

Dr. Kiss Álmos Péter* – Dr. Kiss Roland** – Vecsey Mariann***

Az Oroszországi Föderáció baltikumi A2/AD képességeinek és a NATO válaszlépéseinek elemzése

II. rész

A svéd Totalförsvarets Forskningsinstitut védelmi kutatóintézet 2019-ben és 2020-ban kiadott tanulmánykötetei (*Bursting the Bubble – Understanding the Full Spectrum of the Russian A2AD Threat and Identifying Strategies for Counteraction*, valamint a *Beyond Bursting the Bubble – Russian A2AD in the Baltic Sea Region: Capabilities, Countermeasures, and Implications*)¹⁾ azt vizsgálta, hogy a kalinyingrádi orosz exklávába telepített A2/AD képességek hogyan hatnak a három balti NATO-tagállam védelmére, illetve a Balti-tenger szabad használatára. A magyar szerzők, alábbi írásukban bemutatják, elemzik és kiegészítik a tanulmánykötetek megállapításait. A cikk második része a lehetséges NATO ellenintézkedéseket tárgyalja az orosz A2/AD képességekkel szemben.

MŰVELETI DILEMMA

Bizonyítékok hiányában csupán feltételezhető, hogy Oroszország kifejezetten A2/AD – Anti-Access/Area Denial (hozzáférést gátló/területmegtagadó) képességeket épített ki a kalinyingrádi területen, hogy elzárja a balti államokat. Az ott található légvédelmi és felszín-felszín fegyverzet, továbbá a légi és haditengerészeti egységek azonban kétségtelenül alkalmasak lennének ilyen feladatok végrehajtására. [17; 14–15. o.] Ez a feltételezés – nagy valószínűséggel – az orosz stratégiai gondolkodás teljes félreértéséből fakad, ugyanis az orosz haderő nem rendelkezik A2/AD doktrínával. [17; 203. o.] A 2014-es krími válság óta a köztudatban gyökeret vert az a nézet, hogy Moszkva agresszív, expanziós háborút is indíthat, akár még NATO-tagállamok ellen is. Ennek a lehetőségnek a tényleges valószínűsége azonban elhanyagolható, illetve semmilyen relatív nyereséget nem jelentene Moszkva számára sem politikai, sem katonai, sem pedig gazdasági szempontból. Sőt, megnövelné egy világháború kirobbanásának kockázatát, amely nukleáris háborúvá is eszkalálódhatna. Kijelenthető, hogy lényegesen több indok szól az ilyen feltételezés ellen, mint mellette. Sokkal valószínűbb, hogy a megnövekedett orosz katonai aktivitás inkább egy elretentő stratégia része a NATO keleti terjeszkedésével szemben. Ebből következően a meglévő A2/AD képességek feladata sem támadó műveletek fedezése vagy épp végrehajtása, sokkal inkább az ellenfelek elretentése egy Oroszország elleni támadástól, jelentősen növelve a támadót érő várható vesztesége-

ket. A területen jelen lévő képességek egy kirobbanó konfliktus esetén a stratégiai területek védelmére, az ellenséges erők felőrlésére, valamint aktív védelem (csapásmérés az ellenség kulcsképeségei és erői ellen, akadályozva annak támadó műveleteit) megvalósítására alkalmazhatók, késleltetve és akadályozva a saját stratégiai fontosságú területek elleni támadásokat. [17; 14–17. o.]

Ennek ellenére a NATO nagyon is komolyan vette a potenciális fenyegetést, amely mögött agresszív törekvéseket vél felfedezni, ezért tanulmányozza az orosz A2/AD képességek hatáscsökkentési és kiiktatási lehetőségét. Emellett teret kapott az a koncepció is, hogy a Kalinyingrádban átlomázó erők nem csupán a légi és tengeri forgalmat akadályozhatják, de az ott települt szárazföldi erők (három dandár) a Suwalki-folyosó elleni támadással elvághatják a szárazföldi összeköttetést Lengyelország és Litvánia között. [17; 187–188. o.]

