

Paulov Attila<sup>1</sup>

# Az ellenálló képesség és a légi közlekedés kapcsolata

## Aviation Connections to Resilience

### Absztrakt

*A polgári és katonai légi közlekedésnek, valamint az azt kiszolgáló technológiai rendszereknek békeidőben és békétől eltérő időszakban is kulcsfontosságú jelentőségük van, egyes elemei a kritikus infrastruktúra részét képezik. Az ellenálló képesség fenntartása és fejlesztése hazai és szövetségi környezetben egyaránt nélkülözhetetlen, abba a releváns polgári szereplőknek közel akkora szerepvállalást szükséges biztosítani, mint az állami szektor képviselőinek. A NATO (Szövetség) értelmezésében a polgári közlekedési és kommunikációs rendszerek – bármilyen körülmények közötti – működtetése az ellenálló képesség lényeges szegmense, a békétől eltérő időszakban történő üzemeltetésük egyes aspektusainak vizsgálata pedig elengedhetetlen ahhoz, hogy a nevezett ágazatok védelmi szempontból való fejlesztése hatékony legyen. A Szövetség a tárgykört érintően számos lépést tett a légi közlekedéssel összefüggő aspektusok feltárása érdekében, azonban a tagállamok szerepvállalása és hozzájárulása ebben az esetben is lényeges és megkerülhetetlen. Jelen írás megvizsgálja az ellenálló képesség és a légi közlekedés kapcsolatát a Szövetség szempontjából, továbbá kísérletet tesz arra, hogy ehhez hozzárendelje a lehetséges polgári képességpárokat.*

**Kulcsszavak:** ellenállás, képesség, légi közlekedés, légiforgalom-szervezés

### Abstract

*Civil and military aviation and their technological systems have key importance in peacetime and beyond, some of them are the part of the national critical infrastructure. Maintaining and developing resilience in domestic and federal environments are*

<sup>1</sup> Osztályvezető, HM Állami Légügyi Főosztály, Légügyi Projektek Osztály, e-mail: [paulov.attila@hm.gov.hu](mailto:paulov.attila@hm.gov.hu)

*essential, and it is important to ensure that the relevant civilian actors are involved in the process just like the public sector. According to the NATO approach, the operation of civilian transport and communication systems in all circumstances is an essential segment of resilience, moreover, the examination of certain aspects of their operation in non-peaceful periods is also essential for the effective development of these sectors from the defence perspective. The Alliance has taken a number of steps to explore aviation issues in this area, but the involvement and contribution of Member States is still important and unavoidable. This paper examines the relationship between resilience and aviation from NATO perspective, and attempts to assign possible civilian capability pairs to it.*

**Keywords:** *resilience, capability, aviation, air traffic management*

## 1. Bevezető

Az ellenálló képesség a Szövetség egyik kulcsfontosságú eleme, valamint a NATO 2030 kezdeményezés egyik sarokköve. A washingtoni szerződés 3. cikkében foglaltak szerint a nevezett képesség mindenekelőtt nemzeti felelősség, és minden tagállamnak kellően alkalmazkodóképesnek kell lennie ahhoz, hogy támogassa a Szövetség által tervezett műveletek teljes spektrumát. Magyarország közelmúltban megjelent Nemzeti Biztonsági Stratégiája is kiemelt fontossággal kezeli az ellenálló képességet, amely szerint a biztonságos Magyarország rendelkezni fog azzal a társadalmi és gazdasági szilárdsággal, állampolgári elkötelezettséggel, valamint kormányzati vízióval, amely akár a fokozódó globális bizonytalanság körülményei között is képes kiszámíthatóságot, együttműködési hajlandóságot és szükség esetén ellenálló és elrettentő képességet kifejteni.<sup>2</sup> A 2016. évi varsói csúcstalálkozón az állam- és kormányfők kötelezettséget vállaltak arra, hogy a szövetség ellenálló képességét fokozzák a fenyegetések teljes spektrumával szemben, és megállapodtak a nemzeti ellenálló képesség hét alapkövetelményében. Ezek a következők:

- a kormányzat és a kritikus kormányzati szolgáltatások folyamatos biztosítása;
- rugalmas energiaellátás;
- képesség az embertömegek mozgásának kezelésére;
- élelmiszer- és vízkészletek rugalmas hozzáférhetősége és biztosítása;
- tömeges balesetek kezelésére való képesség;
- polgári kommunikációs rendszerek biztosítása;
- polgári közlekedési rendszerek biztosítása.<sup>3</sup>

A légiforgalom-szervezési rendszer (*Air Traffic Management, ATM*), valamint az azt kiszolgáló kommunikációs, navigációs és felderítő (*Communication, Navigation and Surveillance, CNS*) infrastruktúra nélkülözhetetlen eleme a NATO-műveletek és -gyakorlatok hatékony végrehajtásának, továbbá közvetlenül kapcsolódik a fent

<sup>2</sup> 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról, II. 5.

