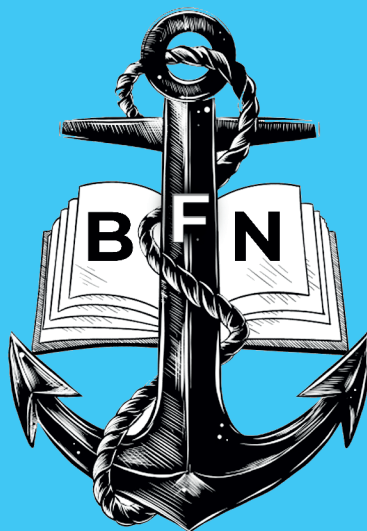




BULETINUL FORTELOR NAVALE



35/2022

Publicație științifică editată de Academia Navală „Mircea cel Bătrân”

COMITETUL ȘTIINȚIFIC

Președinte:

Contraamiral de flotilă Auraș-Liviu COMAN

Membri:

Contraamiral de flotilă Cornel-Eugen COJOCARU

Contraamiral de flotilă Daniil TRICĂ

Contraamiral de flotilă Valentin IACOBLEV

Contraamiral de flotilă Alecu TOMA

Contraamiral de flotilă Marinică MUSTĂȚEA

Contraamiral de flotilă Marcel NECULAE

Comandor Marian CIOBOTARU

Comandor Milu ZAHARIA

Comandor Ciprian MANDACHI

COMITETUL

REFERENȚILOR ȘTIINȚIFICI

Comandor Cristian ABAIANIȚI

Comandor Nicu CHIREA

Comandor George Victor DUREA

Comandor Valentin MAXIM

Comandor Marian TĂNASE

Comandor Daniel Cornel TĂNĂSESCU

Comandor Neculai TĂTARU

Comandor Emanuel UNGUREANU

Căpitan Dan IOACHIM

Pcc Andreea CROITORU

COLEGIUL DE REDACȚIE

Redactor șef:

Comandor Cătălin CLINCI

Secretar de redacție:

Pcc Filis TULEI

Corectură:

Lector univ dr. Camelia ALIBEC

Lector univ dr. Raluca APOSTOL-MATEȘ

Lector univ dr. Corina SANDIUC

Tehnoredactare:

Pcc Mirela CLEIANU

Copertă:

Pcc Elena-Laura IORDACHE

Responsabilitatea pentru conținutul materialelor publicate revine în exclusivitate autorilor, în conformitate cu prevederile Legii nr. 206 din 27.05.2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare

Tehnoredactare realizată la
Academia Navală „Mircea cel Bătrân”

ISSN 1841-4923
ISSN-L: 2810-5745

TIPOGRAFIA Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”

CONSTANȚA
2022

ROMÂNIA
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE
STATUL MAJOR AL FORȚELOR NAVALE



BULETINUL
FORȚELOR NAVALE

-
NR. 35/2022
– SERIE NOUĂ –

ISSN: 1841 - 4923
ISSN-L: 2810 – 5745

Publicație științifică editată de Academia Navală „Mircea cel Bătrân”,
indexată în baza de date ROAD

CONSTANȚA
– 2022 –

PAGINĂ ALBĂ

CUPRINS

I. TACTICĂ ȘI ARTĂ OPERATIVĂ

1. THE EVERCHANGING ROLES OF THE NAVIES 5
Ensign Maria CORCIOVA
2. ANALYSIS OF THE SITUATION GENERATED BY THE
OCCUPATION OF THE SERPENT ISLAND BY THE RUSSIAN
FEDERATION IN TERMS OF THE LAW OF THE SEA 13
Ensign Cristina PIUARU

II. STUDII, ANALIZĂ, CERCETĂRI

1. CONSIDERAȚII OPERAȚIONALE ȘI JURIDICE PRIVIND
FOLOSIREA MINELOR NAVALE DE CĂTRE FEDERAȚIA RUSĂ ȘI
UCRAINA ÎN CADRUL CONFRUNTĂRII LOR DIN MAREA NEAGRĂ:
DE LA MIJLOC DE REALIZARE A DISPOZITIVULUI A2AD LA
INSTRUMENT DE DEZINFORMARE ȘI INDUCERE ÎN EROARE 22
Comandor Marian TĂNASE
2. ELEMENTE DE NOUȚATE ALE RĂZBOIULUI MODERN –
UTILIZAREA APARATELOR DE ZBOR FĂRĂ PILOT LA BORD 56
Căpitan Florin CRĂIȚOIU
3. WARSHIPS: PAST-PRESENT-FUTURE 64
Aspirant Robert-Gigi ALBU

III. MOMENTE ANIVERSARE

1. ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN” – 150 DE ANI DE
ÎNVĂȚĂMÂNT DE MARINĂ 76
Contraamiral de flotilă Alecu TOMA

PAGINĂ ALBĂ

THE EVERCHANGING ROLES OF THE NAVIES

Ensign Maria CORCIOVA
“Callatis” Radio-Electronics and Surveillance Brigade

Motto: „Wars are no longer declared... the role of non-military means of achieving political and strategic objectives has increased and, in many cases, surpassed the power of the armed forces in their effectiveness. The objective of the applied conflict methods has changed towards the widespread use of political, economic, information, humanitarian and other non-military. All this is complemented by covert military means, including the conduct of information warfare and special operations forces.¹” Valery Gerasimov- Chief of Russian General Staff

Abstract: After land armies, navies are the second oldest arm of service and evolved to defend maritime interests and influence events. Navies remain primary instruments of military coercion operating on and from the sea. The roles of navies evolved over time, but it is risky to cast these roles in stone. Some become more inactive than others as time goes by, and threats rise or decline.

The wider function of the span of naval operations could be described by a triad of naval roles which are: the Diplomatic or Foreign Policy role, which implies projection of national influence through wide range of options; ranging from benign activities like humanitarian aid and cooperative regional engagements to coercive presence; the Constabulary and Policing roles of the navies which include protection of national sovereignty and ocean resource governance, and the Combat and Military Role, which is projection of power by the exercising control over the oceans in times of peace and conflict.

Navies also experience constant pressures to respond to political demands to do more than war fighting. As opposed to shedding war fighting roles, navies as flexible entities rather migrate along their role and task spectra to keep in step with changes and demands in their operating environment. Some navies execute several roles simultaneously, but prioritize war fighting capabilities while others prefer to dedicate their resources to roles below war fighting.

Rezumat: Forțele Navale sunt al doilea cel mai vechi serviciu de luptă, evoluând pentru a apăra interesele maritime și a influența evenimentele. Marinele rămân instrumentele primare de constrângere militară care operează pe și dinspre mare. Rolurile marinelor au evoluat de-a lungul timpului, dar este riscant să schițăm aceste roluri în piatră, pentru că unele devin mai inactive decât altele, pe măsură ce timpul trece și amenințările cresc sau scad.

Funcțiile operațiunilor navale ar putea fi descrise printr-o triadă de roluri navale, cum ar fi: rolul diplomatic sau al politicii externe, care implică proiecția influenței naționale printr-o gamă largă de opțiuni; variind de la activități benigne, precum ajutorul umanitar și angajamente regionale de cooperare, până la prezența coercitivă; rolurile de poliție sau ale gărzii de coastă, care includ protecția suveranității naționale și guvernarea resurselor oceanice și rolul de luptă, care este proiectarea puterii prin exercitarea controlului asupra oceanelor în timp de pace și conflict.

¹ <https://www.newstrategycenter.ro/wp-content/uploads/2021/09/Policy-Paper-NSC-Classic-and-Hybrid-Challenges-in-the-Black-Sea-Region-aug2021-1.pdf>, 28 July 2022

Forțele Navale se confruntă, de asemenea, cu presiuni constante pentru a răspunde cererilor politice de a executa mai mult decât rolul de luptă. Spre deosebire de renunțarea la rolurile de luptă, marinele ca entități flexibile, își dezvoltă rolurile și sarcinile pentru a fi în pas cu schimbările și cerințele din mediul lor de operare. Unele marine îndeplinesc mai multe roluri simultan, dar prioritizează capacitățile de luptă, în timp ce altele preferă să-și dedice resursele pentru celelalte roluri.

1. Introduction

Navy - a nation's warships and craft of all kinds that are maintained for fighting on, beneath, or above the sea. Aircraft carriers, cruisers, destroyers, frigates, submarines, minesweepers and minelayers, gunboats, and various types of support, supply, and repair ships, as well as naval bases and ports, comprise a large modern navy. There must also be a large organization for the administration and maintenance of these warships.

Naval ships are the main means by which a nation's military power is extended onto the high seas. Their primary missions are to achieve sea control and sea denial. Control of the sea allows a country and its allies to conduct maritime commerce, amphibious assaults, and other seaborne operations that may be necessary during a war.

Modern combat ships fall into three major categories: (1) ships that fight chiefly by means of the aircraft launched from their decks, i.e., aircraft carriers; (2) those that fight primarily with guns or with rocket-propelled missiles, i.e., cruisers, destroyers, and battleships; and (3) those that fight mainly with underwater weapons such as mines, torpedoes, and depth charges, i.e., submarines and destroyers².

The development of nuclear weapons changed the role of sea power significantly. Even if a nation could maintain a navy while being bombarded by numerous thermonuclear weapons, such a war would be too fast for sea power to perform any of its traditional functions. The development of nuclear-powered submarines capable of launching intermediate-range ballistic missiles armed with thermonuclear warheads, on the other hand, gave rise to an entirely new role for sea power: nuclear deterrence.

National maritime activity has shaped the modern world's political order. Its elaborate development has resulted in the economic growth of many countries, which has led to their military and political strength. Maritime interests, which are constantly redefined and expanded, have transformed maritime forces into a natural and fundamental tool for the progress of security and international standing through the use of force to achieve strategic maritime goals, and shape the evolution of the global security environment.

² <https://www.britannica.com/topic/navy>, 08 July 2022

2. The diplomatic role

In order to achieve foreign policy goals, naval diplomacy comprises the employment of naval forces to forge "bridges of friendship" and deepen international collaboration, on the one hand, and to announce readiness and purpose to frighten away possible foes on the other. The greater goal of the navy's diplomatic function is to influence the maritime environment in a way that advances national interests, and is consistent with the goals of the country's foreign policy and national security.

Navies naturally gravitate toward playing a diplomatic role due to two primary traits. The first is that they serve as comprehensive tools of a nation's sovereign power, and as such, their very presence in or in a given territory serves as a political indicator of that nation's will and commitment to advance its interests there. They can therefore be used to communicate a political message to both potential allies and adversaries.

The capabilities of maritime forces, such as access, mobility, sustenance, reach, flexibility, and variety, are what facilitate the navy's diplomatic function. These taken together provide a range of tools for advancing national interests and achieving foreign policy objectives. Naval troops are easily deployable, capable of performing a variety of duties and operations that can be tuned in visibility and intensity according to requirements, and equally quick and simple to withdraw in order to send a countersignal.

Navies are useful tools for cooperative diplomacy in many ways. A few of the functions that navies routinely play include coalition building, goodwill port visits, regional presence, humanitarian support, and raising national status. There must be a distinct foreign policy goal in naval diplomacy. The results of naval operations are unforeseen when there is no clear political goal. Political goals must be served by naval forces, and naval forces using coercive diplomacy need precise instructions. Without a clear goal, navies run the risk of embarrassing themselves, harming the reputation of the country, or even losing innocent lives.

Coercive diplomacy is nothing more than a deception if there is no credible force to back up the threat of use of force. In the information era, it is very simple to determine the true capabilities of fleets, making it even more challenging to mislead a victim. The coercive naval diplomacy tactic of port visits by naval forces is often used to reassure allies and deter enemies.

Numerous actions were carried out with logistics and through the Naval Military Forces to strengthen bilateral trust with Turkey, Ukraine, and Bulgaria through naval diplomacy activities in the Black Sea basin. Following the deterioration of security in the western part of the Black Sea basin in the spring of 2014, joint training activities of the Romanian military (by extension, NATO member states) and Ukraine have been intensified and diversified in order to maintain a

constant military presence to ensure peace, security, and stability on the Alliance's southern flank³.

Extremely important was the participation of the Training ship "Mircea" in the Black Sea Regatta in May 2014, held in the ports of Varna, Novorossiysk and Sochi, an activity that was a real naval diplomacy, known as the regional security context regarding the disputes between Russia and Ukraine.

3. The constabulary role

The growing frequency of maritime crime has highlighted the importance of navies playing a policing role. The importance of this role can be understood by the fact that it is a major aspect of the functioning of one-third of the world's navies. Forces are used in the constabulary role to enforce the law of the land or to implement a regime established by an international mandate. Force is only used in self-defense or as a last resort in carrying out this role.

Efficient and effective maritime law enforcement and regulatory agencies must work together to ensure proper and seamless coordination.

Ships from the Romanian Naval Forces can apply Romanian legislation in territorial waters if they have a Coast Guard officer on board and the Coast Guard flag is raised.

The Romanian Border Police permanently deals with the extremely varied problems and illegal means of transiting the Romanian border, starting with the illegal migration, drug, gun and stolen vehicle trafficking and finishing with smuggling - in all its forms of manifestation.

In the area of water competence, The Romanian Border Police has the following specific attributions:

- Supervises and ensures the respecting of the rights of the Romanian state in the waters of the area of competence;
- Prevents and combats piracy, terrorist acts and deeds circumscribed to organized crime in waters under the jurisdiction of the Romanian State;
- Executes, directly or jointly with the customs authority, the control of ships and boats that have data and information that they carry out illegal activities in the area of competence or are surprised to carry out such activities;
- Prohibit the access of foreign ships to certain areas, sectors or districts of the territorial sea and river waterways under the jurisdiction of the Romanian State, by temporary suspension of the right to pass, according to the law, directly or with the participation, upon request, of the ships' Ministry of National Defense;
- Ensure protection and participate in defending the objectives of great importance in waters in the area of competence, in collaboration with the

³ I. G. Moise și E.-H. Kaiter, „Romanian Naval Diplomacy, Continous Evolution in the Swirl of External Diplomacy”, 2021, p.10

national units of the Ministry of National Defense, with other forces, in accordance with the plans approved in advance⁴.

Some examples of constabulary missions conducted in the Black Sea:

- On April 2019, over 800 kg of cocaine was found abandoned in a boat in a wild area, near Sfântu Gheorghe, Tulcea, on the Black Sea shore.
- On April 2019, 200 kilograms of cocaine was found floating in the sea. Border policemen found the drugs in the neighbourhood of the offshore drilling in Constanta. Those 200 kilos of cocaine would be worth EUR 100 million.
- On September 2017, Romania's coast guard rescued more than 150 migrants from Iraq and Iran, including 56 children, from a ship in distress on the Black Sea.

4. The military role

The military aspect of all navies is what makes them unique. In truth, the main goal of navies is to protect their own countries' interests and national security from being compromised by hostile maritime powers. The threat of or use of force at or from the sea characterizes the navy's military function. This covers the use of maritime power for both offensive operations against enemy forces, territory, and trade, as well as defensive operations to defend one's own forces, territory, and trade. By completing particular military objectives, missions, and duties, the military role is carried out.

Mankind has fought battles on the sea for more than 3,000 years. Even in the interior of large landmasses, transportation before the advent of extensive railroads was largely dependent upon rivers, canals, and other navigable waterways.

At the present time, large naval wars are seldom-seen affairs, since nations with substantial navies rarely fight each other; most wars are civil wars or some form of asymmetrical warfare, fought on land, sometimes with the involvement of military aircraft. The main function of the modern navy is to exploit its control of the seaways to project power ashore. Power projection has been the primary naval feature of most late-century conflicts.

During the 2022 Russian invasion of Ukraine, the armed forces of both Russia and Ukraine have openly targeted and destroyed each other's ships. Though many of these are supporting vessels, such as landing ships, tugs and patrol boats⁵, several larger warships have also been destroyed. Notably, the Ukrainian Navy scuttled its flagship, the frigate "Hetman Sahaidachny", to prevent its capture⁶, while the patrol ship "Sloviansk" was sunken by Russian air attack⁷. The Russian Navy lost the flagship of its Black Sea Fleet, the Slavic class "Moskva", in what the Ukrainian

⁴ Official website of the Romanian Coast Guard: <https://www.politiadefrontiera.ro/ro/structura-teritoriala-garda-de-coasta/>

⁵ <https://www.bbc.com/news/live/world-europe-60717902/page/2>

⁶ <https://www.overtdefense.com/2022/03/03/the-fate-of-ukraines-flagship-frigate/>

⁷ <https://www.maritime-executive.com/article/ukraine-reports-loss-of-u-s-built-patrol-boat-by-russian-missile>

Navy has claimed as a successful Neptune anti-ship missile strike. The Russian Navy, while not admitting to the Ukrainian claims of a missile attack, has confirmed the sinking of the Moskva. As of May 2022, the naval war between Russia and Ukraine is ongoing, as the Russian Navy attempts to dominate Black Sea trade routes, and the Ukrainian Military attempts to erode Russian naval control⁸.

5. Newer roles

The benign role

The "benign" function is so titled because violence plays no part in carrying out these actions, nor is the ability to employ force an essential qualification. Humanitarian help, disaster relief, Search and Rescue (SAR), ordnance disposal, diving assistance, salvage operations, hydrographic surveys, etc. are a few examples of benign duties. Due to their swift mobilization, maritime forces are particularly helpful in the early phases of a disaster for delivering aid, providing first aid, and providing assistance in coastal communities. The mobility, range, and endurance of naval task forces, along with their special sealift capability, contribute significantly to their ability to carry out these tasks. The distribution of food, water, and relief supplies, for instance, poses one of the major difficulties in the immediate wake of a natural disaster. The best way to ensure distribution to even the most remote affected areas is under such circumstances, where military mobility is combined with dependable communications. Maritime forces can lend the first helping hand and may be dispatched to supplement their efforts, while specialized civilian organizations may take over at a later point.

The information role

An information warfare operation is one in which the goal is to gain an information advantage over the opponent. It involves controlling one's own information space, protecting access to one's own information, and acquiring and using the opponent's information, while destroying their information systems and disrupting the information flow. Although information warfare is not a new phenomenon, it does contain new and more effective elements as a result of technological advancement, which allows information to be disseminated more quickly and on a larger scale.

The functions of Naval Information Warfare are to achieve superior situation awareness and combat command decisions, to influence enemy decisions, to deny enemy information superiority, to disrupt enemy decision making, and to protect and defend own force information and information systems from external or internal threats.

Russian cyberattacks in the Black Sea region have increased in frequency and sophistication, involving Georgia, Moldova, and Ukraine as their primary targets. In Ukraine, between 2015 and 2016, Russian hackers were able to shut down a portion

⁸ <https://warontherocks.com/2022/04/the-russo-ukrainian-war-at-sea-retrospect-and-prospect/>

of the electrical grid using specific codes, while in Georgia in February 2020, a significant cyberattack damaged hundreds of public and commercial organizations, including the primary state television broadcaster. The most recent instance was reported on July 9, 2021, when Russian hackers targeted the Ukrainian Naval Forces website and spread false information concerning the international Sea Breeze-2021 military exercises. The Russian Military Intelligence (GRU), namely the so-called Sandworm unit, is the most active agency in this field, according to numerous western sources as well as Georgian and Ukrainian ones.

6. Conclusions

In contemporary conditions, navies, and other forms of maritime power, have to adapt, in order to use the maximum power ashore in the company of others and to expand the range of their interests, activities and responsibilities. Nobody knows exactly what navies are going to look like in 10 or 20 years. Most of the challenges are more about things like culture and doctrine, organization and procurement – the human side of things, the social side of things.

Navies are now instruments of national power, guarding the global political order on seas and oceans, as well as adjacent coastal regions. One of their primary missions is to maintain peace and uphold international laws, all while maintaining and developing their full warfighting capabilities, which are critical in terms of the strength and credibility of deterrence against potential adversaries.