A NATO szerint háború esetén a balti térségben az orosz A2/AD rendszer késlelteti a megerősítő szövetséges erők érkezését, ezért a NATO-nak meg kell fontolnia, hogy csökkentse a gyors megerősítéstől való függést, áttérve egy sokkal robusztusabb, előretolt jelenlétre. Emellett az is világossá vált, hogy szükség van bizonyos ellenintézkedésekre az orosz képességek ellensúlyozása érdekében. [18; 60–62. o.]

NATO ELLENINTÉZKEDÉSEK AZ A2/AD RENDSZERREL SZEMBEN

Az A2/AD rendszer elleni leghatékonyabb védekezés annak elérése, hogy ne kerüljön sor a használatára. Ehhez a NATO is az elretentést tartja a legalkalmasabb stratégiának, vagyis meggyőzni az ellenfelet arról, hogy az általa kifejlesztett képességek alkalmazása egyfelől nem elegendő a védelemre, és egy esetleges összecsapás esetén Oroszország rosszabb helyzetbe kerül. Az elretentés üzenete az, hogy még az A2/AD rendszerrel szemben is lehetséges a katonai intervenció. [17; 104. o.]

A Krím annexiója után – a keleti szárnyon, a Balti-tengertől a Fekete-tengerig – a NATO áttért a biztosításról az elretentés stratégiájára, amelynek a potenciális ellenfél agressziótól való visszariasztása mellett további céljai is vannak: befolyásolni a nyereség-/veszteségszámítást; demonstrálni a saját képességeket és az ellenállást, illetve a büntetés szándékát konfliktus esetére. Ennek fontos eleme

* Főtanácsos MH Transzformációs Parancsnokság Honvéd Tudományos Kutatóhely, kutató ORCID: 0000-0002-0662-5381

** Főhadnagy, MH Transzformációs Parancsnokság Honvéd Tudományos Kutatóhely, kutató ORCID: 0000-0002-5979-3098

*** Százados, NKE HHK Nemzetközi Biztonsági Tanulmányok Tanszék, oktató; NKE Hadtudományi Doktori Iskola, doktorandusz; Európai Közös Biztonság- és Védelempolitika Doktori Iskola, doktorandusz, ORCID: 0000-0001-7134-3666





9. ábra. Lengyel gépesített lövészek. A Krím annexiója óta folyamatos NATO-gyakorlatokkal igyekeznek demonstrálni a balti országok védelme iránti elkötelezettséget [19]

az Egyesült Államok haderejének (United States Army) aktív jelenléte és szerepvállalása Európában, különösen Lengyelországban és a Baltikumban. Jelenleg a földrajzilag kiemelt területek: a Balti-tenger régiója, Lengyelország és a Suwalki-folyosó, valamint a kiterjesztett Fekete-tengeri régió. [17; 187–188. o.] (9. ábra)

Az elretentés fontos állomása volt a megerősített ún. „Előretolt jelenlét” (enhanced Forward Presence – eFP) harccsoportok megalakítása a Baltikumban és Lengyelországban. Ezek olyan harccsoportok, amelyeket az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság, Németország és Kanada vezet, feladatuk pedig a részt vevő többi nemzet katonáival Lengyelország és a három balti állam védelmének megerősítése. [20] A gyors reagálás, az erők összpontosítása, a csapatmozgás Európán keresztül, és az erősítés megérkezése, szintén az elretentés szerves része. Ugyanakkor jelenleg a csapatok és a felszerelés mozgását akadályozza az elégtelen szállítási infrastruktúra. [17; 189. o.]

