszíntéren is, ahol önmagukra és tásaikra is veszélyt jelenthetnek, amennyiben nem rendelkeznek a kellő ismeretekkel.

rendelkezésre álló adatmennyiség – pl. az ellenség harceljárásairól, a műveleti helyzetről stb. – összehasonlíthatatlanul kevesebb a kereskedelmi felhasználási területekhez képest.<sup>17</sup>

Az MI-rendszerek adatfüggősége megnöveli azok kitétségét a manipulálásnak és a dezinformációnak, mert az adatok kismértékű megváltoztatása is végzetes következményekkel járhat. Kockázatot jelent továbbá, hogy az MI-rendszerek eltulajdonításával rendkívül részletes információ nyerhető az azokat alkalmazó szervezetekről és tevékenységükről.

Az MI-rendszerek megbízhatósága jelenleg a katonai alkalmazások széles köre vonatkozásában elégtelen, tekintettel a hibák potenciális következményeire. Jelentős kihívást jelent, hogy az MI-rendszerek döntési folyamatai általánosságban rendkívül nehezen visszakövethetőek, amelynek következtében e rendszerek lényegében „fekete dobozként” működnek. A rendszerek váratlan és tömeges összeomlása (flash crash) beláthatatlan következményekkel járhat a korszerű haderők vonatkozásában. A technológia bevezetése ezért kis lépésekben, kísérleti jelleggel kezdődött meg.<sup>18 19</sup>

### **Az információs forradalom hatása a nemzetbiztonságra**

A Hidegháború lezárultával a nyugati országok nemzetbiztonsági szolgálatai a védelmi szektort érintő, általános forráskivonás<sup>20</sup> következtében egyre súlyosbodó emberi erőforráshiánnyal voltak kénytelenek szembenézni. A Szovjetunió széthullásával a Nyugat átmenetileg elvesztette a korábbi, jól meghatározott ellenségképét, a 90-es években újonnan felmerült, aszimmetrikus kihívások pedig nem jelentettek egzisztenciális fenyegetést, így a nemzetközi válságok kezelése új kihívásokat jelentett ugyan, de azokhoz új forrásokat nem rendeltek. A folyamattal párhuzamosan kibontakozó információs forradalom paradox módon tovább növelte a szolgálatok leterheltségét, mert az információéhség korszakából rövid idő alatt kellett volna adaptálódnuk az információ túlzott bőségéhez.

---

<sup>17</sup> Tulajdonképpen a háború Carl von Clausewitz által „köd- és felhőszerű lényhez” hasonlított természetéről van szó: a katonai vezetőknek töredékesek a hadműveleti területtel, elsősorban az ellenséggel kapcsolatos információik. Banális példa, miszerint egy IMINT-felvételen kilövés előtt álló sorozatvető-rakétalövedéknek tűnő tárgy a valóságban fűrt kútnak bizonyulhat. Az automatikus rendszereket nehéz megtanítani hasonló esetekben a különbség – tapasztalt emberi döntéshozóknak is kihívást jelentő – megállapítására.

<sup>18</sup> TONIN, Matej (2019): *Artificial Intelligence: Implications for NATO's Armed Forces*. A NATO Parlamenti Közgyűlése Technológiai és Biztonsági albizottsága által 2019. október 13-án elfogadott jelentés. Elérhető: <https://www.nato-pa.int/document/2019-stcttc-2019-report-artificial-intelligence-tonin-149-stctts-19-e-rev1-fin> (A letöltés dátuma: 2019. december 6.)

<sup>19</sup> ERDÉSZ Viktor (2020): A mesterséges intelligencia fogalma, jelentősége és hatásai a védelmi szektorra. *Felderítő Szemle* 19. évf. 1. szám, 118–132.

<sup>20</sup> *The Cost of Intelligence* (1996) Elérhető: <https://fas.org/irp/offdocs/int017.html> (A letöltés dátuma: 2018. december 3.)



Az évtizedes status quo-ban nem okoztak jelentőst változásokat az olyan békeműveletek, mint a NATO 1992-ben kezdődött szerepvállalása a délszláv háborúban vagy az ENSZ keretében megkísérelt 1993–1995-ös szomáliai válságkezelés. A béketámogató műveletek számának hidegháború utáni ugrásszerű megemelkedése új kihívásokat jelentett ugyan a nyugati haderőknek és a nemzetbiztonsági szolgálatoknak egyaránt, de a politikai felső vezetők nem érzékelték olyan fenyegetést, amely érdemben akár csak lassíthatta volna a forráskivonást, a nemzetbiztonsági szolgálatok vezetői pedig kisebb fejlesztéseket is elégségesnek tartottak annak érdekében, hogy megfeleljenek az új kihívásoknak.

Paradigmaváltást az al-Kaida terrorszervezet 2001. szeptember 11-ei terrortámadásai jelentettek, amelyeket követően először az Amerikai Egyesült Államokban, majd a nyugati szövetségi rendszer más államaiban kezdhettek meg új fejlesztéseket a szolgálatok. A „terror elleni harc” nem fordította meg ugyan a feladatokhoz képest elégtelen költségvetések trendjét, de a hidegháború vége óta eltelt időszakban első alkalommal jelent meg egy új, dinamikusan fejlődő részterület a nemzetbiztonsági szektoron belül.

