



BAZSÓ-VIGH VIVIEN*

ÉSZAKI-SARKVIDÉKI HADVISELÉS

II. RÉSZ

10. ÁBRA.
Az orosz hadsereg
A1 típusú motoros szánja
(Forrás: Shutterstock)

A TANULMÁNY ELSŐ RÉSZÉBEN A SZERZŐ AZ ÉSZAKI-SARKVIDÉKET ÖVEZŐ NÖVEKVŐ NEMZETKÖZI FIGYELEM OKAKÉNT A SARKI JÉG KISZÁMÍTHATÓAN GYORS OLVADÁSÁT NEVEZTE MEG.

Ezt az érdeklődést befolyásolja az a tényező is, hogy az északi-sarkvidéki országok minél nagyobb befolyást kívánnak szerezni a Föld északi térségében, a jég alatt rejlő ásványkincsek megszerzése érdekében. Az ásványkincsek mellett szó esett továbbá a hajózási útvonalak fontosságáról, valamint a publikáció ismertette az Oroszországi Föderáció korszerű sarkvidéki hadieszközzeit is. A tanulmány második része azokat az északi államokat mutatja be, amelyek jelentőséggel bírnak a térségben.

AZ OROSZORSZÁGI FÖDERÁCIÓ FELSZERELÉSEI A FAGYOS ÉSZAKON

A tanulmány első részében kitértünk arra, hogy Oroszország felújítja a szovjet korszakban elhíresült repülőtereit és radarberendezéseit. Ezzel egy időben új kikötőket és kutató-mentő központokat épít az északi térségben, és a nukleáris, valamint a hagyományos meghajtású jégtörő flottáját rohamosan fejleszti. Emellett új típusú nukleáris elrettentő fegyverekkel kapcsolatban is nagyratörő tervekkel rendelkezik, ide tartozik például a Poseidon 2M39 torpedó (11. ábra), amely az elképzelések szerint egy nukleáris meghajtású, emberi irányítás nélküli lopakodó torpedó, amelynek – az orosz tervezők elképzelései szerint – a part menti védelem ellenére, képesnek kell lennie a tengerfenéken történő átjutásra is. [30]

A tervek szerint az eszköz több megatonnás robbanófejet tudna hordozni és „elszállítani” a megadott célpont felé, esetlegesen képes lenne radioaktív szennyezést okozni az adott térségben. Ennek következtében az adott térség partszakasza évtizedekre lakhatatlanná válna. Ez a nukleáris „megatorpedó” – ha elkészül – egyedülálló lesz a világtörténelemben, és olyan elrettentő eszköz lesz, amelyet remélhetőleg soha nem vetnek be. A közeljövőben azonban aggályokat vethet fel a nukleáris stabilitás miatt, megváltoztathatja a nukleáris elrettentés formáját, és Oroszország egyik legrettegettebb fegyverévé válhat. A torpedó tömegét 100 tonnára becsülik, és a várható sebessége körülbelül 70 csomó lesz, ez elég gyors ahhoz, hogy a meglévő torpedók ne tudják eltéríteni és megsemmi-

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





11. ÁBRA. Poseidon 2M39 torpedó [31]

síteni azt. Működési mélysége elérheti akár az 1000 métert is. Indítható lesz a jégsapka védelme alól, és a part menti vizekről is.

A katonák védőfelszerelése is teljes mértékben alkalmazkodik a zord körülményekhez, ruházatuk téli rejtőszínekkel rendelkezik. (12. ábra) A hivatalos politikától vezérelve Oroszország számos intézkedést tett az Északi-sarkvidék biztonsági ambícióinak megvalósítása érdekében. Ennek megfelelően Oroszország katonai modernizációját nem hagyhatta figyelmen kívül a többi állam. Az orosz katonai tevékenység az Északi-sarkvidéken úgy jellemezhető, hogy folyamatosan összpontosítanak a katonai képességek fejlesztésére

és bővítésére a különböző ágazatokban, valamint az egész orosz sarkvidéki területen.

