

Padányi József

Az Északi-sarkvidék katonai jelentősége és az éghajlatváltozás hatása a térségre



A globális katonai konfliktusok bekövetkezésének veszélye nem csökkent, különösen az orosz–ukrán háború árnyékában. Vannak kevésbé veszélyesnek ítélt és kiemelt figyelmet érdemlő térségek egyaránt. Utóbbiak közé tartozik az Északi-sarkvidék, ahol több síkon is szemben állnak egymással az érintett országok. A következőkben ezzel foglalkozunk, figyelmünket a katonai ellentétre fókuszálva.

Az Északi-sarkvidék

Ahhoz, hogy érdemben vizsgálhassuk a térség katonai szerepét napjainkban, nem kerülhető meg az Északi-sarkvidék (Arktisz) kiterjedésének meghatározása. A csillagászati meghatározás szerint a sarkvidék határvonala a sarkkör. Földrajzilag azonban az Északi-sarkvidék esetében elsősorban az életfeltételeket vesszük alapul: éghajlati határa a 10°C legmagasabb havi középhőmérsékletet jelölő izoterma vonala, illetve a fás növények elterjedésének északi határa (1. ábra). A lehatárolásnak azért van jelentősége, mert ez alapvető körülmény a térség katonai biztonsági vizsgálatához. Az Északi-sarkvidék teljes területe 20 millió km^2 , a Föld területének mindössze 4%-a, ahol 4 millió ember él (NÉMETH 2022).¹

Ezen a területen közvetlenül érintett az Egyesült Államok, Oroszország, Kanada, Dánia (Grönlandon keresztül), Finnország, Izland², Norvégia és Svédország társadalma.

¹ Lásd Németh Viktória fejezetét.

² Bővebben lásd Dr. Silja Bárá R. Ómarsdóttir professzor munkásságát.

Ha nem is az arktikus területük miatt, de a nyolc északi-sarkvidéki területekkel is rendelkező ország adta a globális GDP 30%-át 2022-ben, ami gazdasági jelentőségük mellett katonai erejükre is utal (World Bank 2023). Figyelemre méltó fejlemény, hogy Kína egyre nagyobb gazdasági-katonai érdeklődést mutat a térség iránt, amire tanulmányunkban külön is kitérünk.³ Lásd Bazsó-Vigh Vivien tanulmányának 1. ábráját (20. oldal).

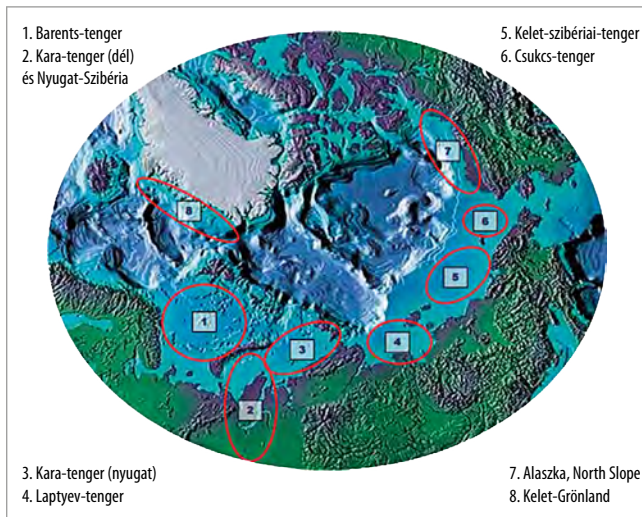
Az Északi-sarkvidék stratégiai jelentősége

A térség stratégiai szerepe folyamatosan növekszik. Ennek számos oka van, de a legfontosabb talán az, hogy az éghajlatváltozás ezt a területet is erősen formálja. A jégtakaró visszahúzódásával, a melegeedés okozta hatásokkal olyan területek váltak elérhetővé és gazdaságilag kiaknázhatóvá, amelyek korábban nem. A világgazdaság dinamizmusának fenntartása miatt fontos ritkaföldfémek, arany, platina, vas, uránium, ólom és cink, földgáz és kőolaj vált felhasználhatóvá (1. ábra). Itt található a Föld becsült földgázkészleteinek 30%-a, a kőolaj 13%-a (BERZSENYI 2010: 32). A potenciális lelőhelyek mértéke 90 milliárd hordónyi olaj, 47 ezer milliárd köbméter földgáz és 44 milliárd hordónyi folyékony földgáz. Ez 412 milliárd hordónyi olajnak megfelelő nyersanyag, amelynek közel fele a Nyugat-szibériai és a Kelet-Barents-medencében található (LADICS 2023).

Emellett az éghajlatváltozással a halászati zónák is átalakulnak, és egyes halfajok vonulási útvonalai északabbra húzódnak. Ugyanakkor nem csupán a tengeren zajlik az átalakulás, végbemegy az Északi-sarkvidék zöldülése, vagyis az erdőgazdálkodás és a mezőgazdasági művelésre alkalmas területek határai is mind északabbra tolódnak. Az élelmiszer-termelésen vagy napjainkban a tűzifa meglétén milliók sorsa múlik. További előnyt jelent az „utolsó pillanat” turizmus is, amely felértékelte az északi sarkkörön túli területek látogatását, hiszen a turisták szeretnék megtapasztalni a Földről eltűnő hideg éghajlati övet még többé-kevésbé teljes valójában (NÉMETH 2022).

Az újonnan elérhető erőforrások megszerzése – változó intenzitással – azonnali stratégiai versenyt indított el. Ennek minden lehetséges eszközével élnek az érintett országok, gazdasági, politikai, diplomáciai és katonai eszközöket egyaránt bevetnek. Hirtelen mindenki talált érveket arra, hogyan terjessze ki befolyását, hogyan növelje érdekeltégi területét földrajzilag és politikailag (2. ábra). Egyre többen vetik fel egy az Északi-sarkvidék újrafelosztását rendező nemzetközi egyezmény szükségességét.

³ Lásd Zoltai Alexandra fejezetét.



1. ábra: A térség olajmezőinek elhelyezkedése

Forrás: <https://acia.amap.no/>



2. ábra: Területi követelések az Északi-sarkvidéken

Forrás: Figyelő 2018



3. ábra: A GIUK-átjáró elhelyezkedése

Forrás: FOUCHE – GRONHOLT-PEDERSEN 2022 alapján a szerző szerkesztése

Az oroszok a tenger alatti, egészen a sarkkörön túl húzódó Lomonoszov-hátság nagy részét annak „orosz szárazföldi lábazatára” hivatkozva maguknak követelik, az alatta feltételezett hatalmas szénhidrogénkészletekkel együtt. Kanada mellett Dánia (Grönland révén) ugyancsak bejelentette gazdasági övezeti igényét a Lomonoszov-hátság képezte tengerfenék részeire.

