

ÉSZAKI-SARKVIDÉKI HADVISELÉS

I. RÉSZ



1. ÁBRA.

A Szibir (Szibéria), az Arktika és az Ural atomjégtörők a Baltiszkij Zavod hajógyár mólójánál az oroszországi Szentpéterváron, 2021. október 17-én. Az Arktika osztályú első atomjégtörő hajót, az Arktikát október 21-én hivatalosan is üzembe helyezték (Forrás: Shutterstock)

* Nemzeti Közszerológiai Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola, doktorandusz. ORCID: 0000-0003-1264-8202

ÖSSZEFOGLALÁS: Az Északi-sark térsége az elmúlt évek során egyre jobban felértékelődött. Az utóbbi évtizedekben végbemenő globális felmelegedés nagyban hozzájárult ahhoz, hogy a térségre nagyobb nemzetközi figyelem összpontosuljon. Számos ország érdeklődik a jég alatt rejlő ásványkincsek iránt – céljuk elsősorban a részesedésszerzés –, azonban nemcsak a kőolaj- és földgázkitermelés jelenthet kihívást az érintett államok számára, hanem az északi hajózási útvonalak biztosítása és ellenőrzése is. Megjelentek az olyan jelentős tengeri hatalmak, mint az Amerikai Egyesült Államok és az Oroszországi Föderáció, de jelen van a térségben Kanada és Izland is, valamint az északi államok, amelyek minél nagyobb befolyást akarnak szerezni a térségben, ezáltal a térség geopolitikai játszmák színterévé vált.

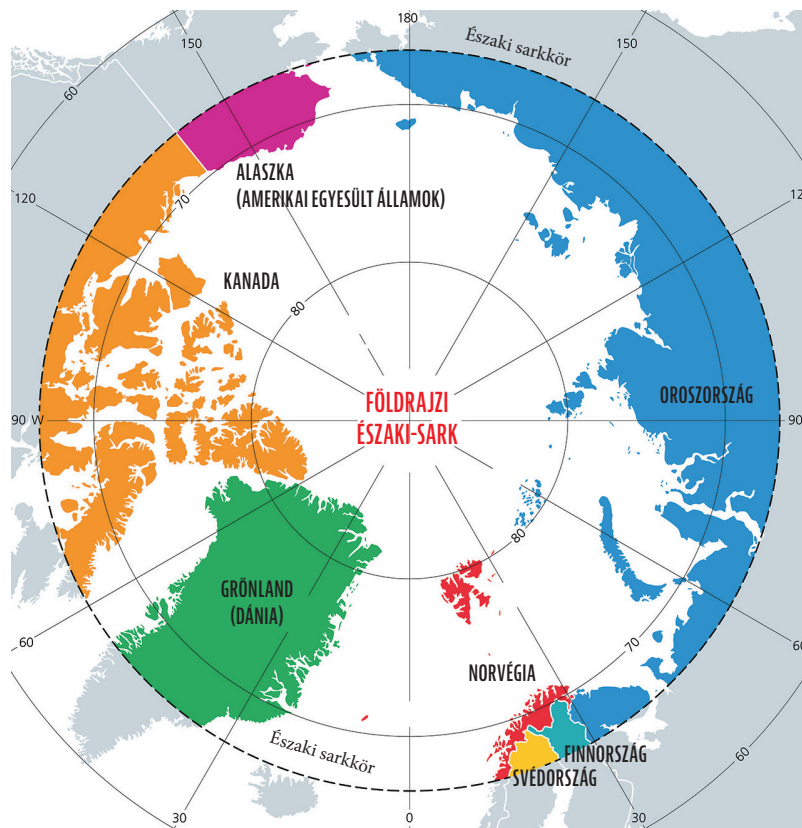
KULCSSZAVAK: Északi-sark, geopolitika, hadviselés, hajózási útvonalak, jégtörő hajók

ABSTRACT: The Arctic region has become more and more valued in recent years. The global warming that has taken place in recent decades has greatly contributed to the region receiving more international attention. Many countries are interested in the mineral resources hidden under the ice and want to acquire a share, but not only the extraction of crude oil/natural gas can be a challenge for the states, but also the securing and control of the northern shipping routes. Great powers such as the United States of America, Canada, and the Russian Federation appeared, who, as northern states, want to gain more influence in the region, thus the region can be imagined as an arena for geopolitical games.

KEYWORDS: Arctic, geopolitics, warfare, shipping routes, icebreakers

A Z ÉSZAKI ÉS DÉLI PÓLUSOK, VALAMINT A SARKKÖRÖK ÁLTAL HATÁROLT TERÜLETEK SOK SZEMPONTBÓL HASONLÍTANAK EGY MÁSRÁ. Közös jellemzőként lehet említeni a térségek zordságát, a szélsőséges időjárási viszonyokat, a szinte lakatlan területeket, a különleges és egyben jellegzetes állat- és növényvilágukat. A globális felmelegedés – bár eltérő mértékben – napjainkban érinti és megváltoztatja ezeket a tájakat. Van azonban egy olyan tényező, amely nagyban megkülönbözteti egymástól az Antarktisz és az Arktisz¹. Ez nem más, mint az a tény, hogy az Antarktisz önálló kontinens, vastag belföldi jégtakarót hordozó lakatlan rész ta-

¹ Arktisz, más néven az Északi-sark. Az északi sarkvidéki térségek összefoglaló neve.



2. ÁBRA.
Az Északi-sark országai
(Forrás: Shutterstock)

lálható a sziklatalapzatán, ellentétben az Északi-sarkkal, amely a tengeri jéggel borított Jeges-tenger, és a körülötte elterülő északi-sarkkörön belül elhelyezkedő eurázsiai és amerikai területek összessége. Az Északi-sarkvidék tehát egy hatalmas kiterjedésű és meglepően változatos terület, amely szárazföldeket és jégmezőket foglal magába.