Először az amerikai szolgálatok ismerték fel, hogy az al-Kaida sikerét nem az elégtelen mennyiségű információ, hanem a túlzott mértékben beáramló információ feldolgozatlansága tette lehetővé<sup>21,22</sup>. Ezért a terror elleni harcot nem kizárólag új munkatársak felvételével, hanem új, az információfeldolgozás automatizálását segítő, akkor forradalminak számító, részben már mesterséges intelligencián (MI) alapuló informatikai eszközök fejlesztésével és beszerzésével látták megvívhatónak. Az ebben az időszakban rendszeresített adatbányász, fordító-, arcképfelismerő, adminisztrációs stb. programok a fejlett szolgálatoknál már a mindennapi munkavégzés nélkülözhetetlen kellékei.<sup>23</sup> A 2002-as afganisztáni, illetve a 2003-as iraki inváziók a távoli, ismeretlen hadszíntereken végrehajtott, nagyszabású hadműveletek és a különleges műveleti erők felderítő biztosításának és hírszerző támogatásának fejlesztését is szükségessé tették. Az új hadszínterekre telepített nemzetbiztonsági munkatársak és a műveletek honi területekről történő támogatása újabb emberi erőforrás krízist okozott a

---

<sup>21</sup> TRAVERS, Russ (2007): *The Coming Intelligence Failure – A Blueprint For Survival*. Elérhető: <https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/csi-studies/studies/97unclass/failure.html> (A letöltés dátuma: 2018. december 3.)

<sup>22</sup> KRUYSS, George P. H. (2006): Intelligence failures: causes and contemporary case studies. In *Strategic Review for Southern Africa*, 28. évf. 1. szám 63–96. Pretoria, Department of Political Sciences, University of Pretoria. Elérhető: [https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/3078/Kruys\\_Intelligence\(2006\).pdf?sequence=1](https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/3078/Kruys_Intelligence(2006).pdf?sequence=1) (A letöltés dátuma: 2018. december 3.)

<sup>23</sup> TAKÁCS Gergely (2018): *Big data (adatvezérelt) elemzési módszerek alkalmazása a nemzetbiztonsági szférában*. A kutató előadása a Kutatók éjszakája rendezvénysorozaton, 2018. szeptember 28.

szolgálatok számára,<sup>24</sup> aláhúzza a technológiai fejlesztések és a szervezeti változtatások szükségességét. A hadszínterekről, válságkörzetekről és az internetről beözönlő adatmennyiség feldolgozása a hagyományos információ-feldolgozó, ezen belül elemző-értékelő módszerekkel ellehetetlenült.

A folyamatot az aszimmetrikus hadviselés és a terror elleni harc jelentette kihívások mellé belépő, egyéb transznacionális fenyegetések megjelenése, elsősorban a tömegpusztító fegyverek proliferációja és a kibertéri fenyegetések megjelenése mélyítette el. A transznacionális fenyegetések körének kitárulásával párhuzamosan, lényegileg Oroszország 2008. augusztusi grúziai katonai intervenciójától kezdődően, illetve – elsősorban az Amerikai Egyesült Államok számára – Kína felemelkedésével egyre gyorsuló ütemben jelentek meg ismét a hagyományos katonai és nemzetbiztonsági kihívások. A régi és új kihívások, illetve fenyegetések párhuzamos létezésére, sőt egymást erősítő jellegére az „Arab tavasz” és különösen a szíriai polgárháború, az ISIL/DAESH terrorszervezet megjelenése, szíriai–iraki, „Kalifátusának” létrehozása és a nyugati célpontokat támadó külföldi terrorista harcosok megjelenése<sup>25,26</sup>, a Krím félsziget elcsatolása és az ukrán polgárháború, valamint a tömeges illegális migrációs válság figyelmeztet. A folyamatosan bővülő és egyre súlyosbodó válságok az erőforrások szinte napi szintű újracsoportosítását követelik meg a nemzetbiztonsági szolgálatoktól is, lehetlenné téve a hosszú távú prioritások meghatározását és azok tartását. Ilyen körülmények között a szolgálatok munkatársai számára lehetetlen a korábban megszokott szintű elmélyülés a szakterületeiken, a menedzserszemlélet, valamint a „projekt központú” munkavégzés felé tolva a feladatok végrehajtásának rendjét. Nincs remény arra sem, hogy a válságok rendeződésével a belátható jövőben csökkenne a szolgálatok munkaterhelése, inkább a feladatok újabb bővülésével kell számolni.

Az új helyzethez történő adaptálódás a technológiai fejlesztésekben élen járó nyugati országok szolgálatai számára is több évtizedes, teljes mértékben máig sem lezárult reformokat tett szükségessé, amelyek az euroatlanti integrációhoz a Vasfüggöny lehullását követően

---

<sup>24</sup> MILLER, Greg (2012): *DIA to send hundreds more spies overseas*. Elérhető: [https://www.washingtonpost.com/world/national-security/dia-to-send-hundreds-more-spies-overseas/2012/12/01/97463e4e-399b-11e2-b01f-5f55b193f58f\\_story.html?noredirect=on&utm\\_term=.8b540aea4cad](https://www.washingtonpost.com/world/national-security/dia-to-send-hundreds-more-spies-overseas/2012/12/01/97463e4e-399b-11e2-b01f-5f55b193f58f_story.html?noredirect=on&utm_term=.8b540aea4cad) (A letöltés dátuma: 2018. december 3.)

<sup>25</sup> EL-SAID, Hamed – BARRETT, Richard (2017): *Enhancing the Understanding of the Foreign Terrorist Fighters Phenomenon in Syria*. Az ENSZ Terrorrelhárítási Hivatalának (United Nations Office of Counter-Terrorism) jelentése. Elérhető: [http://www.un.org/en/counterterrorism/assets/img/Report\\_Final\\_20170727.pdf](http://www.un.org/en/counterterrorism/assets/img/Report_Final_20170727.pdf) (A letöltés dátuma: 2018. november 15.)

<sup>26</sup> BYMAN, Daniel (2017): *Beyond Iraq and Syria: ISIS' ability to conduct attacks abroad*. A szerző amerikai szenátusi meghallgatásának leírata. Elérhető: <https://www.brookings.edu/testimonies/beyond-iraq-and-syria-isis-ability-to-conduct-attacks-abroad> (A letöltés dátuma: 2018. november 15.)

csatlakozott országokban, köztük hazánkban csak részben, jellemzően integrálatlanul és ad hoc jelleggel kerültek átvételre. A technológiai lemaradás a titkosszolgálati versenyben fontos előnyöktől zárja el a lemaradókat, ugyanakkor kiaknázatlan lehetőségeket is magában rejt.