Overall, navies must be seen as indispensable power instruments in the hands of policy-makers, and policy tools that offer more than war fighting capabilities to successfully negotiate and secure the shifting naval and maritime security landscapes of the 21st century.

References:

- [1] [Interactiv]. Available: <https://www.britannica.com/topic/navy>. [Accesat 08 July 2022].
- [2] [Interactiv]. Available: https://www.academia.edu/33039405/Polands_Strategic_Concept_for_Maritime_Security_2017_. [Accesat 20 July 2022].
- [3] [Interactiv]. Available: <https://indiannavy.nic.in/content/role-navy>. [Accesat 08 July 2022].
- [4] [Interactiv]. Available: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA503100.pdf>. [Accesat 10 July 2022].
- [5] I. G. Moise și E.-H. Kaiter, „Romanian Naval Diplomacy, Continous Evolution in the Swirl of External Diplomacy,” 2021.

- [6] [Interactiv]. Available: <https://www.politiadefrontiera.ro/en/main/pg-general-information-24.html>. [Accesat 18 August 2022].
- [7] [Interactiv]. Available: <https://www.politiadefrontiera.ro/en/main/pg-tasks-27.html>. [Accesat 18 August 2022].
- [8] [Interactiv]. Available: <https://www.romaniajournal.ro/society-people/200-kilos-of-cocaine-found-floating-in-the-sea-near-constant/> . [Accesat 18 July 2022].
- [9] [Interactiv]. Available: <https://apnews.com/article/15402421cbde4719a15d30ca48f99e3d> . [Accesat 18 July 2022].
- [10] [Interactiv]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Naval_warfare. [Accesat 18 August 2022].
- [11] [Interactiv]. Available: <https://www.aa.com.tr/en/russia-ukraine-war/over-305-000-tons-of-shipments-carried-out-in-a-week-via-ukraine-grain-corridor/2656413>. [Accesat 10 August 2022].
- [12] [Interactiv]. Available: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/5/pdf/2005-deepportal4-information-warfare.pdf. [Accesat 10 August 2022].
- [13] [Interactiv]. Available: <https://cimsec.org/navy-information-warfare/>. [Accesat 18 August 2022].
- [14] [Interactiv]. Available: <https://www.newstrategycenter.ro/wp-content/uploads/2021/09/Policy-Paper-NSC-Classic-and-Hybrid-Challenges-in-the-Black-Sea-Region-aug2021-1.pdf>. [Accesat 28 July 2022].

ANALYSIS OF THE SITUATION GENERATED BY THE OCCUPATION OF THE SERPENT ISLAND BY THE RUSSIAN FEDERATION IN TERMS OF THE LAW OF THE SEA

Ensign Cristina PIUARU
243 „Callatis” Radio-Electronics and Surveillance Brigade

Abstract: *This article presents the situation of the conflict that existed between Romania and Ukraine regarding the right to belong of Serpent Island. Through the United Nations Convention on the Law of the Sea, Ukraine took the island "unjustly", but it is currently fighting for it with Russia, that wants to conquer it at any cost, because it would represent an important strategic point. Also, this article will present the law of the sea, the importance of the military navy and general details about Serpent Island. Last but not least, a detailed SWOT analysis will be carried out, showing the strengths and weaknesses as well as threats and opportunities that the Serpent Island has.*

1. Introduction

Geographically, Serpent Island has a length of 662 meters, a width of 440 meters and a total area of 17 hectares - it is located 40 km from the city of Sulina (Romania) and 120 km from Odesa (Ukraine) . In terms of physical presence, the island is 41 meters above sea level its highest point, its cliffs are steep with few coastal terraces and only the northern shore has an open bay that is easily accessible. Vegetation is poor, so is the fauna in the absence of drinking water, even people could hardly live here.

Rightly considered a "huge dry rock", the island itself is not economically important at this time; however, it is very important from a strategic point of view. Its strategic position is highlighted by the fact that it is located on the two important sea routes: to the south of Ukraine and to the Danube ports (Figure 1).



Fig. nr. 1 Serpent Island - aerial photography

2. United Nations Convention on the Law of the Sea

Concerning the United Nations Convention on the Law of the Sea, The Court's opinion, issued on February 3rd, 2009, avoided giving a definition of the words in Article 121. However, it addressed the role that Serpent Island should play in the delimitation and determined that this islet should have a twelve-nautical-mile territorial sea. Ukraine argued first that Serpent Island should be considered a part of Ukraine's coast, because it "is part of the geographical context and its coast is included in Ukraine's relevant coasts." Romania responded by arguing that Serpent Island "constitutes merely a small maritime feature situated at a considerable distance out of the sea from the coasts of the Parties."

The Court accepted Romania's perspective on this matter, saying that "the coast of Serpent Island is so short that it makes no real difference to the overall length of the relevant coasts of the parties." The Court went on to say that Serpent Island cannot be viewed as part of Ukraine's coast because it is "lying alone, at approximately 20 nautical miles away from the mainland". Thus "it is not one of a cluster of fringe islands on 'the coast' of Ukraine."

According to the Court, "counting Serpent' Island as a relevant part of the coast would amount to including an extraneous element onto Ukraine's coastline: the consequence would be a judicial refashioning of geography, which neither the law nor the practice of maritime delimitation authorizes." The Court began the delimitation process "by drawing a provisional equidistance line" between the adjacent and opposite coasts of Romania and Ukraine, and then examining "whether there are factors calling for the adjustment of the provisional equidistance line in order to achieve an equitable result," and whether there was "an inequitable result by reason of any marked disproportion between the ratio of those particular coastal lengths and the ratio between the relevant maritime area of each State" requiring an adjustment.

The status of Serpent Island was important for the delimitation of the continental shelf and the exclusive economic areas between the two countries. If Serpent Island were recognized as an island, then the continental shelf around it should be considered a Ukrainian water. If Snake Island were not an island, but a rock, then in accordance with international law, the maritime boundary between Romania and Ukraine should be drawn without taking into consideration the isle's location.

3. Strategic and economic implications

The several hectares of the island offer a menacing shooting platform all around it. It is about 40 kilometers from the mouth of the Danube, one of Europe's main rivers. It is also an important trade route, about 120 kilometers from Odesa, which theoretically makes it possible to reach the entire Ukrainian coastline. (Figure 2)

On such a platform, the Russian army "can install air defense equipment, anti-ship defense equipment, as well as medium-range missile systems to supplement the firepower of Black Sea Fleet, providing a foothold that allows them to be more confident in approaching the Ukrainian coast."

On the other hand, the island is vulnerable and any occupant can be attacked. It is difficult to protect a small island.



Fig. nr. 2 Snake Island- strategic position

In fact, The Black Sea Basin is an area of utmost importance for Romania's strategic position, representing a trans-continental transport route Europe - Asia/ Europe - Middle East. At the same time, oil and gas deposits have been identified at an appreciable level. In regard to the continental shelf of the Black Sea under Romania's jurisdiction, on certain perimeters leased by the Government, companies specialized in the exploration/exploitation of hydrocarbon reserves have been operating here for a long time.(Figure 3)

Even though the island may seem insignificant at first glance, it was considered of great strategic importance, from the outset by both sides in the war. On the one hand, there are very few islands in the Black Sea. On the other hand, the Serpent Island, around 120 kilometres south of Odessa, offers the possibility to control all maritime traffic around Ukraine's largest harbour city. By occupying the island for the long term, Russia would be able to virtually block any export of goods through the Odessa harbor, and a great quantity of grain that is now being exported very laboriously overland would not be able to be transported by sea for long.

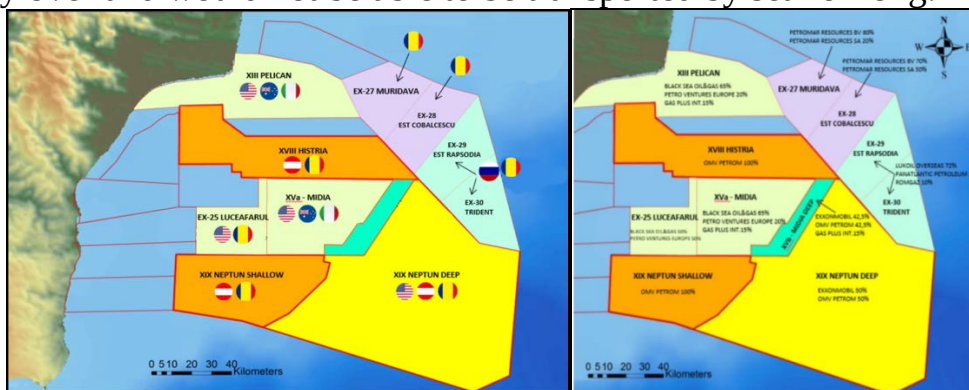


Fig. nr. 3 Leased perimeters from the Romanian continental shelf where companies specialized in the exploration/exploitation of hydrocarbon reserves operate

The resolution of the conflict in question through the method we referred to earlier has several implications. The oil and gas resources around the island have led to an increase in interest in the outcome of this dispute, transforming it from an exclusively strategic to a strategic-economic one.

In times of peace, the island offers a vast maritime domain and many riches, especially hydrocarbons. In this war, it is "a fundamental, strategic point that will have to be monitored: it blocks air and sea access to the entire Ukrainian coastal strip, a threat zone for the mouth of the Danube."

About the size of the deposits related to the area disputed with Ukraine, won by Romania at the ICJ (9,700 km², with an average depth of over 80 m), several figures are presented by various sources, which actually do not diverge much from each other. However, until the year 2009, exact investigations into the disputed area were not carried out neither by Romania nor by Ukraine. The National Agency for Mineral Resources had some preliminary estimates for the entire disputed area (about 12,000 square kilometers), which indicated the existence of a total of 100 billion cubic meters of natural gas and about 10 million tons of oil. But it was estimated that the recovery rate of these deposits did not exceed 25-30% in good condition. (Ribana,2009).

4. The importance of the navy

Navies remain primary instruments of military coercion operating on and from the sea. Second only to land warfare in its theoretical underpinnings, naval warfighting developed over centuries and rests on an established theory of naval warfare, roles and tasks that enable them to be much more than mere warfighting organisations.

Navies react in different ways to what their foes and policy-makers demand. As opposed to shedding warfighting roles as proposed by some, they show flexibility and rather migrate along their roles and tasks to keep in step with changes and demands in their operating environments. Some large navies execute several roles simultaneously, smaller navies change in a sequential way between warfighting and secondary roles while several navies prefer to dedicate their resources largely to roles other than warfighting.

In the current situation, the Serpent Island must be protected from falling into Russian possession. An important role of the Navies is to provide logistical and technical support.

On the other hand, Serpent Island can play a role as an outpost that can support the Navies.

By integrating on the island a system capable to discover and follow the targets which are crossing the Economic Exclusive Zone. In this idea a X Band Radar can be integrated on the island, in this way the island contribute in the realization of RMP (Recognised maritime picture). Also, this radar can be used for targets

acquisition. Moreover, the discovering system may be used and synchronized to share data with the NATO Surveillance Systems such as:

- MCCIS (Maritime Command and Control Information System)
- BRITE (Baseline for Rapid Iterative Transformation Experimentation)
- MSSI (Maritime Safety and Security Information System)

Moreover, the island may be used as a relay for AIS, communication or DATA system which can improve the range of signal which can be caught or transmitted in the Black Sea Navies. Due to the reduced space, to install an OTH radar can be difficult because for this kind of systems 2 antennas are necessary: 1 for transmission of the signals and another one for reception of the echo signal; so for accuracy it is necessary for the antennas to be installed at a considerable distance.

Above, I exposed some benefits of the discovering system but the island can be also used as an Offensive/Defensive system by installing Cruise missiles which are a good weapon against ships or airplanes. By integrating this kind of systems we can increase the capability of response against an aggressive force. Also on the island artillery systems may be installed which can accomplish AAW and ASuW.

Due to the type of the island, which is a rock soil, it can be used as a special operation point for SAR (Search and Rescue) missions or can be used to launch UAV (Unmanned Aerial Vehicles) for surveillance or even for attack.

The island can be used also as a Logistic support point for ships to reconfigure the battle capabilities. This island may contain special tanks for fuel or special deposits for artillery ammunition, missiles, torpedos or anti-submarine grenades. By using the island as a logistic point, we can decrease the time which is necessary for a ship to enter the harbour to restore the battle capabilities, but the island is an open space in the sea and can be the first targeted point in case of conflicts.

Otherwise, Russia could use the island as a base to attack Odessa, and expand the conflict in Moldova. It could even prevent the deployment of NATO weapons and troops from Romania.

Currently, Serpent Island is not occupied by any of the armed forces of the two countries.



Fig. nr. 4 Marășești Destroyer

SWOT analysis from a strategic-military, economic and a geographic point of view

The purpose of a SWOT analysis is to identify the strategy that will best align existing resources and capabilities with the requirements of the environment in which the subject of the analysis operates, by analyzing internal and external factors.



Fig. nr. 5 SWOT analysis

The SWOT analysis was carried out in terms of military, economic and geographical domains.

STRENGTHS

- Very good strategic-military location;
- It blocks air and sea access to the entire Ukrainian coastal strip; the distance between Romania's shores and the island is quite short (40 km);
- Expanding research or surveillance capabilities by placing state-of-the-art radars on the island;
- It can form a foothold for resupplying the army with resources and weapons in the event of war;
- It represents a strategic point in the eastern flank of the NATO alliance.

WEAKNESSES

- The small area (17 ha), so the creation of an extensive military base is more difficult to achieve;
- The island itself is not economically important;
- Erosion of the island due to waves, so future constructions are not safe over the long-term;
- The island cannot support itself, it constantly needs logistical and technical support.

OPPORTUNITIES

- Creating a military base to protect air and sea space against threats;

- The use of the island as a strategic-military point, which would bring an advantage to the occupying force;

THREATS

- The probability of an attack from the island if a foreign military base is created on it;
- Total degradation of the island in the coming years due to erosion;
- Any occupant can be attacked and it is difficult to protect such a small island.

5. Conclusions

Following the analysis, I came to the conclusion that Serpent Island is not important from a territorial point of view, but from a strategic-military and economic point of view.

The concerns of the Romanian state from the perspective of international law, regarding the major corrections that had to be made to the line of demarcation of the surface of the continental shelf and the exclusive economic zone in the Black Sea, made it possible for it to not incur significant losses, related to 80% of that perimeter. The sensitive element on which solid evidence was produced was the status of Serpent Island. The drawing of an equidistant line between the relevant adjacent coasts of Romania and Ukraine, and of a median line between the opposite coasts of the two states was made, without taking into account the tiny maritime formation Serpent Island. Romania has demonstrated that Serpent Island is a simple rock, therefore not being entitled to a continental shelf or an exclusive economic zone. Also important is the fact that this rock has never been notified by Ukraine as a reference point at the UN, so in drawing the provisional equidistant-median line in the case of Romania, the most advanced points on its coast were taken into account: Sulina Dam and Sacalin Peninsula.

It's clear that navies remain an important coercive power instrument for governments to ensure they can use the oceans as a safe and secure landscape for transportation and extracting living and non-living resources. We've reached a point where opposing navies are no longer the only, or even most dangerous threat for navies to respond to. Powerful and armed non-state actors are also part of the modern maritime threat spectrum and decision-makers must empower their navies to adapt, build partnerships and strengthen capacities to keep the world's oceans safe and secure. The collective outcome is one of role migration, rather than a stark rejection of traditional naval tasks and roles amidst a policy and security environment calling for multiple naval contributions.

With this article, I wanted to show the strategic and economic importance of the Serpent Island, and how essential it is that it is not conquered by Russia. If it comes under Russian domination, NATO's Eastern flank would be put at risk. By installing surveillance equipment and collecting data from the electromagnetic spectrum, Russia would monitor both Romania and NATO.

Reference:

- [1] TĂNASE, Constantin., *The Serpent Island – Its History and Current Affairs*, Danubius University of Galati, August 2020 [online]. Available at: <https://dj.univ-danubius.ro/index.php/JDSR/article/view/450/856> [Accessed on June 20, 2022];
- [2] Jon M. Van Dyke, *The Romania v. Ukraine Decision And Its Effect On East Asian Maritime Delimitations*, 15 Ocean & Coastal L.J. (2010). Available at: <https://digitalcommons.maine.law.maine.edu/oclj/vol15/iss2/6> , [Accessed on July 8 2022];
- [3] REICH, Aaron., *Ukraine-Russia War: Why is Snake Island so important? – explainer*, May 2022. Available at: <https://www.jpost.com/international/article-706621>, [Accessed on June 23 2022];
- [4] Latschan, T., *Ucraina: Luptă pentru Insula Șerpilor*, May 2022. Available at: <https://www.dw.com/ro/ucraina-lupt%C4%83-pentru-insula-%C5%9Ferpilor/a-61799448> , [Accessed on June 23, 2022];
- [5] Chiruta, R., 2008. *Petrolul din Marea Neagră, mizareala a Insulei Șerpilor*, Romania libera, 19 June, [online]. Available at: <https://romaniailibera.ro/special/documentare/-petrolul-din-marea-neagra--mizareala-a-insuleiserpilor--127600> [Accessed on July 18, 2022];
- [6] United Nations Convention on the Law of the Sea, 1982. [online]. Available at: <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/26155> [Accessed on July 23, 2022];
- [7] Ribana, V., 2009. *Agenția Națională de Resurse Minerale - primul avantaj real al admiterii în UE: La Insula Șerpilor, am câștigat exploatarea gazelor*, Bursa, 4 February, [online]. Available at: <https://www.bursa.ro/primul-avantaj-real-al-admiterii-in-ue-la-insula-serpilor-amcastigat-exploatarea-gazelor-6074348> [Accessed on July 15, 2022];
- [8] Nation World NewsDesk, *Snake Island | Battle for the Black Sea*. Available at: <https://nationworldnews.com/snake-island-battle-for-the-black-sea/> ;
- [9] <https://romania.europalibera.org/a/cine-sunt-jucatorii-care-foreaza-petrol-gaz-marea-neagra/29899262.html>, <https://cursdeguvernare.ro/gaze-marea-neagra-guvernul-vrea-sa-introduca-criteriul-sigurantei-nationale-ca-sa-opreasca-vanzarea-participatiei-exxon-unor-concesionari-indezirabili.html> (fig.2);
- [10] https://bow-now.com/media/column/swot_analysis (fig.3) [Accessed on July 19, 2022];
- [11] <https://nationworldnews.com/snake-island-battle-for-the-black-sea/> [Accessed on July 18, 2022];;
- [12] <http://roconsulboston.com/Pages/InfoPages/Government/SerpentsIsland.html> [Accessed on July 25, 2022];;
- [13] <https://www.aljazeera.com/news/2022/6/30/russia-ukraine-war-the-struggle-for-snake-island> [Accessed on July 25, 2022];;
- [14] [https://military-history.fandom.com/wiki/Snake_Island_\(Black_Sea\)#Maritime_delimitation](https://military-history.fandom.com/wiki/Snake_Island_(Black_Sea)#Maritime_delimitation) [Accessed on July 27, 2022];

- [15] <https://www.g4media.ro/de-ce-este-insula-serpilor-un-punct-strategic-in-marea-neagra.html>[Accessed on July 27, 2022];
- [16] [https://en.wikipedia.org/wiki/Snake_Island_%28Ukraine%29\(fig.1\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Snake_Island_%28Ukraine%29(fig.1)) [Accessed on August 12, 2022].