Bár napjainkra a balti térség került a NATO fókuszába, a Fekete-tenger kétségtelenül nagyobb stratégiai jelentőséggel bír Oroszország számára, hiszen ezt a területet Moszkva ugródeszknak használja a távolabbi (p. Szíria és Líbia elleni) műveletek végrehajtásához. [17; 190. o.] A fenyegettség érzésével azonban a NATO nincs egyedül, Svédország például a Gotland-szigetet félti, amelyre katonai erőket is telepített 2016-ban, a következő évben pedig a finn haderővel hajtottak végre a sziget védelmét célzó közös gyakorlatot. Stockholm álláspontja szerint Oroszország képes lenne egy A2/AD ernityöt vonni a sziget fölé, ott partra szállni és akár egy sikeres korlátozott háborút is megvívni. Svédország pedig úgy értékeli, hogy hadereje nem lenne képes egy elhúzódó háború megvívására. Az elemzés nyomán a védelmi stratégia felülvizsgálatára került sor. [18; 67–69. o.]

A balti államoknak számolniuk kell azzal, hogy konfliktus esetén, a szövetségeseiktől várható támogatás késni fog. Fel kell készülniük arra, hogy az ellenség A2/AD ernityője alatt – ideiglenesen – teljesen el lesznek szigetelve. Ezért fegyveres erőknek képesnek kell lenniük a harc önálló megvívására az ellenség légvédelmi „buborékja” alatt, valamint a szövetségeseikkel történő közös műveletek végrehajtására és a „buborék” felszámolására. A szövet-

ségnek pedig fel kell készülnie, hogy ilyen körülmények között is képes legyen biztosítani a védelmet a tagországok számára. Ehhez azonban meg kell tenni a szükséges ellenintézkedéseket, hogy a műveletek folyamatossága korlátozott környezetben is biztosítva legyen. [17; 116–120. o.]

A közvetett ellenintézkedések:

- a korai megerősítés és ellátás szükségességének csökkentése érdekében nagyobb erők és tartalékok állomásoztatása békeidőben, ami a NATO előretolt jelenlétének további megerősítését jelentené;
- a csapatok diszlokációjának megosztása, hogy megnehezítsék a felderítésüket és pusztításukat;
- kevésbé sebezhető útvonalak és közlekedési eszközök (pl. a radarok vagy rakéták hatótávolságán kívül eső útvonalak) választása;
- a logisztika kapacitásának és az ellátás hatékonyságának, gyorsaságának a növelése;
- ellenállóbb, a feladatközpontú vezetéssel alapuló C4ISR² rendszer felállítására;
- a helyzetkép ismeretének fenntartása még korlátozott környezetben is;
- valamint az irreguláris, hagyományos vagy nukleáris büntetésre, mint elretentésre történő támaszkodás lehetőségének felvetése. [17; 60. o.] [2; 46. o.]

A közvetlen ellenintézkedéseken belül megkülönböztethetők passzív és aktív intézkedések.

A passzív ellenintézkedésekbe beleértendő a szárazföldi erők álcázása, vagy a légierő és a haditengerészet lopakodó-technológiájú eszközeinek prioritizálása. Alkalmazhatók célmegjelölést nehezítő módszerek is, mint pl. az eszközök és a csapatok szétszóró elhelyezése vagy civil eszközök között történő elrejtése. További passzív intézkedés lehet a statikus létesítmények erődítése és elektromágneses kibocsátásának csökkentése is. [18; 47. o.]

Az erők diverzifikált területi megosztása (szétszórása) azonban jóval egyszerűbb és olcsóbb, mint a meglévő nagy bázisok erődítése és megerősítése további aktív védelmi eszközökkel. Ez az ellenség számára nemcsak az erők felderítését nehezíti meg, de a pusztításukat is. Az erők szétszórásának negatív hatása, hogy logisztikai támogatásuk is jóval nehezebb, mint a nagy bázisokra telepített