A térség központi területe a Jeges-tenger, amely 12 millió km² kiterjedésű. A vízfelszínt borító jég túlnyomó része tengeri eredetű, de megjelenik benne a nagyobb szárazföldekről érkező gleccserjég is. A szigetekről (Spitzbergák, Grönland) délre sodródó, szárazföldi eredetű jéghegyek komoly kihívást jelentenek a hajózás számára, mivel ha összesodródnak, méretük elérheti az akár 2–4 méteres

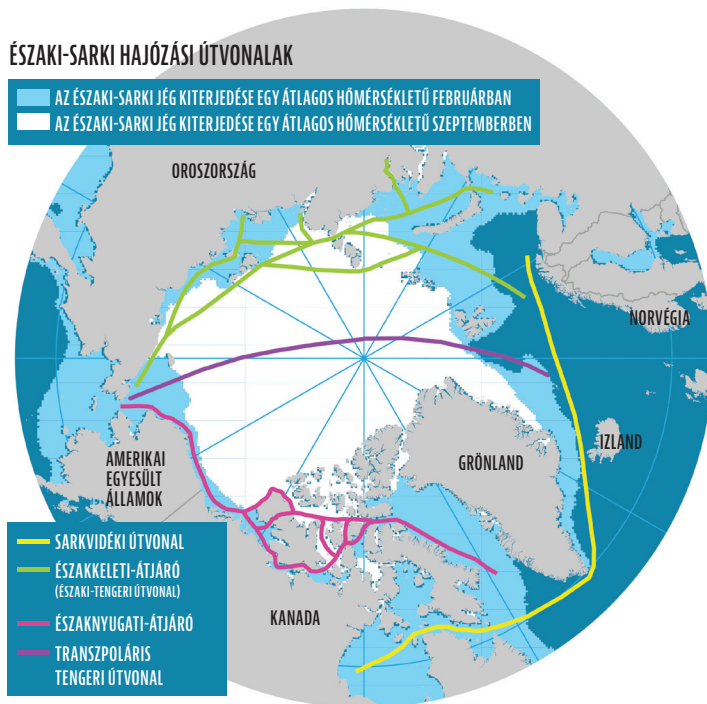
vastagságot is. [1] Az Északi-sark térségét borító jégtakaró az utóbbi évtizedekben a nyári időszakban a klímaváltozás hatására a felére csökkent, és az előrejelzések szerint ez az olvadás a későbbiekben sem fog megállni. [2] A Jeges-tenger minden télen befagy, de nyáron egyes területei felolvadnak, ezáltal könnyen hajózhatóvá válik a térség. Megállapítható, hogy a technika fejlődésével és a jégtakaró szezonális visszahúzódásával az északi jeges térségben megvalósuló közlekedés várhatóan egyre jobban megélénkül. A klímaváltozás nyomán a térség komoly gazdasági potenciált jelent, hiszen a jég alatt hatalmas nyersanyagkincs rejtőzik, és elérhetővé válnak a hajózási útvonalak is. Ezzel a Föld egyik legértékesebb területévé válik az északi régió, azonban jó néhány konfliktusforrás rejlik ebben a térségben, politikai, gazdasági és biztonsági téren egyaránt.

Az Északi-sarkvidék feltérképezése érdekében a nagyhatalmak már több száz évvel ezelőtt indítottak expedíciókat. A kutatók megállapították, hogy értékes földterületek rejtőznek az északi vizekben, amelyek földrajzilag egy-egy nagyhatalomhoz tartoznak. Emiatt több évtizedre visszanyúló

és a mai napig tartó viták alakultak ki az északi területekkel kapcsolatban, amelyeket jelenleg nemzetközi együttműködések, szerződések és jogszabályok próbálnak rendszabályozni és elfogadtatni a másik féllel, hogy a térségben békés legyen az együttműködés. Ezeket a vitákat nevezhetjük nagyhatalmi törekvéseknek is, mert olyan államok között jöttek létre, amelyek folyamatos nagyhatalmi státuszt töltenek be a világban. Az Északi-sarkvidék különlegessége az, hogy a területe több országhoz is tartozik, olyan államokhoz, amelyek több évtizedre vagy akár évszázadra visszamenőleg és napjainkban is nagyhatalmi státuszt töltenek be. Emiatt a konfliktusforrás kiélezett lehetőség az északi partoknál, amelynek szabályozása elengedhetetlen annak érdekében, hogy például békés úton történjen az ásványkincsek kitermelése a jég alól.

Az Északi-sarkkör a Föld északi féltekéjén, az északi szélesség 66,5°-án húzódó, képzeletbeli körvonal. Az Északi-sarkvidéknek nincs pontos határa, de általában azt a területet nevezik így, ahol az év legmelegebb hónapjában, júliusban a havi középhőmérséklet 10 °C alatt marad. [3] Az Északi-sarkkörön túlra az alábbi

3. ÁBRA.
Az útvonalak hosszabb szakaszon csak időszakosan járhatók. A technikai fejlődés és a sarkvidék felmelegedése (jégmentessé válása) miatt a hajók átkelése egyre rövidebb időt vesz igénybe (A szerző szerkesztése a [7] alapján)



országok területe nyílik át: Amerikai Egyesült Államok (Alaszka), Oroszországi Föderáció, Kanada, Norvégia, Svédország, Finnország, Izland és a Dánia fennhatósága alatt álló Grönland. [4] (2. ábra)

AZ ÉSZAKI-SARKON ÁTIVELŐ HAJÓZÁSI ÚTVONALAK

A klímaváltozás következtében egyre többen igyekeznek meghódítani az északi vizeket. A kereskedelmi hajók szállítási útvonala is lerövidül, ha az Északnyugati- vagy az Északkeleti-átjárót használják a szállítás lebonyolítása érdekében. (3. ábra) Azonban ezek a tengeri útvonalak, még ma is rengeteg kockázatot rejtnek. Az északi jeges térségben a hajózás csak a parthoz viszonylag közeli területeken volt lehetséges, ott is csak jelentős nehézségek árán, ezért a kialakult útvonalak, az Északkeleti-, Északnyugati-átjáró a tengerszorosok láncolatát jelenti. [5] A jelenleg hatályos szabályok szerint a nemzetközi hajózásra használt tengerszorosokon történő áthaladás a tengerszorosokat alkotó vizek jogállását, valamint a tengerszorosokkal határos államoknak az említett vizek

és a felette lévő légtér, a tengerfenék és altalaj feletti szuverenitás gyakorlását semmilyen egyéb szempontból nem korlátozza. [6] A technika fejlődésével és a jégtakaró szezonális visszahúzódásával az északi jeges térségben történő közlekedés várhatóan egyre jobban megélénkül.