CONSIDERAȚII OPERAȚIONALE ȘI JURIDICE PRIVIND FOLOSIREA MINELOR NAVALE DE CĂTRE FEDERAȚIA RUSĂ ȘI UCRAINA ÎN CADRUL CONFRUNTĂRII LOR DIN MAREA NEAGRĂ: DE LA MIJLOC DE REALIZARE A DISPOZITIVULUI A2AD LA INSTRUMENT DE DEZINFORMARE ȘI INDUCERE ÎN EROARE

Comandor dr. Marian TĂNASE

Locțiitorul comandatului Flotilei 56 Fregate „Contraamiral Horia Macellariu”

Abstract: *De la momentul adoptării Convenției de la Haga (1907), folosirea minelor navale a fost reglementată de dreptul internațional, însă acest fapt nu a garantat respectarea acestor norme. Această situație este valabilă și astăzi, elocvent fiind în acest sens războiul dintre Federația Rusă și Ucraina care a debutat la data de 24 februarie 2022. Declanșarea „operației militare speciale” de către Federația Rusă a constituit pentru Ucraina un motiv justificat, operațional și juridic, de a se folosi, pe lângă alte mijloace, de minele navale avute în depozitele marinei sale pentru a institui o zonă A2AD în marea sa teritorială. În cazul Federației Ruse se poate aprecia că dacă ar fi avut ceva motive justificate operațional pentru a lansa mine navale în raioane din apropierea mării teritoriale a Ucrainei, atunci a făcut-o fără respectarea dreptului maritim internațional. O consecință importantă a folosirii minelor navale în bazinul de nord-vest al Mării Negre o reprezintă prezența în derivă a unor mine navale active departe de zona de război. Un real pericol, dar și o încălcare flagrantă a dreptului maritim internațional, care impune ca mina mecanică de contact ieșită din baraj să se dezactiveze, prin autodistrugere sau autoinundare.*

1. Introducere

La începutul secolului al XIX-lea, a apărut, în arsenalele marilor puteri maritime, o nouă armă navală. Deși denumită o bună perioadă de timp *torpilă*, aceasta era de fapt **mina navală**. Evoluția acesteia ca sistem de armament a fost continuă în cele două secole de existență, devenind astăzi, după tunul naval, cel mai longeviv mijloc de luptă aflat în înzestrarea majorității puterilor navale ale lumii. Acest lucru a fost posibil datorită faptului că minele navale și-au făcut simțită prezența în toate războaiele și conflictele în care au fost angrenate forțe maritime și fluviale.

Un moment important în evoluția minei ca armă navală, a Războiului cu Mine (RMN), dar și a dreptului războiului pe mare îl reprezintă *Războiul ruso-japonez* de la începutul secolului XX (1904-1905). Pe timpul desfășurării acestuia, au fost lansate peste 6.300 de mine, dintre care unele au fost cauza principală a scufundării unor nave militare, dar și civile, atât ale beligeranților, cât și ale neutrilor.

Pagubele importante produse pe timpul războiului dintre cele două mari puteri ale vremii de către o armă nesemnificativă ca valoare în comparație cu navele mari de luptă, precum și riscul pierderii nejustificate de către neutri a unor nave comerciale cu

tot cu marfă, au determinat comunitatea internațională ca în cadrul *Congresului de la Haga* să reglementeze prin norme de drept internațional conduita beligeranților privind folosirea minelor navale în spațiul maritim. Părțile au considerat că nu se poate interzice folosirea *minelor submarine automate de contact* și de aceea se impune reglementarea limitării și restricționării folosirii acestora.

Rezultatele acestui demers s-a concretizat prin adoptarea la Haga pe 18 octombrie 1907 a *Convenției cu privire la amplasarea minelor submarine automate de contact* prin care au fost stipulate un set de condiții necesare a fi îndeplinite de către beligeranți, cu scopul principal urmărit de a fi protejat dreptul neutrilor în folosirea liberă a spațiului maritim.

Ratificarea acestei convenții de către mai multe state a impus marinelor militare ale acestora să adopte noi concepte de construcție și de folosire a minelor navale. Din punct de vedere al artei maritime militare, normele de drept internațional convenite la Haga s-au transformat în **constrângeri** esențiale de care trebuie să se țină seama în operațiile specifice RMN.

Utilitatea și eficiența minei navale a determinat în prima jumătate a secolului al XX-lea, ca numărul acestora să crească de la un război la altul. În același timp, acestea au fost perfecționate și diversificate. Ele au fost folosite pentru interzicerea unei zone maritime, pentru apărarea coastelor și porturilor, în acțiuni de luptă împotriva navelor de suprafață și a submarinelor, precum și pentru realizarea blocadei.¹

De la momentul adoptării Convenției de la Haga, folosirea minelor navale a fost reglementată de dreptul internațional, însă acest fapt nu a garantat respectarea acestor norme. Această situație este valabilă și astăzi, elocvent fiind în acest sens Războiul dintre Federația Rusă și Ucraina care a debutat la data de 24 februarie 2022. Nu se poate elimina din calculele impuse de necesitatea asigurării securității maritime faptul că un actor statal sau non-statal poate să nu respecte normele juridice ale RMN atunci când el are interese divergente cu vecinii săi sau cu comunitatea internațională.

În articolul de față, urmărim prin demersul nostru să analizăm și să reliefăm modul în care astăzi sunt influențate, condiționate și constrânse acțiunile specifice RMN în spațiul maritim de către normele de drept internațional și să analizăm printr-un studiu de caz folosirea minelor navale în războiul maritim.

2. Cadrul juridic internațional

De la Războiul Crimeii (1856) și până la sfârșitul secolului al XIX-lea tehnologia de fabricare a minelor și principiile tactice de folosire a acestora au înregistrat progrese semnificative. În aceste condiții, ***mina navală*** (marină și fluvială) ***a devenit independentă*** datorită invențiilor revoluționare de care au beneficiat două

¹ Dieter Fleck (ed.), *The Handbook of Humanitarian Law in Armed Conflict*, Oxford University Press, Oxford (UK), 1995, pp. 442 – 458.

sisteme principale din compunerea sa - sistemul de ancorare și sistemul de inițiere a exploziei.

Astfel, legătura dintre *platformă* (la acea dată o navă) și *armă* se rupea imediat după ce echipele de la bordul lansatorului *aruncau* minele în apă. Din acel moment, acțiunea minei în mediul marin era independentă de utilizator, aceasta evoluând pe baza unui *program analogic* prestabilit.

Ca urmare, ancorarea minei după lansare la apă în punctul ales se putea face datorită unui sistem automat, iar explozia acesteia era rezultatul contactului direct dintre mină și opera vie a navelor, în urma căreia unul sau mai multe din elementele sale galvanice asigura curentul electric necesar inițierii exploziei încărcăturii de trotil. Progresul tehnologic înregistrat în construcția de mine marine a făcut ca acestea să fie mult mai *stabile în baraj* și mult mai sigure în funcționare, crescând, în acest mod, eficiența folosirii lor împotriva navelor de suprafață.

Mai mult, *mina navală a putut fi folosită mult mai departe țărm* decât până atunci, deoarece ea nu mai era acționată de la distanță prin cablu electric de către un operator care supraveghea barajul de la litoral (malul fluviului). Un alt efect a fost acela că, renunțându-se la sistemul de ancorare, minele marine au putut fi lansate pe suprafața mării, plutind în derivă. Însă plutirea în derivă și independența inițierii la explozie după contactul cu corpul unei nave în zona de alternanță a acesteia, cumulate cu faptul că o mină nu putea să facă deosebirea dintre o navă militară și una civilă (în general neutră) au determinat ca acestea să fie caracterizate ca fiind **cea mai necavalerească armă** din arsenalul naval prezent în conflictele pe mare.

Toate aceste considerente de mai sus au revoluționat tactica minării și au impus reconsiderarea importanței folosirii minelor navale în atingerea unor obiective operative și strategice absolut necesare în desfășurarea războiului pe mare. De aceea, la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului următor **acțiunile de minare au devenit ample** (multe mine folosite și suprafețe mari minate), iar **scopurile minării s-au diversificat**, putându-se îndeplini obiective multiple.

De atunci și până astăzi, esența concepției unei operații (de nivel strategic, operativ și tactic) de folosire a minelor navale în spațiul maritim/fluviat propriu, internațional sau al adversarului (inamicului) este aceea de a crea **Zone cu Pericol de Mine (ZPM)²** - zone maritime minate care sunt periculoase pentru navigația navelor de suprafață și a submarinelor -, iar scopul general este acela de a exercita controlul propriu asupra mării și de a-l interzice adversarului (inamicului) prin desfășurarea unor acțiuni ofensive sau defensive.

Chiar dacă la începutul secolului al XX-lea mina nu era foarte sofisticată din punct de vedere tehnologic, lecțiile învățate din Războiul ruso-japonez (1904-1905) precum și consecințele tragice asupra neutrilor pe timpul și după încheierea acestuia au condus la decizia comunității internaționale (marilor puteri) de a reglementa în cadrul dreptului războiului, prin principii și norme, folosirea *minelor submarine automate de contact*. Un alt factor important a fost tendința manifestată de către marile puteri navale de folosire în spațiul maritim a acestor arme navale pe scară

² În documentele N.A.T.O. acestea sunt definite ca fiind „Mine Dangerous Area” (MDA).

largă, fără nicio constrângere de suveranitate, comportament prin care se punea în pericol respectarea unui principiu mai vechi, acela al *libertății mării pentru toate națiunile*.

Această problemă a fost luată în discuție în cadrul celei de a doua conferințe a Forumului internațional pe probleme de drept al războiului organizat în 1907 la Haga. În data de 18 octombrie 1907, atunci când s-a încheiat această conferință, au fost semnate zece convenții internaționale privind aspecte fundamentale ale dreptului războiului.³ Acest fapt politic și juridic reprezintă un rezultat notabil al eforturilor internaționale de a pune războiul într-un cadru juridic internațional, care să protejeze viața și să se asigure evitarea pierderilor inutile.

Dintre aceste documente juridice, *Convenția a VIII-a de la Haga*⁴ face referire la folosirea minelor navale. Ea reprezintă, în fapt, singurul document legal care reglementează juridic cadrul Războiului cu Mine în spațiul maritim, fiind în vigoare și astăzi. Principiile și normele cuprinse în aceasta se aplică atât beligeranților, cât și neutrilor.

La foarte puțin timp după Haga în cadrul Institutului de Drept Internațional, a fost adoptat *Manualul de la Oxford despre războiul maritim*⁵, prin care s-au detaliat prevederile convențiilor din 1907.

Demersurile comunității internaționale prezentate mai sus au făcut ca, în perioada premergătoare declanșării Primului Război Mondial, problematica sensibilă a folosirii minelor navale să fie reglementată juridic. Marele război a favorizat evoluția minei ca armă navală, dar a și demonstrat că nu toate statele și-au asumat obligațiile impuse de termenii convenției.

Pe parcursul secolului al XX-lea, după experiențele traumatizante ale celor două mari conflagrații mondiale, la reglementările stabilite la Haga s-au adăugat norme cuprinse în alte documente privitoare la *dreptul mării*⁶, la *relațiile prietenești și de cooperare dintre state*⁷ și la *agresiune*⁸.

Evoluția dreptului maritim a fost marcată de adoptarea de către statele membre ale O.N.U. a *Convenției Națiunilor Unite asupra dreptului mării* de la Montego-Bay

³ Pentru textul tuturor convențiilor, precum și a situației semnării și ratificării acestora de către statele lumii, vezi: Avalon Project Documents (Yale Law School), *The Hague Convention*, la adresa de web: <http://www.yale.edu>.

⁴ Convenția a VIII-a de la Haga din 18 octombrie 1907, *Convenția privitoare la punere minelor submarine automate de contact*. Vezi textul integral la adresa de web: https://avalon.law.yale.edu/20th_century/hague08.asp. În continuare va fi citată: *Haga-1907*.

⁵ *Manualul de la Oxford despre războiul maritim*, adoptat la 9 august 1913. Vezi textul integral la adresa de web: <https://ihl-databases.icrc.org/ihl/INTRO/265?OpenDocument> și file:///C:/Users/TNM/Downloads/IHL-33-EN.pdf . În continuare va fi citată: *Oxford*.

⁶ Vezi: *Convenția asupra mării libere* adoptată la Geneva la 29 aprilie 1958 (Buletinul Oficial nr. 25 din 14 octombrie 1961, <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/25983>); *Convenției Națiunilor Unite asupra dreptului mării*, adoptată la Montego-Bay (Jamaica) în 10 decembrie 1982 (Legea nr.110 din 10 octombrie 1996, Monitorul Oficial nr. 300 din 21 noiembrie 1996, <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/26155>). În continuare va fi citată: *Montego-Bay-1982*.

⁷ Rezoluția 2625 (XXV) a Grupului de Acțiune - din 24 octombrie 1970. <https://lege5.ro/gratuit/gi4dsnrngy4a/anexa-1-declaratia-asupra-principiilor-dreptului-international-privind-relatiile-prietenesti-si-cooperarea-dintre-state-conform-cartei-natiunilor-unite-rezolutia-adunarii-generale-a160onu-nr-2625-xxv-?dp=gi3dimrvhaydsmy>

⁸ *Principii a Dreptului Internațional privind relațiile prietenești și de cooperare din Carta Națiunilor Unite*. Rezoluția 3314 (XXIX) a Grupului de Acțiune - din 14 decembrie 1974. <https://lege5.ro/gratuit/he2dqmrt/rezolutia-nr-3314-1974-privind-definitia-agresiunii>

(1982). Acest fapt a determinat ca juriști și experți navali din mai multe națiuni reuniți la Institutul Internațional de Drept Umanitar să adopte, în iunie 1994, un alt document important denumit **Manualul de la San Remo**. Principiile și normele de drept stabilite la Haga, referitoare la folosirea minelor navale au fost reiterate în corpul acestuia, iar altele au fost introduse pentru a clarifica cadrul juridic al folosirii minelor în noul context stabilit de dreptul internațional.

Interpretările/prevederile din aceste documente/manuale vor fi menționate în continuare pentru a susține argumentația noastră.

Principalele obiective ale Convenției de la Haga, precum și a celorlalte demersuri internaționale care s-au desfășurat de-a lungul secolului al XX-lea sunt: protejarea traficului maritim, respectarea normelor de drept internațional umanitar, respectarea drepturilor națiunilor în marea liberă.

Prin textul convenției se interzice lansarea minelor care nu devin inofensive la scăparea din baraj, se stabilește că minele trebuie să devină inofensive după anumită perioadă de timp și se specifică că, după încheierea războiului, trebuie eliminate din zonele în care au fost lansate. De asemenea, se ia în considerare protejarea comerțului naval prin obligații ale beligeranților de a semnaliza zonele periculoase și de a evita lansarea minelor în gura porturilor.

Convenția de la Haga nu a putut scoate în afara legii minele navale, însă a reglementat principii care limitează și restricționează folosirea lor „în scopul de a restrânge asperitățile războiului și de a da, pe cât este cu putință, navigației pașnice securitatea la care aceasta are drept să pretindă cu toată existența unui război”⁹. De aceea, una dintre principalele obligații ale beligeranților este faptul că **trebuie să înregistreze cu exactitate datele despre barajele și câmpurile de mine lansate**.¹⁰

3. Interferențe și condiționări între dreptul internațional și războiul cu mine

În operațiile specifice Războiului cu Mine Navale, reglementările legate de mine interferează și cu alte drepturi ale națiunilor în spațiul maritim.

Pe de o parte, statele își pot motiva acțiunile prin exercitarea *dreptului de legitimă apărare*. Acesta este recunoscut în articolul 51 al Cartei Națiunilor Unite și se supune condițiilor și limitărilor din Cartă, care emană din dreptul internațional, incluzând, în mod distinct, principiile de necesitate și de proporționalitate.¹¹ Aceste principii trebuie corelate cu responsabilitatea internațională privind declanșarea unui conflict¹², mai ales că minele pot fi folosite și pe timp de pace. Pe timp de pace și criză, drepturile de legitimă apărare ale statelor sunt cu mult mai restrânse decât în

⁹ *Ibidem*, preambul.

¹⁰ *Manualul de la San Remo privind dreptul internațional aplicabil în conflictele pe mare*, art. 84. Vezi textul integral la adresa de web: <https://www.icrc.org/en/doc/resources/documents/article/other/57jmsu.htm>. În continuare va fi citată: *San Remo*.

¹¹ *San Remo*, art.3; Oceans Law and Policy Department, *Annotated supplement to the commander's handbook on the law of naval operations*, Newport (S.U.A.), 1997, p. 265 (4-10) -268 (4-13). Vezi lucrarea la adresa de web: www.diiis.org/file/8/view, accesat la data de: 10.10.2010.

¹² *San Remo*, art.6

situația unui conflict armat. Totuși, aceste restricții nu sunt aceleași pentru fiecare situație în parte, ele sunt condiționate foarte mult de geografie (locație) și de circumstanțe (situația politico-militară din zonă).

Pe de altă parte, conform normelor de drept internațional părțile aflate în conflict, din momentul în care este utilizată forța, se supun regulilor *dreptului internațional umanitar*¹³, norme care se aplică în mod egal tuturor părților.¹⁴ O analiză în acest sens nu face obiectul studiului nostru, însă pe parcursul acestuia vom face referiri la necesitatea respectării normelor de drept umanitar.¹⁵

În plus, *dreptul mării*, o altă componentă a dreptului internațional, interferează semnificativ cu normele privind RMN. Acesta are la bază principiile și normele stabilite prin *Convenția de la Montego Bay* adoptată în 1982 și ratificată pe rând de către 186 state membre O.N.U. în perioada următoare¹⁶. Prin acesta sunt stabilite, în principal, drepturile suverane ale statului asupra apelor din interior sau adiacente teritoriului său. În ceea ce privește spațiul maritim, suveranitatea statului riveran se întinde dincolo de teritoriul său și de apele sale interioare, iar în cazul unui stat-arhipelag dincolo de apele sale arhipelagice. Aceasta se exercită asupra unei zone a mării adiacente, precum și a spațiului aerian de deasupra acesteia, a solului și subsolului acesteia, denumită *mare teritorială*, dar a cărei lățime nu trebuie să depășească 12 Mm, măsurate de la liniile de bază.¹⁷

Deși sunt stabilite drepturi exclusive și suverane de control, explorare și exploatare, conservare și gestionare a resurselor naturale asupra spațiului maritim care se întinde peste limita mării teritoriale¹⁸, până la 200 Mm, în care sunt incluse zona contiguă¹⁹, zona economică exclusivă²⁰ și platoul continental²¹, **din punct de vedere al folosirii minelor navale, spațiul maritim care nu este mare teritorială este mare liberă**²².

La restricțiile din considerații umanitare privind folosirea minelor navale în cadrul acțiunilor de recurgere la forță s-au adăugat și cele impuse de necesitatea protejării mediului înconjurător, în speță a mediul marin.

¹³ *Ibidem*, art.1.

¹⁴ *Ibidem*, art.6.

¹⁵ *Ibidem*, art. 4.-5. Principiile de necesitate și de proporționalitate se aplică, de asemenea, conflictelor armate navale și solicită ca utilizarea forței de către un stat atunci când aceasta nu este interzisă de către dreptul conflictelor armate să nu depășească, prin intensitate și prin mijloacele utilizate ceea ce este indispensabil pentru respingerea unui atac armat și pentru restabilirea securității lui. Limita acțiunilor militare pe care un stat le poate întreprinde împotriva unui inamic depinde de intensitatea și amploarea atacului armat întreprins de inamic și de gravitatea amenințării prezentate de acesta.

¹⁶ Vezi: Montego-Bay-1982; *Acordul referitor la aplicarea părții a XI-a a Convenției Națiunilor Unite asupra dreptului mării*, adoptat la New York în 28 iulie 1994 (M.Of. nr. 300/21 noiembrie 1996); Dumitru Mazilu, *Dreptul Mării*, Editura Academiei, București, 1980; Preda A. și Bărbulescu N., *Curtea Internațională de Justiție și Dreptul Mării*, Editura Finmedia, București, 1999; Popescu I. Mircea, *Dreptul mării. Zone de jurisdicție națională*, Editura Artprint, București, 2000; Raluca Miga-Beșteliu, *Drept internațional, Introducere în dreptul internațional public*, Editura ALL, București, 1997.