10. ábra. Az Egyesült Államok és a NATO-országok növelni akarják az elretentés mértékét a balti térségben. A képen egy B-52-es bombázó, valamint Eurofighter, F-16-os, és Gripen vadászok kötelékrepülése [21]



katonai erők esetében, az erők megóvása szempontjából azonban kétségtelenül kívánatos. Például a finn légierő az Arctic Challenge hadgyakorlat során az erők és a támogatási rendszerek, valamint a logisztikai egységek szétszórásával, sikerrel vette fel a harcot korlátozott környezetben is, illetve az Amerikai Egyesült Államok Légierője (USAF – US Air Force) is kísérletezik hasonló megoldásokkal. Ehhez azonban jelentős szemléletváltásra van szükség, hiszen az elmúlt évtizedekben a nyugati haderők hozzászoktak ahhoz, hogy jó infrastruktúrával ellátott, kényelmes, nagy bázisokról folytathatták a műveleteiket. Jelen esetben azonban a művelet szempontjából csak minimális követelmények állhatnak rendelkezésre, amely kétséget kizáróan hatással lehet a végrehajtott állomány fizikai és lelkiállapotára is. [17; 61. o.]

A légibázisoknak képesnek kell lenniük vadászpilóták és C-130/C-17 kategóriájú szállítórepülőgépek kiszolgálására és üzemeltetésére, valamint elegendő hely szükséges a fegyverzet, karbantartó és üzemanyagok elhelyezésére, de követelmény a gyors kiüríthetőség is. Az USAF háromféle légibázissal számol [17; 60–65. o.]:

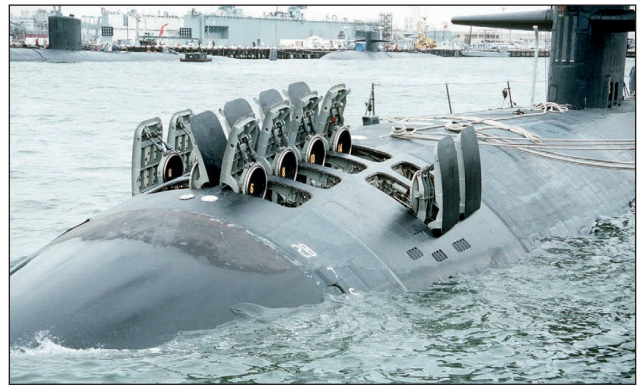
- a nagy bázis legalább egy harcászati repülőszázadot képes befogadni és kiszolgálni, legalább egy hónapig;
- ideiglenes bázis rövid idejű használatra;
- valamint felfegyverző és utántöltési pont, amelyet csak az üzemanyag-feltöltés és felfegyverzés idejére vesznek igénybe az eszközök, 90–120 perc időtartamban.

Utóbbi esetben a fegyverzet és az üzemanyag közvetlenül a szállítórepülőgépről kerül utántöltésre. Svédországban, a gyakorlatokon régóta autópálya- és közútszakaszokat használnak ideiglenes reptérként háborús helyzetet szimulálva, és a hidegháború alatt a NATO is rendszeresen gyakorolta az üzemeltetés ezen típusát. Annak ellenére, hogy az ilyen kisebb méretű és/vagy ideiglenes repülőterek kevésbé védettek fizikailag, a gyakorlatban nagyobb biztonságban lehetnek.

Az ellenfél várhatóan nemcsak a bázisokat támadja majd, hanem az oda befutó, kritikus anyagok célba juttatására szolgáló szállítási, utánpótlási vonalakat is, valamint a kommunikációs rendszereket. Ezért az előre telepített készleteknek, valamint az egyszerűbb és rugalmasabb vezetés-irányítási rendszernek is nagyobb szerep jut. [17; 60. o.]