A térség abból a szempontból sem hanyagolható el, hogy számos tengeri stratégiai útvonal itt halad el. Ez nemcsak gazdasági, de katonai szempontból is fontos, így ezek működőképessége, ellenőrizhetősége, biztonsága az egész világ számára kiemelkedő jelentőségű. Az első ilyen terület az úgynevezett GIUK-átjáró⁴ (3. ábra). A GIUK-átjáró fontos szerepet játszik a brit haditengerészet számára, mivel egy Észak-Európából az Atlanti-óceán felé haladó haderőnek vagy a La Manche-csatornán, vagy pedig Izland valamelyik oldala mellett kell áthaladnia. Azt is látni kell, hogy a brit haditengerészet Gibraltárról ellenőrzése alatt tudja tartani a Földközi-tengerre vezető tengeri utakat is, így Spanyolország, Franciaország és Portugália kivételével egy európai ország sem tudja tengeri erőit az Atlanti-óceánra juttatni anélkül, hogy a brit haditengerészetbe ne ütközne.

⁴ Az átjáró a nevét a földrajzilag érintett országokra utalva kapta (Grönland, Izland és az Egyesült Királyság).



4. ábra: A jégmentes terület alakulása 2021. október – 2022. március között

Forrás: FOCHE – GRONHOLT-PEDERSEN 2022 alapján a szerző szerkesztése

A GIUK-átjáró a hidegháború idején is a haditengerészeti stratégiák közép-pontjában volt, mivel csak ezen az egy átjárón juthattak ki a szovjet tengeralattjárók a Kola-félszigeten lévő bázisaikról az Atlanti-óceánra, így adott esetben közvetlenül fenyegetve az európai hadseregeket ellátó amerikai konvojokat. Az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság a II. világháború utáni korszak haditengerészeti stratégiáját a GIUK-átjáró ellenőrzésére építette, létrehozva a tenger alatti mikrofonhálózatot.

A nyugati szövetségesekkel megegyezően a GIUK-átjáró a Szovjetunió számára is kiemelt fontosságú volt. Tu-142 járőrgépekkel, hajókkal és tengeralattjárókkal készültek arra az esetre, ha a NATO katonai egységei a Szovjetunió felé tartanának, különös tekintettel, ha repülőgép-hordozók is lennének a csoportosításban.

Napjainkra – annak ellenére, hogy a jég visszahúzódásával új tengeri utak nyíltak meg a térségben – a GIUK-átjáró jelentősége nem csökkent. Az orosz északi flotta jelentős fejlesztésen esett át az elmúlt években, így a tengeralattjáró képessége nem lebecsülhető. Az orosz haditengerészet a Barents- és a Fehér-tengeren kívülre vezető útja továbbra is a GIUK-átjárón halad (TOSSINI 2023).

A jéggel fedett terület az éghajlatváltozás miatt folyamatosan csökken a térségben. A mérések szerint a naptári évben is egyre korábban következik be egyes irányok megnyílása, a hajózás számára kedvező feltételek kialakulása. Az 4. képen jól látszik ez a helyzet, amely hat hónap változását mutatja a vizsgált területen.

Mindezek következtében a kereskedelmi és a hadihajózás új lehetőségekhez jutott, amit ki-ki próbál a saját – politikai, gazdasági, katonai – hasznára fordítani.

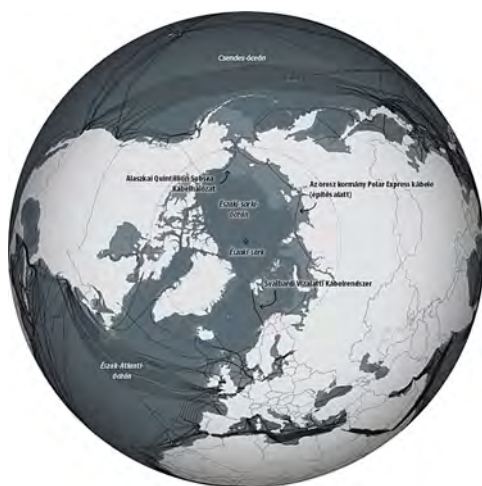
Fel kell azt a kérdést tennünk, hogy az újonnan megnyíló átvjárók miért stratégiai jelentőségűek.

Az Északnyugati-átjáró Észak-Amerika partjainál húzódó útvonal, amely az Atlanti- és a Csendes-óceánt köti össze a Bering-szoros érintésével. Jelenleg leginkább nyáron – megfelelő jégviszonyok esetén – hajózható. Becslések szerint az útvonal 2040 és 2059 között lesz biztonságosan bejárható, azaz 60%-os valószínűséggel normál áruszállító hajókkal is járható lesz. Ez gazdasági szempontból igazán jelentős, hiszen idő- és energiamegtakarítással jár. Ugyanis a Kelet-Ázsia és Nyugat-Európa közötti távolság a Panama-csatornán keresztül körülbelül 24 ezer km, ami az új átvjáró használatával több mint 7000 km-rel csökkenthető. Az út körül elsősorban Kanada és az USA között vannak konfliktusok. Az előbbi a saját belső vizeinek tekinti a folyosó szorosságait, míg az utóbbi – több más állammal együtt – arra hivatkozik, hogy a két nyílt tengert összekötő és nemzetközi forgalmat bonyolító vízi útnak szabadon járhatónak kell lennie (LADICS 2023).

Katonai biztonsági szempontból az átvjáró elsősorban Kanadának jelent kihívást, hiszen az ország folyamatosan próbálja a szükséges katonai infrastruktúrát kiépíteni. Az Északkeleti-átjáró fejlettségéhez képest elmarad az Északnyugati. Oroszország ugyanis évek óta fejleszti az infrastruktúráját az északi partjai mentén, így itt több kikötője, azokhoz vezető útjai, vasútja, valamint nagyobb kapacitású mentőalakulatai, jégtörői és katonai bázisai vannak, mint Kanadának. Ez adott esetben olyan stratégiai előnyt jelent katonailag és gazdaságilag, amelynek kiegyenlítése évtizedes erőfeszítést igényel.

Az Északkeleti-átjáró az Északi-sarkvidék keleti és nyugati szélét köti össze az orosz partok mentén. Elérhető ezen a Bering-szoroson át a Csendes-óceán, a Barents-tengeren keresztül pedig Európa és az Atlanti-óceán. A hajózhatóságát tekintve 2020-ban rekordhosszúságú ideig, 88 napig volt nyitva augusztus és november között, egy évvel később azonban – 12 év után először – egy napig sem volt jégmentes. A hétköznapi áruszállítók szeptemberi hajózásának az esélye 2040 és 2059 között éri el a 90% feletti értéket a jégtakaró jelentős visszahúzódásának köszönhetően.