AZ ÉSZAKNYUGATI-ÁTJÁRÓ

Az Északnyugati-átjáró 5780 km hosszúságú tengeri útvonal Kanada északi partjai mentén a Jeges-tengeren, amely összeköti az Atlanti-óceánt és a Csendes-óceánt. (3. ábra) Nyugatról kelet felé indulva az átjáró áthalad a Bering-szoroson, a Csukcs-tengeren, a Beaufort-tengeren és az Arktisz-szigetcsoporthoz tartozó vizeken. Több különböző útvonalat használnak, köztük a McClure-szorost, a Dease-szorost és a Prince of Wales-szorost, de az útvonal nem minden nagyobb hajó számára hajózható. [8] A szigetcsoporthoz tartozó vizeken elhagyva az átjárót a Baffin-öblön és a Davis-szoroson keresztül éri el az Atlanti-óceánt. Az Északnyugati-átjáró jogi értelemben egy nagy szoros, amely két nyílt tengeri területet köt össze: az Atlanti-

és a Csendes-óceánt. Az Északnyugati-átjáró az elmúlt években gyakrabban vált jégmentessé és nyitott utat a hajók számára, mint a 20. században összesen. [9] Ennek oka a sarkvidék felmelegedése, amelynek következtében a jégpáncél nyáron gyakran visszahúzódik. Az első olyan eset, amikor az átjáró használatát akadályozó tengeri jég nagy része elolvadt, és így felszabadult az útvonal a hajók számára 2016 nyarán következett be.

AZ ÉSZAKKELETI-ÁTJÁRÓ

Az Északkeleti-átjáró az Atlanti-óceánt és a Csendes-óceánt Oroszország szibériai partjai mentén köti össze. Az északi tengeri útvonal után sok évszázadon keresztül kutattak, főleg gazdasági okokból. Az útvonal jó része sarkvidéki vizeken vezet, és bizonyos részei évente csak két hónapig mentesek a jégpáncéltól. 1525-ben az Orosz Birodalom megbízásából kezdték el az Északkeleti-átjáró utáni kutatást, amelyet számos nemzet hajósai követtek, végül 1648-ban az oroszoknak sikerült igazolni, hogy nincs szárazföldi kapcsolat Szibéria és Észak-Amerika között. Az átjárót más észak- és nyugat-európai országok – Anglia, Hollandia, Dánia, Norvégia – hajósai is kutatták, akik Kína és India felé kerestek új, reményeik szerint a délinél rövidebb tengeri utat. Bár ezek a korai expedíciók nem találták meg az átjárót, számos felfedezéshez vezettek. A dán születésű Vitus Jonassen Bering² a Kamcsatka-félszigetről indult észak felé Szent Gábor nevű hajóján, és felfedezte a ma a nevét viselő tengerszorosot. Ezeken az expedíciókon elkészítették az útvonal részletes térképét is. Az útvonal első teljes megtétele a svéd Adolf Erik Nordenskiöld³ nevéhez fűződik, aki 1878 és 1879 között járt a térségben. [11]

Az útvonal Murmanszknál kezdődik, a Bering-tengeren fut keresztül, északon megkerüli az Új-földet, majd a Kara-tengeren folytatja az útját az Északi-föld után. A Vilckickij-szoroson át kijut a Laptyev-tengerre, ahol két ágra szakad. A déli ág a Dimitrij

² Vitus Jonassen Bering (Horsens [Dánia], 1681. augusztus 5. – Bering-sziget [Kamcsatka közelében], 1741. december 8.) dán származású tengerész, az orosz haditengerészet kapitány-parancsnoka.

³ Adolf Erik Nordenskiöld (Helsingfors [ma Helsinki], Finn Nagyhercegség, 1832. november 18. – Dalby, 1901. augusztus 12.) finnországi svéd sarkkutató, geológus, mineralógus.



Laptev-szoroson, míg az északi ág a Szannikov-szoroson keresztül halad tovább, és éri el a Kelet-szibériai-tengert, ahol ismét kettéválik az út, és a parthoz legközelebbi ága a Wrangel-sziget déli részénél halad tovább, majd a Bering-szoroson keresztül éri el a Czukcs-tengert.

Az öt tenger (Bering-tenger, Karatenger, Laptev-tenger, Kelet-szibériai-tenger, Czukcs-tenger) közül négyhez jelentős kontinentális talapzat tartozik, elméletileg mindegyik alkalmas a vízfelszíni hajózásra, de a jégtakaró vastagsága eltérő. A Jeges-tengeri útvonal jelenleg évente már mintegy négy hónapig vehető igénybe a globális felmelegedés hatására elolvadt jégpáncélnak köszönhetően. Az útvonalon azonban egyelőre hiányos a hajózási infrastruktúra, a közeljövőben szükségessé válik a kikötők fejlesztése.