AMERIKAI EGYESÜLT ÁLLAMOK

Az Amerikai Egyesült Államok Északi-sark Stratégiája 2013-ban jelent meg, azonban az ország már a hidegháborútól kezdődően kiemelten fontosnak tartja az Északi-sarkvidékhez tartozó államának, vagyis Alaszkának a biztosítását. A stratégia elsősorban a környezetvédelemre, az erőforrások megóvására, a tudományos kutatásban való nemzetközi együttműködésekre tér ki. A stratégiában szereplő célkitűzések között szerepel, hogy az ország hatékonyan reagáljon a változó környezeti tényezők mellett a jégben rejlő kihívásokra, és a hajózási lehetőségekre. A stratégia meghatározza az ország nemzetbiztonsági érdekeit is, hangsúlyozva, hogy az ezzel kapcsolatos döntéseket nemzetközi, kulturális és környezetvédelmi szempontok alapján kell meghozni. [33]

Közismert tény, hogy az Egyesült Államok rendelkezik a legnagyobb és legerősebb hadsereggel a világon; haditengerészete világszínvonalú és messze a legnagyobb is, ezért az Északi-sarkvidéken található második flotta fejlesztése létfontosságú. Szükséges az olyan eszközök kialakítása, amelyek a zord időjárás viszonyait kibírják, és jól működnek a fagyos időben is. [34]

Az Észak-amerikai Légvédelmi Parancsnokságot az Egyesült Államok és Kanada 1958-ban hozta létre. Ez 1981 óta Észak-amerikai Légvédelmi

Parancsnokságként (North American Aerospace Defense Command, NORAD) ismert. A kontinentális légvédelem részeként három radarhálózatot hoztak létre. 1957-ben telepítették a radarállomáslánc leghatékonyabb tagját a Távoli Korai Figyelmeztető Vonalat (Distant Early Warning Line, DEW Line), amely Alaszkától Kanadán és Grönlandon át Izlandig húzódik. A grönlandi Thule légbázis az észak-amerikai kontinensen kívül az Egyesült Államok fő sarkvidéki műveleti bázisa. A légi bázis 1524 kilométerre található az Arktisztól, az 1960-as években létesített amerikai ballisztikus rakéták korai előrejelző rendszerének (Ballistic Missile Early Warning System, BMEWS) egyik telephelye, amely a mai napig működik. [35]

Az Északi-sarkvidék szerepe az utóbbi évtizedben felértékelődött, elsősorban katonai szempontból. Ez a felértékelődés főleg a NATO 360 fokos biztonsági megközelítése révén történt meg, amely a politikájának egyik fontos alapelve. Új stratégiai irány kerülhet előtérbe, mert a 2014-es walesi csúcstalálkozó, amely a keleti stratégiai irányt preferálja és a 2018-as varsói csúcstalálkozó, amely a déli stratégiai irányt helyezte előtérbe, nagyobb lehetőséget biztosított egy közös északi stratégiai irány megalkotására. [36] Az Amerikai Arktisz Stratégiát az USA Védelmi Minisztériuma 2019-ben dolgozta ki, amely kimondja, hogy az Egyesült Államok biztonságos és stabil Északi-sarkvidéket szeretne, ahol biztosítottak a nemzeti érdekei. [37] A stratégiából kiderül, hogy halászatból évente 3 milliárd dollár bevételt realizálhatna az ország, valamint a régióban fel nem tárt gázmezők 30%-át rejti a térség. Emellett az amerikai Arktisz régióban 90 milliárd hordónyi olaj található. A kitermelhető különleges fémek (cink, nikkel, ólom) értékét 1 milliárd dollárban határozták meg. [35] Bár az Egyesült Államok védelmi politikájában az Arktisz kontrollálása nem szerepel első helyen, de az amerikai haderő 2018-tól kezdve minden második évben hadgyakorlatokat szervez Alaszka északi részein, amely az Arctic Edge elnevezést kapta. [38] 2021-ben a Pentagon kidolgozta az északi-sarkkörüli stratégiáját, amely előtérbe helyezi a katonai jelenlét növelését