Időmegtakarítás szempontjából a Szezi-csatornán keresztül vezető útvonalnál 30-40%-kal rövidebb és 15%-kal költséghatékonyabb. Az útvonal leghosszabb, északi tengeri út nevű része orosz területen fut, ennek felügyeletére 2018-ban a Roszatom Atomenergetikai Vállalatot bízta meg az orosz állam (TREVELYAN–STOLYAROV 2023). Napjainkban a Szezi-csatornán a világkereskedelem 8%-a halad át, idővel ennek kétharmada továbbmehet az Északkeleti-átjáróra, ahol a kínai kereskedelem több



5. ábra: Kommunikációs kábelek a térségben

Forrás: FOCHE – GRONHOLT-PEDERSEN 2022 alapján a szerző szerkesztése

mint 10%-a is utazni fog. A vízi út fellendülő kereskedelméből közvetlenül előnyt szerző északkelet-ázsiai és északnyugat-európai országok GDP- és jóléti adatai növekedést mutatnak majd, míg a kelet- és dél-európai államok mutatói az unión belüli kereskedelem és a regionális termelési értékláncok megszakadása miatt csökkennek. Utóbbi hatás jelentkezhet hazánkban is.

A transzpoláris tengeri útvonal a Bering-szoroson és az Északi-sarkon keresztül az előző két útvonallal ellentétben nem partszakaszok mentén, hanem a nyílt tengeren haladva köti össze a Csendes- és az Atlanti-óceánt. A jégtakaró jelentős olvadásával ez az útvonal is elérhető lesz 2040 és 2059 között. A Kelet-Ázsia és Nyugat-Európa legnagyobb kikötői közötti táv – a Szezei-csatorna elkerülésével – ezen az útvonalon 20-40%-kal csökkenhet. Politikai szempontból a legkevésbé problémás, mivel nagy része országok territóriumain kívül, szabad vizeken fut (LADICS 2023).⁵

A térség stratégiai jelentőségét az is fokozza, hogy az Egyesült Államok területe Oroszország felől repülve, az északi sarkkör felett érhető el a leggyorsabban. Azt is említenünk kell, hogy a térségben fut néhány meghatározó, víz alatti, kettős rendeltetésű (polgári-katonai) kommunikációs kábel, amelyek működése kulcsfontosságú a GPS-alapú tájékozódáshoz (5. ábra).

⁵ Lásd Bazsó-Vigh Vivien tanulmányának 3. ábráját (24. oldal).

A térség katonai helyzete

Amikor a térség katonai helyzetét akarjuk bemutatni, érdemes azt az érintett országok katonai jelenlétén és aktivitásán keresztül megtenni.

Oroszország

A tengeri jég visszahúzódásával egyre nyitottabbá válik Oroszország északi határa, amely több mint 24 000 km hosszú a Jeges-tenger mentén. A sarkvidéki erőforrások, a szárazföldi és tengeri határok védelme, az északi tengeri útvonal⁶ feletti ellenőrzés kritikus fontosságú Oroszország gazdasági fejlődése szempontjából. A védelmi képességek fokozása ennek megfelelően elsőbbséget élvez az orosz politikai vezetésnél. 2007-től kezdődően Oroszország ötven korábban bezárt katonai bázist nyitott újra, és 2014 óta jelentős összegeket fektet be a katonai infrastruktúra fejlesztésébe, többek között 475 új katonai létesítménybe. A 2008-ban elfogadott fejlesztési politikára alapozva olyan katonai súlypontokat jelöl ki, mint a nukleáris tengeralattjárók és hajók építése, víz alatti érzékelők, aknák, part menti és föld-levegő rakéták telepítése, GPS-zavaró képességek, kiterjedt műholdlefedettség, hiperszonikus cirkálórakéták és nukleáris meghajtású tenger alatti drónok. Ezek az eszközök mind védelmi, mind támadó feladatokat képesek megalapozni. Oroszországnak 6 bázisa, 14 repülőtere, 16 mélytengeri kikötője és 14 jégtörője van a térségben.

2014-ben Putyin bejelentette, hogy létrehozták az északi flotta közös Stratégiai parancsnokságát Murmanszkban, amely az Északi-sarkvidéken tartózkodó összes katonai egység munkáját koordinálja, így jelentősen megnövelve azok hatékonyságát. 2019 októberében Oroszország végrehajtotta a Grom-19 hadgyakorlatot, amelyben nyolc nukleáris tengeralattjáró haladt át a GIUK-átjárón. 2020 augusztusában Oroszország kiterjedt gyakorlatot hajtott végre az Alaszka partjainál fekvő Bering-tengeren. A gyakorlaton több mint 50 hadihajó és tengeralattjáró, valamint 40 repülőgép vett részt (PEREZ 2020).

2020-ban 5, 2021-ben 32, 2022-ben 14 és 2023-ban 17 orosz katonai gyakorlatot észleltek a térségben (6. ábra).

⁶ Az északi tengeri útvonal az Északkeleti-átjáró meghatározó szakasza, amely a Novaja Zemlja szigetektől kelet felé, az orosz arktikus partvonal mentén, a Kara-tengertől Szibéria mellett a Bering-szorosig tart.



6. ábra: A térséghez köthető nagyobb hadgyakorlatok

Forrás: CHOI–HARRIS 2023

Amerikai Egyesült Államok

A Fehér Ház 2022-ben hozta nyilvánosságra az Északi-sarkvidékre vonatkozó új stratégiai dokumentumot, amelyben tízéves távlatra fogalmazták meg az elvégzendő feladatokat. A dokumentumban négy sarokpont jelenik meg:

- fokozott katonai jelenlét a térségben, ellensúlyozandó az orosz és kínai térfoglalást;
- a közös katonai gyakorlatok intenzitásának növelése a szövetségesekkel és a partnerországokkal;
- a NORAD légvédelmi rendszer és a parti őrség eszközeinek modernizálása;
- az érintett területek hatékonyabb felmérése és elemzése.

Már a célokból is látszik, hogy az ország fokozott katonai aktivitást irányoz elő, amely az Egyesült Államok hadseregének minden összetevőjét érinti. Jelenleg több mint 22 000 katona szolgál Alaszkában, és van egy amerikai katonai bázis Grönlandon is.

A védelmi minisztérium is elkészíti saját dokumentumait a térséggel kapcsolatban. A Pentagon 2024 tavaszára ígéri a vonatkozó katonai stratégiát, amelyben meghatározzák a legfontosabb fejlesztési irányokat és kiképzési követelményeket (ECKSTEIN 2024).

A szakértők egyetértenek abban, hogy az Egyesült Államok több területen is elmaradt az északi körzetekben elvárható katonai képességek fejlesztése területén.

Elsősorban a logisztikai támogatás, a szélsőséges körülményekhez szükséges felszerelés és kiképzés, valamint a fegyvernemek és haderőnemek közötti együttműködés területén kell fejlődni (SAVITZ–TINGSTAD 2023).⁷

Kanada

Az elmúlt években a kanadai haderő több közös hadgyakorlatot tartott a térségben az amerikai légi és szárazföldi egységekkel. Az ismétlődő közös sarkvidéki gyakorlatokon Kanada nagy számban telepített élőerőt, partvédelmi hajókat, merev szárnyú repülőgépeket, helikoptereket és mobil radarrendszereket. Ezenkívül az ország új radarrendszert állít fel, hogy védje Észak-Amerikát a hiperszonikus rakéták ellen, és jövőre haditengerészeti utántöltő bázist nyit a Baffin-szigeten.