Az *aktív ellenintézkedések* két csoportra oszthatók: a puha és kemény intézkedésekre, azonban alapvetően mindegyiknek azonos a célja: a pusztítási lánc egy elemének – lehetőleg a legsérülékenyebb vagy a legnehezebben

11. ábra. Svéd Gripen vadászgép száll fel egy lezárt közútszakaszból egy hadgyakorlaton [22]



12. ábra. Az A2/AD rendszerek elleni harcban nagyban támaszkodnak a multi-domain műveletekre. Például az Air-Sea Battle koncepcióban a tengeralattjáróról indítható robotrepülőgépek nagy szerepet szántak az ellenséges integrált légvédelem elleni harcban [23]

pótolható elemének – megtörése. A puha intézkedések az elektronikai és kiberhadviselést jelentik, céljuk a rakétaindítás akadályozása. A kemény intézkedések a tűzmegnyitást követően kerülnek előtérbe, céljuk az ellenség lövedékeinek a megsemmisítése, még mielőtt azok célba érnének. Egy sokkal általánosabb megközelítés a rakétaindító és -irányító egység támadása, vagyis kinetikus eszközökkel az indítás megakadályozása a hordozó-/indítóeszköz elpusztításával. [17; 97. o.]

A felsorolt lehetőségek megvalósítása érdekében ki kell használni a különböző rendszerek valós és vélt gyengeségeit, például elemezni a rakétarendszerek felderítő és tűzvezető képességeinek, a radarok és rakéták számának, valamint az újratöltés sebességének tényezőit, amelyek lehetőséget adnak arra, hogy e rendszereket kijátsszák és pusztítsák.

Például az Sz-400-as üteghez 1 db 92N6E (NATO-kód: Grave Stone) tűzvezető radar áll rendelkezésre. Az üteg 6 különböző célra képes egyszerre 12 db rakétát rávezetni. Általános orosz gyakorlat szerint kettő rakétával számolnak egy légi cél megsemmisítésekor, így a rendszer 6-nál több bejövő célt nem tud kezelni. Az Sz-400-as üteg egyszerre 16 nagy hatótávolságú, vagy 64 közepes hatótávolságú rakétát, vagy ezek kombinációját tudja tűzkészen tartani. A svéd tanulmány szerint az üteg tűzvezető radarjának elpusztítása önmagában is az üteg semlegesítéséhez vezetne, [18; 50–53. o.] de mint tanulmányunk első részében bemutattuk, ez nem feltétlenül így van, hiszen más egységek is segíthetik a tűzvezetést. Ezzel szemben a rendszer túlterhelése lehetséges.

Az új technológiák hadrendbe állása jelentősen csökkentheti az A2/AD-rendszerek hatékonyságát. A légvédelmi képességek kiiktatása például a rendszer összeomlását is eredményezhetné. Ennek kivédése érdekében a nyugati légierőkben újra előtérbe került a SEAD/DEAD³ képességek kialakítása, hogy relatíve észrevétlenül és nagy távolságból tudják felvenni a harcot az ellenséges légvédelemmel. A megvalósítás egyik legfontosabb lépése az F-35-ös többcélú harcászati repülőgép elterjedése a NATO-tagországok légierőjén belül, valamint a nagy hatótávolságú rádiólokátor elleni lövedékek (rakéták), robotrepülőgépek és siklóbombák hadrendbe állítása, illetve a hatékonyabb elektronikai hadviselési képességek alkalmazása. [18; 75. o.]

Meg kell jegyezni azonban, hogy a lopakodó-technológia sem jelent láthatatlanságot, csupán a felderítési távolság jelentős csökkenését. Másrészt az Oroszország éppen emiatt fejlesztett olyan radarokat, amelyek alkalmasak az





13. ábra. Amerikai F-35A alacsony észlelhetőségű vadász-bombázó Észtországban. A legmodernebb eszközök térségbeli megjelenése üzenet Moszkvának [24]

alacsony észlelhetőségű gépek felderítésére, ilyen például a Nebo-M, de Oroszország állítása szerint az Sz-400 és a Szuhoj Szu-35 típusú vadászrepülőgépek lokátorai is hatékonyabban képesek a lopakodók felderítésére, mint a hagyományos eszközök. [17; 31. o.]