12. ÁBRA. Orosz katonai felszerelés az Északi-sarkvidéken [32]

a térségben, a katonák megfelelő kiképzését a zord időjárási viszonyok között folytatott hadviselésre. [39]

A legutóbbi, 2022 tavaszán megrendezett Arctic Edge hadgyakorlat (13. ábra) tapasztalatai:

2022 márciusában, az amerikai hadsereg ejtőernyősei a 25. gyalogos hadosztály 4. gyalogdandár csapatával kiegészülve, a kétévente megrendezendő, szokásos északi-sarkvidéki hadgyakorlatát hajtotta végre az alaszakai állam délkeleti részén, a Fort Greely katonai támaszpont közelében, -20°C -ban. Stryker típusú harcjárműveket vonultattak végig a terepen, amelyek a 8×8 -as kerékképletű kerekes páncélozott csapat szállító harcjárműcsaládhoz tartoznak, és az Amerikai Hadsereg szárazföldi haderőneme (US Army) számára fejlesztette ki, és gyártja a General Dynamics Land Systems a kanadai LAV III járműcsalád felhasználásával. Az amerikai katonák által, az északi térségben megrendezett gyakorlathoz igénybe vett járművek már több mint 20 évesek, és Irakban is szolgáltak. A gyakorlat közben sokszor meghibásodtak és leálltak, értékelések szerint a hideg terepre a járművek átalakítása szükséges. [41] Az ismertetett esetek alapján egyértelmű, hogy az alaszakai katonákat gyakran a sarkvidéki hadviseléshez szükséges minimum felszereléssel látják el, és többnyire a készleteket és eszközöket nem igazítják a világ

leghidegebb vidékein tapasztalható mínuszokhoz, hanem a csapatok a mérsékeltbb környezetre optimalizált járművekre és felszerelésekre támaszkodnak. A felszerelések között olyan elavult sátrak, éjjellátó készülékek vannak, amelyek lefagytak a páralecsapódástól; az elektronikus felszerelések nagyon gyorsan lemerültek a fagyos hőmérséklettől, és a fontos felszerelések szállítására szánt szánok többsége is szétesett. A hadgyakorlat tapasztalatai alapján egyértelműen látszott, hogy az amerikai katonáknak még nincs meg az a technikai, ruházati, gépesítési képessége, amely az északi vidéken képes lenne a területvédelemre.

Az Amerikai Parti Őrség (United States Coast Guard) jelenleg kettő darab elavult jégtörő hajóval rendelkezik (Polar Sea, Polar Star), azok több mint 40 évesek, és szükséges lenne új jégtörő hajók megépítése. A tervek már elkészültek, hat új hajót szeretnének a közeljövőben megépíteni, de a költségvetést még mindig nem engedélyezték. Az eredetileg 2024-re tervezett, első új tengeri jégtörő megépítésének tervét 2027-re halasztották el. [42]

KANADA

Kanada az Oroszországi Föderáció után a második legnagyobb területtel rendelkező ország ($1,2$ millió km^2) az Északi-sarkvidéken. A kanadai hadsereg kifejlesztette a működési képességét a hideg, északi régiók-

A hajótest hosszúsága [m]	119,6
A hajótest szélessége [m]	24,4
Magassága [m]	9,9
Tömege [t]	11 345
Maximális sebessége [csomó/óra]	15–18
Személyzete [fő]	44
Szállítható utasok száma [fő]	57