A fent leírtak alapján látható, hogy az északi partoknál a hajózás veszélyes, és nem átlagos körülmények között történik, azonban sokkal rövidebb, ha az Ázsiából induló Szezi-csatorna megkerülésével érnék el a hajók az úti céljukat. A rövidülési idő miatt új hajózási útvonalak alakulhatnak ki az északi-sarki jég

olvadása miatt. Ennek következtében a szállítási útvonal lerövidül, és a szállítás ideje lecsökken. 2018 szeptemberében több száz hajó szelte át a Jeges-tengert, amikor a sarki jég éves minimumszintre zsugorodott. Jelenleg a Malaka-szoroson és a Szezi-csatornán keresztül átlagosan 35 napot vesz igénybe az út Ázsiából Európába, az északi-sarki útvonalon azonban átlagosan 22 napig tartana. [12] A célállomástól függően az északi útvonallal 1–2 hetet nyerhetne az Ázsiából Európába irányuló tengeri kereskedelem, jelenleg azonban így is költségesebb a jeges út, nemcsak a jégtörők alkalmazása miatt, hanem mert a Jeges-tenger csak kisebb hajók számára járható, mint amekkorák a Szezi-csatornán átférnek. A Jeges-tenger medre mélyebb, mint a Malaka-szorosé, vagy a Szezi-csatornáé, emiatt – ha biztonságosan hajózhatók lesznek –, ezeken az útvonalakon nagyobb teherbírású hajók is közlekedhetnek majd. Nem elhanyagolható szempont, hogy az útvonal biztonsági kockázata is kisebb, mert a zord időjárási viszonyok miatt nem kell kalóztámadástól tartani a térségben.

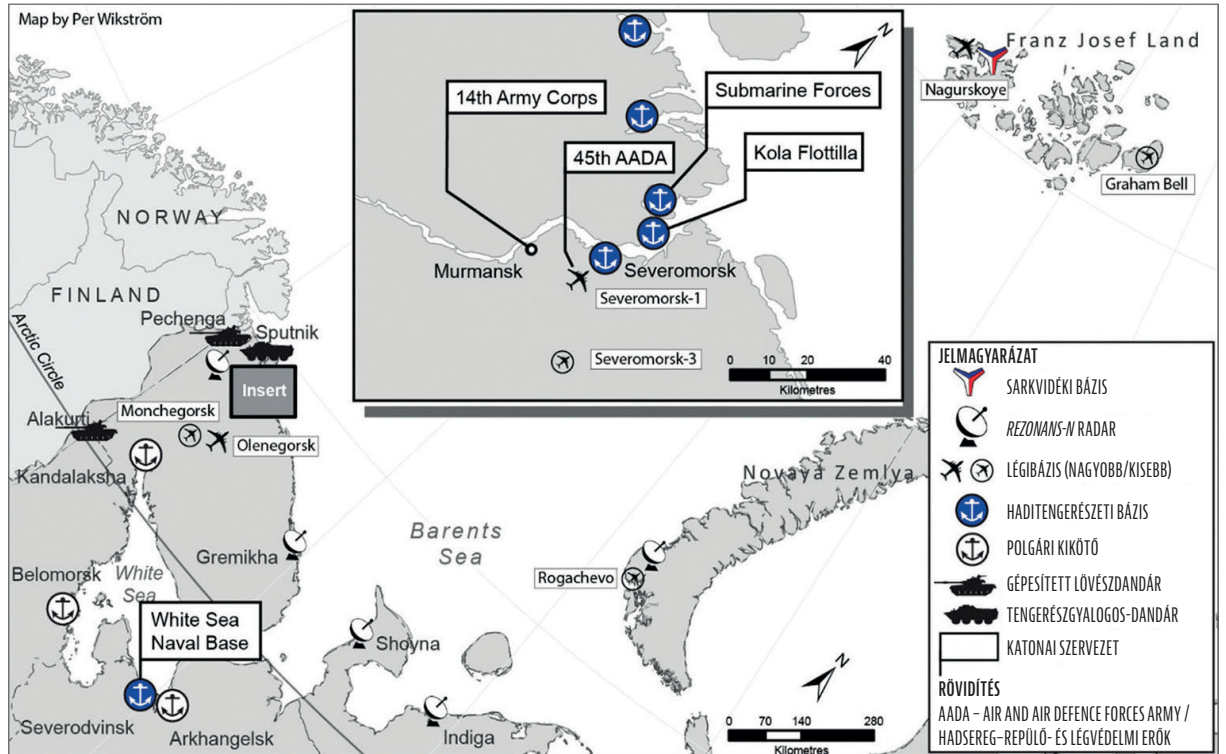
A felmelegedés következtében az Északi-sarkon új területek nyíltak meg a hajózás előtt az eddig jéggel borított területeken. Mivel a hajózás számít a teherszállítás legolcsóbb formájának, ezért a világ kereskedelmének 90 százaléka még mindig vízi úton történik. Ezek az újonnan megnyíló útvonalak a globális kereskedelemben játszhatnak kiemelt szerepet. Kína éppen ezért igyekszik részt venni a régió ügyeiben, és vezető szerepet kialakítani a térséget érintő szabályalkotásban, mivel, mint feltörekvő nagyhatalomnak ily módon lehetősége nyílik, hogy részt vegyen az egyezmények kidolgozásában, és ne csak az eddigi szabályalkotó nagyhatalmak alakítsák azokat. [13]

OROSZORSZÁGI FÖDERÁCIÓ

A címben szereplő északi-sarkvidéki hadviselés kapcsán elsőként Oroszországot kell vizsgálnunk, mert ez az állam rendelkezik a legnagyobb területtel és erőforrással a sarkvidéken. Az orosz földrész Északi-sarkkörön túli része megközelítőleg India méretével egyezik meg, 3,1 millió km². Az Északi-sarkvidék adja az orosz földgáztermelés 91%-át, az ország

4. ÁBRA.
Az Északnyugati-
átjáró útvonala [10]

5. ÁBRA.
Polgári és katonai
objektumok a Barents-
tengeren [16]



feltárt földgázkészletének 80%-át, és a tengerpart menti szénhidrogén-készleteinek 90%-át, valamint érclőhelyeinek nagy részét is. Oroszország az Északi-sarkvidéket északi határainak valódi kiterjesztéseként kezeli, ezt már 2008-an az akkori elnök, Dmitrij Medvegyev is leszögezte. [14]

AZ ÉSZAKI FLOTTA

Az orosz védelmi stratégiában az Északi-sark kiemelt helyet foglal el, mivel már az 1950-es évektől jelentős gazdasági potenciállal rendelkező iparágak és infrastruktúra települt a térségbe. Az orosz nukleáris elrettentő erőnek részét képezik az Északi Flotta támaszpontjairól üzemeltetett atom-tengeralattjárók. [15] Az Északi Flottát 1933-ban alapították, a központja a Kola-öbölben, Szeveromorskban található. A Kola-félsziget északi részének fjordjaiban helyezkednek el a flotta fő bázisai. A Barents-tengerre nyíló Kola-öböl mellett elterülő Murmanszk város fontos hadikikötő a Jeges-tengeren.