Az utóbbi időben komoly kritikák érték az Sz-300 és Pantsir-S1 rendszereket is. Szíriában nem tudták megakadályozni az izraeli légi csapásokat, nem érzékelték a bejövő rakétákat. A szír hadsereg véleménye szerint nem eléggé hatékonyak ezek a rendszerek, [25] holott rendelkeznek a korszerűbb Sz-300PMU-2 típusú légvédelmi rakétarendszerrel. Nem kizárt azonban, hogy – a térségben nem egyedülálló módon – a személyzet nem volt elég képzett, továbbá az izraeli légierő korábban kifejezetten gyakorolta és felkészült az Sz-300 elleni harcra. [26] Törökország pedig a 2020 tavaszi offenzívájában iktatta ki sikeresen a szír Pantsir-S1 és Buk rendszereket drónok, és elektronikai ellentevékenységgel sikeres kombinációjával. [27] A hegyi-karabahi konfliktusban pedig az azeriek a törökhöz hasonló módszerekkel, török és izraeli drónok segítségével sikeresen pusztítottak el nagyszámú örmény harcjárművet és 6 db Sz-300PS rendszert, illetve régebbi típusú légvédelmi eszközöket is. [28]

E tekintetben fontos annak megértése, hogy az ilyen A2/AD rendszerek feltörésében a támadónak is ki kell használnia a különböző műveleti terek adta lehetőséget, illetve képesnek kell lennie az egyik műveleti doménból a másikban hatást kifejtő műveletet végrehajtására. Emellett uralni kell az elektromágneses és kibernetet, illetve a világűr, mivel az itt elszenvedett vereség alapvetően kihat a többi műveleti domén lehetőségeire, akár vezetés-irányításról, helymeghatározásról, felderítésről vagy tűzvezetésről van szó. [17; 56–57. o.] Korábban, az eredetileg Kína A2/AD képességei ellen kidolgozott ún. Air-Sea Battle művelet lényege is az volt, hogy más műveleti terekből fejtenek ki hatást bizonyos doménekben levő kulcsképeségekre, hogy „ablakot nyissanak” más erőknek, amelyek kiiktathatnak fontos rendszereket. Ez az integrált harci doktrína a légierő és a haditengerészet koordinált bevetését irányozta elő egymásra épülő műveletekben. Emellett az amerikai hadsereg „multi-domain operations” koncepciójában is megtalálhatók hasonló műveletekre utaló elemek.

Ilyen körülmények között – legalábbis amíg az A2/AD-zónát nem sikerül feltörni – egy háború esetén a balti államok védelme is nagyon nehéz lenne. Az erősítés tengeri, légi vagy szárazföldi eljuttatása, ha nem is lehetetlen, de bonyolult lenne és veszteségekkel járna. Hasonlóképp a balti államok saját területükön szövetséges légi támogatásra is csak korlátozottan számíthatnának. A földrajzi környezet és az erőkülönbség miatt a balti fegyveres erők önállóan nem tudnak döntő ütközeteket megvívni. A balti államok

helyes stratégiája egy orosz támadás esetén: nem a háború megnyerésére történő törekvés, hanem nem elveszíteni azt. [17; 116–117. o.]

A balti államok politikai vezetésének és fegyveres erőinek számítaniuk kell arra, hogy egy orosz támadás esetén a támadó el fogja érni közvetlen céljait valamennyi műveleti térben. Ezt tétlenül túrni különösen nagy lélektani és erkölcsi kihívás lenne a vezető állomány számára, de azzal, hogy nem bocsátkoznak harcba az ellenség elvárásainak és feltételeinek megfelelően, erőik időt nyernek. A multi-domén lehetőségek és a rendelkezésre álló erőforrások kihasználásával váratlan helyzetek elé tudják állítani a támadót. Harcászati szinten ez nem-lineáris, mélységében tagozott összhaderőnemi védelmi rendszert jelent, amelyet a csapatok agresszív támadó szelleme egészít ki. Így a rendelkezésre álló erők saját feltételeiknek megfelelően szállhatnak harcba. Kihhasználhatják a váratlanul adódó lehetőségeket, de nem vállalják a döntő ütközetet, hanem időben visszavonulnak, mielőtt a támadó lehengerlő erőt tud összpontosítani. Az erők mozgékonyasága, a gyors erőösszevonás és szétbontakozás érdekében a csapatoknak és az eszközöknek képeseknek kell lenniük a gyors mozgásra bármilyen terepen. [17; 117–118. o.]