2. TÁBLÁZAT.
A CCGS Louis S. St-Laurent jégtörő műszaki adatai (A szerző szerkesztése a [45] alapján)

ban. A közelmúltban a kanadai parti őrség jégtörő flottája új jégtörőket vásárolt, hogy kiegészítse hat db működő nagyteljesítményű hajóját, és mélyvízi kikötőt hozott létre a Baffin-öbölben. Kanadának összesen 18 db jégtörő hajója van, ezek között közepes (20 000 tonna) és nehéz (60 000 tonna) vízkiszorítású hajók is találhatóak. [43] Ez igen jelentős mennyiség, természetesen ezek közül nem mind új, sok eszköz már évtizedek óta szolgálatban áll. A kanadaiak képesek megvédeni azokat a területeket, amelyeket jogszerűen magukénak gondolnak, ám hajlandók a többi nemzet közötti diplomáciai egyeztetésre is. A hidegháború után, az északi térségben Kanada csak 2002-ben indította meg a Narwhal hadműveletet, amely két járőrhajó egyszerű bevetésével indult. A tapasztalatok szerint a Kanadai Királyi Haditengerészet sarkvidéki képességei jelentősen csökkentek. Az elemzésekből kiderült, hogy a Narwhal és az azt követő bevetések során a hajók, valamint a part menti szá-



13. ÁBRA.
A 2022 márciusában lezajlott Arctic Edge hadgyakorlat a Fort Greely katonai létesítmény közelében [40]

14. ÁBRA.
A kanadai Louis S. St-Laurent
jégtörő hajó
(Forrás: Shutterstock)



razföldi erők és a légi támogatásuk közötti kommunikáció folyamatosan megbízhatatlannak bizonyult – részben a frekvenciák és a berendezések szabványosításának hiánya, részben a légköri és környezeti nehézségek miatt. A Kanadai Királyi Haditengerészet által a régióban végrehajtott számos bevetés fokozatos javuláshoz vezetett, és számos nehézséget sikerült elhárítani. Ezzel a haditengerészet javította azon képességét, hogy hajókat üzemeltethessen és karbantartsion az északi régióban, valamint hogy összehangolja a szárazföldi, és a légi haderőnem tevékenységét. [44] Ezekkel a fejlesztésekkel a kanadai haderők jelentős változásokat értek el az utóbbi években. Jégtörő hajóinak száma kimagasló a térségben – ezt a mennyiséget csak Oroszor-

szág előzi meg –, és további új megrendeléseiket is finanszírozni tudják. A legnagyobb jégtörő hajója a Louis S. St-Laurent nevet viseli. (14. ábra) (2. táblázat)

A Kanadai Királyi Légierő (RCAF) jelenleg két típusú vadászpilóta géppel rendelkezik. Ezek a CF-188 Hornet és az F/A-18 Hornet. 2017-ben az (RCAF) összesen 25 darab F/A-18 Hornet típusú repülőgépet vásárolt az Ausztrál Királyi Légierőtől. [46]

A CF-188 Hornet (15. ábra) gyors és könnyen manőverezhető vadászgép. Erőssége a sebessége és a célkövető képessége, emiatt nagy sikereket ért el számos katonai műveletben Kanadában, valamint szerte a világon. (3. táblázat)

GRÖNLAND, NORVÉGIA, IZLAND, SVÉDORSZÁG, FINNORSZÁG

A Dániához tartozó Gröndland és a skandináv államok ugyancsak rendelkeznek északi-sarkvidéki területtel. Katonai jelenlétük az északi térségben elenyésző a korábban bemutatott három országhoz (Oroszországi Föderáció, Amerikai Egyesült Államok és Kanada) képest. Számunkra biztosítékként szolgál az a tudat, hogy vagy NATO-tagországok, vagy NATO partnerségi egyezményrel rendelkező államok. Az országok rendelkeznek a térségre vonatkozó stratégiákkal és biztonsági dokumentumokkal, azon-

ban a térség védelmének a feladatát a fegyveres erőkre bízzák. A fegyveres erőket a szélsőséges időjárási viszonyoknak megfelelően szükséges korszerűsíteniük, és ezek a folyamatok jelenleg is zajlanak.