¹⁷ Montego-Bay-1982, Partea a II-a, art. 2-3.

¹⁸ *Ibidem*, Partea a II-a, art. 2-31.

¹⁹ *Ibidem*, Partea a II-a, art. 32.

²⁰ *Ibidem*, Partea a V-a, art. 55-75.

²¹ *Ibidem*, Partea a VI-a, art. 76-85.

²² *Ibidem*, Partea a VII-a, art. 86-120.

Astăzi este tot mai mult luată în considerare posibilitatea ca unele state să dețină mine cu încărcătură explozivă de natură nucleară sau dezvoltă programe în acest sens. Aceste tipuri de mine intră sub incidența prevederilor *Tratatului privind interzicerea amplasării armelor nucleare și a altor arme de distrugere în masă pe fundul mărilor sau oceanelor sau în subsolul acestora* (Tratatul Seabed-1972)²³.

Din cele arătate mai sus, se poate afirma că legislația internațională și normele de drept internațional referitoare, în principal, la dreptul mării și la dreptul conflictelor armate, conțin prevederi care devin **constrângeri** atunci când sunt planificate operații navale (maritime), în cadrul cărora se intenționează să se folosească minele navale, atât cu caracter defensiv, cât și ofensiv. Mai mult, implicațiile politice și diplomatice privind folosirea minelor sunt semnificative și cu efecte multiplan, cu mult față de implicațiile privind folosirea celorlalte arme navale (torpile, rachete, tun). De aceea, pentru o operație de minare, mai ales pe timp de pace și criză, decizia este mai mult una politică decât una militară, **decizie care trebuie să respecte normele de drept internațional și să țină cont de situația politico-militară în ansamblul său**.

Acest fapt ar putea duce la diferențe de viziune între instituțiile decidente, cele politice și cele militare, însă, în cele mai multe cazuri, decizia este una politică. Situația acțiunilor de minare americane din timpul războiului din Vietnam reprezintă un exemplu concludent.

Utilizarea minelor este *limitată la scopuri militare legitime*, incluzând cele care constau în a împiedica inamicul să acceadă în anumite zone militare²⁴. De aceea, esența reglementărilor de drept internațional privind folosirea minelor în acțiunile navale (maritime) este **protejarea traficului maritim, evitarea dezastrelor navale și respectarea drepturilor celorlalte state sau a neutrilor**, după caz.

În toate situațiile, trebuie să fie luate măsurile care se impun pentru asigurarea securității **navigației pașnice**²⁵, deoarece folosirea minelor navale armate (de contact – ancorate; de influență - de fund sau ancorate) în spațiul maritim impune restricții de pericol pentru navigație. În schimb, lansarea minelor controlabile, prin faptul că armarea acestora este rezultatul acțiunii directe, de la distanță, a celui care le-a lansat, nu creează zone cu pericol de mine pentru navigație, iar reglementările pentru acestea diferă, asigurând, totodată, o mai mare libertate de acțiune a celui care le folosește, concomitent cu protejarea traficului maritim.

Astfel, planificarea și desfășurarea operațiilor de minare trebuie să permită navelor comerciale ale statelor neutre să părăsească în mod liber aceste ape, cu ocazia primei acțiuni²⁶, trebuie să țină cont de utilizarea legitimă a mării libere, de faptul că este interzis a se obstrucționa tranzitarea strâmtorilor internaționale și a apelor arhipelagice²⁷, precum și de normele privind lansarea minelor de contact ancorate sau mobile (care plutesc în derivă la suprafața apei sau la o anumită imersiune).

²³ Tratatul a fost adoptat la 11 februarie 1971, concomitent la Moscova, Washington și Londra, și intrat în vigoare la 18 mai 1972. România l-a ratificat la 19 aprilie 1970. Vezi textul integral la adresa de web: <http://www.cnca.ro>.

²⁴ San Remo, art. 80.

²⁵ Haga-1907, art. 23.

²⁶ San Remo, art. 85.

²⁷ *Ibidem*, art. 88.

Pentru aceasta, ZPM trebuie să fie supravegheate, astfel încât să se poată preveni pătrunderea în interiorul acestora a navelor comerciale ale neutrilor. În cazul în care minele vor înceta să fie supravegheate, cel care le-a lansat (unul dintre beligeranți) va semnala regiunile periculoase, în măsura în care necesitățile militare le va permite, printr-un avertisment de navigație cuprins în avize pentru navigatori, care va trebui, de asemenea, să fie comunicat guvernelor interesate pe cale diplomatică.

În **marea liberă** se stabilesc, între altele, itinerare sigure de schimbare a rutei pentru navele comerciale ale statelor neutre²⁸, iar în cazuri excepționale când este obstrucționată tranzitarea strâmtorilor internaționale și a apelor arhipelagice se stabilesc itinerare sigure și practice de schimbare a rutei²⁹.

Ceea ce prevede dreptul internațional privind RMN este reliefat în continuare pe cele patru situații identificate: pace, criză, război (conflict), post conflict. Protejarea traficului maritim este obligatorie în toate aceste situații, fiind o constantă a RMN.

4. Prevederile dreptului internațional privind războiul cu mine navale

Pe **timp de pace**, în scopul protejării propriilor cetățeni, atunci când gradul de amenințare dinspre mare la adresa securității statului este evaluat ca ridicat, printre acțiunile politice, diplomatice și militare care pot fi luate este și **minarea unor zone maritime**, considerate vulnerabile și cu importanță operațională deosebită, prin lansarea unor baraje de mine.

Potrivit prevederilor de drept internațional un stat poate oricând lansa baraje de mine de apărare, constituite din mine navale armate și/sau controlate, în apele teritoriale, marea teritorială și apele sale arhipelagice, pentru a răspunde temporar la amenințările la adresa securității sale, cu obligația de a notifica diplomatic și prin avize de navigatori locația ZPM. Traficul maritim poate fi suspendat (interzis) numai în situații deosebite și numai temporar.

În planificarea operațiilor de minare care se execută pe timp de pace, după cum s-a văzut mai sus, una din constrângerile importante este protejarea traficului maritim. În acest scop, este interzis a fi lansate mine armate în strâmtori internaționale sau pe liniile de comunicații maritime din zonele de arhipelag. În virtutea dreptului de trecere inofensivă, statele (neutre) au dreptul de a elimina pericolul de mine prin executarea dragajului sau vânătorii minelor lansate ilegal.³⁰

²⁸ *Idem.*

²⁹ *Idem.*

³⁰ În această privință, după cel de Al Doilea Război Mondial incidentul din canalul Corfu (1946) dintre Marea Britanie și Albania, care a devenit caz la Curtea Internațională de Justiție, este semnificativ. În 22 octombrie 1946, în strâmtoarea Corfu, două distrugătoare britanice a fost lovite de mine (*au călcat pe mine*) în apele teritoriale albaneze. Ca urmare a exploziilor, cele două distrugătoare s-au scufundat și mulți membri ai echipajelor s-au înecat. Cazul incidentului din Canalul Corfu a fost judecat de Curtea Internațională de Justiție (CIJ). Vezi: Gerald Fitzmaurice, *The Law and Procedures on the International Court of Justice: General Principles and Substantive Law*, „28 British Year Book International Law”, 1950, pp. 30-31. Apud. *Annotated supplement to the commander's handbook*.....

Datorită dreptului de *trecere*³¹ și *trecere inofensivă*³² pe care îl au navele civile în apele teritoriale, ZPM trebuie redată cât mai repede traficului maritim, după ce amenințarea la adresa securității care a impus desfășurarea operațiilor de minare a încetat. Astfel, minele armate lansate trebuie, după caz, ridicate, neutralizate sau distruse.

O situație aparte o au minele controlate. Lansarea de mine navale care pot fi controlate prin diferite metode sau dispozitive și care nu se armează în perioada de după lansare nu necesită o notificare diplomatică și promulgarea de avertismente prin avize pentru navigatori. Aceste tipuri de mine, în general mine de fund, asigură protejarea traficului maritim în zonele în care sunt lansate, întrucât sunt inofensive la câmpurile fizice ale navelor care trec prin apropierea lor, ele fiind, în fapt, de la lansare și până la activare (armare) *bolovani submarini*.

Mai mult, în cazul minelor controlate nu este obligatorie ridicarea, neutralizarea sau distrugerea minelor după ce amenințarea la adresa securității care a generat luarea deciziei și executarea operației de minare a dispărut³³.

Totodată, este interzisă desfășurarea de acțiuni de minare (lansarea minelor într-o formă organizată – sisteme de baraje de mine) în **apele interne, marea teritorială sau apele arhipelagice ale altor națiuni** fără acordul acestora, sau acțiuni *subversive* de lansare a minelor navale. Alte acțiuni de minare desfășurate în apropierea acestor zone maritime nu trebuie să blocheze trecerea în/din apele internaționale³⁴. Orice acțiune contrară acestor prevederi reprezintă un ***act de război***.

De asemenea, este interzis a se lansa în **apele internaționale (marea liberă)**, dincolo de marea teritorială, baraje (câmpuri) de mine armate, constituite din mine de contact ancorate și/sau mine fără contact ancorate sau nu, precum și lansarea minelor derivate, de contact sau fără contact, care plutesc la suprafața apei sau între ape (la o anumită imersiune).

Deși este interzis a se lansa mine armate în apele internaționale pe timp de pace, în circumstanțe speciale (**o situație de criză**) acestea pot fi lansate. Orice acțiune în acest sens este legată de necesitatea exercitării drepturilor individuale sau colective de *legitimă apărare*³⁵. Însă, dacă sunt lansate, este obligatoriu a se produce prealabil notificarea oficială asupra locației acestora, precum și prezența militară continuă a navelor militare în zona minată pentru a informa toate navele care se apropie despre pericol de mine și a se lua măsurile necesare pentru evitarea producerii unor dezastre navale. Ca și în celelalte situații, în momentul în care motivația care a stat la baza deciziilor de a se executa operații de minare în apele internaționale nu mai există, iar pericolul perceput ca iminent a fost înlăturat, minele navale lansate trebuie îndepărtate sau neutralizate, zona fiind redată cât mai repede traficului maritim³⁶.

³¹ Montego-Bay-1982, Partea a II-a, art. 18.

³² *Ibidem*, Partea a II-a, art. 19-25.

³³ Minele controlate nu constituie înainte de armare vreun pericol pentru traficul maritim și nici după dezarmare.

³⁴ San Remo, art. 86-87.

³⁵ A. G. Y. Thorpe, *Mine Warfare at Sea-Some Legal Aspects of the Future*, Ocean Development & International Law, Vol. 18, Issue 2, 1987, pp. 255- 278. Vezi și *Annotated supplement to the commander's handbook...* p. 438 (9-7).

³⁶ *Ibidem*, p. 438 (9-7).

În schimb, națiunile pot lansa mine controlate în ape internaționale, fără a fi necesară o notificare guvernamentală, deoarece minele controlate nu reprezintă o amenințare la adresa traficului maritim. Dar orice acțiune în acest sens nu trebuie să se constituie într-o „**interferență inadecvată**” față de alte drepturi de folosire legală a mării³⁷. Tocmai de aceea, una dintre problemele importante care trebuie rezolvată, în cadrul procesului de planificare de către cei care planifică o operație de minare, este legată de necesitatea de a determina toate implicațiile generate de posibile *interferențe inadecvate* cu dreptul națiunilor la autoapărare și dreptul mării.

Pe **timp de război**, minele navale pot fi folosite legal de către statele (alianțe sau coalițiile de state), ca părți ale unui conflict armat, după declararea acestuia sau a contra-agresiunii, cu respectarea prevederilor normelor dreptului internațional³⁸.

Cu toate că, față de o situație de criză, constrângerile privind dreptul la autoapărare sunt foarte mult diminuate folosirea minelor trebuie să se încadreze în următoarele norme:

- (1) Notificarea internațională a poziției minelor armate trebuie efectuată imediat ce exigențele militare permit;
- (2) Minele nu pot fi folosite de beligeranți în apele neutrilor - porturi și căi de comunicații navale;
- (3) Minele ancorate trebuie să devină inofensive după ce parâmele de ancorare se rup;
- (4) Minele neancorate care nu stau pe fund trebuie să devină inofensive la o oră după pierderea controlului asupra lor;
- (5) Poziția câmpurilor de mine trebuie ținută cu precizie pentru a asigura o notificarea precisă și pentru a facilita îndepărtarea și/sau dezactivarea ulterioară;
- (6) Minele pot fi folosite pentru a canaliza traficul neutru, dar nu într-o astfel de manieră care să blocheze tranzitul prin strâmțorile internaționale sau pe liniile de comunicații navale din apele insulare folosite pentru navigația internațională;
- (7) Minele navale nu pot fi plasate pe drumurile costiere sau în gura porturilor inamicului cu singurul obiectiv de a opri traficul comercial, dar pot fi folosite în sprijinul realizării blocadei strategice a porturilor și/sau a drumurilor costiere.

După încheierea unui conflict pe mare sau a acțiunilor active ale acestuia, pericolul de mine continuă să fie o amenințare la adresa traficului maritim și, în final, la adresa economiilor naționale ale mai multor state decât cele care au fost în conflict. Această amenințare este determinată atât de minele proprii cât și de către minele lansate de fostul inamic pe căile de comunicații proprii.

Analizând din perspectivă istorică confruntările navale putem afirma că, după încheierea unui conflict pe mare între două sau mai multe state, zonele/raioanele maritime **infestate** cu mine au avut suprafețe foarte mari, iar numărul de mine care a trebuit să fie neutralizate a fost, de multe ori, impresionant. Din punct de vedere operațional, se poate aprecia că acțiunile de eliminare a pericolului de mine din zone/raioane maritime a necesitat și necesită eforturi mari pe perioade mari de timp.

³⁷ *Ibidem*, p. 437 (9-6).

³⁸ Vezi: *Ibidem* p. 438 (9-7)- 442 (9-11).

Cel mai relevant exemplu este dat de situația zonelor/raioanelor maritime din Marea Nordului în care au mai rămas, încă, mine lansate în timpul celui de Al Doilea Război Mondial.

În consecință, **eliminarea pericolului de mine** (distrugere/neutralizare/ridicare) **după război este o necesitate**, iar părțile care s-au aflat în conflict se obligă să facă tot ce depinde de ele³⁹ pentru a reda traficului maritim zonele cu pericol de mine, într-o perioadă de timp cât mai scurtă.

De aceea, desfășurarea de acțiuni sistematice de Luptă Contra Minelor (LCM) sau ridicarea efectivă a minelor, atunci când este posibil, reprezintă o **obligatie** impusă de dreptul internațional⁴⁰. Aceasta înseamnă că fiecare trebuie să depună eforturi consistente pentru îndepărta pericolul de mine din toate raioanele/zonile din marea s-a teritorială în care a executat acțiuni de minare. De asemenea, este necesară menținerea unui grad ridicat de instruire a echipelor de scafandri deminori și EOD pentru dezamorsarea minelor eşuate, recuperate de pescari sau descoperite pe timpul acțiunilor de vânătoare de mine.

Pentru a planifica riguros și a executa în siguranță acțiuni de LCM, este imperios necesar a fi cunoscute elementele barajelor (câmpurilor) de mine, printre care cele mai importante sunt poziția geografică și forma acestuia, tipurile de mine și setările făcute la acestea înainte de lansare. În acest tip de acțiuni de luptă, siguranța navelor de LCM este o prioritate operațională.

Cunoașterea tuturor elementelor necesare executării unei bune planificări a acțiunilor de LCM asigură alegerea celor mai eficiente și sigure metode de distrugere/neutralizare și folosirea celor mai adecvate nave dragoare, vânătoare de mine, sau alte tipuri de nave.

Aceste condiții pot fi îndeplinite cu mai multă ușurință atunci când se acționează asupra minelor proprii sau ale aliaților, însă, în situația minelor lansate de către un fost inamic, situația nu devine cu mult diferită față de situația de război dacă nu se realizează schimbul de informații necesar.

În dreptul internațional, această situație a fost reglementată, încă din 1907⁴¹, prin impunerea fiecărei părți a obligației de a face cunoscut și de a pune la dispoziție fostului său inamic datele și informațiile relevante pentru putea fi eliminat pericolul de mine⁴². În ultimul deceniu al secolului trecut, prin *Manualul de la San Remo* au fost aduse completări la prevederile de mai sus, în sensul că: „*părțile aflate în conflict se vor strădui să încheie un acord, atât între ele, cât și, dacă se poate, cu alte state și cu organizații internaționale privind comunicarea informațiilor și acordarea unei asistențe tehnice și materiale, inclusiv, dacă circumstanțele se pretează, organizarea de operațiuni comune, necesare să facă să dispară câmpurile de mine sau să le facă inofensive*”⁴³.

³⁹ Haga-1907, art.5; San Remo, art. 90; Oxford, art. 24.

⁴⁰ *Idem*.

⁴¹ Haga-1907, art.5.

⁴² Haga-1907, art.5; San Remo, art.90; Oxford, art.24 .

⁴³ San Remo, art.91.

După încheierea ostilităților, starea finală dorită a acțiunilor de LCM este **asigurarea libertății de navigație în toate fostele zone minate**, prin eliminarea cu procent maxim posibil a pericolului de mine. Întrucât aceste acțiuni sunt de durată, se acordă prioritate paselor importante de navigație prin ZPM. După ce acestea au fost redat traficului maritim, se trece la eliminarea pericolului de mine din suprafețele mari minate (foste baraje de mine).

Rezultatele acțiunilor grupurilor (grupărilor) de nave de LCM sunt comunicate prin rapoarte autorităților responsabile (naționale sau internaționale), care conțin informații relevante pentru avertizarea navelor sau pentru asigurarea trecerii în siguranță a navelor prin aceste zonă sau pase. În acest sens, terminarea acțiunilor de LCM și eliminarea pericolului de mine trebuie notificată diplomatic⁴⁴.

5. Folosirea minelor navale de către Federația rusă și Ucraina în cadrul confruntării lor din Marea Neagră: de la mijloc de realizare a dispozitivului A2AD la instrument de dezinformare și inducere în eroare

51 Pregătirea blocadei și a debarcării

Una dintre metodele folosite de Federația Rusă după 2014, anexarea Crimeii, pentru asigurarea securității sale maritime în Marea Neagră, a fost declararea unor raioane interzise pentru navigație, raioane care acopereau zone largi din nord-vestul Mării Negre, Golful Odessa și sudul Peninsulei Crimeea, cu scop triplu: executarea de exerciții de către flota de la Sevastopol, menținerea la distanță a navelor NATO care se dislocau în Marea Neagră și crearea de dificultăți pentru traficul maritim către porturile ucrainene, prin care se realiza exportul de grâne și alte materiale.

Premergător declanșării *operației militare speciale*, Flota rusă a Mării Negre a restricționat navigația, pentru perioada 13-19.02.2022, în mai multe raioane din bazinul de nord-vest al Mării Negre, sub pretextul executării de către forțele sale a unor exerciții cu lansare de rachete. Practic, de la Nord de Insula Șerpilor către porturile ucrainene din Golful Odesei, se putea naviga doar costier în limitele mării teritoriale a Ucrainei. A fost cea mai amplă restricționare a navigației anunțată de către Flota Mării Negre din perioada de după alipirea Peninsulei Crimeea la Federația Rusă. O restricționare care afecta grav circulația navelor civile de pe ruta Bosfor – Odessa. Acest comportament al rușilor nu era o noutate. În mod constant, după 2014, din motive justificate sau nu, Flota Mării Negre a restricționat concomitent mai multe raioane în zona din jurul Peninsulei Crimeea, unele cu limita de sud foarte aproape de Insula Șerpilor și de limitele zonei contigue a României. Ucraina a protestat la



⁴⁴ Oxford, art. 24.