Az ellenséges szenzorok és tüzerő semlegesítése érdekében létfontosságú az álcázás és a minimális elektronikus jelkibocsátás. [17; 195. o.] Meg kell találni a szűkös erőforrások optimális felhasználásának lehetőségeit. Amíg a balti erők hosszabb ideig képesek védekezni, mint amire a támadó számított, és az oroszoknak lényegesen több erőforrást kell felhasználniuk, mint tervezték, addig a védők nyeresben vannak, mert az időtényező a védelem oldalán áll. [17; 120. o.]

Az orosz tüzerő miatt ugyanakkor a területfoglalás különösen kockázatos lenne. Ha fontos terepszakaszok megtartása szükséges, azokat nagyon alaposan elő kellene készíteni, hogy a csapatok túléljék a tűzcsapásokat. A kinetikus műveleteket nem-kinetikus műveletekkel kell összehangolni. Egy orosz támadás során számítani kell a vezető- és irányítórendszerek zavarására, amely nemcsak az eszközöket érinti, hanem a döntéshozatalt is a fegyveres erők vezetési, és a kormányzat valamennyi szintjén. Az ezzel járó káosz elkerülhetetlen, de hatása csökkenthető feladatközpontú vezetéssel és készenléti tervekkel. [17; 119. o.]

ÖSSZEZÉS

A kalinyingrádi területre telepített orosz erők és fegyverrendszerek A2/AD feladatok végrehajtására való képessége felkeltette a NATO és a balti térségben az Oroszország közvetlen szomszédságban elhelyezkedő államok figyelmét. A kalinyingrádi területre telepített orosz erők és fegyverrendszerek alkalmasak lennének A2/AD feladatok végrehajtására, amely háborús helyzetben képes lenne jelentősen korlátozni a NATO-erők felvonulását és műveleteinek folytatását. Jóllehet Moszkva inkább az elrettentés stratégiáját alkalmazza az anyaország területétől távolabb eső kalinyingrádi régió védelme érdekében, az ott állomásoztatott légvédelmi erők a NATO, valamint keleti tagállamai körében aggodalmat keltenek. Oroszország ugyan nem rendelkezik bizonyíthatóan A2/AD stratégiával, de a szövetség tőszomszédságában felhalmozott légvédelmi és csapásmérő képességek cselekvésre sarkallták a NATO-t. A szövetség szerint a biztosítás stratégiájának ideje lejárt, ki kellett dolgozni az A2/AD rendszer elleni ellenintézkedéseket.



14. ábra. A NATO szerint javítani kell a szárazföldi szállítási képességeket, egyaránt növelve annak kapacitását és védettségét, hogy az északi szárny védelmét gyorsan megerősíthessék [29]

Ennek következménye volt a NATO előretolt jelenlétét biztosító erők telepítése a balti-államokba, amely szintén az elrettentést szolgálja. Az állomásoztatás alternatív módjai arra hivatottak, hogy egy orosz támadás esetén az ott tartózkodó erőknek növelje a túlélési esélyét. A NATO emellett kidolgozta azokat az eljárásokat, amelyek révén az orosz A2/AD képességek hatékonysága csökkenthető, illetve maga a rendszer felszámolható. Ehhez az eljárásrend változásán túl, technológiai fejlesztések is szükségesek. A NATO célja, hogy megőrizze az 5. cikkely hitelességét, illetve biztosítsa a balti államok védelmét. Ezért a potenciális A2/AD rendszerekkel szembeni tevékenységek kidolgozása segíti a túlélő-, reagáló- és erőkiteljesítő képesség megőrzését.