Az információs társadalom és a kialakuló multipoláris világrend korszakában a nemzetbiztonsági szolgálatok számára tehát egyre növekvő kihívást jelent, hogy időszerű, releváns, elemzett-értékelt információkkal válaszolják meg a felső vezetés információigényeit és megalapozott előrejelzéseket készítsenek számukra.

A fentebb vázlatosan felvázolt kihívásokra a szolgálatok létszámának emelése és az új szemléletű munkavégzés mellett a mesterséges intelligenciára (MI) épülő szoftverekben rejlő lehetőségek kihasználása ad működőképes válaszokat. A már említett, egyszerű mesterséges intelligencia alapú szoftverek mellett a 2010-es évekre megjelentek a komplex, fejlett MI-re (machine learning, gépi tanulás) épülő, a nemzetbiztonsági tevékenységet nagyban támogató rendszerek, amelyek a hírszerzés és az elhárítás ágainak tevékenységét a korábbinál összetettebb módon képesek támogatni. Ezen eszközök különös ismertetőjegye, hogy azok képesek a „nagyadat” („big data”) beszerzésére, kezelésére és elemzés-értékelésére. Ilyenek a széleskörűen paraméterezhető, a források (szelektorok) tömegeit fejlett módon kezelő és a bejövő információk rendszerezését, megjelenítését sokrétűen lehetővé tévő rádióelektronikai felderítő, a nyílt adatforrású hírszerző, ezen belül különösen a közösségi médiát kiaknázó rendszerek, valamint az emberi erőforráson alapuló hírszerzést a kibertérben megvalósító, fél- és teljesen automatizált (virtuális HUMINT) modulok. A külön-külön is rendkívül összetett, magas szaktudást és komoly anyagi ráfordítást igénylő rendszerek integrált, egymást erősítő működtetéséhez, az összadatforrású felderítés az informatikai társadalom követelményeinek megfelelő megvalósításához, valamint a hírszerző ágak tevékenységének hatékony irányításához végül az elemző-értékelő fúziós rendszerek is szükségesek. Ilyen eszközök birtokában nem csak az információszerzés és –feldolgozás kapacitása növekszik meg számottevően, de a hírszerző, például a befolyásolási műveletek hatékonysága is. Aggasztó, hogy a nagyadat alapú hírszerző műveletek elhárítása hagyományos eszközökkel rendkívüli kihívást jelent.

A nemzetbiztonsági tevékenység MI alapú támogatásának ilyen szintű kiépítése tudomásom szerint egyetlen szolgálatnál sem valósult meg teljes mértékben, de ez jelenti a fejlesztések fő irányát.

A posztmodern társadalmak és a formálódó multipoláris világrend korszakában a nemzetbiztonsági szolgálatok számára egyre növekvő kihívást jelent, hogy időszerű, releváns,

elemzett-értékelt információkkal válaszolják meg a döntéshozók információigényeit és megalapozott előrejelzéseket készítsenek számukra.

### **A mesterséges intelligencia jelentőségének megjelenése az amerikai Hírszerző Közösségben**

Az Amerikai Egyesült Államok Hírszerző Közössége (IC<sup>27</sup>) nemzetbiztonsági szolgálatok laza hálózataként a 21. század első évtizedében egyre kevésbé volt képes megfelelni a kihívásoknak. Felismerve a szervezeti összevonások akadályait, az amerikai nemzetbiztonsági vezetés úgy határozott, hogy az IC tevékenységét funkcionálisan, az elvek, a módszerek és az eljárások, összességében a szervezeti kultúra egységesítésével integrálja.<sup>28</sup> A folyamat motorja a Nemzeti Hírszerző Főigazgató (DNI<sup>29</sup>), aki a Hírszerző Közösség tevékenységének szakmai irányítását<sup>30</sup> az eljárások egységesítésére és összehangolására, jog-, hatás- és feladatkörök delegálására, valamint új szervezeti egységek megalakítására szolgáló, az IC egészére vonatkozó utasításokkal<sup>31</sup> valósítja meg. Az utasításokban megfogalmazott általános elveket iránymutatások,<sup>32</sup> eljárások<sup>33</sup> és emlékeztetők<sup>34</sup> részletezik.<sup>35</sup>

Az amerikai hírszerzés rendszere napainkban is a hírszerző elemzés-értékelés atyjaként számontartott Sherman Kent<sup>36</sup> által kidolgozott hírszerzési cikluson<sup>37</sup> alapszik. A ciklus középpontjában az elemzők állnak, ezért az elemzőkre nehezedő nyomás a hírszerzés teljes rendszerére kihat. A hírszerzési ciklus elméletének megalkotásakor Kent nem láthatta előre az

---

<sup>27</sup> Intelligence Community – IC.

<sup>28</sup> E megközelítést a DNI az „Intelligence Enterprise” fogalommal írja le. Forrás: *Intelligence Community Directive 103 – Intelligence Enterprise Exercise Program*. 2008. Elérhető: [www.dni.gov/files/documents/ICD/ICD\\_103.pdf](http://www.dni.gov/files/documents/ICD/ICD_103.pdf) (A letöltés dátuma: 2019. 10. 29.); valamint A Hírszerző Közösség felépítéséről és reformjáról lásd: Erdész Viktor: Az amerikai hírszerzési reform és tanulságai. *Felderítő Szemle*, 18. (2019), 3. 111–128.

<sup>29</sup> Director of National Intelligence.

<sup>30</sup> A Nemzeti Hírszerző Főigazgató központi helyet foglal el a Hírszerző Közösség tevékenységének fejlesztésében és integrálásában. Közvetlen irányítási jogkörrel nem rendelkezik ugyan egyetlen szolgálat felett sem, de a kiadott utasítások kötelező érvénye és az ellenőrzés rendszere mégis szakmai irányító szerepet ad a főigazgatónak.