<sup>3</sup> NATO: *Resilience: The First Line of Defence*. 2019. február 27.

nevezett hét alapkövetelmény közül kettőhöz, a polgári kommunikációs és közlekedési rendszerek biztosításához. Az említett alapkövetelmények lényege, hogy a távközlési hálózatok válsághelyzetben is megfelelő tartalék kapacitással működjenek, valamint, hogy a NATO élőereje, továbbá eszközei gyorsan és rugalmasan áthaladhassanak a szövetség területén, illetve, hogy a polgári szolgálatok még válsághelyzetekben is támaszkodhassanak a közlekedési hálózatokra. Ennek megfelelően szükséges feltárni azt, hogy a polgári repülés hogyan befolyásolhatja a tagállamok, valamint a NATO ellenálló képességét, és milyen intézkedéseket szükséges tenni annak érdekében, hogy a nevezett képességek ne csökkenhessenek a jövőben.

## 2. A polgári kommunikációs és közlekedési rendszerek hatása az ellenálló képességre

Napjaink fegyveres konfliktusai során egyértelművé vált, hogy a NATO tagállamai a Szövetség műveletei során a polgári kritikus infrastruktúrára és szolgáltatásokra is támaszkodnak. Ez igaz a békeidős tevékenységekre és műveletekre is, amelyek során az esetlegesen kieső polgári rendszerek képesek részlegesen vagy teljesen megbénítani a napi műveleteket és gyakorlatokat. A NATO tagállamainak régióitól függően a szövetséges kommunikáció 40–60%-a polgári irányítású kommunikációs hálózatokon keresztül folyik. Ezen túlmenően a katonai szállítás 90%-a polgári eszközökkel történik, a védelmi célokra használt műholdas kommunikáció pedig több mint 50%-át a kereskedelmi szektor biztosítja, és a NATO-műveletekhez nyújtott fogadó ország támogatásának 75%-a helyi kereskedelmi forrásokból származik.<sup>4</sup> A nevezett arányszámok ismeretében elengedhetetlen, hogy a polgári fél által üzemeltetett kritikus infrastruktúra képes legyen veszély- és katasztrófhelyzetben is folyamatosan működni, biztosítva az alapvető kormányzati funkciókat is. Ez egyben azt is jelenti, hogy a Szövetség tagállamaiban a polgári szektor ezen szegmense képes legyen támogatni a NATO katonai műveleteit, amellyel a NATO kollektív védelméhez, továbbá ellenálló képességéhez közvetetten és közvetlenül is hozzájárul.

Békeidőben, válság- és konfliktushelyzetben a NATO légi és földi eszközeinek képesnek kell lenniük a megfelelő szintű interoperabilitás fenntartására a különböző ATM- és CNS-rendszerekkel, a megbízható és hatékony információcsere biztosítása érdekében. Az olyan regionális – légi közlekedéssel összefüggő – modernizációs kezdeményezések, mint az Egységes Európai Égbolt, az annak technológiai elemét képező SESAR-program,<sup>5</sup> valamint az Egyesült Államokban futó NextGen olyan új technológiák bevezetésén keresztül befolyásolják a NATO ellenálló képességét, amelyek egyrészt előrelépést, másrészt új sebezhetőségeket is jelenthetnek a légi és földi képességek terén. Ennek oka, hogy a polgári rendszerek fejlesztési eredményei egy időben jelenthetnek fejlődést azok ellenálló képességében, és a polgári-katonai interoperabilitási képességek csökkenésében is, a polgári fél részéről bevezetett új technológiák, eljárások, protokollok és műveleti koncepciók miatt. Jelen esetben

<sup>4</sup> Civil-Military Cooperation Centre of Excellence: *Resilience through Civil Preparedness*. (É. n.) 3.