HIVATKOZOTT IRODALOM

- [17] Robert Dalsjö, Michael Jonsson (ed.), *Beyond Bursting the Bubble – Russian A2AD in the Baltic Sea Region: Capabilities, Countermeasures, and Implications*, Stockholm: FOI, 2020, <https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4991--SE> (Letöltve: 2021.4.20.);
- [18] Robert Dalsjö, Christofer Berglund, Michael Jonsson, *Bursting the Bubble – Understanding the Full Spectrum of the Russian A2AD Threat and Identifying Strategies for Counteraction*, Stockholm: FOI, 2019, <https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4651--SE> (Letöltve: 2021.4.20.);
- [19] Forrás: <https://i1.wp.com/militaryleak.com/wp-content/uploads/2020/01/nato-very-high-readiness-joint-task-force.jpg> (Letöltve: 2021.4.20.);
- [20] „NATO Forward Presence,” <https://shape.nato.int/operations/enhanced-forward-presence>; 2021. 03. 08.;
- [21] Forrás: <http://www.combataircraft.net/wp-content/uploads/sites/5/2016/06/1-1024x683.jpg> (Letöltve: 2021.4.20.);
- [22] Forrás: https://defence-blog.com/wp-content/uploads/2020/01/7687602_original.jpg (Letöltve: 2021.4.20.);
- [23] Forrás: https://www.seaforces.org/wpnsys/SUBMARINE/Mk-45-VLS_DAT/Mk-45-VLS-003.jpg (Letöltve: 2021.4.20.);
- [24] Forrás: <https://s3.amazonaws.com/the-drive-staging/message-editor%2F1493155158970-f-35-hill.jpg> (Letöltve: 2021.4.20.);
- [25] Middle East Monitor, „Syria says Russian missile defence system ‚ineffective’” 2020.5.1 <https://www.middleeastmonitor.com/20200501-syria-says-russian-missile-defence-system-ineffective/> (Letöltve: 2021.3.8.);
- [26] Seth J. Frantzman, „Why hasn’t Syria used the S-300?” Jerusalem Post 2019.1.21. <https://www.jpost.com/arab-israeli-conflict/why-hasnt-syria-used-the-s-300-578172> (Letöltve: 2021.3.8.);
- [27] John V. Parachini, Peter A. Wilson, „Drone-Era Warfare Shows the Operational Limits of Air Defense Systems” Rand.org, 2020.7.2. <https://www.rand.org/blog/2020/07/drone-era-warfare-shows-the-operational-limits-of-air.html> (Letöltve: 2021.3.8.);
- [28] Ragip Soylu, „Azerbaijan-Armenia conflict: How Baku destroyed Russian S-300s with Israeli suicide drones” Middle East Eye, 2021.3.3. <https://www.middleeasteye.net/news/azerbaijan-armenia-russia-israel-suicide-drones-destroy> (Letöltve: 2021.3.8.);
- [29] Forrás: https://d262ilb51hltx0.cloudfront.net/max/2000/1*r1EBz561ctOCUgKAAkBD1g.jpeg (Letöltve: 2021.4.20.).

JEGYZETEK

- 1 A buborék feltörése: Az orosz A2AD-fenyegetés teljes spektrumának megértése és az ellenintézkedési stratégiák azonosítása, valamint A buborék szétpattanásán túl: orosz A2AD a balti-tengeri régióban: Képességek, ellenintézkedések és következmények
- 2 Command, Control, Communication, Computers, Intelligence, Surveillance & Reconnaissance – vezetés-irányítás, számítástechnika, hírszerzés, megfigyelés és felderítés.
- 3 Suppression of Enemy Air Defence (ellenséges légvédelem lefogása) és Destruction of Enemy Air Defence (ellenséges légvédelem pusztítása).