<sup>31</sup> Intelligence Community Directive – ICD.

<sup>32</sup> Intelligence Community Policy Guidance – ICPG.

<sup>33</sup> Intelligence Community Standard – ICS.

<sup>34</sup> Intelligence Community Memorandum – ICM.

<sup>35</sup> *Intelligence Community Directive 101 – Intelligence Community Policy System*. 2019. Elérhető: [www.dni.gov/files/documents/ICD/ICD\\_101.pdf](http://www.dni.gov/files/documents/ICD/ICD_101.pdf) (A letöltés dátuma: 2019. 10. 29.)

<sup>36</sup> A történész végzettségű Kent 1942-től a második világháborúban létrehozott Stratégiai Szolgálatok Hivatalánál (Office of Strategic Services – OSS), majd annak utódszervezeténél, a Központi Hírszerző Ügynökségnél (Central Intelligence Agency – CIA) szolgált különböző elemzői beosztásokban. A hírszerző ciklus mellett a Hírszerző Közösség konszenzusos álláspontját tartalmazó Nemzeti Hírszerző Értékelések (National Intelligence Estimate – NIE) módszertanának kidolgozása is Kent érdeme. A CIA 2000-ben alapított elemző-értékelő akadémiáját Sherman Kentről nevezte el.

<sup>37</sup> Intelligence cycle.

információs korszak eljövételét, amelynek hatására a hírszerző elemző-értékelők egyre kevésbé képesek elvégezni a rendelkezésre álló információ feldolgozását.<sup>38</sup>

Az MI nemzetbiztonsági alkalmazásával szemben támasztott reményeknek elsősorban a rádióelektronikai felderítés (SIGINT<sup>39</sup>), a képi hírszerzés (IMINT<sup>40</sup>), valamint a geoinformációs/térinformatikai hírszerzés (GEOINT<sup>41</sup>) terén elért eredmények adnak alapot. A komplex, strukturálatlan adatvagyonon alapuló területeken ugyanakkor – ami a védelmi és biztonsági területek nagyobb részét lefedi – az MI-eszközök felhasználása kevésbé volt sikeres. Ennek fő oka az emberi tényezőben keresendő. Az egyetlen megoldást az elemzők gépi kiegészítése (augmentációja) jelenti, vagyis olyan szoftveres környezetet kell biztosítani a számukra, amely hatékonyan és integráltan támogatja a tevékenységüket.<sup>42</sup>

Daniel Coats volt Nemzeti Hírszerző Főigazgató (DNI<sup>43</sup>) 2019 január 22-én tette közzé a jelenleg érvényes Nemzeti Hírszerzési Stratégiát (NIS<sup>44</sup>). A dokumentum szervezeti fejlesztésekkel foglalkozó részében a DNI meghatározta az IC számára azokat a szervezeti célokat, amelyek az elmúlt évek reformjai során egyes ügynökségeknél beváltak:

- az *integrált műveleti feladatmenedzsment*<sup>45</sup> összehangolja az IC képességeit, tevékenységét és erőforrásainak felhasználását a közös erőfeszítés fokozása érdekében. A DNI kiemeli a műveleti központok jelentőségét e cél elérése érdekében és leszögezi, hogy meg kell találni az egyensúlyt a közös célok minél hatékonyabb elérése és a szervezeti specializáció között. A Stratégia szerint csökkenteni kell az IC-n belüli redundanciát és optimalizálni az erőforrások felhasználását;

---

<sup>38</sup> Az emberi erőforrás feldolgozó képessége mára elégtelenné vált ahhoz, hogy az adat–információ–tudás–bölcesség folyamat a kellő időben végbemenjen.

<sup>39</sup> Signals Intelligence.

<sup>40</sup> Imagery Intelligence.

<sup>41</sup> Geospatial Intelligence.

<sup>42</sup> ALESSA, Lilian (2020): *Relying on Humans: How Artificial Intelligence Succeeds or Fails on Human Factors*. Előadás az IDGA Intelligence Analytics Summit rendezvényén, 2020. október 30.

<sup>43</sup> Director of National Intelligence: a főigazgató hivatalán (Nemzeti Hírszerző Főigazgató Hivatala: ODNI) keresztül a Hírszerző Közösség jelenleg 18 tagszervezetének tevékenységét foglalja össze.

<sup>44</sup> *The National Intelligence Strategy of the United States of America* (2019). Elérhető: [https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/National\\_Intelligence\\_Strategy\\_2019.pdf](https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/National_Intelligence_Strategy_2019.pdf) (A letöltés dátuma: 2019. február 28.). A dokumentum elkészítését a 2004-es hírszerzési reformtörvény írja elő a DNI számára, aki eddig 2005-ben, 2009-ben és 2014-ben készített NIS-t. A dokumentum elkészítését a 2004-es hírszerzési reformtörvény írja elő a DNI számára, aki eddig 2005-ben, 2009-ben és 2014-ben készített NIS-t. A Stratégiák kiadásával a Nemzeti Hírszerző Főigazgató szakmai és szervezeti iránymutatást ad a Hírszerző Közösség tagjai számára. A dokumentumok egyre magasabb színvonalon integrálják az IC-n belül összegyűlt szaktudást, és a reformok egyik fundamentumává váltak.