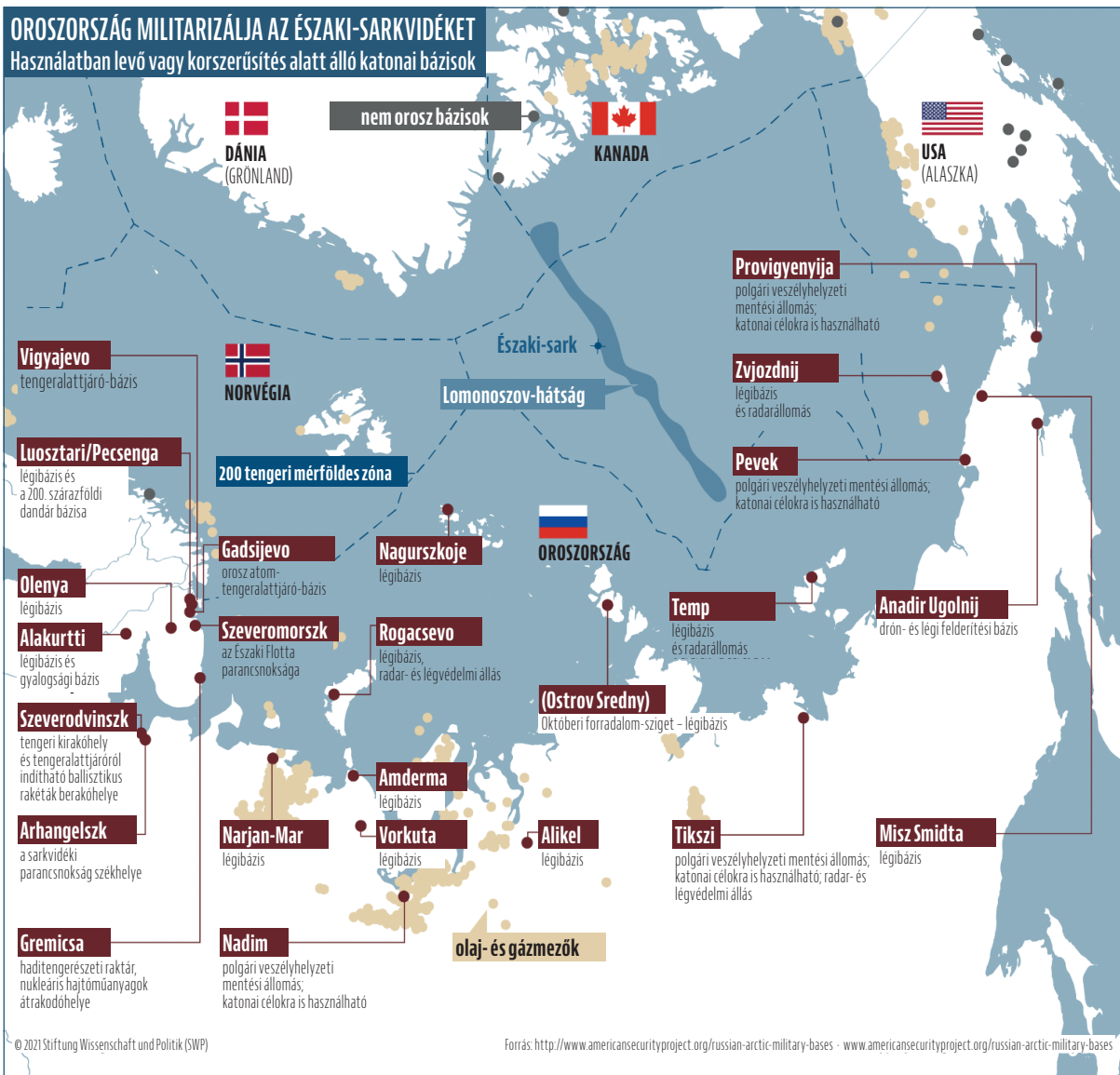
A 2015-ös orosz katonai doktrína [17] értelmében a politikai, gazdasági, infrastrukturális és katonai feladatok között szerepel az Északi Flotta és az Északi Stratégiai Parancsnokság egyesítése az elrendelt feladatoknak megfelelően. A korábban elhagyott

katonai bázisok felújítása és ismételt használatba vétele fontos szemponttá vált, és ezeken felül az új katonai bázisok és repülőterek építése is szükséges. Új korai és előrejelző radarok építése, a korábban építettek korszerűsítése, ezek bekapcsolása az ország légi-kozmosz rendszerébe szintén fontos fejlesztés. A katonai állomány és a családok elhelyezésére szolgáló épületek megépítése, valamint kutató- és mentőállomások telepítése is szükséges. A közlekedési utak és az infokommunikációs szolgáltatást biztosító rendszerek fejlesztése és kiépítése is napirendre került. Fontos, hogy a bázisok a szociális, az egészségügyi és a kulturális ellátás valamennyi feltételével rendelkezzenek. 2021 augusztusában jelent meg a legújabb orosz katonai doktrína, amelyben szintén fontos hangsúlyt kap az Északi-sarkvidék védelme és fejlesztése. [18] Ebből is látható, hogy Oroszország számára kiemelt jelentőséggel bír az Északi-sarkvidék.