Ezzel együtt a kanadai katonai vezetés messze nem elégedett az ország északi katonai képességeivel elsősorban a hagyományos és hibrid fenyegetések megfigyelésében és felderítésében. Ezért számos területen határoztak meg katonai fejlesztési célokat:

- Kanada 2028-ig jelentős összeget fordít a korai figyelmeztető rendszerek fejlesztésére, javítva ezzel a légi és tengeri fenyegetések elleni védekezés hatékonyságát;⁸
- 2022-ben bejelentették, hogy az ország haderejét fegyveres drónokkal erősítik meg, növelve a precíziós csapások hatékonyságát;
- korszerűsítik a kanadai tengeralattjáró-flottát;
- javítják a reagálási képességet évente tartott gyakorlatokkal és a különleges kiképzés hatékonyságának növelésével.⁹

Dánia

Dánia közös sarkvidéki parancsnokságot hozott létre (Joint Arctic Command), amely összehangolja a védelmi tevékenységet a Feröer-szigeteken, Grönlandon, illetve azok környékén. A Joint Arctic Command központja Grönland fővárosában, Nuukban található, Grönland délnyugati részén. A sarkvidéki parancsnokságnak a Feröer-szigeteken Tórshavnban is van összekötője. Dánia százmilliókat fektetett be

⁷ Lásd Márton Andrea Kanadával foglalkozó fejezetét.

⁸ Itt elsősorban a NORAD (North American Aerospace Defense Command) képességeinek javításáról van szó.

⁹ Bővebben lásd Szilvási Simon fejezetét.

az Északi-sarkvidék biztonságába és felügyeletébe, és felállít egy gyorsreagálású légi, tengeri és szárazföldi egységekből álló sarkvidéki reagáló erőt. Ezenkívül Dánia újabb erőforrásokat fektet be az Északi-sarkvidékre összpontosító műholdakba és megfigyelő drónokba, a Feröer-szigeteken (Nagy-Britannia és Izland között) felújítják és újrainyitják a radarberendezéseket. Ezenkívül Grönlandon található egy kulcsfontosságú amerikai bázis, amely rakétavédelmi radarokat üzemeltet.

A Feröer-szigeteken, Grönlandon és környékén a dán védelmi erők elsődleges feladata a felségvizek felügyelete és a szuverenitás fenntartása. Grönlandon a dán védelem számos feladatot lát el a civil társadalom támogatására, mint például a kutatás és mentés, a tengeri felmérés, az óceáni környezet felügyelete és a szennyezés ellenőrzése a grönlandi hatóságokkal együttműködve. Emellett számos egyéb feladatot is végeznek, mint például a halászati ellenőrzéseket, a tudományos expedíciók támogatását, valamint a hajókkal és repülőgépekkel végzett járőrözést.

Ezen túlmenően a védelem hatékonyságának fokozása érdekében kialakítottak egy új elgondolást, amelynek célja a dán védelem megerősítése az Északi-sarkvidéken (BYE 2023).

Izland

Noha Izland védelmi ereje nem számottevő, az ország elhelyezkedése, aktív részvétele a katonai gyakorlatokon és a területén lévő katonai bázisok fontos szerepet játszanak a térség biztonságában. Kiemelkedő a jelentősége a szigeten található Keflavik bázisnak, amely az Egyesült Államok haditengerészetének fontos repülőtámaszpontja.¹⁰

A Northern Viking nevet viselő gyakorlat 2022-ben adott otthont a Franciaországból, Németországból, Izlandról, Norvégiából, Portugáliából, Nagy-Britanniából és az Egyesült Államokból érkező légi, szárazföldi és tengerészeti katonai egységeknek (LARSON 2022).

Finnország és Svédország

Finnország és Svédország csatlakozása a NATO-nak hasznára válik az Északi-sarkvidék területén is, hiszen növekvő katonai képességekkel számolhatnak, valamint az elrettentés is hatékonyabbá válik.

¹⁰ Lásd Szilvási Simon fejezetét.

A finnek 2024 tavaszán nagyszabású, Northern Forest névre keresztelt szárazföldi hadgyakorlatot rendeztek, amelyen 7500 katoná vett részt az Egyesült Államokból, Nagy-Britanniából, Norvégiából, Svédországból és természetesen Finnországból. A Reuters szerint a gyakorlat az északi sarkkör felett zajlott, „mindössze kétórás autóútra az orosz határtól”. Az Arctic Challenge Exercise során 2023-ban pedig 14 NATO-tag és partner 120 repülőgépe haladt át a légtéren Finnország, Svédország és Norvégia északi részein.

Finnország adott otthont a 2024-es évben a Sarkvidéki Biztonsági Erők Kerekasztal elnevezésű (ASFR), egyenruhás katonai tisztviselők találkozájának, amely az Északi-sarkvidék biztonságára és védelmére összpontosított. (Az ASFR-t az Egyesült Államok és Norvégia hozta létre 2010-ben.)

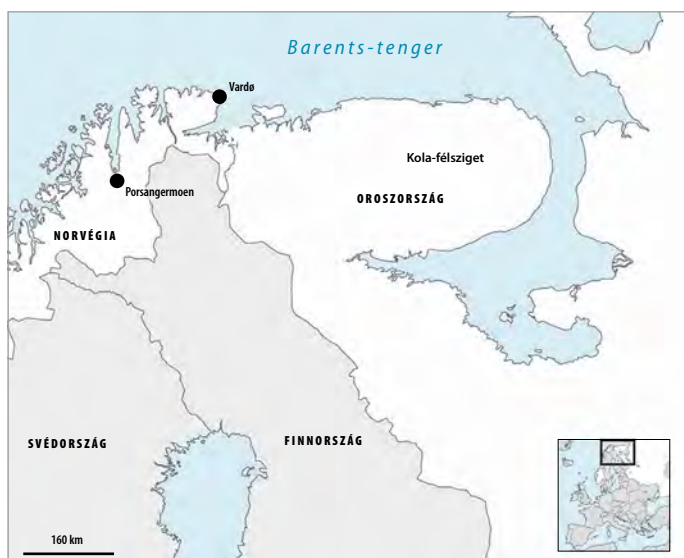
Ugyancsak a finn haderőhöz fűződik a Lumiokko 24 hadgyakorlat, amelynek célja a katonai képességek fejlesztése az extrém körülmények között. Az aknatelepítés, a tüzérségi lögyakorlat, a tengeri manőverek összehangolása olyan feladatok, amelyek a sarkvidéki viszonyok között egészen mást felkészülést igényelnek. A lett, német és észt partnerekkel együtt végzett gyakorlat erősíti a térség katonai biztonságát, javítja a katonai erő alkalmazkodóképességét és rugalmasságát (Coastal Fleet 2024).