<sup>5</sup> Single European Sky Air Traffic Management Research.

tehát alapvetően egy pozitív folyamatról beszélünk, mivel a kritikus polgári rendszerek sebezhetősége csökken, azonban a katonai rendszereknek is le kell követniük a változásokat annak érdekében, hogy az ellenálló képesség annak teljes vertikumában, hatékonyan működtethető legyen.

Az ellenálló képesség fenntartásának vonatkozásában szignifikáns kihívást jelent az úgynevezett másodkézben lévő, illetve a nehezen lekövethető tulajdonosi háttérrel rendelkező infrastruktúrák és szolgáltatások alkalmazása. Ezen túlmenően szükséges megemlíteni a dinamikus fejlődő infokommunikációs termékek és szolgáltatások körét, úgymint az 5G, illetve a GNSS<sup>6</sup> széles körű felhasználását. Utóbbi esetben szükséges megemlíteni a Szövetség vonatkozásában, a navigáció és a megfigyelés terén a műholdrendszerekre való túlzott támaszkodást is,<sup>7</sup> amely egyfajta kitétséget is jelenthet a nevezett rendszereknek, szintén csökkentve az ellenállás komplex képességét. Alapvető fontosságú, hogy a NATO-műveleteket minimális fennakadásokkal végre lehessen hajtani oly módon, hogy az esetlegesen bekövetkező, illetve elkerülhetetlen zavarok esetén tartalékrendszereket és redundáns képességeket is be lehessen vonni a feladatok végrehajtásába.

### 3. Az ellenálló képesség növelésének lehetőségei

A légi közlekedés terén a NATO legmagasabb szintű bizottsága az Észak-atlanti Tanács közvetlen alárendeltségében működő NATO Légügyi Bizottság (*Aviation Committee, AVC*). Magas rangú NATO-testületként az AVC feladata, hogy – a NATO stratégiai célkitűzéseinek, valamint a globális légi közlekedés polgári és katonai fejlesztéseinek figyelembevételével – ajánlásokat fogalmazzon meg az Észak-atlanti Tanács felé, elősegítve a szakterületet érintő döntéshozatalt. A nevezett feladatok sikeres végrehajtása érdekében az AVC a következő légi közlekedési területeken fejleszt, előmozdít, képvisel, illetve dolgoz ki javaslatokat:

- ATM: iránymutatást és szabványokat biztosít a légiforgalmi irányítással, a vonatkozó technológiákkal, a repülőtéri képességekkel, továbbá a pilóta nélküli légi járművekkel kapcsolatos kérdésekben;
- légi alkalmasság (*airworthiness*): iránymutatást és szabványokat biztosít a légi alkalmassággal összefüggő kérdésekben;
- a légi közlekedési terület bármely egyéb vonatkozású kérdéseiben iránymutatások biztosítása.<sup>8</sup>

A felsorolt területekkel összefüggő kidolgozó munka elősegítése érdekében a Szövetség tagállamait tömörítő AVC tanácsadó munkacsoportokat (ATM Tanácsadó Munkacsoport, Légi Alkalmassági Tanácsadó Munkacsoport) működtet, amelyek az AVC felé fogalmazznak meg iránymutatásokat, illetve terjesztenek fel elfogadásra szakmai dokumentumokat, szabványokat, iránymutatásokat. Mind az AVC, mind az alárendelt

<sup>6</sup> Global Navigation Satellite Systems.

<sup>7</sup> NATO: *Read Ahead Paper. Food-for-Thought on AVC contribution to NATO's Climate Change and Security Agenda.* AC/92-N(2021)0009) (2021. május 5.) 4.

<sup>8</sup> NATO: *Aviation Committee Terms of Reference, AC/92(EAPC)N(2015)0014* (2015. december 14.).

tanácsadó munkacsoportok szoros együttműködésben dolgoznak a NATO partner államaival, valamint a társ nemzetközi légi közlekedési szervezetekkel (például EASA, EUROCONTROL, ICAO,<sup>9</sup> FAA,<sup>10</sup> IATA<sup>11</sup> stb.). Valamennyi munkacsoportban, továbbá az AVC-n belül is aktív magyar képviselőről és szakmai kidolgozó munkáról beszélhetünk, amelynek főbb mutatói a Koszovó feletti magaslégtér légi forgalmának Magyarország által történő irányítása, valamint a távoli toronyirányítási rendszerek katonai adaptációjában való vezetőnemzet-szerep betöltésének ténye.