Organizația Maritimă Internațională, reclamând încălcarea flagrantă de către Rusia a dreptului internațional.⁴⁵

5.2 Crearea zonei de A2/AD de către Ucraina

În noaptea dintre 24 și 25 februarie 2022, la puțin timp după ora 2 dimineața, stația de coastă NAVTEX de la Odessa a început să transmită mai multe mesaje de avertizare prin care mai multe raioane dispuse în apropierea coastei erau interzise pentru navigație din cauza existenței pericolului de mine. Avertismentele de tip NAVTEX emise de stația de la Odessa, în 25 februarie, au fost transmise constant în lunile următoare.⁴⁶ Un număr de 7 raioane specificate în mesajele stației de la Odessa au fost incluse, la sfârșitul lunii februarie, în avertismentul radio de navigație al NAVAREA III cu nr. 0092/2022.⁴⁷ Mesajele stației de coastă de la Odessa și cel al NAVAREA III erau în vigoare la sfârșitul lunii septembrie 2022. La acea vreme, autoritățile ucrainene nu au specificat cine este responsabil de crearea pericolului de mine în acele raioane din apele sale teritoriale. Navele de luptă rusești nu au depășit limitele mării teritoriale a Ucrainei către raioanele respective..

Pe de altă parte, autoritățile ucrainene au luat o serie de măsuri privind navigația în marea sa teritorială și accesul în porturile sale din nord-vestul Mării Negre, ca urmare a instituirii legii marțiale pe teritoriul Ucrainei, după declanșarea de către Rusia a așa numitei „operațiuni militară specială”. Dintre acestea, cea mai importantă a fost închiderea porturilor sale, atât pentru intrare, cât și pentru ieșire, pentru toate navele comerciale și interzicerea navigației în apele sale teritoriale. Măsurile luate, cu efect asupra libertății de navigație pentru navele comerciale, au fost comunicate Organizației Maritime Internaționale pe 26 februarie și 1 martie 2022.⁴⁸

Pe 24 februarie 2022, mai multe nave comerciale străine se aflau în porturile ucrainene din Marea Neagră și Marea Azov sau se aflau în tranzit către acestea ori au plecat în cursul zilei anterioare.

5.3 Pericolul de mine devine oficial!

Ca urmare a declanșării ostilităților între ruși și ucraineni, autoritățile internaționale cu responsabilități în siguranța navigației au declarat bazinul de nord-vest al Mării Negre, la nord de paralelul 45°05' ca fiind zonă cu risc de război imediat după declanșarea ostilităților dintre ruși și ucraineni.⁴⁹

⁴⁵ Notele verbale ale Ambasadei Ucrainei de Londra au fost distribuite de către IMO statelor membre prin circularele cu nr. 4510 din 14 februarie 2022, nr. 4517 din 24 februarie și nr. 4525 din 7 martie 2022: Acestea au fost postate și pe site-ul organizație la secțiunea de documente dedicate Mării Negre și Mării Azov. <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Black-Sea-and-Sea-of-Azov-Member-States-Communications.aspx>

⁴⁶ *Ukraine Coastal Warning* (Odesa-NAVTEX) nr. 84, 87, 89 și 90 și 91/2022 (<http://navtex.lv/NAVTEX/MainTable>)

⁴⁷ https://armada.defensa.gob.es/ihm/Aplicaciones/Navareas/Index_Navareas_xml_en.html#divVisorNavarea

⁴⁸ Notele verbale ale Ambasadei Ucrainei de Londra au fost distribuite de către IMO statelor membre prin circularele cu nr. 4518 din 26 februarie și nr. 4525 din 7 martie 2022: Acestea au fost postate și pe site-ul organizație la secțiunea de documente dedicate Mării Negre și Mării Azov. <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Black-Sea-and-Sea-of-Azov-Member-States-Communications.aspx>

⁴⁹ NAVAREA III preciza prin notificarea cu nr. 093/20222 că începând cu data de 24.04.2022, ora 04:00, zona de nord-vest a Mării Negre, la nord de paralelul 45°21', este zonă cu risc de război. Prin mesajele următoare pe această temă,

Pe 18 martie 2022, Flota Mării Negre a emis un avertisment de navigație pentru zona de nord – vest a Mării Negre (nr. 116 din 18 martie 2022), pe care nu îl avem la dispoziție, însă presupunem că făcea referire la apariția pericolului de mine, ca urmare a desprinderii din barajele instalate de către ucraineni a unor mine, din cauza condițiilor hidrometeorologice specifice furtunii și a condițiilor tehnice precare a minelor folosite. Evaluarea făcută de Flota Mării Negre a fost transmisă, cel mai probabil, prin structura sa hidrografică, porturilor rusești de la Marea Neagră și autorității hidrografice spaniole, responsabilă de zona NAVAREA III. La acest moment, nu cunoaștem dacă această aterizare a fost transmisă oficial și celorlalte state riverane Mării Negre. Cel mai probabil, stația NAVTEX de la Novorossiisk a transmis acest mesaj. Cunoaștem că stația NAVTEX de la Novorossiisk a informat printr-un email Oficiul Hidrografic Spaniol⁵⁰, Căpitănia Portului Soci a emis în aceeași zi un mesaj de avertizare adresat în special celor care navigă cu ambarcațiuni cu vele, mesaj preluat în seara zilei de 18 martie 2022 de presa rusă din regiunea Krasnodar⁵¹, și că Serviciul Federal de Securitate al Federației Ruse a ieșit cu un comunicat pe această temă a doua zi⁵².

În comunicatul său, Serviciul Federal de Securitate al Federației Ruse a acuzat Ucraina că a încălcat prevederile dreptului internațional privind folosirea minelor navale, față de care arată o desconsiderare totală. Această acuzație este fundamentată pe faptul că, în operația sa de minare pe căile de comunicații maritime către porturile sale de la Marea Neagră, Ucraina a folosit mine produse în prima jumătate a secolului XX, mine aflate în stare tehnică precară și care nu pot fi controlate la ieșirea din baraj, iar atunci când se vor desprinde de sistemul lor de ancorare, active fiind, vor pluti în derivă către sud, influențate de curentul mării și de vânt, punând în pericol navigația din afara zonei declarate cu risc de război.

În prima evaluare, rușii au estimat că în Golful Odessei ucrainenii au folosit aproximativ 420 de mine de tipul YAM (Якорная Мина), mină ancorată antidesant, și de tipul YARM (Якорная Речная Мина), mine fluviale ancorate. În comunicatele ulterioare s-a făcut diferența între minele lansate în raioane din Marea Neagră (aproximativ 370) și cele lansate în Marea Azov (aproximativ 50).

autoritatea hidrografică spaniolă a menținut catalogarea Golfului Odessei ca fiind zonă cu risc de război, însă a corectat paralelul la sud, care intersecta apele teritoriale ale României, la 45°05' (la nord de linia determinată de următoarele coordonate: φ: 45°12'12" N, λ: 29°41'06" E; 45°11'30" N, λ: 29°41'24" E; 45°11'30" N, λ: 33°10'30" E). Notificarea cu nr. 0124/2022 era în vigoare al sfârșitul lunii septembrie, acesta anulând pe cele anterior. Vezi notificările NAVAREA III cu nr. 0093/2022, 0119/2022 și 0124/2022.

⁵⁰ Autoritatea hidrografică rusă, prin stația NAVTEX de la Novorossiisk a informat-o pe cea spaniolă, responsabilă pentru NAVAREA III, pe 18 martie 2022 că în nord-vestul Mării Negre există pericol de mine, iar acesta se poate extinde în următoarele zile spre sud în zonele de responsabilitate ale României, Bulgariei și Turciei. Pericolul de mine este generat de faptul că începând cu 24 februarie 2022 forțele navale ucrainene au lansat aproximativ 300 de mine marine ancorate de model vechi, produse în prima jumătate a secolului al XX-lea, în baraje de mine, în radele exterioare ale porturilor Odessa, Oceaov, Cernomordk și Iujinîi.

⁵¹ Comunicatul Căpităniei portului comercial Soci a fost emis, cel mai probabil, din obligației legislative, ca urmare a comunicatului structurii hidrografice a Flotei Mării s-au a mesajului NAVTEX emis de către stația de la Novorossiisk. Nu este exclusă o premeditare, mai ales că fotocopia documentului emis la Soci a ajuns în aceeași zi în presa locală rusă, de unde a fost preluat de către cea ucraineană.

Vezi <https://kubnews.ru/obshchestvo/2022/03/18/korabli-v-chernom-more-predupredili-ob-ugroze-podryva-na-dreyfuyushchikh-minakh-ukrainskikh-vms/>

⁵² <http://www.fsb.ru/fsb/press/message/single.htm%21id%3D10439461%40fsbMessage.html>

Rușii au comunicat, dând impresia că au date certe, privind plecarea din baraje a unor mine care s-au desprins de sistemul lor de ancorare arătând că „*odată cu apariția condițiilor de furtună, parâmele care leagă minele de ancora lor au început să se rupă*”, și că acestea „*se deplasează liber (în derivă) în partea de vest a Mării Negre, sub influența vântului și a curentului*”. Din modul în care s-a formulat și în care s-a transmis mesajul se înțelege că o navă sau un alt mijloc de observare-supraveghere a descoperit una sau mai multe mine în derivă. Dacă le-au văzut de ce nu au luat măsuri de supraveghere sau de distrugere a acestora?

Luându-se în calcul că „*în zonele porturilor ucrainene predomină curenții de suprafață spre sud*”, rușii au estimat că „*nu este exclusă posibilitatea derivării minelor ieșite din baraj spre Bosfor și mai departe în mările bazinului mediteranean*”.

Nici în comunicatul FSB din 19 martie 2022 și nici în comunicatele ulterioare emise de către autoritățile militare ruse nu s-a menționat faptul că Ucraina ar fi lansat pe lângă mine mecanice ancorate și mine de fund, mine care se armează și explodează ca urmare a câmpurilor fizice ale navelor. Ori ucrainenii nu au folosit acest tip de mină, ori această informație nu a folosit rușilor.

Aveau temei acuzațiile Rusiei la adresa Ucrainei? Au avut rușii informații precise despre crearea pericolului de mine în afara limitelor apelor teritoriale ale Ucrainei? A descoperit marina rusă, printr-unul din mijloacele sale de observare sau una din navele sale, o mină ucraineană aflată în derivă spre sud? Dacă da, de ce nu a distrus-o și nu a făcut public acest fapt? Acestea sunt câteva întrebări la care merită să încercăm să răspundem.

Rușii cunoșteau foarte bine câteva lucruri, printre care:

1) ucrainenii dispuneau de un număr limitat de mine mecanice ancorate, de tip vechi, care nu erau dotate cu sisteme de autodistrugere sau de autoînundare la ieșirea acestora din baraj (situație în care se pierde total controlul asupra acestora). Stocul de mine deținut de Ucraina era moștenit după împărțirea flotei sovietice din Marea Neagră, iar parte a acestuia s-a aflat în depozitele marinei ucrainene din Peninsula Crimeea până în 2014, când a fost preluat de către ruși;

2) folosirea acestui tip de mină în apele teritoriale nu ridică nicio problemă de drept internațional, atâta timp cât raioanele au fost notificate, iar minele au stabilitate în baraj;

3) starea tehnică a minelor era una precară din cauza vechimii acestora, chiar dacă ele au fost păstrate în condiții bune de depozitare. Nu funcționalitatea acestora după lansare era de speculat, ci rezistența acestora în a rămâne mai mult timp în baraj;

4) ucrainenii au executat o operație de minare redusă, în câteva raioane, folosind nave de lansare nespecializate, în general nave civile mici, și au știut sau au estimat că aceasta s-a executat haotic, fără a se înregistra cu acuratețe elementele de lansare a minelor, în special poziția acestora, iar configurația barajelor nu a fost una clasică pe linii și rânduri, ci minele au fost lansate la întâmplare;

5) vremea din luna martie 2022 a fost una dominată de furtună și mare agitată, care a asigurat condițiile ca la unele mine să se rupă parâma lor de ancorare,

ajungând să fie purtate de val și de curent în orice direcție posibilă. Derivarea acestor mine spre sud aducea argumentele necesare autorităților ruse pentru a acuza Ucraina că a încălcat intenționat dreptul internațional prin faptul că minele sale, încă active după ieșirea din baraj, plutesc necontrolat spre sud, dincolo de limitele apelor sale teritoriale, un fapt care are temeii juridic. De aceea, Rusia a comunicat că cel mai probabil, în 10 zile, mine active, desprinse din barajele lansate de către ucraineni, aflate în derivă se vor descoperi mult la sud de paralela 45°, în zonele contigue sau apele teritoriale ale României, Bulgariei și Turciei.

Cel mai probabil, rușii nu au descoperit nicio mină, ci întreaga poveste a minelor aflate în derivă spre sud s-a bazat pe o evaluare care oferea un argument solid în retorica privind respectarea dreptului internațional. În acest mod, se arăta lumii că și Ucraina, la rândul său încalcă conștient prevederile dreptului internațional. Cert este că, peste o săptămână, prima mină aflată în derivă a fost descoperită în apropierea intrării în Strâmtoarea Bosfor, ceea ce părea să susțină argumentația din comunicatul FSB și cele din perioada 19 – 26 martie 2022.

În ceea ce privește Ucraina, se pune întrebarea de ce a ales să susțină că nu sunt minele sale.

La momentul respectiv, reacția guvernului de la Kiev și a presei ucrainene a fost axată pe promovarea ideii că această acțiune, demarată prin stația NAVTEX de la Novorossisk și prin Căpitania portului Soci este o nouă acțiune de propagandă a rușilor în cadrul războiului lor hibrid.

Ucraina nu a recunoscut decât peste trei luni că a lansat mine în apele sale teritoriale, în virtutea dreptului său la apărare, în condițiile în care se purtau negocierii sub egida ONU pentru deschiderea unui culoar al cerealelor, de la Odessa la Bosfor.

Acuzația că Rusia a lansat intenționat mine pentru a discredita Ucraina are câteva puncte slabe, întrucât:

- 1) crearea intenționată de către ruși a pericolului de mine în zona pe care o controlează este un non sens din punct de vedere operațional;
- 2) majoritatea minelor descoperite în bazinul de vest al Mării Negre au fost descoperite pe plajele ucrainene sau în apropierea acestora.

În contextul negocierii cu Organizația Maritimă Internațională a unui culoar maritim sigur dinspre porturile ucrainene care să asigure evacuarea navelor civile aflate sub pavilion neutru, rușii au susținut ca marina ucraineană să execute deminare raioanelor din apropierea porturilor din Golful Odessei. Rușii știau că ucrainenii au capacități operaționale extrem de limitate în executarea acțiunilor specifice luptei contraminelor (MCM) și că vor refuza să execute o operație de deminare care reducea valoarea operațională a zonei lor A2AD de teama unei ample operații de debarcare a marinei ruse. Aceste fapte, coroborate cu interdicția impusă de ucraineni ca zecile de nave civile străine să nu părăsească porturile în care le-a surprins declanșarea ostilităților, a oferit argumente instituțiilor ruse de comunicare strategică în susținerea argumentației lor privind lipsa de respect a Ucrainei față recomandările Organizației Maritime Internaționale privind ocrotirea vieții marinarilor de pe navele străine reținute în porturile ucrainene.

5.4 Ce măsuri au luat autoritățile internaționale și cele ale țărilor riverane Mării Negre?

Pe 19 martie 2022 notificarea NAVAREA III cu nr. 0118/2022 a preluat informarea făcută de autoritățile ruse privind descoperirea de *mine periculoase în derivă în zona din NV, vestul și SV Mării Negre*. Următoarea notificare pe această temă a fost cea cu nr. 0121/2022, prin care se preciza că *au fost detectate mine marine în derivă* în aceeași zonă, fără a conține cuvântul „posibile”. Această notificare a anulat-o pe cea anterioară. Următoarea notificare, cu nr. 0122/2022, a anulat-o pe cea emisă anterior și a precizat că *în NV, vestul și SV Mării Negre sunt posibile mine în derivă*. Notificarea 0122/2002 emisă pe 21 martie 2022 era în vigoare la sfârșitul lunii august.

Concomitent, autoritățile turce, române și bulgare au informat la rândul lor despre posibilitatea ca navele ce navigă în bazinul de vest al Mării Negre să întâlnească mine și au luat măsuri de cercetare a raioanelor și rutelor de navigație din zonele lor de responsabilitate.

Administrația portuară din Samsun (provincie din nordul Turciei) a emis (19.03.2022/12.15) un mesaj NAVTEX (0279/2022) prin care avertiza navele comerciale din Marea Neagră în privința posibilității intrării în derivă a minelor și a solicitat acestora să raporteze orice obiect observat și clasificat ca posibil mină în derivă.

La rândul său, autoritatea națională română în domeniul hidrografiei, Direcția Hidrografică Maritimă, mare unitate din compunerea Forțelor Navale Române, a emis pe 18 martie 2022, avizul de radionavigație nr. 12/2022 prin care informa autoritățile române și navele din porturi și de pe mare despre existența pericolului de mine în nord-vestul Mării Negre și solicita acestora să raporteze orice obiect plutitor asemănător minelor.⁵³

Autoritățile țărilor riverane din bazinul de sud-vest al Mării Negre au luat măsuri de supraveghere și cercetare contra minelor a raioanelor și sistemelor de drumuri și pase recomandate cu forțe și mijloace avute în dotare. Începând din 19 martie 2022, nave și elicoptere ale forțelor navale și ale gărzii de coastă din România, Bulgaria și Turcia au executat constant misiuni de supraveghere și cercetare, realizându-se, totodată, și o informare reciprocă. La descoperirea minelor, forțe specializate din cele trei state membre NATO au acționat cu forțe specializate pentru neutralizarea/distrugerea acestora. Din martie până în septembrie 2022, au fost neutralizate/distruse un număr de 7 mine marine mecanice active aflate în derivă (3 – Turcia, 3 – România și 1 - Bulgaria).

⁵³ Direcția Hidrografică Maritimă, *ARN nr. 12 din 18 martie 2022*. La începutul lunii august 2022, Direcția Hidrografică Maritimă a emis un nou avertisment prin care se reamintea navelor care navigă în zona de responsabilitate a Românie că pericolul de mine rămâne în continuare ridicat și le recomanda să aplice prevederile avizului pentru navigatori nr. 41/4 din anul curent (Vezi: *ARN nr. 60 din 02.08.2022*).

5.5 Cum poate ajunge o mină navală să plutească în derivă?

Minele navale ancorate sunt constituite din două mari sisteme: mina propriu-zisă și ancora sa. Mina propriu-zisă este legată de ancoră printr-o parâmbă metalică care se desfășoară după lansare în mod automat/programat. Imersiunea la care se va afla mina după ce ancora sa se așează pe fundul mării este programată prin sistemele mecanice ale ancorei. Imersiunea minelor este stabilită în funcție de tipul de navă împotriva căruia se planifică folosirea. De regulă, minele se află sub apă la adâncimi cuprinse între 0,5 și 5 m. Sistemele de activare ale minei sunt construite în așa fel încât mina să devină activă după lansare/ancorare.