Svédország kötelezettséget vállalt arra, hogy 2026-ig a GDP 2%-át fekteti be a védelembe, és állandó katonai egységet telepít Kiruna településen (az északi sarkkörtől északra). Ezzel párhuzamosan – reagálva az orosz–ukrán konfliktus üzeneteire – jelentős erőfeszítéseket tesznek a svéd polgári védelmi rendszer hatékonyságának növelésére is.¹¹

Norvégia

Norvégia még 2022 előtt áthelyezte katonai főhadiszállását az északi sarkkör fölé, és az északi sarkkörre helyezte a legnagyobb katonai alakulatát. Ma Norvégia megújítja a hadianyag-gyártását, korszerűsíti a katonai repülőtereket, és javítja azok elektronikai védelmét. Az Északi-sarkvidékre figyelő műholdrendszert telepít, valamint aktív szereplője a Joint Viking gyakorlatnak. Az ország földrajzi helyzeténél fogva közelről figyelheti az orosz katonai infrastruktúra fokozatos fejlesztését. A Vardø szigetre telepített Globus III stratégiai jelentőségű radarrendszert a norvég hírszerzés szoros együttműködésben működteti az amerikai hadsereggel. A rendszer gyakorlatilag

¹¹ Lásd bővebben Márton Andrea skandináv országokkal foglalkozó fejezetét.



7. ábra: A Vardø sziget távolsága az orosz területektől és a norvég kiképzőbázis, Porsangermoen elhelyezkedése

Forrás: NORTHAM 2019

képes a térségben zajló minden szintű és formájú katonai tevékenység felderítésére, így az oroszok számára igen érzékeny pontot jelent (JENSEN 2023) (7. ábra).

Nagy-Britannia

Nagy-Britannia nem sarkvidéki nemzet, de elkötelezett amellett, hogy támogassa a NATO-szövetségeseit az Északi-sarkvidék katonai biztonságának megőrzésében. Az ország új sarkvidéki stratégiája leszögezi, hogy a haditengerészet „időszakonként a Távol-Északon fog tevékenykedni szövetségesei és partnerei mellett, a hadsereg javítja a szélsőségesen hideg időjárási körülmények közötti kiképzést, és a légierő P-8A járőr repülőgépeket telepít a térségbe”. Ezenkívül a brit¹² helikopteres rohamegységek és kommandós egységek az extrém hideg időjárási hadviselés együttműködési képességeit fejlesztik a norvég és amerikai egységekkel (UK Government 2023).

¹² Nagy-Britannia északi-sarkvidéki tevékenységéről lásd bővebben Dr. Daniel Haitas A Brit-szigetek és az Arktisz: Események a múltból és a jelenből The British Isles and the Arctic: Episodes from the Past and Present című tanulmányát. Online: <https://doi.org/10.26521/profuturo/2022/2/12431>

Az „Északi-sarkvidék közeli állam”, Kína felbukkanása a térségben

Kína már a 2000-es években jelezte érdeklődését, amikor számos kutatási projekt indult Kína és az északi-sarkvidéki államok intézményei között. Ez adta az alapot a tudományos expedíciókhoz az Északi-sarkvidéken. 1999-ben megkezdtek a kutatóutakat az Ukrajnából beszerzett Xue Long (Snow Dragon) jégtörő és kutatóhajóval. A kínai kutatóintézetek részt vesznek a Jeges-tenger éghajlatváltozással kapcsolatos kutatásában, többek között az Alfred Wegener Intézet által vezetett nemzetközi MOSAiC projektben. A Yellow River Station (Huánghé Zhàn) 2003-ban kezdte a munkát Svalbardon, Norvégiában – ez Kína első sarkkutató központja.

2013-ban Kínát állandó megfigyelő országgént felvették az Északi-sarkvidéki Tanácsba. Ily módon a Kínai Népköztársaság tizenkét másik állam – köztük Németország, Franciaország, Lengyelország, Dél-Korea, Szingapúr és Japán – státuszát érte el, amelyek mindegyike erős jelenlétet tart fenn a térségben anélkül, hogy maguk is sarkvidéki államok lennének. A megfigyelői státusz feljogosítja Kínát, hogy részt vegyen a tanács által szervezett valamennyi tanácsülésen és munkaértekezleten, amelyek főként az éghajlatváltozással és a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos kérdésekkel foglalkoznak.

A pekingi vezetés a Kína északi-sarkvidéki politikájáról szóló 2018-as fehér könyvben nyilvánította magát először „sarkvidéki állammak”. A fehér könyv szerint „Kína fontos érdekelt fél a sarkvidéki ügyekben. Földrajzilag Kína egy »sarkvidék közeli állam«, azon kontinentális államok egyike, amelyek a legközelebb vannak az északi sarkkörhöz.”

A kínai vezetés az Északi-sarkvidéket olyan térségként azonosította, ahol a jövőbeni hegemoniáért folytatott harc még nem zárult le, tehát van mit keresni. Itt van döntő szerepe a katonai jelenlétnek és az örökvetítésnek: 2015-ben először jelent meg a Kínai Népi Felszabadító Hadsereg öt hajója Alaszka partjainál demonstrálva Kína érdeklődését. Kínai szemszögből a régió integrálódik az „új selyemút” elgondolásba az új szállítási útvonalak megjelenésével, azok kettős rendeltetésű felhasználásával.

Az orosz és kínai haditengerészet Ukrajna orosz inváziója után is folytatta a közös katonai manővereket. A 2022. szeptemberi együttműködési gyakorlatok olyan elemeket tartalmaztak, mint a „közös taktikai manőverezés, az egységek közötti kommunikáció, az éleslövészet, valamint a haditengerészeti helikopterek alkalmazása” (MERKLE 2023).

2023 augusztusában soha nem látott méretű kínai–orosz flottacsoporthozítás jelent meg az Aleut-szigetek közelében, nemzetközi vizeken, de közel az amerikai partokhoz. A 11 orosz és kínai hadihajóból álló flotta a Japán-tengerről a Bering-szoroson keresztül a Csendes-óceánra hajózott. A hivatalos jelentés szerint a hajók „közös tengeralttjáró- és légvédelmi gyakorlatokat hajtanak végre”.

Az sem titok, hogy a Svalbardon működő kínai kutatóközpont több, katonai alkalmazásra is megfelelő eszköz tesztelését végzi a szélsőséges viszonyok között (Kochis 2023). Ezzel együtt a szakértők nem tartják közeli lehetőségnek az állandó kínai¹³ katonai jelenlétet a térségben, elsősorban az orosz fenntartások miatt (Devyatkin 2023).

Katonai egyeztető fórumok

Az északi sarkkör katonai biztonsága régóta kiemelt figyelmet kap elsősorban a földrajzilag érintett országokban és ott, ahol a gazdasági érdekek miatt fontos ez a térség. A legrégebbi ilyen egyeztető fórum (2010-től) az Arctic Security Forces Roundtable (Sarkvidéki Biztonsági Erők Kerekasztal, ASFR), amely évente kétféle alkalommal ülésezik. Tagjai: Dánia, Egyesült Államok, Egyesült Királyság, Franciaország, Finnország, Hollandia, Izland, Kanada, Németország, Norvégia, Oroszország, Svédország.¹⁴

2023. április 25–27. között Finnország adott otthont a találkozóknak, amelyen 11 NATO-szövetséges és partnerország több mint 50 magas rangú katonai vezetője vett részt, hogy megvitassák a térség biztonsága szempontjából fontos kérdéseket. A megbeszélés kiemelt témája volt Oroszország és Kína sarkvidéki politikájának elemzése, értékelése.