2014 decemberében az Északi Flotta parancsnokságának a bázisán megalakult az Összhaderőnemi Stratégiai Parancsnokság. 2010 óta ez volt az ötödik parancsnokság, ezt követően 2021. január 1-jén elnöki rendelettel az Északi Flotta a fegyveres erők egyik fő katonai-adminisztratív egységévé

vált. [19] Az Északi Flotta Összhaderőnemi Parancsnokságának a 2014-es megalakulása kulcsfontosságú volt az Oroszországi Föderáció sarkvidéki katonai fejlesztése szempontjából, mivel az Északi Flottának egyenrangúnak kell lennie a többi katonai körzettel annak érdekében, hogy önálló katonai-adminisztratív egységet képezzen. [20] A 2009–2010-es orosz katonai reform értelmében a területi katonai-adminisztratív feladatok, mint például a bevetés és a mozgósítás helyett a magas készség és a haderőnemek közötti közös műveletek kerültek előtérbe. Ez előnyös az Északi-sarkvidéken végzett műveletek esetén, mivel ott alacsony a lakosság lélekszáma és ritkán lakott a térség, ezáltal jobban kivitelezhetőbbek ezek a típusú katonai műveletek. [21]

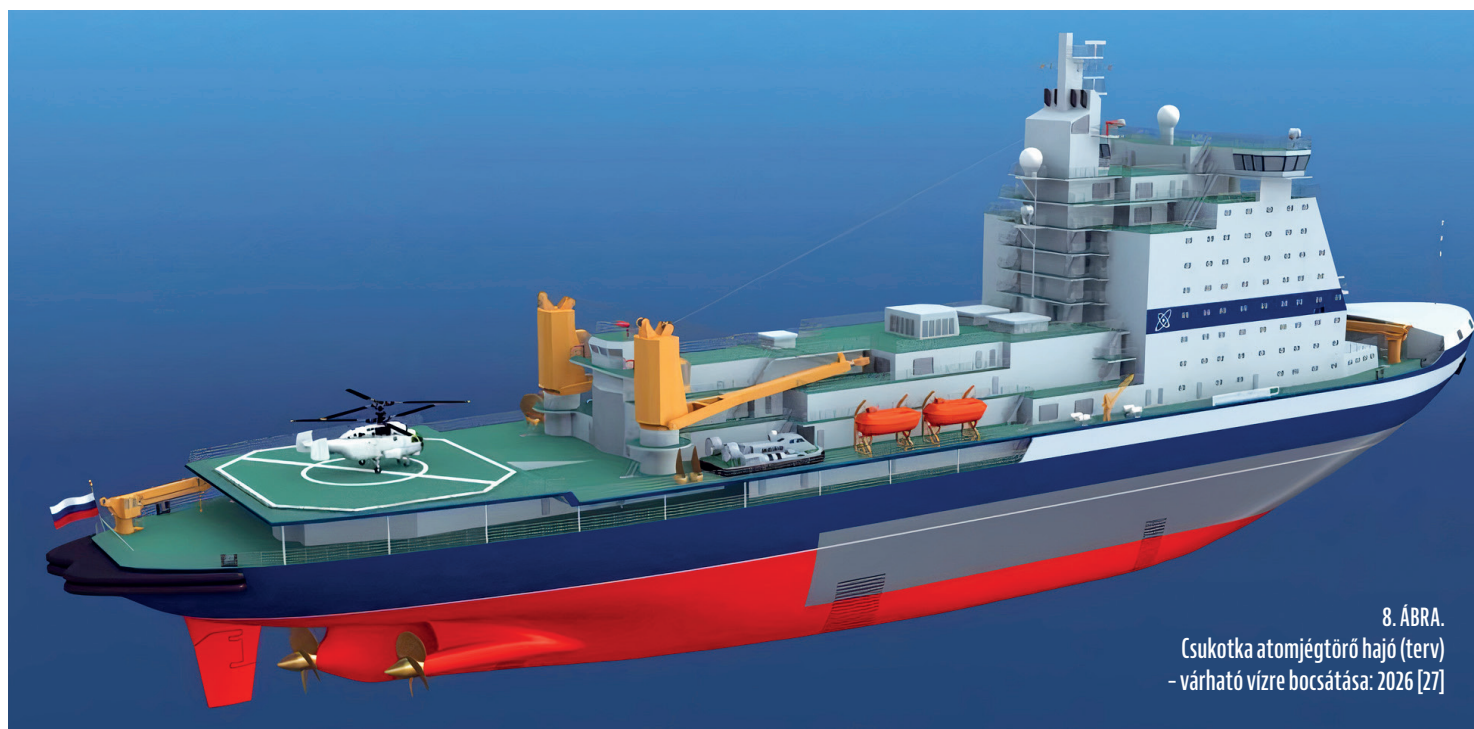
Vlagyimir Putyin orosz elnök 2020. december 21-én aláírta azt a rendeletet, amely az Északi Flottát 2021-től katonai körzetté minősíti. „Az Északi Flottát haderő-stratégiai területnek kell tekinteni, amely ellátja az orosz katonai körzet feladatait” – áll a rendeletben. [22] A dokumentumot az Oroszországi Föderáció területi integritásának és sérthetlenségének védelmét szolgáló intézkedések végrehajtása érdekében fogadták el, és 2021. január 1-jén lépett hatályba. Az Északi



6. ÁBRA.
Orosz katonai bázisok elhelyezkedése [23]



7. ÁBRA.
Az Arktika atommeghajtású jégtörő építése 2013-ban kezdődött a Project 22220-program keretében. A hajó 2020 óta teljesít szolgálatot [25]



8. ÁBRA.
Csukotka atomjégtörő hajó (terv)
- várható vízre bocsátása: 2026 [27]

Flotta közös stratégiai parancsnoksága 2014 decemberében jött létre, alapja a Nyugati Katonai Körzetből kivont Északi Flotta volt. A rendelet értelmében a további három körzet – déli, középső és keleti – határai változatlanok maradtak. Az Északi Flotta a Komi Köztársaság (Komiföld), az Arhangelszk és a Murmanszki régiók, valamint a Nyenec autonóm terület határain belül található. (6. ábra)

1. TÁBLÁZAT.

Az NS Csukotka (атомный ледокол Чукотка) jégtörő műszaki adatai (A szerző szerkesztése [26] alapján)