<sup>45</sup> Integrated Enterprise Management

- az *integrált működésmenedzsment*<sup>46</sup> az IC tagjainak művelettámogató tevékenységét hangolja össze. Ennek során a Hírszerző Közösség tagjai megosztják egymással a bevált megoldásaikat, összehangolják a beszerzéseiket, közös standardokat és támogató rendszereket, valamint adatosított szervezeti és egyéni teljesítményértékelő rendszereket dolgoznak ki. A közös erőfeszítések kiemelt részterülete az IC fizikai és informatikai infrastruktúrájának védelme;
- új technológiák kutatásával és felhasználásával, az innovatív gondolkodásmód meghonosításával és a nemzetbiztonság elméletének fejlesztésével a műveleti és művelettámogató tevékenység javítása. Az IC-nek a hagyományostól eltérő, kísérletező gondolkodásmódot kell követnie az új, egyszerűbb, hatékonyabb módszerek bevezetése során. A fejlesztéseknek a mesterséges intelligencia,<sup>47</sup> az automatizáció és az emberi teljesítmény gépi fokozása<sup>48</sup> eredményeinek felhasználásával növelniük kell a Hírszerző Közösség tudását, helyzetértékelését és műveleti tempóját. Az új technológiák bevezetése érdekében az IC vezetőinek bizonyos szintű kockázatot kell vállalniuk, tudatában léve annak, hogy a sikerhez esetleg kezdeti kudarcok vezethetnek. A Stratégia szerint a Hírszerző Közösség már részben új módszerekkel készíti a Nemzeti Hírszerző Értékeléseket. E mellett jelentős előrehaladást értek el a gépi tanulás<sup>49</sup> felhasználásában a közösségi médiából kinyert információ,<sup>50</sup> a hírforrások, a pénzügyi tranzakciók adatainak és a felhasználók internetes kereséseinek automatizált feldolgozásában és így a politikai instabilitás előrejelzése érdekében;
- felismerve, hogy az IC sikere azon múlik, hogy a megfelelő személyek a megfelelő időben releváns információval támogathassák a kormányzati döntéshozatalt, *az amerikai nemzetbiztonsági rendszernek* – az információ biztonság fenntartása mellett – *az információ megosztás, a közös feladat-végrehajtás és az integráció erősítésére kell törekednie*. Ennek érdekében az információt megfelelő fájlformátumban, metaadatokkal<sup>51</sup> ellátva kell tárolni, növelve annak használhatóságát és lehetővé téve a nemzetbiztonsági folyamatok információ-központúvá tételét. A korszerű adatmenedzsment rendszerek segítségével az adat könnyen fellelhetővé, elérhetővé és

---

<sup>46</sup> Integrated Business Management

<sup>47</sup> artificial intelligence – AI

<sup>48</sup> Augmentation, pl. viselhető okos eszközök, exoskeletonok stb. segítségével.

<sup>49</sup> machine learning

<sup>50</sup> Social Media Intelligence – SOCMINT. Bővebben lásd: ERDÉSZ Viktor (2018): A SOCMINT helye, szerepe az összadatforrású hírszerzésben *Felderítő szemle* 17. évf. 4. szám 27–40.

<sup>51</sup> Adat az adatról: az információ megszerzésének vagy a tájékoztató elkészültének idejére, forrásaira, a minősítésre, megoszthatóságra, a készítő személyre stb. vonatkozó adatok.

felhasználhatóvá válhat, megnövelt információ biztonság mellett. A fejlett adatkinyerő rendszerekkel fokozható az elemzés-értékelés színvonala, a jelenlegi technológiával nem kimutatható összefüggésekkel és az elemzés-értékelés további hozzáadott értékével maximalizálva a hírszerzési információk használhatóságát. Az információ biztonság mellett *fontos elv a túlminősítés megelőzése és az IC tevékenységének minél átláthatóbbá tétele*<sup>52</sup> a külvilág, elsősorban az amerikai közvélemény számára. Ennek érdekében az IC létrehozott egy szabadon hozzáférhető gyűjteményt több ezer oldalnyi „Nyíltta!” újraminősített dokumentumából, a hivatalos közleményekből és a nyilvános meghallgatások jegyzőkönyveiből;<sup>53</sup>

- az IC hatékonyságának fokozása a belföldi és nemzetközi kormányzati, nem-állami és magánszektorbeli *partnerekkel folytatott stratégiai együttműködések fejlesztésével*. Elsősorban a terrorelhárítás és a közös katonai műveletek hírszerző támogatásában figyelhető meg az együttműködés javulása.

Az először a 2005-ben közzétett és azóta folyamatosan frissített Nemzeti Hírszerzési Stratégiákban lefektetett elveket elsőként a CIA valósította meg. John Brennan, Központi Hírszerző Ügynökség volt főigazgatója<sup>54</sup> 2015. március 6-án közzétett, az Ügynökség munkatársainak címzett levelében<sup>55</sup> a CIA küszöbön álló szervezeti reformjáról adott tájékoztatást. Brennan főigazgató szerint a vizsgálatra azért volt szükség, mert a 21. század második évtizedében a döntéshozók érdeklődésére számot tartó folyamatok és események egyre komplexebbé váltak, miközben példa nélküli technológiai fejlődés van folyamatban.

A CIA új alapokra helyezte a humán erőforrás fejlesztési és képzési rendszerét (ún. „tehetségmenedzsment”). Ennek keretében létrehozták a *Tehetségfejlesztési Kiválósági Központot*,<sup>56</sup> amely a toborzástól a szakirányú és felső vezetői képzéseken keresztül fejleszti a humán erőforrást. Az új szervezeti egység célja, hogy a munkatársak a szakterületük fejlesztése mellett szélesebb perspektívát kapjanak más szakágak és a CIA egészének tevékenységéről.

---

<sup>52</sup> A titoktalanítás számos előnnyel jár a nemzetbiztonsági szféra számára, amelyek közül a társadalmi elfogadottság növelése mellett a tudományos eredmények jobb felhasználása emelhető ki.

<sup>53</sup> A gyűjtemény a <https://icontherecord.tumblr.com/> címen, a Hírszerző Közösség tevékenységével kapcsolatos információ a <https://www.intelligence.gov/> címen érhető el.

<sup>54</sup> Brennan 2013. március 8. és 2017. január 20. között töltötte be a beosztást.

<sup>55</sup> BRENNAN, John (2015): *Our Agency's Blueprint for the Future (Unclassified Version of March 6, 2015 Message to the Workforce from CIA Director)*. Elérhető: <https://www.cia.gov/news-information/press-releases-statements/2015-press-releases-statements/message-to-workforce-agencys-blueprint-for-the-future.html> (A letöltés dátuma: 2017. június 6.)