Ugyancsak felértékelődött a Nordic Defence Cooperation (NORDEF) munkája Oroszország és Kína északi irányú ambíciói miatt. A NORDEF egy olyan szövetség Dánia, Finnország, Izland, Norvégia és Svédország között (2009-től), amelynek célja a honvédelmi kérdésekben történő együttműködés magas szinten tartása azért, hogy a térség biztonságát megőrizze akkor is, ha új és különleges kihívásokkal kell szembenézni az Atlanti-óceán északi részén és az Északi-sarkvidéken. Az együttműködés fókuszai:

- a védelemmel kapcsolatos kérdések átfogó, hosszú távú kezelése;
- a védelemmel kapcsolatos, közös érdeklődésre számot tartó stratégiai és politikai kérdések azonosítása és megvitatása;
- a fegyveres erők műveleti hatékonyságának növelése;
- az erőforrás-elosztás és költséghatékonyság optimalizálása a védelemmel kapcsolatos területeken;
- az együttműködési képesség fejlesztése;

¹³ Lásd bővebben Zoltai Alexandra fejezetét.

¹⁴ Oroszország 2014-ben felfüggesztette részvételét a munkában.

- az együttműködés hatékonyságának fejlesztése a nemzetközi katonai műveletek, a védelmi vonatkozású biztonsági szektor reformja és a kapacitásépítés terén a nemzetközi béke és biztonság támogatása érdekében;
- a védelmi ipar versenyképességének javítása;
- új együttműködési lehetőségek feltárása és kihasználása (TANTTU 2021).

*A térségben lezajlott néhány korábbi fegyveres
konfliktus hasznosítható tapasztalatai*

Ahhoz, hogy érzékeltessük a szélsőséges sarki viszonyok közötti hadviselés nehézségeit, érdemes a hadtörténelemhez fordulni. Több olyan példát is ismerünk a közelmúltból, amelyek rámutatnak azokra a sajátosságokra, amelyek ezt a térséget jellemzik. Nem véletlen, hogy a katonai szabályzatok külön is foglalkoznak a szélsőséges viszonyok között vívott harc sajátosságaival, hiszen a hiányos felkészülés vagy felszerelés árát súlyos véráldozattal kell megfizetni.

Aleut-szigeteki csata, 1942

Az első példa az Aleut-szigetek birtoklásáért folyó csata, amely 1942. június 7-én kezdődött. Ezen a napon a japán északi hadsereg megszállta Attut, az Aleut-szigetek legnyugatibb pontján található vulkanikus szigetet, egy nappal korábban pedig a 300 kilométerre levő Kiskát. Az Egyesült Államokat sokkolta a tény, hogy honi területén ellenséges csapatok jelentek meg, ennek ellenére eléggé lassan reagált. Megváltozott a helyzet 1943. március 26-a után, amikor a Komandorski-szigeteki (Bering-tenger) csatát követően az amerikai haditengerészetnek sikerült megtisztítania a tengeri útvonalakat, és megkezdhette az attui japán helyőrségek elleni támadását. Fontos katonai tapasztalat, hogy a felkészültséget a lelkesedés csak ideig-óráig tudja pótolni. Megnehezítette ugyanis az amerikaiak helyzetét, hogy nem rendelkeztek partra szálló eszközökkel és szélsőséges időjárásra tervezett ruházattal, felszereléssel. A nehéz partviszonyok, az állandó köd, eső és hó eleinte nehezen megoldható feladat elé állította az amerikai haderőt. Csak május végére sikerült legyűrni a japánokat, de a siker súlyos áldozatot követelt. Attun 549 amerikai halt meg, és 1148 szenvedett sérüléseket, 1200-nak voltak komolyabb fagyási sérülései, 614-en betegedtek meg, és 318-an haltak meg más okokból. Három hónappal később Kiska is amerikai kézre került,

de az apró szigetet már vérontás, egyetlen puskalövés nélkül sikerült visszaszerezni a hatalmas ködben elmenekülő japánoktól (MITCHELL et al. 2000).

A finn–orosz háború, 1939–1940

A Szovjetunió 1939. november 30-án indított háborút nyugati szomszédja ellen, miután a – Sztálin által erőltetett – területcseréről folyó tárgyalások nem vezettek eredményre. Az egyenlőtlen erőviszonyok ellenére a finnek jól tartották magukat, és egészen 1940 márciusáig harcoltak. A támadók és a védők is súlyos árat fizettek, hiszen a Vörös Hadsereg mintegy 400 ezer főt veszített halottakban és sebesültekben, majdnem hatszor annyi embert, mint a finnek. A háború számos fontos tapasztalattal gazdagította a hadtudományt. Egyrészt a Mannerheim tábornok által a karéliei földszorosban előkészített védelmi terepszakaszk kiválóan szerepelt, másrészt a zord terephez és időjáráshoz szokott finn csapatok a tundra viszonyai között gerillataktikával állították meg a Vörös Hadsereget. A sítalpakon közlekedő, fehér ruhába öltöztetett finn katonák a jeges pokolban talán még a Mannerheim-vonalon tapasztaltaknál is súlyosabb veszteségeket okoztak a szovjeteknek. A nehezen járható mocsaras terepen nem érvényesült a támadók nehéz technikája, és a felszerelés hiányosságai is komoly hátrányt okoztak (TARJÁN [é. n.]).

Érdeemes szemlézni a Magyar Királyi Honvéd Vezérkar korabeli értékelését a háborúról. Ebben a következőket emelték ki:

- a szovjet katonai vezetés nem vette figyelembe a terep akadályozó jellegét;
- a nagy tömegben bevetett erők a terepen nem tudtak szétbontakozni, így sebezhetőek voltak;
- a gyalogos erők kiképzettsége nem volt megfelelő a terephez és az időjáráshoz (KOZÁRI – VIZI 2008).

Katonai műveletek a II. világháború idején

„A legrosszabb utazás a világon” – idézik Churchill véleményét a II. világháború idején működtetett konvojok kapcsán, amelyek a háborúhoz nélkülözhetetlen anyagokat szállítottak a Szovjetunióba. Az extrém hidegben (nem ritkán -30°C -ban) a tengerészek a jeges fedélzeten dolgoztak, hogy eltávolítsák a jeget a fegyverekről és a felépítményekről, hiszen a jelentős többlettömeg megnehezítette a manőverezést.

A viharok váratlanul törtek a konvojokra, a látási viszonyok rosszak voltak, és ha valaki a fagyos vízbe esett, a túlélési esélyei két percig tartottak.