KÍNA, MINT „SARKVIDÉK-KÖZELI” ORSZÁG

A nem sarkvidéki államok fokozott figyelmet fordítanak a sarkvidéki folyamatokra, különösen azért, mert gazdasági előnyszerzés céljából Kína is bekapcsolódott a térség ügyeibe. Más, nem sarkvidéki államok is erőteljesebb sarkvidéki politikai érdekeket igyekeztek kidolgozni. Ide tartozik Japán, Szingapúr, Dél-Korea és számos európai ország – Franciaország, Németország, Olaszország, Hollandia, Lengyelország és az Egyesült Királyság is, valamint az Európai Unió. Ennek eredményeként az Északi-sarkvidék egyre kevésbé foglal el periférikus helyet a nemzetközi stratégiában, felvetve azt a kérdést, hogy az Északi-sarkvidéket milyen mértékben kell nemzetközi biztonsági aggálynak, illetve regionális problémának tekinteni. [48] A klímaváltozás következtében a Jeges-tengeren a tengeri útvonalak hosszabb ideig jégmentessé válnak, amely helyzet biztonsági aggályokat vet fel. Ezek közül a legfontosabb a 2017. évi Polar kódex [49], amely a polgári hajók tranzitját mind az Északi-sarkvidéken, mind az Antarktisz vizein szabályozza. Mivel a nyílt vizek is elérhetővé válnak, 2018 októberében, a térségben tapasztalható túlhalászás aggodalmainak kezelésére halászati tilalmat vezettek be a Jeges-tenger középső részén, az Európai Unió, az Oroszországi Föderáció és az Egyesült Államok, valamint Kanada, Kína, Izland, Japán támogatásával. 2019-ben az Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma módosított sarkvidéki stratégiai jelentést bocsátott ki, amelyben felhívja a figyelmet azokra a kihívásokra, amelyeket Kína és az Oroszországi Föderáció jelentenek az északi térség biztonsága szempontjából, ideértve azokat az aggodalmakat is, amelyek szerint Kína arra törekszik, hogy gazdasági ereje révén befolyásolja a sarkvidéki kormányzást. A tanulmány megerő-

3. TÁBLÁZAT.
A CF-188 Hornet
műszaki adatai
(A szerző szerkesztése
a [47] alapján)

Törzshosszúság [m]	17,07
Szárnyfeszítávolság [m]	12,31
Törzsmagasság [m]	4,66
Üres tömeg [kg]	10 455
Maximális felszállótömeg [kg]	23 400
Maximális tolóerő hajtóművenként [kN]	44
Tolóerő utánégetővel hajtóművenként [kN]	71
Hatótávolság [km]	3700
Maximális sebesség [Mach]	1,8
Szolgálati csúcsmagasság [m]	15 000



15. ÁBRA. CF-188 Hornet [47]

sítette, hogy az Egyesült Államoknak jobban fel kell hívnia a figyelmet a sarkvidéki kihívásokra, fokoznia kell a térségben zajló műveleteket, gyakorlatokat, és meg kell erősítenie az Északi-sarkvidék szabályokon alapuló rendjét. [50]

Az Egyesült Államok az Oroszországi Föderációt tekinti a fő vetélytársnak az Északi-sarkon, és a második helyre – főként a gazdaság és hadiipari fejlettsége miatt – Kínát teszi. Ez azért is figyelemre méltó, mert Kína nem sarkvidéki állam, a hajózási útvonalak révén mégis igényt tart a régió felügyeletére. Az Északi-sarkvidéki Tanács tagállamai elutasítják Kína igényeit az északi térségben. Kína azonban olyan komolyan veszi igényeit a régió iránt, hogy a gyorsan fejlődő haditengerészetében arra törekszik, hogy képes legyen nagy hatótávolságú tengeralattjárók telepítésére az Északi-sark térségében. Kína nagyon sokat nyerne az Északkeleti- és az Északnyugati-átjáró használatával. Az európai és az észak-amerikai szállítási útvonal több ezer kilométerrel, és számos naptári nappal megrövidülne, ha a távol-keleti ország használhatná ezeket az átjárókat.