<sup>56</sup> Talent Management Centre of Excellence

Felismerve, hogy a digitális technológiák fejlődése kihívás és lehetőség is a CIA számára, létrejött a *Digitális Fejlesztési Igazgatóság*.<sup>57</sup> Az Igazgatóság feladata az új technológiák – ide értve a kiberképességeket – CIA-n belüli integrálásának felgyorsítása és a digitális hírszerzési módszerek<sup>58</sup> fejlesztése. A CIA dedikált OSINT-szervezetét<sup>59</sup> az Igazgatóság alárendeltségébe helyezték.

Végül a műveleti (a CIA értelmezésében a HUMINT kapcsolatkezelők és a fedett műveletek irányítói), az elemzői, a tudományos-technikai és a támogató szakembergárda egy részének integrálásával tíz *műveleti központot* hozott létre (Afrika, elhárítás, terror elhárítás, kelet-ázsiai és csendes-óceáni térség, Európa és Eurázsia, globális ügyek, Közel-Kelet, Dél- és Közép-Ázsia, illegális fegyverkereskedelem és proliferáció ellenes tevékenység, nyugati félteke<sup>60</sup>). A központokat – a műveleti vagy az elemző szakterületről érkezett – igazgatók<sup>61</sup> vezetik. Felismerve, hogy a műveleti vagy elemző jellegű feladatokkal kapcsolatos, megalapozott döntéshozatal magas szintű szaktudás nélkül lehetetlen, a műveleti háttérű igazgatóhelyettesek alá elemző, az elemzők alá műveleti háttérű helyetteseket neveztek ki. Az új központokkal párhuzamosan, továbbra is működik az Elemző, a Műveleti, a Tudományos-technológiai<sup>62</sup> és a Támogató Igazgatóság,<sup>63</sup> de azok a továbbiakban nem a napi folyamatok irányításával, hanem a szakági képzésekkel és stratégiai tervezéssel, valamint az előmeneteli rendszerek működtetésével foglalkoznak (ún. „*mátrix szerkezet*”<sup>64</sup>). A műveleti központok igazgatóhelyettesei a műveleti és elemző igazgatókkal<sup>65</sup> együttműködésben, de a CIA-főigazgatónak alárendelve végzik feladataikat. A műveleti tevékenység magas szakmai színvonalának garantálása a szakági igazgatók feladata.<sup>66</sup>

A Brennan főigazgató által életbe léptetett, módosításokkal jelenleg is működő új szervezeti struktúra célja a CIA-n belül egymással párhuzamosan működő, gyakran kontraproduktív, elsősorban a műveleti és az elemzői szervezeti kultúra között húzódó falak

---

<sup>57</sup> Directorate of Digital Innovation

<sup>58</sup> digital tradecraft

<sup>59</sup> Az Open Source Centert (OSC) az átalakításkor Open Source Enterprise-á (OSE) nevezték át.

<sup>60</sup> Western Hemisphere

<sup>61</sup> Assistant Director

<sup>62</sup> Directorate of Science & Technology

<sup>63</sup> Directorate of Support

<sup>64</sup> A mátrix szerkezet szintén a magánszektorból átvett megoldás. A nagyvállalatok a szakirányú irodák helyett ügyfélorientált, funkcionális egységeket hoztak létre.

<sup>65</sup> Deputy Director. A szakági igazgatók a műveleti központok igazgatói felett állnak a CIA hierarchiájában. Forrás: *CIA Leadership* (2018). Elérhető: <https://www.cia.gov/about-cia/leadership> (A letöltés dátuma: 2019. május 11.)

<sup>66</sup> SLICK, Stephen (2016): *Measuring Change at the CIA*. Elérhető: <http://foreignpolicy.com/2016/05/04/measuring-change-at-the-cia/> (A letöltés dátuma: 2016. június 6.)



lebontása és azok felváltása egy egységes „nemzetbiztonsági szakértői”<sup>67</sup> kultúrával. A műveleti központok modelljeként részben a 2001. szeptember 11-ei terrortámadásokat követően létrehozott Terrorelhárítási Központ,<sup>68</sup> illetve a kisebb, szintén a transznacionális fenyegetések – kábítószer-kereskedelem, proliferáció – ellen létrehozott, a műveleti és elemző területeket egyesítő központok szolgálták.

A reformok kritikusai és bírálói is kiemelik a műveleti központok új megközelítését, amely szerint az elemzők közvetlenül is támogatják a HUMINT-munka több mozzanatát. A központokban dolgozó elemzők segítik a HUMINT-szakembereket abban, hogy valóban a releváns információkkal szolgáló személyeket szervezzék be, illetve hogy a forrásoknak a megfelelő kérdéseket tegyék fel, gyorsan értékelve a megszerzett információ hitelességét. Az elemzők a HUMINT-források beható ismeretével könnyebben értékelhetik a forrás megbízhatóságát és az átadott információ hitelességét. A központok működése e mellett nagyban felgyorsítja és elmélyíti az elemzők helyzetértékelését, mert lehetőségük van közvetlenül kommunikálni a CIA külföldi irodáival és állomásaival.<sup>69</sup>

### **Összegzés, következtetések**

Az MI elterjedése már 10–15 éves távlatban is döntően megváltoztathatja a világ országainak gazdasági és erőrendjét, annak függvényében, hogy az egyes országok milyen ütemben és hatékonysággal képesek kifejleszteni és átvenni az új megoldásokat. Az MI-technológiák birtoklása és alkalmazása hamarosan az államok szuverenitásának alapvető tényezőjévé válik, hiszen a jelentős előnyt birtoklók döntő fölénybe kerülhetnek a lemaradókkal szemben.

Hasonló időtávlattal érdemes számolni a katonai fejlesztések területén is. Az MI-alapú eszközök térnyerése ekkora a repülőgépek és a harckocsik tömeges elterjedésének hatásaihoz lehet hasonlítható, a Wehrmacht harckocsijai elleni 1939-es lengyel lovasrohamhoz mérhető hatékonyságúvá degradálva a jelenlegi fejlettségen megrekedő haderőket.