Összesen 78 sarkvidéki konvoj tette meg az utat a Szovjetunióba és vissza. Négy év alatt több mint négymillió tonna rakományt szállítottak: harckocsikat, repülőgépeket, teherautókat, élelmiszert, gyógyszert, nyersanyagot, lőszert, tüzéséget és egyéb létfontosságú eszközöket. Körülbelül 1400 kereskedelmi hajó tette meg ezt a veszélyes utat a Királyi Haditengerészet, a Kanadai Királyi Haditengerészet és az Egyesült Államok királyi haditengerészetének hajói kíséretében. Több mint 3000 szövetséges katona vesztette életét ezeken az utakon, 85 kereskedelmi hajót elsüllyesztettek, és a Királyi Haditengerészet 16 hajója is elveszett az ellenséges támadásokban (McKAY 2022).

A német haditengerészet további műveleteket is végzett a térségben. 1942. augusztus 16–30. között a Barents-tengeren és a Kara-tengeren a Szovjetunió sarkvidéki partjainál Unternehmen Wunderland néven indított hadműveletet. Az akció a szovjet konvojok elleni támadás volt az északi-tengeri útvonalon, amely a szovjet sarkvidéki partok mentén haladt a Bering-szorostól Szibéria mentén nyugatra egészen a Kara-tengerig. A hadművelet az Északi-sarkvidék nyugati tengereinek uralmát célzó, átfogó katonai tervek kezdete volt. A kedvezőtlen időjárás és a jégtáblák sokasága miatt a művelet szerény sikereket ért el.

Összefoglalva az idézett katonai műveletek tapasztalatait azt mondhatjuk, hogy az Északi-sarkvidéken a katonai műveletek sikeressége – tekintettel az időjárásra és a hidegre – mind a szárazon, mind a tengeren csak korlátozott volt. Napjainkra annyiban változott a helyzet, hogy a jég visszahúzódása, a hőmérséklet emelkedése, a haditechnika fejlődése (nagy távolságú bombázók, atommeghajtású tengeralattjárók, jégtörők, műholdas felderítés) ebben a térségben is új dimenziókat nyitott meg a katonai műveletek előtt.

Hazai tapasztalatok

Hazánk közvetlenül nem érintett, de szövetségesként foglalkoznia kell az északi körzetben vívott harc sajátosságaival. Elsősorban az extrém hideg az, amely befolyásolja az ott megjelenő katonák teljesítményét, a haditechnikai eszközök hatékonyságát. Nem véletlen, hogy a rendszerváltás előtti időszak katonai szabályzatai – a Varsói Szerződésben vállalt kötelezettségek alapján – részletesen foglalkoztak az extrém hidegben vívott harc sajátosságaival.¹⁵

¹⁵ Lásd bővebben Molnár Dóra és Szalkai Patrik fejezetét, valamint Szilvási Simon Magyar jelenlét az Északi-sarkvidéken – kutatások és védelmi jellegű együttműködések című tanulmányát (In SZELEI, Ildikó szerk. (2022): *A hadtudomány aktuális kérdései 2022*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó, 109–118.).

E sorok írója Bosznia-Hercegovinában szerzett tapasztalatokat az extrém hideg, a jelentős mennyiségű hó hatásáról a katonai műveletekben. Az IFOR-SFOR békefenntartó műveletek során a Magyar Műszaki Kontingens feladata volt a hóhatár feletti helyeken található átjáró állomások működésének biztosítása. Évente hat hónapon át kellett küzdeni a nagy mennyiségű hóval, takarítottuk az utakat, hágókat és átjárókat. Mindezt kemény mínuszokban, ami az embereket és a haditechnikát is megviselte. Rendszeres gondot okozott a járművek indítása, a csúszós utakon a közlekedés, a katonai ruházat hőszigetelése.

Utóbbi is hozzájárult ahhoz, hogy évekkel később, 2014-ben lehetőséget kaptunk a katonai ruházat hőtartásának vizsgálatára. A mérési tartomány -20°C és 0°C között volt, és közel 20 millió feldolgozható adatot kaptunk. A műszeres és élőalanyos vizsgálatok egyértelműen bizonyították, hogy az a katona, aki fázik, nem képes megfelelő hatékonysággal végezni feladatait (PADÁNYI 2022).

Magyarországon egyre ritkábban fordul elő az extrém hideg, de nem példa nélküliek azok az évek, amikor erősen lehűl a levegő. Az ideiglenes biztonsági határzár őrzése, az esetenként előforduló téli, rendkívüli időjárási viszonyok között végzett segítségnyújtás olyan tapasztalatokat ad, amelyek módszeres feldolgozása biztos alapot jelenthet a felkészüléshez. Ugyanakkor ezek a tapasztalatok nem pótolják a sarki környezetben végzett szolgálat során megszerezhető ismereteket, így elengedhetetlen a szövetségesekkel való együttműködés, az adott lehetőségek, a térségben végrehajtott gyakorlatok adta ismeretek megszerzése.

Ezekre vannak példák, de a rendszeres lehetőség megszerzése, katonáink és haditechnikai eszközeink ilyen irányú felkészítése még előttünk álló kihívás (BÁNYÁSZ 2023).

Összefoglalás

Az Északi-sarkvidék politikai, gazdasági és katonai jelentőségét nem lehet vitatni. A terület feletti minél szélesebb körű ellenőrzés megszerzése mára mind a közvetlenül, mind a közvetetten érintett országok számára prioritássá vált. Erre utalnak az ismertté vált stratégiai dokumentumok elvei, a térségben egyre gyakoribbá váló katonai gyakorlatok, a katonai infrastruktúra fejlesztése, állandó és alkalmi szövetségek megjelenése. Elsődleges oka ennek a kiemelt figyelemnek a változó biztonságpolitikai környezet és az a tény, hogy az éghajlatváltozás átrajzolta az eddigi körülményeket. A megnyíló hajózási útvonalak új lehetőségeket és új konfliktusokat hoztak. Mindenki

igyekezik minél nagyobb szeletet megszerezni ebből a tortából, még azon az áron is, hogy a mazsola mellett a megégett sarokból is szelni kell.

Az Északi-sarkvidék militarizálása nagy erővel folyik, már nyíltan hirdetve, hogy aki teheti, az akár katonai erővel is érvényt szerez akarátának. Ahogy Zrínyi Miklós írta *Az török áfium ellen való orvosságban*: „La forza caga la ragione adosso (az erő tojik az okoskodásra), erő ellen erő kell...” (ZRÍNYI 2003). Úgy tűnik tehát, hogy mindenki fegyverkezik, mindenki szövetségeseket keres, mindenki akar valamit ezen a vidéken.