Parâmba de ancorare a unei mine marine mecanică ancorată și legăturile acesteia cu mina propriu-zisă sunt supuse după lansare/ancorare acțiunii permanente a valurilor și curentului. Intensitatea acțiunii acestora depinde de condițiile hidrometeorologice din raionul în care a fost lansată mina. Acțiunea în timp a acestor factori de mediu duce la uzura legăturilor dintre parâmba de ancorare și mina propriu-zisă, care, în unele cazuri, vor ceda. O altă situație generată de condițiile hidrometeorologice grele din raion este apariția fenomenului de derivă pe fund a ancorei minei. În acest mod, mina își schimbă poziția în care a fost lansată, iar dacă lungimea parâmbi de ancorare este mai mare decât adâncimea mării în punctul în care aceasta a ajuns din cauza derivei, atunci mina propriu-zisă se va afla în plutire la suprafața apei, fără a deriva, întrucât aceasta a rămas legată de ancoră prin intermediul parâmbi sale.

În situația în care parâmba de ancorare sau legăturile acesteia cu mina cedează, atunci mina propriu-zisă, activă fiind, iese a suprafața apei și intră în derivă într-o direcție determinată de acțiunea valului și curentului.

Referindu-ne la minele mecanice ancorate clasice, pentru a se preîntâmpina trecerea minei marine dintr-o situație sigură de controlabilitate, ancorare și menținere în punct relativ fix la imersiunea programată, în cea de mină activă aflată în derivă, dreptul internațional impune statelor să dețină și să folosească în operațiile lor militare pe mare și fluviu mine dotate cu dispozitive de autoinundare și/sau autodistrugere la desprinderea minei propriu-zise de ancora sa. O mină marină mecanică activă aflată în derivă explodează la contactul cu bordul unei nave sau cu orice altă structură. Una sau mai multe mine aflate în această situație creează un pericol real de navigație, denumit uzual pericol de mine, pentru navele comerciale și militare neutre sau platformele maritime.

Pentru respectarea normelor de drept internațional și evitarea unor incidente maritime majore ce se pot transforma în dezastre nedorite, minele marine mecanice ancorate trebuie să fie dotate cu dispozitive de neutralizare/distrugere care să acționeze în situațiile în care mina iese la suprafața apei, din diferite motive. De regulă, există două dispozitive care pot fi programate mecanic să acționeze independent sau simultan: dispozitivul de autoinundare și dispozitivul de autodistrugere. Primul permite prin inundare eliminarea flotabilității și asigură scufundarea și așezarea minei pe fundul mării, iar cel de al doilea declanșează autoexplozia minei. Ambele dispozitive folosesc mecanisme de sesizare a presiunii hidrostatice a apei asupra minei.

Situațiile în care o mină poate ieși din baraj sunt următoarele:

1) mina a ieșit din baraj din cauza ruperii parâmei de ancorare sau a sistemului de prindere a acesteia de mină;

2) mina a ieșit din baraj din cauza derivei ancorei acesteia către adâncimi ale fundului mării mai mici sau egale cu lungimea parâmei de ancorare;

3) mina a fost dragată – parâma de ancorare a fost tăiată de către foarfecii unei drăgi mecanice ca urmare a unei acțiuni de dragaj/luptă contra minelor executată de către adversar sau proprietarul minei, pe timpul războiului sau după încheierea acestuia.

În situațiile expuse mai sus, minele au fost lansate programat pentru a constitui un baraj care să împiedice sau să îngreuneze o operație de desant, o debarcare a forțelor ruse pe coasta ucraineană, în apropierea porturilor și orașelor de pe litoral.

O altă situație care implică intenție și rea-voință este cea în care mina a fost lansată cu parâma de ancorare tăiată la momentul la care este pregătită pentru lansare de către echipa de la bordul navei lansatoare. Mina este pregătită să se activeze după lansare și să se desprindă de ancora sa, pentru a se simula desprinderea acesteia din baraj. Acest lucru se realizează din cauza întreruperii intenționate a legăturii dintre mină și parâma de ancorare sau tăierii propriu-zise a parâmei.

Pe 19 martie 2022, rușii nu au spus că ucrainenii au lansat mine în derivă, ci au spus că cel puțin 10 mine din cele lansate în barajele din marea teritorială a Ucrainei, în perioada 23 februarie - 4 martie 2022, au ieșit din baraj și plutesc în derivă ca mine active din cauza condițiilor tehnice precare a acestora și a condițiilor hidrometeorologice de la jumătatea lunii martie 2022. La momentul respectiv, reacția guvernului de la Kiev și a presei ucrainene a fost axată pe promovarea ideii că această acțiune, demarată prin căpitania portului Soci și prin stația NAVTEX de la Novorossisk, este o nouă acțiune de propagandă a rușilor în cadrul războiului lor hibrid.

5.6 Proiectul coridorului maritim albastru și pericolul de mine

În perioada 10 - 11 martie 2022, Organizația Maritimă Internațională (OMI), în care atât Rusia, cât și Ucraina sunt membre, a organizat o sesiune extraordinară a consiliului său pentru a aborda impactul situației din Marea Neagră și Marea Azov, care au fost declarate zone cu risc ridicat asupra siguranței transportului maritim și al navigatorilor, din cauza acțiunile militare duse de Rusia și Ucraina. Una din hotărârile importante ale Consiliului IMO, în cea de a 35-a sesiune extraordinară, a fost *„înființarea, ca măsură provizorie și urgentă, a unui coridor maritim albastru pentru a permite evacuarea în siguranță a navigatorilor și a navelor, spre o zonă sigură, în scopul protejării vieții navigatorilor, asigurarea navigației comerciale a navelor care intenționează să utilizeze acest coridor prin evitarea atacurilor militare....”*.⁵⁴

⁵⁴[https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/Council,-35th-Extraordinary-Session-\(C-ES-35\)\).aspx](https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/Council,-35th-Extraordinary-Session-(C-ES-35)).aspx)

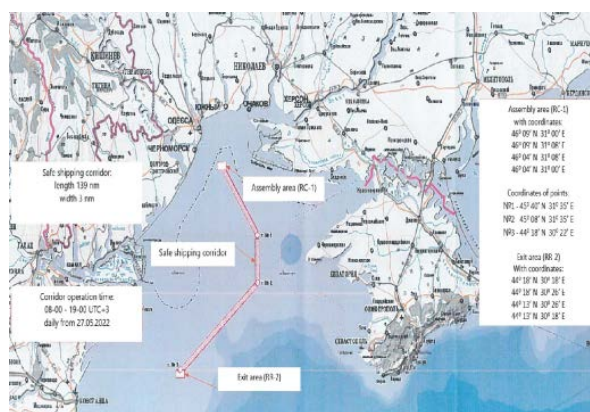
Secretarul general al organizației a fost însărcinat cu luarea imediată a măsurilor necesare pentru realizarea și funcționarea coridorului maritim albastru sigur, în cooperare și colaborare cu Rusia, Ucraina și celelalte state riverane Mării Negre. În ceea ce privește modul în



care au decurs negocierile IMO cu părțile implicate, nu avem informații. Cert este că acest demers nu s-a încheiat favorabil navigatorilor și armatorilor navelor surprinse de conflictul ruso-ucrainean, în porturile din nord-vestul Mării Negre, decât atunci când s-a încheiat un acord separat al Rusiei și Ucrainei cu ONU pentru a se facilita plecarea din porturile ucrainene a cerealelor de care piața mondială avea urgent nevoie pentru evitarea unei crize alimentare majore în zone importante de pe glob.

Din notele verbale ale Ucrainei și Rusiei, înmânate secretarului general al IMO, și din comunicatele de presă ale guvernelor de la Moscova și Kiev, putem să identificăm punctele de vedere ale celor două părți privind plecarea navelor comerciale sub pavilion neutru din porturile ucrainene și să identificăm impactul existenței pericolului de mine în bazinul vestic al Mării Negre.

În 25 martie 2022, la aproape o săptămână după ce autoritățile hidrografice ruse au făcut public, prin sistemul de avertizare NAVTEX, și au comunicat Oficiului Hidrografic al Spaniei, responsabil pentru zona NAVAREA III, faptul că în următoarea perioadă pericolul de mine generat de ieșirea din baraj a minelor lansate de către ucraineni din cauza condițiilor tehnice precare a minelor și a condițiilor hidrometeorologice din raioanele din nord-vestul Mării Negre, este unul real, Rusia a comunicat IMO, în conformitate cu hotărârea consiliului acesteia, măsurile pe care le va lua pentru realizarea coridorului maritim albastru, pe care l-a redenumit *coridor umanitar*, în vederea asigurării plecării în siguranță a navelor civile străine din porturile ucrainene Cionomorsk, Herson, Mikolaiv, Oceaov, Odesa și Ijune.⁵⁵



Prin nota verbală transmisă la IMO, Rusia propunea un coridor cu lungimea de 80 Mm și lățimea de 3 Mm, dispus de la limita mării teritoriale a Ucrainei, în dreptul portului Ijune, pe un drum general de 200°, până la paralelul de 44°50' N, la larg de coastele românești. La ambele sale capete, coridorul umanitar avea câte un

⁵⁵ Comunicarea Rusiei a fost distribuită de către IMO statelor membre prin circulară cu nr. 4543 din 28 martie 2022 și a fost postată și pe site-ul organizației. Vezi: site-ul organizației la sesiunea de documente dedicate Mării Negre și Mării Azov; <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Black-Sea-and-Sea-of-Azov-Member-States-Communications.aspx>

raion cu latura de 5 Mm, ca zone de pregătire pentru intrare pe coridor, respectiv de ieșire în ape sigure. Navele civile care plecau din porturile ucrainene puteau naviga prin acest coridor, zilnic, începând din 27 martie 2022, între orele 08.00 și 19.00. Nu se specifica dacă traficul era în ambele sensuri! Rușii solicitau ucrainenilor să asigure navigația în siguranță a navelor civile străine care pleacă din porturile ucrainene către raionul de așteptare dispus la 20 Mm sud-est de portul Cernomorsk (denumit Ilciovsk până în septembrie 2016) pentru se intra pe coridorul umanitar.⁵⁶

Decizia Rusiei de a deschide, începând cu 25 martie 2022, un coridor maritim sigur pentru navele comerciale neutre a fost făcută publică cu o zi mai devreme, în cadrul conferinței de presă a șeful Centrului Național Rus pentru Managementul Apărării, generalul colonel Mihail Mizințev. Comunicatul generalului rus a inclus cele trei teme de comunicare pe care agenția TASS le-a publicat, în seara zilei de 24 martie 2022, ca două știri diferite, la interval de aproape 2 ore: 1) Rusia a deschis un coridor umanitar pentru cele 67 de nave comerciale străine și nu acționează în niciun fel pentru a crea riscuri privind libertatea de navigație;⁵⁷ 2) Navele comerciale străine nu pot părăsi porturile ucrainene din cauza pericolului de mine creat de ucraineni, dar și a amenințărilor făcute de autoritățile ucrainene care vor bombarda/scufunda navele ce vor pleca din port.⁵⁸

Două zile mai târziu, același general a reluat cele două teme de comunicare. A anunțat că dacă condițiile hidrometeorologice se vor înrăutăți minele desprinse din barajele lansate de către ucraineni și care plutesc în derivă de-a lungul coastei Mării Negre vor ajunge în patru zile în dreptul României și în dreptul Bulgariei în zece zile. Acestea vor continua să reprezinte o amenințare pentru țările din regiune. Pe de altă parte, Rusia a deschis un coridor maritim umanitar, însă Ucraina nu dorește să asigure plecarea în siguranță din porturile sale a navelor străine. Mizințev a cerut din nou Organizației Maritime Internaționale să facă presiuni asupra guvernului de la Kiev să asigure plecarea în siguranță celor 67 de nave blocate în porturile ucrainene.⁵⁹

⁵⁶ *Idem.*

⁵⁷ „Federația Rusă creează un coridor umanitar pentru ieșirea navelor străine din porturile ucrainene în larg, care este o bandă sigură pentru circulația navelor din zona de adunare situată la 20 de mile sud-est de portul Ilyichevsk. ... coridorul umanitar are 80 de mile marine lungime în direcția sud-vest și trei mile lățime. Coridorul va fi deschis zilnic între orele 08:00 ora Moscovei și 19:00 ora Moscovei, începând cu 25 martie.” În TASS, Russian News Agency, *Russia to open humanitarian corridor for 67 foreign ships trapped in Ukrainian ports*, 24 MAR, 20:57 (<https://tass.com/society/1427073>).

⁵⁸ „Pericolul ridicat al minelor create de Kievul oficial în apele interne ale Ucrainei și în marea teritorială (câmpurile de mine au fost puse în aplicare cu încălcări grave ale regulamentelor de pregătire și fără a le așeza pe hărți), precum și amenințarea bombardării de către forțele armate ale Ucrainei ale navelor care urmează rutele recomandate, nu le permit să părăsească în siguranță porturile Nikolayev, Cernomorsk, Ochakov, Odessa, Yuzhny și să meargă în larg”. TASS, Russian News Agency, *Russia says foreign ships can't leave Ukrainian ports due to mines, threat of shelling*, 24 MAR, 22:01 (<https://tass.com/defense/1427079>).

⁵⁹ Vezi comunicatele agenției TASS: *Mines floating in Black Sea to reach Romania in four days - Russian Defense Ministry*, 26 martie 2022, 21: 30 (<https://tass.com/defense/1427877>); *Russia keeps corridor for exit of 60 foreign ships trapped in Ukrainian ports - Russian Defense Ministry*, 29 martie 2022, 22:08 (<https://tass.com/defense/1429305>).

5.7 Primele mine apar în sudul Mării Negre

În dimineața zilei de 26 martie 2022, un pescar a descoperit o mină marină în derivă la intrarea în Strâmtoarea Bosfor, la aproape o milă marină de capul Rumelifeneri. Autoritățile turce au închis traficul prin strâmtoare în ambele sensuri, începând cu ora 11:30, și au luat măsuri pentru neutralizarea/distrugerea minei. Anunțul a făcut înconjurul presei internaționale. În cursul aceleiași zile, ministrul turc al apărării a informat că mina a fost neutralizată. Turcia a luat măsuri suplimentare de supraveghere și de cercetare antimină în zona sa de responsabilitate, dislocând forțe specializate în Marea Neagră.

Peste două zile, sunt identificate două mine navale plutind în derivă, una în apele teritoriale ale Turciei, în apropierea graniței sale maritime cu Bulgaria (7 Mm E de Igneada) și una în zona contiguă a României, la 38 Mm E de Capul Midia. Ambele mine au fost neutralizate/distruse de echipe de scafandri de luptă EOD din marinele celor două state.

În 28 martie 2022, navigatorii din zona de responsabilitate a României au fost informați că la ora 08:10 a fost descoperit un obiect identificat ca posibil mină și li s-a recomandat să îl ocolească la o distanță corespunzătoare (obiectul a fost semnalat în punctul de coordonate: $\varphi:44^{\circ}19'56''$ N, $\lambda:29^{\circ}35'00''$ E). Autoritățile române, prin Forțele Navale, au trimis în zonă o navă militară, puiorul de mine „Viceamiral Constantin Bălescu” (274), care a ambarcat o grupă de scafandri de luptă EOD, specializați în neutralizare/distrugerea minelor marine. La ajungerea în zonă, scafandrii de luptă EOD au identificat o mină aflată în derivă care nu era armată, întrucât tecile elementelor galvanice nu au fost înlăturate din cauza nefuncționării sistemului de întârziere și eliberare a tecilor elementelor galvanice. Mina navală, descoperită și identificată pe timp de zi, a fost distrusă de către scafandri prin aplicarea procedurilor tehnice specifice.⁶⁰

5.8 Răspunsul Ucrainei

Reacția oficială a Ucrainei la demersul Rusiei de a deschide unilateral un coridor maritim umanitar și la declarațiile oficialilor de la Moscova referitoare la faptul că acesta nu poate deveni operațional, întrucât Ucraina a creat un pericol de mine în Marea Neagră, prin minele navale lansate de marina acesteia care au plecat din baraje, din cauza condițiilor tehnice precare a minelor folosite și a condițiilor hidrometeorologice nefavorabile din a doua jumătate a lunii martie, a venit pe 29 martie 2022, printr-o declarație a Ministerului Afacerilor Externe al Ucrainei referitoare la faptul că marina rusă desfășoară activități ilegale în Marea Neagră.⁶¹

⁶⁰ Prin avertizările radio pentru navigatori din datele de 28 și 29 martie 2022, autoritățile române au informat despre prezența minelor navale în zona de responsabilitate, a recomandat respectarea măsurilor specifice pericolului de mine, menținerea unei atenții sporite și a cerut ca orice mină sau obiect asemănător să fie raportat imediat pe toate căile disponibile. De asemenea, s-a recomandat navelor care vin/pleacă în/din porturile românești să utilizeze o serie de drumuri recomandate. În plus, s-au luat măsuri de cercetare antimină pe pazele și drumurile recomandate cu forțe și mijloace ale Forțelor Navale Române și Gărzii de Coastă. Avertizările radio pentru navigatori au fost cuprinse în avizul de navigație nr. 41/4 (ARN nr. 16 din 28 martie 2022; ARN nr. 18 din 29 martie 2022/ AN nr. 41/4 în DHM, Avize pentru navigatori, nr. 4, Aprilie 2022, Avize de la nr. 40 la 45, pp. 7 -8/ <https://niord.dhmf.n.ro/#/messages/details>

⁶¹ Vezi și comunicatul agenției REUTERS, *Russia trades accusations with Ukraine on drifting Black Sea mines*, 31 martie 2022 (<https://www.reuters.com>). Agenției REUTERS

Prin declarația ministrului său de externe, Ucraina acuză Rusia că, pe lângă celelalte lucruri ilegale pe care le-a făcut sau le face în Marea Neagră, a început să utilizeze mine navale ca muniție de război activă lansată necontrolat în derivă. În declarația pe care a transmis-o și la IMO, ministrul ucrainean a spus că responsabilitatea privind pericolul de mine creat în Marea Neagră, prin minele navale aflate în derivă către sud, revine exclusiv Federației Ruse. În opinia ucrainenilor, marina rusă a lansat deliberat în derivă mai multe mine dintr-un stoc ce au aparținut marinei ucrainene înainte de 2014 cu scopul de acuza Ucraina că încalcă normele de drept internațional maritim privind folosirea minelor navale ca armă nediscriminatorie și de a o discredita în fața partenerilor săi și a lumii întregi.⁶²

Ucraina susține că minele descoperite și distruse de turci și români au fost ale sale până în 2014. Aceste mine au fost rechiziționate de ruși după ce au invadat Crimeea și au inclus-o în Federația Rusă. Nu este specificat dacă Ucraina a lansat și ea mine și dacă tipul de mine lansat este același sau diferit, ori este de același tip, dar sunt loturi diferite. Ucraina nu va recunoaște că a lansat mine în apele sale teritoriale pentru a și asigura o zonă A2AD, în vederea evitării sau îngreunării unei operații de debarcare a marinei ruse pe plajele Golfului Odessei, decât câteva luni mai târziu în contextul negocierii culoarului maritim al grâului.

În ceea ce privește coridorul maritim albastru sigur recomandat și solicitat de către IMO, Ucraina, la rândul său, a notificat IMO pe 30 martie 2022 și a contestat faptul că Rusia, fără consultarea sa sau a IMO, a stabilit unilateral un coridor maritim albastru pentru evacuarea în siguranță, din porturile ucrainene de la Marea Neagră, a navelor civile străine, blocate acolo de la declanșarea „operației militare speciale”. Ucraina califica demersul Rusiei ca fiind o nouă dovadă de propagandă, întrucât aceasta este statul agresor și singura sursă a situației de securitate deteriorate din bazinul de nord-vest al Mării Negre. Ucraina acuză Rusia că se folosește de situația în care se află navele și echipajele acestora, arătându-și îngrijorarea că acestea sunt blocate în porturile ucrainene, deși marina rusă le-a bombardat în repetate rânduri.⁶³

Ucraina susținea că nu poate fi garantată siguranța navelor care ar părăsi porturile ucrainene din cauza agresiunii în desfășurare a Rusiei asupra sa și a faptului că marina rusă a executat acțiuni de minare în zona pe care a declarat-o cu risc de război și o controlează. Punctul de vedere al Ucrainei privind condițiile preliminare ce trebuie îndeplinite pentru reluarea în siguranță a traficului maritim dinspre/spre porturile ucrainene a fost cuprins în declarația oficială făcută 29 martie 2022 de către ministrul de externe al guvernului de la Kiev, document atașat la nota verbală remisă către IMO. Aceleași condiții au fost susținute de către delegația Ucrainei la sesiunea extraordinară a consiliului IMO, precum și în cadrul comitetului juridic al aceleași organizații. Adică, Rusia să oprească ostilitățile, să-și retragă trupele și să asigure libertatea și siguranța navigației în Marea Neagră și Marea Azov, inclusiv prin

⁶²Idem.