JÉGTÖRŐ HAJÓK

Az Oroszországi Föderáció egyik legfontosabb stratégiai prioritása az Északi-tengeri hajózási útvonal fejlesztése. A Jeges-tenger mentén történő hajózási útvonalon a szállít-

tás volumenének növelése Oroszország számára kiemelt jelentőségű, ezért az északi-sarkvidéki területének komplex fejlesztése szükséges. Ez a fejlesztés a 22220 „Arktika” projekt keretein belül valósul meg. [24] A projekt célja, hogy az atommeghajtású jégtörőket úgy építsék meg, hogy azok az év minden hónapjában biztosítani tudják a közlekedést az atommeghajtású hajóknak. A projekt keretein belül, a tervek szerint 2030-ra hat jégtörő hajót adnak át. A hajókat Oroszország egyik legrégebbi hajógyára, a 1856-ban alapított Baltijszkij Zavod gyártja. A projekt célja, hogy Európa és Délkelet-Ázsia között a legrövidebb tengeri útvonal fejlesztését és a rendszeres teherszállítás kialakítását szolgálja az új atomjégtörők építése, és a kapcsolódó infrastruktúra korszerűsítésének biztosítása keretein belül.

Az Arktika, a Szibir és az Ural nevű jégtörők (1. ábra) már sikeresen teljesítik a feladatokat az Északi-tengeren, a Jakutiját már vízre bocsájtották, de még szerelés alatt áll, ezekhez hamarosan csatlakozik az LC-60YA-osztályú (Project 22220) Csukotka is. (8. ábra) A Roszatom 2013 óta 9 db új generációs RITM-200 típusú reaktort gyártott le az atomjégtörőkhöz. Az eddig legyártott reaktorok megfelelően teljesítenek a már üzemben lévő hajókon. A tizedik RITM-200-as reaktort a tervek szerint

2023 végéig szállítják a hajógyárba, amely a Csukotka második reaktora lesz. A projekt ötödik hajóját (Csukotka) két, egyenként 175 MW hőteljesítményű reaktor látja el energiával, amelyek együttes elektromos teljesítménye 72 MW, a hajócsavarok tengelyein mérve 60 MW; a hajót három db négyágú hajócsavar hajtja. [26]

LÉGIERŐ AZ ÉSZAKI-SARKVIDÉKEN

Az orosz katonai bázisok újjáélesztéséhez tartozik a légiereő szerepének növelése is az Északi-sarkvidéken. A cél az, hogy olyan légi járműveket állítsanak szolgálatba, amelyek a zord időjárási körülmények között is üzemeltethetők. Az ilyen típusú gépeknek a fejlesztése már 2015-től megindult, és hosszú távú célként szerepel az Oroszországi Föderáció haderejében. Az ország politikai és katonai vezetésének célja, hogy 2026-ra olyan fejlett legyen az északi légiereő, hogy az orosz légtér védelmét biztosítani tudja az Északi-sarkvidéken. Ehhez száznál több repülőgép szolgálatba állítására van szükség. Jelenleg Murmanszk mellé, modernizált MiG-31BM (9. ábra) nagy hatótávolságú elfogó vadászgépeket csoportosítottak át, mert – álláspontjuk szerint – ott fenyegetheti komoly veszély az orosz légtér, Finnország, Svédország és Norvégia irányából.

A hajótest hosszúsága [m]	fedélzeten mérve: 172,7 vízvonalon mérve: 160
A hajótest szélessége [m]	fedélzeten mérve: 34 vízvonalon mérve: 33
Teljes magasság [m]	54
Fedélzetek száma [db]	8
Víz kiszorítás [t]	max. 33,540 – min. 26,771
Maximális sebesség [csomó/óra]	jégmentes vízfelületen: 22 (41 km/h) 1,5 méteres jégvastagságig: 12 2,8–2,9 m vastag jégtorlaszokon: 2
Üzemideje egy feltöltéssel [év]	7
Személyzet [fő]	75
Szállítható utasok száma [fő]	64–128
Becsült építési költség	50 milliárd rubel (720 millió USD / 640 millió EUR)



9. ÁBRA.

MiG-31BM repülőgép

(Forrás: Shutterstock)

A MiG-31-es típusú repülőgépek nagy hatótávolságuk miatt – az orosz sarkvidéki arzenál részeként – alkalmasak az északi térség védelmére, mivel az újonnan létesített vagy fellesztett bázisok sem nyújtanak ennek a hatalmas körzetnek teljes légtérvédelme érdekében megfelelő sűrű repülőterhálózatot. A reptérfejlesztések közé tartozik, hogy négy bázist (Novaja Zemlja, Narjan-Mar, Osztrov Greem-Bell, Rogacsevo) már megnyitottak a térségben, az orosz légierő újra használja azokat, és további 10 reptér kiépítését tervezik 2026-ig. [28] Az Iljusin Il-478-as (Il-78M-90A) típusú légiutántöltő repülőgéptípusból a légierő a 2026-ig legalább 35–40 példány hadrendbe állítását tervezi. Az Északi-sarkra felkészített Pancir–Sz1 mobil légvédelmi rendszerek telepítése már megtörtént a sarkvidéken. A légvédelmi rendszereknek képesnek kell lenniük a –50 °C-ban is működni. 2015-ben megvalósult az első Sz-400 Triumf nagy hatótávolságú önjáró légvédelmi rakétarendszer telepítése is. [29] A modern légvédelmi rakétarendszer alkalmas akár 400 km-es távolságban, és 30 km-es magasságban repülő, (pl. cirkálórakéták, ballisztikus rakéták és nem irányított felderítő vagy támadó repülőeszközök) közelítő célok megsemmisítésére. ■

(Folytatjuk)