Felhasznált irodalom

- BÁNYÁSZ Eszter (2023): Extrém hideg, mocsarak és rénszarvasok. *Honvédelem.hu*, 2023. október 23. Online: <https://honvedelem.hu/hirek/extrem-hideg-mocsarak-es-renszarvasok.html>
- BERZSENYI Dániel (2010): A klímaváltozás biztonságpolitikai következményei az Északi-sarkvidéken. *Nemzet és Biztonság*, 3(9), 26–37.
- BYE, Hilde-Gunn (2023): Denmark to Strengthen Defense in the Arctic and the Baltic Sea. *High North News*, 2023. május 31. Online: <https://www.highnorthnews.com/en/denmark-strengthen-defense-arctic-and-baltic-sea>
- CHOI, Jonathan – HARRIS, Tucker (2023): *Arctic Military Activity Tracker*. Center for Strategic and International Studies. Online: <https://arcticmilitarytracker.csis.org/>
- Coastal Fleet (2024): Coastal Fleet Rehearses Winter Operations. *maavoimat.fi*, 2024. február 22. Online: <https://maavoimat.fi/en/-/1951215/coastal-fleet-rehearses-winter-operations>
- DEVYATKIN, Pavel (2023): China and the Arctic in 2023: Final Remarks. *The Arctic Institute*, 2023. december 14. Online: <https://www.thearcticinstitute.org/china-arctic-2023-final-remarks/>
- ECKSTEIN, Megan (2024): Pentagon to Release Arctic Strategy That Outlines Tech, Presence Needs. *Yahoo!news*, 2024. március 12. Online: <https://www.yahoo.com/news/pentagon-release-arctic-strategy-outlines-190802051.html>
- Figyelő (2018): Elindult a harc a sarkvidékért. *Figyelo.hu*, 2018. március 6. Online: <https://figyelo.hu/matrix/elindult-a-harc-a-sarkvidekert-6176/>
- FOUCHE, Gwladys – GRONHOLT-PEDERSEN, Jacob (2022): Dark Artic. NATO Allies Wake Up to Russian Supremacy in the Region. *Reuters*, 2022. november 16. Online: <https://www.reuters.com/graphics/ARCTIC-SECURITY/zgvobmbldp/>
- JENSEN, Stig (2023): US Air Force Space Command's Involvement with 'Globus III' radars in Vardø. *Geo-engineering Norway*, 2023. augusztus 15. Online: <https://www.geoengineering-norway.org/2023/08/15/us-air-force-space-commands-involvement-with-globus-iii-radars-in-vardo/>

- KOCHIS, Daniel (2023): China Is Determined to Push Its Way Into the Arctic. *The Heritage Foundation*, 2023. augusztus 11. Online: <https://www.heritage.org/asia/commentary/china-determined-push-its-way-the-arctic>
- KOZÁRI József – VIZI Sándor (2008): Hadsereg vagy siserehad? Tükörcserepek a szovjet vörös hadsereg történetéből. Vélemények és a valóság. *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Sectio Historiae*, 35, 209–236.
- LADICS Máté (2023): Az északi sarkkör hamarosan új útvonalak, nyersanyagforrások és konfliktusok otthonává válik. *Makronóm Blog*, 2023. június 30. Online: <https://makronom.eu/2023/06/30/eszaki-sarkkor-uj-utvonalak-nyersanyagforrasok-konfliktusok-otthonava-valik/>
- LARSON, Caleb (2022): U.S. and NATO Allies Wrap Up Northern Viking 2022 Naval Exercises in Iceland. *The National Interest*, 2022. április 18. Online: <https://nationalinterest.org/blog/buzz/us-and-nato-allies-wrap-northern-viking-2022-naval-exercises-iceland-201883>
- McKAY, John (2022): The Arctic Convoys – Inside the Second World War’s Gruelling Polar Naval Campaign. *MHN*, 2022. december 22. Online: <https://militaryhistorynow.com/2022/12/22/the-arctic-convoys-inside-the-second-world-wars-gruelling-polar-naval-campaign/>
- MERKLE, David (2023): *The Self-Proclaimed Near-Arctic State*. Konrad Adenauer Stiftung. Online: <https://www.kas.de/en/web/auslandsinformationen/artikel/detail/-/content/der-selbsternannte-fast-arktisstaat>
- MITCHELL, Robert J. et al. (2000): *The Capture of Attu: A World War II Battle as Told By the Five Men Who Fought There*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- NÉMETH Viktória (2022): A nagyhatalmak mind lenyúlnák az Északi-sarkvidéket. *Index*, 2022. október 31. Online: <https://index.hu/gazdasag/2022/10/31/harc-eszaki-sarkvidek-eljegesedes-orosz-amerikai-feszultseg/>
- NORTHAM, Jackie (2019): In A Remote Arctic Outpost, Norway Keeps Watch On Russia’s Military Buildup. Special Series The Pull Of The Arctic. *NPR.org*, 2019. november 3. Online: <https://www.npr.org/2019/11/03/775155057/in-a-remote-arctic-outpost-norway-keeps-watch-on-russias-military-buildup>
- PADÁNYI József (2022): *Kihívások, kockázatok, válaszok. Az éghajlatváltozás okozta kihívások hatása a katonai erőre*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó.
- PEREZ, Christian (2020): Arctic Competition. Part Two: Military Buildup and Great Power Competition. *Foreign Policy*, 2020. december 14. Online: <https://foreignpolicy.com/2020/12/15/arctic-competition-defense-militarization-security-russia-nato-war-games-china-power-map/>
- SAVITZ, Scott – TINGSTAD, Abbie (2023): The U.S. Military Needs to Build Arctic Capabilities and Capacity. *Rand*, 2023. december 21. Online: <https://www.rand.org/pubs/commentary/2023/12/the-us-military-needs-to-build-arctic-capabilities.html>

- TANTTU, Aleksz Topias (2021): Overview of Nordic Defence and Security Cooperation. *Nordics Info*, 2021. október 27. Online: <https://nordics.info/show/artikel/overview-of-nordic-defence-and-security-cooperation>
- TARJÁN M. Tamás [é. n.]: Megkezdődik a téli háború. *Rubicon*, Online: <https://rubicon.hu/kalendarium/1939-november-30-megkezdodik-a-teli-haboru>
- TOSSINI, J. Vitor (2023): The GIUK Gap – The Chokepoint in Britain’s Backyard. *UKDJ*, 2023. január 21. Online: <https://ukdefencejournal.org.uk/the-giuk-gap-the-chokepoint-in-britains-backyard/>
- TREVELYAN, Mark – STOLYAROV, Gleb (2023): Russia Strikes Deal with Dubai’s DP World to Develop Arctic Sea Route. *Reuters*, 2023. október 24. Online: <https://www.reuters.com/markets/commodities/russia-sets-up-joint-venture-with-dp-world-develop-arctic-sea-route-2023-10-24/>
- UK Government (2023): *Looking North: The UK and the Arctic – The United Kingdom’s Arctic Policy Framework*. London: Polar Regions Department, Foreign, Commonwealth & Development Office. Online: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/63e38ed3e90e0762637e30do/lookingnorth-the-uk-and-the-arctic-the-uks-arctic-policy-framework.pdf>
- World Bank (2023): *GDP (current US\$) World Bank National Accounts Data, and OECD National Accounts Data Files*. Online: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?most_recent_value_desc=true
- ZRÍNYI Miklós (2003): *Zrínyi Miklós összes művei*. Budapest: Kortárs Kiadó.