ÖSSZEZGÉS

Megállapítható, hogy a klímaváltozás következményei jelentőssé váltak, és az Északi-sark térsége egyre nagyobb szerephez jutott a korábbi évek során, amely szerep csak nőni fog. Az adott országok felfigyeltek a területre, az abban rejlő lehetőségekre, és az egyes államokat gazdasági érdek is

vezérlé az ásványkincsek és hajózási útvonalak megszerzése érdekében. A térségben olyan államok vannak jelen, amelyek korábban, és napjainkban is nagyhatalmi szerepet töltenek be, emiatt a technika segítségével – amennyiben fejleszteni tudják –, részesülhetnek ezekből a lehetőségek közül. Szembetűnő, hogy Oroszország számára milyen nagy jelentősége van a területnek, és milyen fokú fejlesztéseket végez, például az elhagyott katonai bázisok újjáépítése, az új kialakítása, és a jégtörő hajók építése területén. A területi nagysága miatt saját magát elsődleges nagyhatalomként tartja számon a térségben, és szerencsés helyzetben van, mert az Északkeleti-átjáró a partjai mentén húzódik. Nem elfeledhető tény az sem, hogy egyes becslések szerint az Északi-sarkkörön belül található a világ kőolaj-készleteinek 13 százaléka, ami körülbelül 90 milliárd hordónyi mennyiségnek felel meg. Ezenkívül a felmelegedés következtében, a jövőben mintegy 47 ezer milliárd köbméter földgáz is elérhetővé válhat. Ezekből az adatokból jól látható, hogy ez a terület milyen értéket rejt magában, és az egyes államok miért szeretnék egyre nagyobb befolyást gyakorolni a térségre. Az sem elhanyagolható tény, hogy az újonnan megnyíló kereskedelmi útvonalak a jövőben több ezer kilométerrel rövidíthetik le Európa és Ázsia közötti távolságot, ezzel jelentős gazdasági előnyhöz juttatva azon hatalmakat, amelyek ellenőrzésük alá tudják vonni ezt a térséget. ■