Az ellenálló képesség szövetségi szintű fenntartása érdekében – a korábban említett két alapkövetelmény (kommunikáció, közlekedés) vonatkozásában – az AVC és alárendelt munkacsoportjai számos ajánlást fogalmaztak meg, amelyek főbb területei az alábbi ábrán foglalhatók össze:



1. ábra: Az ellenálló képesség légi közlekedési vonatkozásai a NATO szemszögéből  
Forrás: a szerző szerkesztése

Az ábrán látható területeket az ellenálló képesség – légi közlekedés terén – fejlesztése érdekében azonosítottam be, amelyek megfelelő alkalmazásával növelhető a tárgykört érintő hatékonyság.

### 3.1. Alap CNS-infrastruktúra alkalmazása

Az ellenálló képesség légi közlekedési szempontból történő vizsgálatának vonatkozásában kiemelt figyelmet kell fordítani az alap CNS-infrastruktúra alkalmazására

<sup>9</sup> International Civil Aviation Organization.

<sup>10</sup> Federal Aviation Administration.

<sup>11</sup> International Air Transport Association.

annak érdekében, hogy a műveletek során minimálisra lehessen csökkenteni a rendszerek interoperabilitásának hiánya miatt bekövetkező fennakadásokat. A Szövetség komoly erőfeszítéseket tesz az alpinfrastruktúra egységesítésére (például precíziós leszállító radarok rendszerben tartásának szabályozása), amely lényegesen lassabb ütemben halad, mint a polgári légi közlekedési szektorban, ahol az infrastruktúrának folyamatosan lépést kell tartania a növekvő forgalmi kapacitással és piaci igényekkel oly módon, hogy azzal egy időben költséghatékony is legyen annak működtetése. Ennek egyik módja a CNS-infrastruktúra bizonyos mértékű egységesítése, a különböző fedélzeti rendszerek által a különböző navigációs berendezésekből különböző protokollon továbbított adatok elkerülése.

A közös CNS-infrastruktúra alkalmazására számos hazai példa is van a légi közlekedés terén. Ilyen a katonai és polgári távolkörzeti radarok által szolgáltatott adatok közös felhasználása, amelynek segítségével egyrészt a redundancia és a folyamatos működés biztosítottá válik, másrészt pedig növeli az ellenálló képességet a rendelkezésre álló technológiai háttér terén.

### 3.2. Eljárások megfelelő alkalmazása

Szintén lényeges elem az eljárások megfelelő alkalmazása. A polgári és katonai szektort fenyegető veszélyek leküzdése, illetve az azokból való zökkenőmentes kilábalás érdekében mindenki számára világos tervekre és válaszhelyzetre van szükség, amelyeket jóval a bekövetkezett negatív események előtt határozni meg, és amelyeket a megfelelő szereplőkkel együttműködve rendszeresen gyakorolni. Külön érdekesség, hogy ezen eljárásokkal összefüggésben – még a NATO 2030 célkitűzés megfogalmazása előtt – az AVC már átfogó vizsgálatot folytatott le, amelynek eredményeképpen a 2013. évben kiadták a légiforgalom-szervezéssel összefüggő koordinációs eljárások krízishelyzetben való alkalmazásával összefüggő útmutatót. A nevezett dokumentum lényege, hogy bármilyen válsághelyzetről is van szó, fokozottabb koordinációra van szükség a polgári és katonai légiforgalom-szervezési feladatokat ellátó szervezetek között annak érdekében, hogy a polgári légi forgalom a lehető legnagyobb mértékben tovább működhessen, miközben a katonai légi műveletek szabadsága is biztosítottá válik.<sup>12</sup>

### 3.3. Telepíthető rendszerek alkalmazása

A telepíthető rendszerek alkalmazása egy korábbi, a Smart Defence koncepcióból ered, lényege, hogy a telepíthető rendszerekkel rendelkező tagállamok felajánlásával a lehető legrövidebb időn belül képes legyen a Szövetség egy légibázist kialakítani és működtetni a műveleti területen (*Deployable Airbase Activation Module*). Tekintettel arra, hogy a műveleti terület ebben az esetben olyan helyszínt is jelenthet, ahol a polgári közlekedési és kommunikációs rendszerek jó minőségben rendelkezésre állnak, azok felhasználása számításba jöhet a modulrendszerben felépített légibázisok működtetése

<sup>12</sup> NATO: *Guidelines for ATM Coordination in Crisis Situation*. AC/92(EAPC)D(2013)0006. 2013. október 23. 8.

során. Ilyen értelemben előállhat az a helyzet, hogy egy korábban – vagy éppen aktuálisan működő – polgári repülőtérre települt, NATO-erők által használt CNS-t, földi kiszolgálót, továbbá légiforgalmi szolgáltatásokat a polgári fél által üzemeltetett, de azzal egy időben katonai felhasználásra is alkalmas rendszerek biztosítják.