A leginkább aggasztónak ugyanakkor a technológiai szingularitás bekövetkezését követően a fejlődésben lemaradók helyzete ígérkezik. A ma még beláthatatlan képességekkel rendelkező gépi szuperintelligencia által irányított, robotizált erőkkel szemben a mai technológiát alkalmazók kilátásai a több száz fős, dárdákkal, íjakkal és kőbaltákkal felszerelt,

---

<sup>67</sup> Intelligence officer

<sup>68</sup> Counterterrorism Center

<sup>69</sup> ERDÉSZ Viktor (2019): Az amerikai hírszerzési reform és tanulságai. *Felderítő Szemle* 18. évf. 3. szám

összehangoltan vadászó homo sapiens hordával szembenező néhány tucat ősmajoméhoz válhat hasonlatossá.

Az Egyesült Államok globális szerepvállalása a 2001-ben kezdődött afganisztáni és a 2003-tól indított iraki háborúkkal ért el arra a szintre, amikor a polgári és katonai felső vezetésnek a korábinál jóval megbízhatóbb és naprakészebb hírszerzési információkra volt szüksége annak érdekében, hogy törekvéseinek megvalósítását hatékonyan menedzselni tudja. Mindez a Hidegháború statikusabb, egyetlen fenyegetésre összpontosító hírszerzési világának addig csak részben megkezdődött, teljes felszámolását tette szükségessé. Az amerikai Hírszerző Közösség tagszervezeteinek száma, mérete és azok szerteágazó feladatrendszere egyszerre jelent lehetőséget és kihívást a rendszer felhasználói számára, akik, felismerve a hatékony hírszerzés jelentőségét, aktív szerepet vállalnak annak formálásában.

A tanulmányban bemutatott, már működő reformok fő tanulsága, hogy a digitális innováció, a szervezeti akadályok lebontása és a szolgálatok képzési rendszere egymással – clausewitz-i értelemben vett – dialektikus összefüggésben áll, egymásra hatnak és egymást feltételezik. A reform e három alapelemének át kell szőnie nem csak a szolgálatok, de a teljes hírszerzési rendszer szövetét, különben – egymástól elszigetelt szigetekként – nemcsak kudarcra vannak ítélve, de a munkafolyamatok anomáliáit okozhatják és biztonsági kockázatot is jelentenek.

A digitális innováció folyamata elképzelhetetlen jól képzett személyi állomány nélkül. Az új szoftvereket nem az informatikusoknak kell használniuk, hanem a zömében még a digitális forradalom előtt szocializálódott elemzőknek és műveleti tiszteknek. Ezért az új informatikai képességek bevezetése során fejlesztői és végrehajtói oldalon is nagyfokú rugalmasságra van szükség, a vezetésnek pedig időt és lehetőséget kell biztosítania arra, hogy az érintettek érvényesíthessék szempontjaikat és elsajátíthassák az új eljárásokat.

Az új technológiák bevezetésével a szolgálatoknak folyamatosan felül kell vizsgálniuk szervezeti felépítésüket és eljárásaikat, mert azokat más körülményekre dolgozták ki. A reformok során a belső szabályzókat és eljárásokat nem szabad kőbe vésett kinyilatkoztatásoknak venni, hiszen azokat a múltban, múltbéli helyzetekben hozták annak érdekében, hogy szolgálatok a lehető leghatékonyabban működjenek. Az elődök megoldásai helyett tehát elsősorban a céljaikat kell figyelembe venni. Helytelen megoldás, ha a digitális technológiák számára az analóg rendszerek megoldásait vesszük alapul.

A személyi állomány folyamatos képzése nélkül nem képzelhető el a korszerű hírszerzési rendszer hatékony működtetése. A feladatok szerteágazó volta, az új technológiai megoldások tömeges megjelenése és a korábban elkülönült szervezeti kultúrák egyre gyorsuló közeledése szükségessé teszik a stabil szakmai alapok megteremtését és állandó fejlesztését.

Végezetül a reformokat dinamikus szemlélettel kell bevezetni. Az új megoldásokat célszerű kisebb csoportokban, kísérleti jelleggel bevezetni, az így megszerzett tapasztalatokat szintetizálni, majd az egész rendszerre érvényesíteni. A részterületek reformját és azok egymásra gyakorolt hatását folyamatosan felül kell vizsgálni, lehetővé téve a gyors korrekciót.

## IRODALOMJEGYZÉK

**ALESSA, Lilian (2020):** *Relying on Humans: How Artificial Intelligence Succeeds or Fails on Human Factors*. Előadás az IDGA Intelligence Analytics Summit rendezvényén, 2020. október 30.

**BARRETT, Richard – EL-SAID, Hamed (2017):** *Enhancing the Understanding of the Foreign Terrorist Fighters Phenomenon in Syria*. Az ENSZ Terrorrelhárítási Hivatalának (United Nations Office of Counter-Terrorism) jelentése. Elérhető: [http://www.un.org/en/counterterrorism/assets/img/Report\\_Final\\_20170727.pdf](http://www.un.org/en/counterterrorism/assets/img/Report_Final_20170727.pdf) (A letöltés dátuma: 2018. november 15.)

**BRENNAN, John (2015):** *Our Agency's Blueprint for the Future (Unclassified Version of March 6, 2015 Message to the Workforce from CIA Director)*. Elérhető: <https://www.cia.gov/news-information/press-releases-statements/2015-press-releases-statements/message-to-workforce-agencys-blueprint-for-the-future.html> (A letöltés dátuma: 2017. június 6.)

**BYMAN, Daniel (2017):** *Beyond Iraq and Syria: ISIS' ability to conduct attacks abroad*. A szerző amerikai szenátusi meghallgatásának leírata. Elérhető: <https://www.brookings.edu/testimonies/beyond-iraq-and-syria-isis-ability-to-conduct-attacks-abroad> (A letöltés dátuma: 2018. november 15.)