HIVATKOZÁSOK

- [30] Naval news.com, Russia's new 'Poseidon' super-weapon: what you need to know (2022) <https://www.navalnews.com/naval-news/2022/03/russias-new-poseidon-super-weapon-what-you-need-to-know/#prettyPhoto> (Letöltve: 2023.11.15.);
- [31] Poseidon 2M39 torpedó, <https://www.thesun.co.uk/tech/14558205/russian-radioactive-tsunami-torpedo-poseidon-2m39/> (Letöltve: 2023.11.15.);
- [32] Orosz katona felszerelése az Északi-sarkvidéken, <https://www.thearticinstitute.org/russias-arctic-military-and-security-part-two/> (Letöltve: 2023.11.15.);
- [33] US. Department of Defense (2016): Report to Congress on Strategy to Protect United States National Security Interests in the Arctic Region <https://www.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2016-Arctic-Strategy-UNCLAS-cleared-for-release.pdf> (Letöltve: 2023.12.18.);
- [34] Bazsó-Vigh Vivien. Geopolitikai érdekek és haderőfejlesztés az Északi-sarkon. Hadtudományi Szemle 2023. 16. évf. 3. szám, <https://doi.org/10.32563/hsz.2023.3.1;>
- [35] Gazdag Erika. A NATO Arktisz politikája: elretentés és védelem (2022), Hadtudomány, 32. évf. 1. szám pp. 3–25. <https://doi.org/10.17047/hadtud.2022.32.1.3;>
- [36] Siposné Kecskeméthy Klára, NATO-csúcstalálkozó az elretentés és a védelem jegyében (2017), Hadtudomány, 27. évf. 1–2. sz. pp. 114–126. <https://doi.org/10.17047/hadtud.2017.27.1-2.114;>
- [37] Report to Congress Department of Defense Arctic Strategy (2019), <https://media.defense.gov/2019/Jun/06/2002141657/-1/-1/1/2019-DOD-ARCTIC-STRATEGY.PDF> (Letöltve: 2023.11.18.);
- [38] Alaskan Command Public Affairs, Alaskan Command Prepares for Exercise Arctic Edge 2022. <https://www.northcom.mil/Newsroom/News/Article/Article/2930454/alaskan-command-prepares-for-exercise-arctic-edge-2022/> (Letöltve: 2023.11.18.);
- [39] Regaining Arctic dominance, The U.S. Army in the Arctic (2021), Forrás: <https://api.army.mil/e2/c/downloads/2021/03/15/9944046e/regaining-arctic-dominance-us-army-in-the-arctic-19-january-2021-unclassified.pdf> (Letöltve: 2023.11.18.);
- [40] A 2022 márciusában lezajlott Arctic Edge hadgyakorlat Fort Greely katonai létesítmény közelében, <https://minutemanmissile.com/fortgreely.html> (Letöltve: 2023.11.18.);
- [41] Military.com. Breakdowns, ripped clothing and dying batteries: army commits to Arctic but still figuring out what soldiers need. <https://www.military.com/daily-news/2022/04/15/breakdowns-ripped-clothing-and-dying-batteries-army-commits-arctic-still-figuring-out-what-soldiers.html> (Letöltve: 2023.11.18.);
- [42] High North New. New US Icebreaker Delayed Until 2027, Russia Orders 6th and 7th Nuclear Icebreaker, <https://www.highnorthnews.com/en/new-us-icebreaker-delayed-until-2027-russia-orders-6th-and-7th-nuclear-icebreaker> (Letöltve: 2023.12.18.);
- [43] Icebreaking fleet of the Canadian Coast Guard. <https://www.ccg-gcc.gc.ca/icebreaking-deglacage/fleet-flotte-eng.html> (Letöltve: 2023.11.22.);
- [44] Adam Lajeunesse. The Canadian Armed Forces in the Arctic: Purpose, Capabilities, and Requirements. https://www.cgai.ca/canadian_armed_forces_in_the_arctic (Letöltve: 2023.11.22.);
- [45] Hilde-Gunn Bye, „Canada to Build Two New Icebreakers” High North News (Letöltve: 2023.11.22.) <https://www.highnorthnews.com/en/canada-build-two-new-icebreakers>;
- [46] Arctic security. Canada air power in the Arctic. <https://chinaus-icas.org/icas-maritime-affairs-program/map-maritime-issue-trackers/polar-trackers/maritime-tracker-arctic/arctic-security-tracker/canada-air-power-in-the-arctic/> (Letöltve: 2023.11.22.);
- [47] CF-188 Hornet. <https://www.canada.ca/en/air-force/services/aircraft/cf-188.html> (Letöltve: 2023.11.22.);
- [48] Marc Lanteigne. The changing shape of Arctic security. <https://www.nato.int/docu/review/articles/2019/06/28/the-changing-shape-of-arctic-security/index.html> (Letöltve: 2023.11.26.);
- [49] International Code for Ships Operating in Polar Waters (Polar Code). <https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/polar-code.aspx> (Letöltve: 2023.11.26.);
- [50] Report of Congress (2019). Department of Defense Arctic Strategy. <https://media.defense.gov/2019/jun/06/2002141657/-1/-1/1/2019-dod-arctic-strategy.pdf> (Letöltve: 2023.11.26.).