Az ellenálló képesség telepíthető rendszerek szempontjából történő vizsgálata során meg kell említeni a távolról vezérelhető légiforgalmi rendszereket, amelynek egyik legszofisztikáltabb és egyben – elsősorban a humán erőforrás szempontjából – legbiztonságosabb képviselője a távoli toronyirányítási rendszer. A nevezett rendszer szintén egy több modulból (kamerák, adatátviteli rendszer, adatfeldolgozó rendszer, légiforgalmi irányítói munkaállomás stb.) álló olyan képesség, amelynek segítségével egy távoli helyszínről biztosítottá válik egy adott repülőtér légiforgalmi irányító szolgáltatásának a szavatolása oly módon, hogy a légiforgalmi szakszemélyzetet a műveleti területre nem kell kitelepíteni. A nagy felbontású kamerák által szolgáltatott repülőtéri forgalmi helyzet – különböző adatátviteli módokon történő – megjelenítése egy másik helyszínen nem feltétlenül csak a katonai infrastruktúrán alapszik. Erre megfelelő példa a norvég polgári-katonai integrált légi navigációs szolgáltatási rendszer, amely polgári infrastruktúrán alapuló távoli toronyirányítási rendszereket is alkalmaz katonai felhasználásra, amely az ellenálló képesség szempontjából szintén hozzáadott értéket képvisel nemcsak az adott nemzet, hanem a Szövetség esetében is.

### 3.4. Polgári-katonai együttműködés

Az ellenálló képesség hatékonysága nagyban függ a nemzeti vagy nemzetközi szinten kezelt polgári-katonai együttműködés színvonalától, amely a polgári-katonai légi közlekedés működtetése során is az egyik legfajsúlyosabb elem, függetlenül attól, hogy békében és/vagy békétől eltérő időszakban zajlanak a műveleti feladatok. Tökéletes példa erre a Trident Juncture 2018 nagyszabású NATO-gyakorlat, amely az első olyan nemzetközi hadgyakorlat volt, amelybe jelentős számú polgári szakági elemet is integráltak. A Norvégiában végrehajtott gyakorlat kiváló példája volt a nemzeti és szövetségi szintű ellenálló képesség kombinációjának, amely során a polgári válságreagáló erők (egészségügyi szolgálatok, katasztrófavédelem, rendvédelmi szervek stb.) a katonai féllel kiegészülve, szimultán környezetben, komplex feladatokat oldottak meg, úgymint tömegszerencsétlenség, evakuáció, nukleáris katasztrófa, és az ezekkel összefüggő koordinációs és támogató feladatok kezelése. Az ATM vonatkozásában a gyakorlat szintén a polgári-katonai ellenálló képességre is épített, figyelemmel arra, hogy a feladatok végrehajtásához szükséges légi navigációs szolgáltatásban a polgári fél is aktív szerepet vállalt.

A hatékony ellenálló képesség elképzelhetetlen a polgári-katonai légi közlekedés harmonizált működtetése nélkül, amelynek a polgári-katonai együttműködés az egyik alapja. A 2. pontban említett Egységes Európai Égbolt koncepció ezt az aspektust is magas szinten kezeli. Habár a koncepció nem vonatkozik a katonai kiképzésekre és műveletekre, azonban az ellenálló műveletek során a polgári és a katonai repülési tevékenységek összhangban kell, hogy működjenek, így a koncepcióból adódó polgári fejlesztéseket szükséges összhangba hozni a katonai igényekkel is.