HIVATKOZÁSOK

- [1] Tóth József. Világföldrajz Akadémiai Kiadó Zrt., 2012, ISBN 978-963-058-948-2, p. 1344.
- [2] Almási T., Siposné Kecskeméthy K. The health risks of global warming and climate change – The Yamal peninsula case. In: Michal, Hrnčiar. (szerk.) Zborník príspevkov z 9. medzinárodnej vedeckej konferencie, Liptovský Mikuláš, Szlovákia, Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, (2018) pp. 16–28.
- [3] Lattman Tamás. Olvadó jég, fagyossá váló viszonyok (Viták az Északi-sarkvidék körül), Nemzet és Biztonság, 2008. november, pp. 50–58.
- [4] Az Északi-sark országai. <https://www.bbc.com/news/world-61222653> (Letöltve: 2023. 10. 14.)
- [5] Humpert M., Raspotnik, A. (2012) The Future of Arctic Shipping. www.thearcticinstitute.org (Letöltve: 2023. 10. 14.)
- [6] Csatlós Erzsébet. (2013) Az Arktisz nemzetközi jogi helyzete. Budapest, Akadémia Kiadó, ISBN 978-963-059-354-0, p. 67. <https://doi.org/10.14232/phd.1050>
- [7] Az Északi-sarkon meglévő hajózási útvonalak. <https://transportgeography.org/contents/chapter1/transportation-and-space/polar-shipping-routes/> (Letöltve: 2023. 10. 17.)
- [8] Pharand, D. (1980) The Northwest Passage in International Law. Canadian Yearbook of International Law/Annuaire Canadien De Droit International 17, pp. 99–133. <https://doi.org/10.1017/S0069005800001454>
- [9] Vigh Vivien. Az Arktisz geopolitikai jelentősége a 21. században (2020), Hadtudományi Szemle, 13. évf. 2. szám. <https://doi.org/10.32563/hsz.2020.2.5>
- [10] Az Északnyugati-átjáró útvonala. <https://arcticportal.org/ap-library/news/343-northwest-passage> (Letöltve: 2023. 10. 30.)
- [11] Baron, Adolf Erik. Nordenskiöld, Britannica.com. <https://www.britannica.com/biography/Adolf-Erik-Baron-Nordenskiold> (Letöltve: 2023. 10. 30.)
- [12] Muscato, Ch. Mediterranean Sea Trade: Origins & Routes. <https://study.com/academy/lesson/mediterranean-sea-trade-origins-routes.html> (Letöltve: 2023. 10. 14.)
- [13] Zoltai Alexandra. Selyemút az Északi-sarkon. <http://www.geopolitika.hu/hu/2018/06/27/selyemut-az-eszaki-sarkon/> (Letöltve: 2023. 10. 10.)
- [14] Arctic security, dw.com. (2008) <https://www.dw.com/en/russia-must-cement-claim-over-arctic-resources-medvedev-says/a-3650815> (Letöltve: 2023. 10. 18.)
- [15] Márton Andrea. Az Északi-sark Oroszország stratégiai gondolkodásában, Repüléstudományi Közlemények, 2015, 26. évf. 2. szám.
- [16] Polgári és civil objektumok a Barents-tengeren <https://arcticreview.no/index.php/arctic/article/view/3338/6318> (Letöltve: 2023. 10. 20.)
- [17] Vojennaja doktrina Rosszjszkoj Fegyveracii. 30. 12. 2014. Rosszjszkoj Gazeta. <https://rg.ru/2014/12/30/doktrina-dok.html> (Letöltve: 2023. 10. 20.)
- [18] Russian Military Strategy: Core Tenets and Operational Concepts 2021. https://www.cna.org/archive/CNA_Files/pdf/russian-military-strategy-core-tenets-and-operational-concepts.pdf (Letöltve: 2023. 10. 25.)
- [19] Jójárt Krisztián. Az orosz haderőreform értékelése II. – Szervezet, személyi állomány, fegyverzet, Nemzet és Biztonság, 2017/3. szám, pp. 54–68.
- [20] Russian Military Strategy: Core Tenets and Operational Concepts 2021. https://www.cna.org/archive/CNA_Files/pdf/russian-military-strategy-core-tenets-and-operational-concepts.pdf (Letöltés: 2023. 10. 25.)
- [21] Bazzó-Vigh Vivien. Geopolitikai érdekek és haderőfejlesztés az Északi-sarkon (2023), Hadtudományi Szemle, 16. évf. 3. szám. <https://doi.org/10.32563/hsz.2023.3.1>
- [22] Globalsecurity.org, Arctic Strategic Command (2021), <https://www.globalsecurity.org/military/world/russia/vo-northern.htm> (Letöltve: 2023. 10. 20.)
- [23] Orosz katonai bázisok elhelyezkedése. <https://www.swp-berlin.org/10.18449/2022RP03/> (Letöltve: 2023. 10. 20.)
- [24] Naval Forces & Industry News, Rosatom's subsidiary makes innovative nuclear fuel for Project 22220 icebreaker Arktika (2016). https://www.navyrecognition.com/index.php/news/defense-news/2016/july-2016-navy-naval-forces-defense-industry-technology-maritime-security-global-news/4216-rosatoms-subsidiary-makes-innovative-nuclear-fuel-for-project-22220-icebreaker-arktika.html?utm_content=cmp-true (Letöltve: 2023. 10. 22.)
- [25] 2020 óta üzemben lévő aktív jégtörő hajó (Arktika). <https://www.cruisemapper.com/ships/NS-Arktika-icebreaker-1774> (Letöltve: 2023. 10. 20.)
- [26] NS Chukotka icebreaker. <https://www.cruisemapper.com/ships/NS-Chukotka-icebreaker-2170> (Letöltve: 2023. 10. 22.)
- [27] Chukotka atomjégtörő hajó (terv) – vízrebocsátás 2026. <https://www.cruisemapper.com/ships/NS-Chukotka-icebreaker-2170> (Letöltve: 2023. 10. 22.)
- [28] Russian Arctic Military Bases, American Security Project. <https://www.americansecurityproject.org/russian-arctic-military-bases/> (Letöltve: 2023. 10. 31.)
- [29] Zentay Péter. „Vitézek” a Vörös téren – nagy hatótávolságú légvédelem és autonóm fegyverek VII. rész, Haditechnika, 54. évf. 3. szám (2020), 56–32. o. <https://doi.org/10.23713/HT.54.3.05>