⁶³Comunicarea Ucrainei a fost distribuită de către IMO statelor membre prin circulară cu nr. 4544 din 31 martie 2022 și a fost postată și pe site-ul organizație. Vezi: Site-ul organizație la sesiunea de documente dedicate Mării Negre și Mării Azov.

executarea deminării în raioanele în care a lansat mine navale cu implicarea statelor de pe litoralul Mării Negre.⁶⁴

Mesajele concepute la Kiev au fost transmise și de președintele Ucrainei, în discursul susținut pe 30 martie 2022, în parlamentul Norvegiei. Volodimir Zelensky a spus că rușii nu au blocat porturile ucrainene doar cu nave militare, ci și cu alte mijloace. „*Au minat marea!*”, a declarat el, iar „*acum minele lansate de forțele ruse plutesc pe mare. Și acesta este un pericol pentru oricine: pentru orice navă și orice port din orice țară din regiunea Mării Negre*”. Zelensky nu a spus nimic despre operația de minare a Ucrainei.⁶⁵

5.9 Rusia furnizează noi informații

Pe 31 martie 2022, Ministerul Apărării al Federației Ruse a dat un comunicat ca răspuns la acuzațiile Ucrainei, transmise prin președintele său, privind responsabilitatea Rusiei în crearea pericolului de mine în Marea Neagră. Această declarație a Ministerului Apărării al Federației Ruse a fost prezentată în aceeași zi, în conferința de presă, de către purtătorul de cuvânt al Ministerului Apărării, generalul Igor Konașenkov, și a fost anexată la nota verbală remisă secretarului general al IMO pe 5 aprilie 2022.⁶⁶

Ministerul Apărării al Federației Ruse a susținut că s-ar putea ca președintele Ucrainei „*să nu dețină informații reale despre situația de dincolo de Kiev și despre acțiunile reale ale subordonaților săi*”, implicit despre cum s-a ajuns la situația excepțională privind pericolul de mine în Marea Neagră. În consecință, conținutul comunicatului face referire la acțiunile Ucrainei în marea sa teritorială din primele zile de conflict și reia informațiile comunicate anterior privind ieșirea din barajele de mine ucrainene a cel puțin zece mine care plutesc în derivă către sud.

În comunicat, se menționează, că între 24 februarie și 4 martie 2022, navele marinei ucrainene au executat o operație de minare în raioane din marea teritorială, dispuse în apropierea porturilor sale de la Marea Neagră. Acest lucru este susținut de faptul că marina ucraineană a informat oficial pe 5 martie 2022 că operația sa de minare de-a lungul coastei regiunii Odessa a fost încheiată și a confirmat că aceasta reprezintă o amenințare pentru navele maritime.

Rușii au apreciat că au fost lansate aproximativ 340 de mine navale. Tipul minelor navale folosite a fost YaM-l (tM-l), un tip de mină marină mecanică ancorată, care se poate lansa în raioane care au adâncimea de maxim 50 de metri. Din punct de vedere constructiv, minele de tip YAM sunt mine construite după modelul din 1943 și au o cantitate de 20 kg de exploziv (TNT).

⁶⁴ Idem.

⁶⁵ <https://www.president.gov.ua/en/news/promova-prezidenta-ukrayini-volodimira-zelenskogo-v-parlamente-73961>

⁶⁶ Comunicarea Rusiei a fost distribuită de către IMO statelor membre, prin circulara cu nr. 4546 din 5 aprilie 2022 și a fost postată și pe site-ul organizație (<https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Black-Sea-and-Sea-of-Azov-Member-States-Communications.aspx>). Declarațiile purtătorului de cuvânt al Ministrului Apărării al Federației Ruse au fost preluate și citate de către agenția de știri a Turciei, *Anadolu Agency* (<https://www.aa.com.tr/en/russia-ukraine-war/russia-claims-10-mines-planted-by-ukrainian-navy-adrift-in-black-sea-sea-of-azov/2551959>). Vezi comunicatul agenției TASS: *Some ten Ukrainian mines adrift in Black Sea — Russian Defense Ministry*, 31 martie 2022, 14:53 (<https://tass.com/defense/1430341>).

De asemenea, în comunicatele Moscovei se apreciază că Ucraina a executat operația sa de minare a apelor teritoriale haotic, fără o planificare și o executare după reguli și proceduri, fără a înregistra coordonatele liniilor și rândurilor de mine lansate, așa că: „*Nimeni nu știe astăzi unde sunt minele ucrainene rămase*” în baraje.

Mesajele referitoare la navele civile străine, transmise în perioada 26 – 31 martie 2022 în diverse comunicate au fost reluate și în declarația ministrului Apărării al Federației Ruse. Ideea principală a fost că Ucraina reține în continuare cu forța navele străine în porturile sale și nu face eforturi pentru operaționalizarea coridorului maritim sigur cerut de IMO să devină funcțional. Ca dovadă a acțiunii forțelor ucrainene, s-a susținut că „*în timpul conversațiilor radio, [pe care forțele ruse le-au interceptat] echipajele navelor reținute au declarat că orice ieșire a unei nave străine din porturi este interzisă de către autoritățile ucrainene sub amenințarea cu scufundarea.*”

În aceeași zi, generalul rus Mihail Mizințev, șeful Centrului Național de Management al Apărării, a declarat, în spiritul comunicatului oficial emis în aceeași zi, că afirmația oficialilor ucraineni precum că minele descoperite în zilele anterioare în apropierea Strâmătorii Bosfor și în dreptul litoralului românesc sunt ale forțelor navale ruse și că acestea au fost lansate intenționat ca mine active în derivă către sud, reprezintă o nesumare a responsabilității, contrazisă de fapte, și o nouă încercare a Kievului de a da vina pe Rusia pentru pericolul de mine creat în Marea Neagră.

Generalul rus a mai declarat că de la începerea operației militare speciale, Rusia „*nu a folosit mine marine și nici nu intenționează să folosească*”. În cadrul declarației sale, Mizințev a mai spus că specialiștii ruși au identificat minele marine descoperite în derivă ca fiind de tipul 730, iar acest tip de mină se află doar în dotarea ucrainenilor, întrucât marina rusă a renunțat la acest tip de mină în 2016, când au fost scoase din înzestrare. Acuzația ucrainenilor că Rusia a lansat mine navale a fost calificată de generalul rus ca fiind incompetentă, absurdă, arogantă și stupidă.⁶⁷

5.10 Ce fel de mine s-au descoperit plutind în derivă în Marea Neagră?

Prima mină a apărut pe 26 martie 2022, la nord de Strâmtoarea Bosfor, urmată, la două zile, de una la vest de Strâmtoarea Bosfor și o alta la travers Capul Midia. O săptămână mai târziu, a mai apărut o mină de același tip în zona de sud a Mării Negre, care a fost descoperită la larg de intrarea în Bosfor. Toate cele patru mine au fost distruse de către scafandri EOD din Forțele Navale ale Turciei, respectiv ale României. Dacă mina din largul mării, travers Capul Midia, distrusă de către scafandri de luptă EOD, având ca navă suport Puitorul de mine „Viceamiral Constantin Bălescu” (274), era inactivă, cele distruse de către turci erau active.

Din imaginile date publicității, cel puțin de către partea română, se observă că minele erau întreținute și cu inscripționări vizibile și că acestea erau mine de mici

⁶⁷ Declarație preluată de agenția de știri TASS în articolul: *Russian ministry says Ukraine wrongly blames Russia for mines drifting in Black Sea*, Moscova, 31 martie 2022, 22:31 (<https://tass.com/defense/1430661>). Vezi și comunicatul agenției REUTERS, *Russia trades accusations with Ukraine on drifting Black Sea mines*, 31 martie 2022 (<https://www.reuters.com>). Agenției REUTES a solicitat guvernului de la Kiev un punct de vedere, însă acesta nu a fost transmis.

dimensiuni destinate, în principal, pentru realizarea barajelor antidesant. Astfel de mine au fost găsite și pe plajele ucrainene.

Specialiștii care au distrus cele patru mine le-au identificat ca fiind mine de tip YaM. În primele comunicate referitoare la pericolul de mine, rușii au apreciat că ucrainenii au lansat aproximativ 340 de mine navale de tipul minelor YaM-l (tM-l), un tip de mină marină mecanică ancorată care se poate lansa în raioane care au adâncimea de maximum 50 de metri. Din punct de vedere constructiv, minele de tip YaM sunt mine construite după modelul din 1943 și au o cantitate de 20 kg de exploziv (TNT). Ucrainenii, la rândul lor, au spus că minele sunt de tip „R-421-75”, că au avut și ei în dotare acest tip de mină, însă depozitele de la Sevastopol au fost capturate de marina rusă în 2014.

Prima mină eșuată pe plajele Golfului Odessei a fost descoperită în cursul nopții dintre 21 și 22 aprilie 2022, pe o plajă de lângă localitatea Ijune, situată la aproximativ 30 Km de Odessa, la aproape o lună de la informarea rușilor privind intrarea în derivă a cel puțin 10 mine desprinse din barajele lansate de către ucraineni în apele lor teritoriale.

Până la sfârșitul lunii septembrie 2022, pe plajele ucrainene din nord-vestul Mării Negre au eșuat 28 de mine navale. Dintre acestea, șase au explodat necontrolat în apropierea țărmului. Acestea au făcut și câteva victime în rândul civililor care nu au respectat indicațiile autorităților privind interzicerea scăldatului în mare.

Din analiza imaginilor acestor mine și a faptului că într-o perioadă de 6 luni au fost descoperite și distruse sau au explodat la contactul cu un obstacol, în apropierea plajei, un număr de 28 de mine navale, cu frecvența cea mai mare în lunile de vară, câte opt în iunie și iulie; rezultă că minele au fost lansate cu câteva luni înainte.⁶⁸



Mina descoperită și distrusă de către scafandri de luptă EOD din Forțele Navale Române în data de 28 martie 2022 (<https://www.hotnews.ro/stiri-defense-25462671-foto-cum-fost-neutralizata-mina-marina-din-apropierea-coastelor-romanesti-marea-neagra.htm>)



Mină descoperită pe plajele din Golful Odessa în data de în 22 aprilie 2022. A fost distrusă de către specialiștii ucraineni (<https://odessa-life.od.ua/uk/news-uk/u-juzhnomu-na-bereg-vikinulo-morsku-minu>)

⁶⁸ 1 – aprilie; 6 – mai; 8 – iunie; 8 – iulie; 4 – august; 2 – septembrie

<https://armyinform.com.ua/2022/06/11/poblyzu-uzberezhzhya-odesshyny-vybuhnula-morska-mina/>

5.11 Inițiativa Mării Negre privind cerealele - Problema pericolului de mine

De foarte mult timp, rutele de transport prin Marea Neagră au deținut un rol important pentru piața mondială de cereale și petrol, precum și cele pentru produse agroalimentare și produse petroliere, Ucraina și Rusia fiind printre primii exportatori ai acestor materii prime și produse. După invazia rusă din 24 februarie 2022, guvernul de la Kiev a susținut că 20 de milioane de tone de cereale nu pot fi exportate. Odată cu trecerea timpului, blocarea exportului cerealelor ucrainene a dus la tensiuni importante pe piața mondială, iar continuarea situației a creat premisele unei crize alimentare în anumite regiuni ale lumii.

Țări, firme și organizații internaționale interesate au făcut demersuri pentru realizarea unui acord a celor două state cu Organizația Națiunilor Unite pentru reluarea în siguranță a traficului maritim în Marea Neagră și pentru scoaterea din Ucraina a cerealelor solicitate de țările aflate în dificultate. Mare parte din negocieri și semnarea acordurilor s-au realizat în Turcia.

Polemica ruso-ucraineană privind operaționalizarea coridorului maritim umanitar și responsabilitatea privind crearea pericolului de mine în Marea Neagră a fost menținută în discursuri și comunicate de presă până la semnarea, la Istanbul, de către cele două părți, separat, cu ONU a „Inițiativei Mării Negre privind cerealele”.⁶⁹

Proiectul coridorului maritim umanitar al Rusiei a fost inclus în ruta stabilită de „Inițiativa Mării Negre privind cerealele”, care a conectat porturile ucrainene Cionomorsk, Odesa și Pivdennii (orașul Ijune) de zonele de inspecție din apele teritoriale ale Turciei. Această rută s-a deschis la 25 august 2022, ora 21:00, și se va închide la 19 noiembrie 2022, ora 23:59.⁷⁰

În contextul mai larg al eforturilor diplomatice ale occidentului, de negociere a unei soluții pentru aducerea pe piața mondială a cerealelor și a altor produse alimentare de bază stocate în depozitele din porturile ucrainene, în scopul evitării unei grave crize alimentare, problema deblocării porturilor ucrainene și a reluării traficului maritim în nord-vestul Mării Negre, la nord de paralela 45°05', a avut mai multe conotații pentru toți actorii.

Rusia a declarat că dorește ridicarea sancțiunilor occidentale ca parte a oricărui acord care să permită reluarea fluxului exporturilor de cereale dinspre porturile ucrainene din Golful Odessei. Se negocia ridicarea sancțiunilor economice în contra partidă cu diminuarea impactului lipsei cerealelor ucrainene de pe piața mondială. Lucru greu de obținut.⁷¹ O îngrijorare foarte mare a rușilor a fost aceea că, odată ce se va relua fluxul exporturilor de cereale, se crea riscul ca Ucraina să primească ajutor militar prin navele care veneau la încărcat în porturile ucrainene. În acest context,

⁶⁹ Vezi comunicatele agenției TASS, din perioada aprilie - august 2022, legate de acest subiect (<https://tass.com/>)

⁷⁰ Avertizarea radio pentru navigatori nr. 0203/2022 a Navarea III. Vezi și Direcția Hidrografică Maritimă, *Avize pentru navigatori*, nr.9, Septembrie 2022.

⁷¹ Margarita Simonyan, șefa publicației ruse de propagandă Russia Today, la Forumul Economic din Sankt Petersburg, a spus că în actualele condiții „Foametea va începe acum și [țările vestice] vor ridica sancțiunile și vor fi prieteni cu noi, pentru că își vor da seama că este imposibil să nu fie prieteni cu noi”. Declarație preluată de The Guardian. <https://www.theguardian.com/world/2022/jun/23/russian-navy-ordered-to-lay-mines-at-ukraines-black-sea-ports-says-us>

garanția cerută a fost executarea controlului și inspecției tuturor navelor care ies din Strâmtoarea Bosfor și au solicitat parcurgerea strictă a coridorului cerealelor după un orar stabilit

Ucrainenii, la rândul lor, pe lângă menținerea sancțiunilor economice impuse Rusiei și asigurarea continuării sprijinului acordat, în principal de către state membre ale NATO, în războiul lor de apărare împotriva invaziei ruse, au declarat că doreau reluarea exporturilor, precum și protejarea facilităților portuare de depozitare și încărcare.⁷²

ONU a cerut ambelor state garanții privind derularea în siguranță a traficului maritim înscris pe coridorul cerealelor.

În cadrul negocierilor, problema deblocării porturilor era condiționată de existența raioanelor de mine și a unor epave în proximitatea sau radele interioare ale porturilor ucrainene. Problema a fost rezolvată prin instituirea unor canale navigabile supravegheate, nu prin executarea deminării.

Acuzațiile reciproce privind crearea pericolului de mine în Marea Neagră a continuat, în aceleași tipare de comunicare din ultimele luni, până la încheierea acordurilor. Dacă Rusia a continuat să își clameze nevinovăția și să respingă acuzațiile, Ucraina a recunoscut că a executat minarea unor raioane din apele sale teritoriale.

Pe 10 iunie 2022, agenția Reuters a publicat declarația unui oficial din Ministerul de Externe al guvernului de la Kiev prin care se recunoaște că forțele navale ale Ucrainei au lansat mine navale: „*Am instalat baraje de mine navale în condițiile exercitării dreptului nostru la autoapărare, așa cum este stipulat la articolul 51 din Carta ONU*”.⁷³

În contextul în care Rusia nega constant că nu a lansat mine în raioane din proximitatea porturilor ucrainene de la Marea Neagră și susținea că ucrainenii și-au blocat propriile porturi prin acțiunile de minare executate imediat după declanșarea ostilităților, The Guardian a publicat, pe 23 iunie 2022, informația privind faptul că SUA are certitudini că Rusia intenționează să izoleze porțiunea de coastă din bazinul de nord-vest al Mării Negre, aflată încă sub controlul Ucrainei, iar flota rusă de la Sevastopol ar fi primit ordin să blocheze definitiv porturile ucrainene Odessa și Okeakov. Fraza cea mai importantă din declarația oficialului american, preluată de către The Guardian este următoarea: „*Putem confirma că, în ciuda afirmațiilor publice ale Rusiei cum că nu exploatează nord-vestul Mării Negre, Rusia de fapt lansează mine în Marea Neagră, lângă Okeakov. Avem și indicii conform cărora forțele ruse au minat anterior Râul Nipru*”.⁷⁴ Informațiile din The Guardian au fost preluate de către presa internațională, inclusiv cea de limbă română.⁷⁵ Cât de veridică a fost această informație nu ne putem pronunța, însă se înscrie în contextul polemicii

⁷² <https://tass.com/world/1462241>

⁷³ <https://www.reuters.com/markets/commodities/sea-mines-floating-between-ukraines-grain-stocks-world-2022-06-10/>

⁷⁴ <https://www.theguardian.com/world/2022/jun/23/russian-navy-ordered-to-lay-mines-at-ukraines-black-sea-ports-says-us>

⁷⁵ https://adevarul.ro/international/europa/marina-rusa-primit-ordine-mina-porturile-ucrainene-marea-neagra-afirma-serviciile-informatii-americane-1_62b57baf5163ec4271f248cb/index.html; <https://stiri.md/article/international/marina-rusa-a-primit-ordine-de-a-mina-porturile-ucrainene-din-marea-neagra>.

ruso-ucrainene din perioada premergătoare încheierii acordurilor privind coridorul cerealelor.

După ce această rută a devenit operațională, retorica responsabilității pericolului de mine din Marea Neagră s-a estompat, însă a continuat să apară mine în derivă la sud de paralela 45°05'.

În perioada 25 august - 1 noiembrie 2022, au fost descoperite și neutralizate patru mine aflate în derivă: două, în apropierea plajelor ucrainene din jurul orașului Odessa (pe 2 și 8 septembrie 2022); una, în apele teritoriale ale României (8 septembrie 2022) și una, în apropierea coastelor Turciei (18 octombrie 2022). Din martie și până la începutul lunii noiembrie 2022, au fost descoperite și distruse sau au explodat, la contactul cu obstacole submarine, un număr de 31 de mine, aproximativ 10% din numărul estimat de ruși că au fost lansate de către ucraineni. Dintre acestea, o situație deosebită a fost cea a minei descoperite în apele teritoriale ale României.