## 4. Összegzés

Minden NATO-tagállamnak rendelkeznie kell mindazon képességekkel, amelyek szükségesek ahhoz, hogy megfelelő ellenállást legyen képes tanúsítani egy természeti katasztrófa, kritikus infrastruktúra kiesése vagy egy fegyveres és/vagy hibrid hadviselésből eredő támadás esetén. A nevezett események elhárítása önmagában nem jelenti az ellenálló képesség sikerességét, az elhárítás során keletkezett károk helyreállítása is részét képezi a folyamatoknak. Az ellenállással összefüggő képességek és eljárások alkalmazása nem kizárólag katonai feladat, a polgári fél szerepvállalása ebben az esetben is megkerülhetetlen, azok integrált részét képezik a vonatkozó műveleteknek mind hazai, mind szövetségi szinten. A NATO mint politikai-katonai szövetség – a biztonság fogalmának átfogó megközelítéséből következően – tevékenysége során hangsúlyozott figyelmet fordít a hagyományos katonai képességek fejlesztésén túl valamennyi olyan kihívásra, amelynek negligálása biztonsági kockázatot eredményez, és ezek kezelését, valamint a felelősséget az erre való felkészülésért egyes esetekben nemzeti hatáskörbe utalja.<sup>13</sup> Magyarország ennek megfelelően komoly hangsúlyt fektet az ellenálló képesség fejlesztésére, továbbá az ezzel összefüggő polgári-katonai együttműködésre, amelynek az egyik – a tárgykört közvetlenül érintő – konkrét példája az, hogy 2021-ben megalakult a Nemzeti Védelmi Ipari Innovációs Zrt., amely a HungaroControl Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zrt. portfóliókezelését is ellátja.

Az ellenálló képesség hét alapkövetelményéből kettő szorosan kapcsolódik a légi közlekedéshez, amely az ágazat irányába jelentős elvárásokat is támaszt. A légi forgalom áramlása – legyen az polgári vagy katonai – békeidőben egy olyan légtérben valósul meg, amely mindkét fél igényeit egy időben kell hogy kielégítse, így a békétől eltérő időszakokra való átmenet is közös erőfeszítéseket igényel a felektől. Az ellenállás során kifejtett tevékenységek légi közlekedési szempontból komplex megközelítést igényelnek, tekintettel arra, hogy egy válsághelyzet az esetek túlnyomó többségében nagyszámú, az addigiakhoz képest szokatlan katonai forgalomhoz vezethet a NATO-tagállamok és partnerek légterében, függetlenül attól, hogy közvetlenül érintettek-e a válsághelyzetben, vagy sem. Ennek megfelelően a polgári légi közlekedési és kommunikációs rendszerek működőképességének a fenntartása kulcsfontosságú a katonai műveletek szempontjából, az ellenálló képesség két központi, a hazai és kollektív védelemnek pedig két kulcsfontosságú eleme.

## Felhasznált irodalom

- Civil-Military Cooperation Centre of Excellence: *Resilience through Civil Preparedness*. (É. n.) Online: [www.cimic-coe.org/resources/fact-sheets/resilience-through-civil-preparedness.pdf](http://www.cimic-coe.org/resources/fact-sheets/resilience-through-civil-preparedness.pdf)
- Kádár Pál: A pandémia kezelése mint a nemzeti ellenálló képesség „tesztje”. *Honvédségi Szemle*, 149. (2021), 2. 3–13. Online: <https://doi.org/10.35926/HSZ.2021.2.1>

<sup>13</sup> Kádár Pál: A pandémia kezelése mint a nemzeti ellenálló képesség „tesztje”. *Honvédségi Szemle*, 149. (2021), 2. 4.



- NATO: *Aviation Committee. Terms of Reference*. AC/92(EAPC)N(2015)0014. 2015. december 14. Online: <https://diweb.hq.nato.int>
- NATO: *Civil Preparedness*. 2021. március 23. Online: [www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_49158.htm](http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49158.htm)
- NATO: *Guidelines for ATM Coordination in Crisis Situation*. AC/92(EAPC)D(2013)0006. 2013. október 23. Online: <https://diweb.hq.nato.int>
- NATO: *Read Ahead Paper. Food-for-Thought on AVC contribution to NATO's Climate Change and Security Agenda*. AC/92-N(2021)0009)2021. 2021. május 5. Online: <https://diweb.hq.nato.int>
- NATO: *Resilience the First Line of Defence*. 2019. február 27. Online: [www.nato.int/docu/review/articles/2019/02/27/resilience-the-first-line-of-defence/index.html](http://www.nato.int/docu/review/articles/2019/02/27/resilience-the-first-line-of-defence/index.html)

## Jogi forrás

- 1163/2020. (IV. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2020-1163-30-22>