**EDEN, Ammon H. – STEINHART, Eric – PEARCE, David – MOOR, Jameh H. (2012):** Singularity Hypotheses: An Overview. In *Singularity Hypotheses: A Scientific and Philosophical Assessment* pp. 1–12. Springer Publishing, New York. Elérhető: <https://repository.essex.ac.uk/9220/1/Singularity%20Hypothesis.pdf> (A letöltés dátuma: 2019. december 6.)

ERDÉSZ Viktor (2020): A mesterséges intelligencia fogalma, jelentősége és hatásai a védelmi szektorra. *Felderítő Szemle* 19. évf. 1. szám, 118–132.

ERDÉSZ Viktor (2019): Az amerikai hírszerzési reform és tanulságai. *Felderítő Szemle* 18. évf. 3. szám

IGNATIUS, David (2017): *Will John Brennan's controversial CIA modernization survive Trump?* Elérhető: [https://www.washingtonpost.com/opinions/will-john-brennans-controversial-cia-modernization-survive-trump/2017/01/17/54e6cc1c-dcd5-11e6-ad42-f3375f271c9c\\_story.html?utm\\_term=.42d39667023b](https://www.washingtonpost.com/opinions/will-john-brennans-controversial-cia-modernization-survive-trump/2017/01/17/54e6cc1c-dcd5-11e6-ad42-f3375f271c9c_story.html?utm_term=.42d39667023b) (A letöltés dátuma: 2017. június 6.)

KRUYS, George P. H. (2006): Intelligence failures: causes and contemporary case studies. In *Strategic Review for Southern Africa*, 28. évf. 1. szám 63–96. Pretoria, Department of Political Sciences, University of Pretoria. Elérhető: [https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/3078/Kruys\\_Intelligence\(2006\).pdf?sequence=1](https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/3078/Kruys_Intelligence(2006).pdf?sequence=1) (A letöltés dátuma: 2018. december 3.)

MILLER, Greg (2012): *DIA to send hundreds more spies overseas*. Elérhető: [https://www.washingtonpost.com/world/national-security/dia-to-send-hundreds-more-spies-overseas/2012/12/01/97463e4e-399b-11e2-b01f-5f55b193f58f\\_story.html?noredirect=on&utm\\_term=.8b540aea4cad](https://www.washingtonpost.com/world/national-security/dia-to-send-hundreds-more-spies-overseas/2012/12/01/97463e4e-399b-11e2-b01f-5f55b193f58f_story.html?noredirect=on&utm_term=.8b540aea4cad) (A letöltés dátuma: 2018. december 3.)

TAKÁCS Gergely (2018): *Big data (adatvezérelt) elemzési módszerek alkalmazása a nemzetbiztonsági szférában*. A kutató előadása a Kutatók éjszakája rendezvénysorozaton, 2018. szeptember 28.

TRAVERS, Russ (2007): *The Coming Intelligence Failure – A Blueprint For Survival*. Elérhető: <https://www.cia.gov/library/center-for-the-study-of-intelligence/csi-publications/csi-studies/studies/97unclass/failure.html> (A letöltés dátuma: 2018. december 3.)

SLICK, Stephen (2016): *Measuring Change at the CIA*. Elérhető: <http://foreignpolicy.com/2016/05/04/measuring-change-at-the-cia/> (A letöltés dátuma: 2016. június 6.)

TONIN, Matej (2019): *Artificial Intelligence: Implications for NATO's Armed Forces*. A NATO Parlamenti Közgyűlése Technológiai és Biztonsági albizottsága által 2019. október

13-án elfogadott jelentés. Elérhető: <https://www.nato-pa.int/document/2019-stcttc-2019-report-artificial-intelligence-tonin-149-stctts-19-e-rev1-fin> (A letöltés dátuma: 2019. december 6.)

TYUGU, Enn (2011): *Artificial Intelligence in Cyber Defence*. A NATO tallini Kibervédelmi Kiválósági Központjának kiadványa. Elérhető: <https://www.ccdcoe.org/uploads/2018/10/ArtificialIntelligenceInCyberDefense-Tyugu.pdf> (A letöltés dátuma: 2019. december 6.)

*Artificial Intelligence for the American People* (2019). Donald Trump elnök 2019. február 11-ei, 13 859. sz. rendelete.

*CIA creates 'Mission Center' on North Korea threat* (2017). Elérhető: <https://www.aljazeera.com/news/2017/05/cia-korea-mission-center-170511000845012.html> (A letöltés dátuma: 2019. április 26.)

*CIA Leadership* (2018). Elérhető: <https://www.cia.gov/about-cia/leadership> (A letöltés dátuma: 2019. május 11.)

*CIA Organization Chart* (2015). Elérhető: <https://www.cia.gov/about-cia/leadership/cia-organization-chart.html> (A letöltés dátuma: 2019. április 26.)

*Interim Report* (2019) Az amerikai Kongresszus által a mesterséges intelligencia nemzeti biztonsági vonatkozásainak vizsgálatára felkért szakértők 2019 novemberében közzétett időközi jelentése. Elérhető: <https://epic.org> (A letöltés dátuma: 2019. december 6.)

*The Cost of Intelligence* (1996) Elérhető: <https://fas.org/irp/offdocs/int017.html> (A letöltés dátuma: 2018. december 3.)

*The National Intelligence Strategy of the United States of America* (2019). Elérhető: [https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/National\\_Intelligence\\_Strategy\\_2019.pdf](https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/National_Intelligence_Strategy_2019.pdf) (A letöltés dátuma: 2019. február 28.)

*Winter Academy on Artificial Intelligence and International Law* (2019). Az Asser Intézet (T.M.C. Asser Instituut) 2019. február 11–15. között, Hágában megrendezett Mesterséges Intelligencia és a Nemzetközi Jog témájú téli akadémiája.