5.12 Cazul Dragorului maritim „Locotenent Dimitrie Nicolescu” (29)

Cea de-a treia intervenție pentru distrugerea minelor navale de război aflate în derivă în largul coastelor României a avut loc în data de 8 septembrie 2022. În jurul orei 11:45, nava „Falcon”, aparținând companiei Grup Servicii Petroliere, a semnalat autorităților române prezența unei mine aflată în derivă într-un raion dispus la aproximativ 25 mile marine (46 km) la nord față de intrarea în portul Constanța. Conform procedurilor existente, pentru a se distruge mina raportată, la puțin peste o oră de la raportul navei Falcon, Statul Major al Forțelor Navale Române a trimis la fața locului dragorul maritim „Locotenent Dimitrie Nicolescu” (Dg.M.-29), navă aflată în serviciul de luptă permanent la mare, iar pentru executarea misiunii a ambarcat o echipă de scafandri de luptă EOD, specializați în neutralizarea/distrugerea dispozitivelor explozive.⁷⁶

În aceeași zi, în jurul orei 17:45, dragorul maritim 29 a ajuns în raionul în care se afla în derivă mina navală raportată de către nava Falcon, însă condițiile hidrometeorologice de la fața locului au făcut imposibilă lansarea ambarcațiunii de intervenție a scafandrilor de luptă EOD, vântul bătea cu viteza de aproape 40 Km/ oră în rafale, iar marea era agitată cu valuri de 2 m înălțime.⁷⁷

Nava a rămas în raion pentru a menține mina sub observație și pentru a relua procedura de intervenție după îmbunătățirea condițiilor hidrometeorologice. Lăsarea întinericului și condițiile hidrometeorologice grele, în special înălțimea mare a valului, au creat condițiile ca mina să fie pierdută din vedere de către echipajul navei.

La puțin timp după ora 8 seara, mina a fost descoperită în apropierea navei, iar nava a început manevra de evitare a acesteia. Datorită valurilor și al dinamicii navei și a minei pe val, mina purtată de val s-a lovit de navă la 1- 2 metri de pupa, deasupra liniei de plutire a navei. Explozia minei lângă bordajul navei, la suprafața apei, a produs o gaură în corpul navei. Explozia a avut loc în dreptul tancului de apă din camera cârmei, dispus pe bord în lungul navei, până la primul perete etanș. Explozia

⁷⁶ Vezi: Comunicatul SMFN nr. 96 din 8 septembrie 2022. <https://www.navy.ro/comunicat.php?id=640>

⁷⁷ Vezi: Comunicatul SMFN nr. 97 din 8 septembrie 2022. <https://www.navy.ro/comunicat.php?id=641>

a fost atenuată de apa din tanc, care a acționat ca un blindaj. Deși mina era catalogată ca o mină de mici dimensiuni, și avea o cantitate de 20 – 25 kg de exploziv, aceasta a produs pagube însemnate navei la cârme și liniile axiale, limitând capacitatea de manevră a acesteia.

În urma exploziei, nava a rămas în derivă neputând guverna din cauza avariilor la cârmă și liniile axiale. În urma solicitării de sprijin, nava Falcon a acordat asistență dragorului maritim, iar Forțele Navale au trimis în aceeași seară două remorchere maritime, Grozavul și Viteazul, de la Constanța, respectiv Mangalia, pentru remorcare și asigurarea cercetării contraminelor pe timpul marșului către Constanța. Dragorul maritim 29 a fost adus în portul Constanța, remorcat de către cele două remorchere și a acostat în dana militară pe 9 septembrie, în jurul orei 14:00.⁷⁸

Imediat după explodarea minei, echipajul navei a acționat pentru astuparea găurii de apă și pentru limitarea efectelor produse de intrarea apei de mare în compartimentul pupa, dând dovadă de profesionalism în gestionarea situațiilor de urgență de la bordul navei.

În urma incidentului, niciun membru al echipajului nu a fost rănit. Nava a intrat de urgență în reparații la Șantierul Naval Constanța.

Cazul dragorului maritim 29 este relevant pentru cât de real este pericolul de mine din Marea Neagră, rezultat din conflictul ruso-ucrainean.⁷⁹

Este important de reliefat faptul că împrejurările în care s-a realizat contactul dintre mină și nava aflată în manevra de evitare a acesteia au favorizat nava. De ce? Pentru că dinamica minei și a navei pe val a făcut ca, în același timp, nava să fie la limita inferioară a acestuia, iar mina pe creasta sa. Astfel, contactul dintre acestea s-a realizat la o distanță importantă deasupra liniei de plutire, iar gaura produsă în bordaj nu a favorizat intrarea în mod continuu a apei în compartimentul lovit, ci doar în urma lovirii navei de către val. Totodată, locul din bordaj în care a avut loc explozia era în dreptul tancului de apă, care este dispus de-a lungul bordajului și are o lățime de aproape 1 metru, iar acesta a acționat ca un blindaj al navei, atenuând foarte mult efectul exploziei.

Mai trebuie spus că, dacă ar mai fi fost puțin spațiu între navă și mină (2 - 3 metri), nava ar fi trecut de mină evitând contactul cu aceasta, dar și că, dacă contactul dintre mină și navă se realiza în alte condiții sau într-un alt loc mai puțin protejat, efectele exploziei minei la contactul cu nava ar fi produs pagube importante sau chiar o tragedie de proporții pentru Forțele Navale Române, nemaîntâlnită de la Al Doilea Război Mondial.

În rezumat, o navă de luptă românească este lovită în apele României de către o mină activă aflată în derivă, care, prin construcție, nu respectă prevederile dreptului maritim internațional privind întrebuințarea minelor în conflictele navale.

⁷⁸ Vezi: Comunicatul SMFN nr. 98 din 8 septembrie 2022. <https://www.navy.ro/comunicat.php?id=642>

⁷⁹ <https://www.navalnews.com/naval-news/2022/09/romanian-minesweeper-hits-sea-mine-in-the-black-sea/>

6. Concluzii

(1) Războiul cu minele navale (lupta cu și împotriva minelor navale) este singura componentă a războiului naval (convențional) care este reglementată prin norme specifice. În spațiul maritim (deasupra mării, la suprafața mării și în adâncul mării), cu mult mai mult ca în spațiul terestru, exercitarea dreptului de a se recurge la forță (militară) trebuie să țină cont, expres, și de celelalte drepturi ale statelor conținute în norme de drept internațional și agreate de majoritatea statelor, în principal de **libertatea de navigație** și **dreptul de exploatare a resurselor naturale** din mediul maritim. Această situație se înscrie în cadrul mai larg al *intereselor statelor*. **Exercitarea oricărui drept în spațiul maritim nu trebuie să afecteze interesele celorlalte state, mai ales ale neutrilor în situația unui conflict pe mare.**

Dintre toate forumurile internaționale, în urma cărora au fost adoptate documente referitoare la dreptul războiului sau dreptul maritim, *Convenția de la Haga, din 1907* a avut cel mai important impact asupra legalității RMN. Documentele emise după acest moment în cursul secolului al XX-lea au adus completările necesare impuse de evoluțiile tehnologice ale minelor navale și de lecțiile învățate din conflictele navale.

Una dintre problemele semnificative care decurge din cele prezentate mai sus este **instituția notificării internaționale**. Însă, acest instrument poate fi folosit și pentru dezinformare și inducere în eroare. În ambele războaie mondiale, toate zonele au fost declarate ca fiind zone minate, deși barajele/câmpurile de mine se limitau la zone mici.

(2) Confruntările navale din secolul trecut au demonstrat că atât semnatarii, cât și nesemnatarii au interpretat prevederile Convenției de la Haga în funcție de propriile interese și au fost mai puțin aplecați către respectarea *ghidului* de folosire a minelor navale. Mai trebuie spus că aceasta a fost semnată de un număr limitat de națiuni. Semnificativ este cazul Statelor Unite care nici astăzi nu a ratificat-o.

Cu toate acestea, principiile și normele generale cuprinse în aceasta continuă să servească drept un cadru pentru folosirea legală a minelor în spațiul maritim, în situația unor conflicte navale, locale sau regionale. Mai trebuie spus faptul că prevederile Convenției de la Haga se aplică statelor (semnatare). Ce se întâmplă atunci când una dintre părți nu este un stat? Această este o întrebare la care și noi ne preocupăm să formulăm un posibil răspuns.

Din punct de vedere operațional, prevederile de la Haga impun **constrângeri** de care trebuie să se țină cont în planificarea și executarea operațiilor specifice RMN. Este evident că acestea se înscriu în contextul mai general al raporturilor dintre știința militară și dreptul internațional⁸⁰, dar trebuie menționat faptul că saltul tehnologic pe care l-au înregistrat minele navale în ultimii 30 de ani facilitează respectarea normelor de drept internațional, concomitent cu satisfacerea unor necesități operaționale.

⁸⁰ Vezi: Nicolae Uscoi, *Raporturile dintre știința și arta militară și dreptul internațional al conflictelor armate (Implicațiile convențiilor și tratatelor internaționale asupra conducerii acțiunilor militare și activității statelor majore ale categoriilor de forțe armate)*, Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2001, p.73.

(3) Ucraina a notificat raioane cu pericol de mine, imediat după ce rușii au declanșat *operația lor militară specială* în teritoriul ucrainean, dar nu a specificat cum au ajuns aceste raioane să fie periculoase pentru navigație. Forțele sale navale au executat, cu forțele și mijloacele avute la dispoziție, o operație de minare a căilor de acces către porturile din Golful Odesei în primele zile de conflict pentru a consolida apărarea dinspre mare a zonelor favorabile executării unei operații de debarcare de către Flota rusă din Marea Neagră. Crearea pericolului de mine în acele zone a fost esențială pentru structura și conținutul zonei proprii A2AD. În exercitarea dreptului de a se apăra, Ucraina și-a minat câteva mici raioane din marea sa teritorială, însă nu a recunoscut acest fapt decât câteva luni mai târziu, în contextul negocierii reluării exporturilor sale de cereale.

(4) Ucraina nu a specificat până acum ce fel de mine a folosit. În polemica ucrainiano-rusă privind asumarea răspunderii apariției minelor active în derivă la sud de paralela 45°05', oficialii guvernului de la Kiev au susținut că minele descoperite și neutralizate/distruse de către turci, români și bulgari au fost de tipul „R-421-75”, care a aparținut Bazei 174 de armament din Sevastopol a armatei ucrainene, confiscată de către ruși după anexarea Peninsulei Crimeea. Prin comunicatele ministerului ucrainean de externe și discursurile președintelui țării, Ucraina a susținut că rușii sunt cei care au lansat mine în derivă, folosind minele ucrainene, confiscate în 2014, pentru a discredita Ucraina, a periclita intenționat navigația în Marea Neagră în afara zonelor declarate cu pericol de război și de a pune în dificultate celelalte state riverane din vestul Mării Negre.

Rusia a negat constant că pericolul de mine din sud-vestul Mării Negre a fost creat de către flota sa din Marea Neagră și a furnizat detalii, înainte cu o săptămână ca prima mină să fie descoperită în apropierea Strâmătorii Bosfor, despre numărul de mine lansate de către ucraineni, despre tipul acestora și despre cauza intrării în derivă a unor mine active.

De la sfârșitul lunii martie și până la începutul lunii noiembrie 2022, au fost descoperite cu puțin peste 30 de mine, majoritatea în apropierea coastelor Ucrainei. La sud de paralela 45°05', au fost identificate și distruse un număr de 8 mine (4 – Turcia; 3 – România; 1 - Bulgaria). Specialiștii forțelor navale ale Turciei, României și Bulgariei au identificat minele descoperite și neutralizate/distruse ca fiind mine de tip YaM, de fabricație sovietică.

(5) Dacă Ucraina a folosit mine marine mecanice de contact, acestea trebuiau să fie dotate cu sisteme de autodistrugere/autoinundare la ieșirea din baraj din diferite cauze pentru ca ele să devină inofensive imediat după ce acestea se desprind de ancora lor sau ajung la adâncimi ale mării mai mici decât cea la care au fost lansate. În măsura în care Ucraina a folosit un astfel de tip de mine, care prin construcție au fost prevăzute să nu respecte cerințele de drept internațional specifice minelor, aceasta se face vinovată de încălcarea prevederilor de drept internațional privind conflictele armate.

(6) Dacă acuzațiile aduse Rusiei, că a lansat intenționat în derivă mine mecanice active, care nu pot fi îndreptate către un obiectiv de importanță militară, întrucât sunt necontrolabile, ci sunt purtate de val și curent, pe o direcție determinată

de acțiunea celor doi factori, sunt adevărate, atunci Rusia a încălcat intenționat legile conflictului armat, prin faptul că a folosit arme care nu pot face distincția între o navă civilă și una militară, iar efectul la țintă al acestora este nediscriminatoriu.

(7) Până la mijlocul lunii septembrie, în jur de 30 de mine de tip mină ancorată de contact, care au scăpat din baraj sau au fost lansate intenționat în derivă, au apărut în zonele de responsabilitate ale Turciei, României, Bulgariei și Ucrainei. Majoritatea acestora a eșuat pe plajele din jurul Odesei. Aproape toate au fost distruse de către forțe EOD specializate. O situația de pericol de mine ca cea creată în Marea Neagră de către Rusia și Ucraina nu a mai existat după Războiul din Golf. Problema pericolului de mine în bazinul de sud-vest al Mării Negre va persista până la eliminarea sursei acestuia aflată în Golful Odesei. Deblocarea porturilor ucrainene și reluarea fluxurilor de export a cerealelor prin Marea Neagră a fost condiționată, printre altele, și de asumarea creării pericolului de mine și eliminarea acestuia. Această problemă reală a fost în centrul confruntării mediatice și diplomatice dintre cele două părți. Fiecare parte o învinovăța pe cealaltă de iresponsabilitate și neasumare privind folosirea minelor navale. Cine și câte mine a lansat în Golful Odesei nu se cunoaște, încă, cu exactitate.

(8) În viitorul apropiat, problema deminării se va rezolva în funcție de evoluția conflictului dintre cele două state, soluțiile fiind multiple: de la o acțiune unilaterală cu sprijin internațional până la o acțiune multinațională pusă sub egida unei organizații internaționale. În esență, oricare soluție va fi adoptată și aplicată va fi nevoie de timp pentru ca pericolul de mine din Marea Neagră să fie eliminat complet, ceea ce va afecta, într-un fel sau altul, traficul maritim și va necesita un consum ridicat de resurse pentru supravegherea și cercetarea antimină a căilor de comunicații maritime, din zona de responsabilitate a fiecărui stat cu ieșire la Marea Neagră.

Bibliografie:

- [1]*** Avalon Project Documents (Yale Law School), The Hague Convention, disponibil la adresa: <http://www.yale.edu>;
- [2]*** *Convenția a VIII-a de la Haga* din 18 octombrie 1907;
- [3]*** *Manualul de la Oxford despre războiul maritim*, adoptat la 9 august 1913;
- [4]*** *Convenția de la Geneva* (1958);
- [5]*** *Convenția Națiunilor Unite asupra dreptului mării*, adoptată la Montego-Bay (Jamaica) în 10 decembrie 1982.
- [6]*** *Principii ale Dreptului Internațional privind relațiile prietenești și de cooperare din Carta Națiunilor Unite*. Rezoluția 3314 (XXIX) a Grupului de Acțiune, din 14 decembrie 1974.
- [7]*** *Manualul de la San Remo*;
- [8]Dumitru, MAZILU, *Dreptul Mării*, Editura Academiei, București, 1980.
- [9]PREDA, N. BĂRBULESCU, *Curtea Internațională de Justiție și Dreptul Mării*, Editura Finmedia, București, 1999.

- [10] Mircea, POPESCU, *Dreptul mării. Zone de jurisdicție națională*, Editura Artprint, București, 2000.
- [11] Raluca, MIGA-BEȘTELIU, *Drept internațional. Introducere în dreptul internațional public*, Editura ALL, București, 1997.
- [12] G. Y., THORPE, *Mine Warfare at Sea-Some Legal Aspects of the Future*, *Ocean Development & International Law*, Vol. 18, Issue 2, 1987.
- [13] Nicolae, USCOI, *Raporturile dintre știința și arta militară și dreptul internațional al conflictelor armate (Implicațiile convențiilor și tratatelor internaționale asupra conducerii acțiunilor militare și activității statelor majore ale categoriilor de forțe armate)*, Editura Academiei Forțelor Terestre, Sibiu, 2001.
- [14] Gerald, FITZMAURICE, *The Law and Procedures on the International Court of Justice: General Principles and Substantive Law*, „28 British Year Book International Law”, 1950.
- [15] Dieter, FLECK (ed.), *The Handbook of Humanitarian Law in Armed Conflict*, Oxford University Press, Oxford (UK), 1995.

ELEMENTE DE NOUȚATE ALE RĂZBOIULUI MODERN – UTILIZAREA APARATELOR DE ZBOR FĂRĂ PILOT LA BORD

Căpitan Florin CRĂIȚOIU
Brigada radioelectronică și observare „Callatis”

Abstract: *This study provides an overview on how Unmanned Aerial Vehicle impact on and shape the modern warfare. The main idea is that using UAV in combat situation has a major influence both as ISR platforms and strike vectors. In this regard, I will highlight the most important features regarding the advantages and benefits of using UAVs in combat and make some comparison by using them in the current framework of the Russian Ukrainian conflict. The analysis is based on general aspects related to unmanned aerial vehicles, and for this purpose I have used scientific research methods. The article is addressed to the military personnel, but I believe that it will be of interest to the general public.*

Key words: UAV, ISR, modern warfare.

Rezumat: *În prezentul articol, mi-am propus să evidențiez modul în care aparatele de zbor fără pilot la bord (abreviate în continuare UAV – Unmanned Aerial Vehicle) schimbă câmpul de luptă al războiului modern. Ipoteza de pornire este că folosirea UAV-urilor schimbă semnificativ datele problemei în ducerea războiului modern atât ca platforme de cercetare, supraveghere și culegere date și informații, cât și ca platforme de lovire. Pentru validarea ipotezei, voi evidenția cele mai importante caracteristici în ceea ce privește beneficiul folosirii UAV-urilor în luptă și le voi proiecta în cadrul actual al conflictului ruso-ucrainean. Analiza realizată are la bază aspecte care țin de domeniul aparatelor de zbor fără pilot, iar pentru realizarea acesteia, am folosit metode de cercetare specific științelor militare și informațiilor. Articolul se adresează personalului încadrat în structurile Ministerului Apărării Naționale, dar apreciez că va prezenta interes și pentru publicul larg.*

Cuvinte cheie: UAV, ISR, război modern.

Aparatele de zbor fără pilot la bord denumite uzual UAV (Unmanned Aerial Vehicles) schimbă semnificativ câmpul de luptă modern prin obținerea unor avantaje incontestabile de către forțele care le folosesc.

De la cele mai mici dimensiuni până la cele de clasă mare (MALE¹, HALE²) sau cu capabilități de lovire (STRIKE), UAV-urile au un impact mult mai mare asupra misiunilor de luptă decât ne-am imagina, și asta nu se referă strict la folosirea acestor aparate ca mijloc principal de luptă, ci la sprijinul cu informații pentru crearea unei imagini de perspectivă pe care aceste UAV-uri îl oferă utilizatorilor.

În esență, ar putea fi identificate șase puncte forte care se evidențiază în folosirea în luptă a UAV-urilor.

¹ Medium Altitude Long Endurance

² High Altitude Long Endurance

Prima ar fi persistența – UAV-urile oferă timp beneficiarului pentru a observa, a evalua și apoi pentru a acționa sau permite factorului de decizie timpul necesar pentru a fi sigur de o anumită acțiune.

A doua caracteristică importantă este vulnerabilitatea foarte redusă a acestora. UAV-urile moderne permit proiectarea forței fără riscul existenței unei vulnerabilități comparabile cu cea în care avem un aparat de zbor cu pilot la bord.

În al treilea rând, precizia pe care o are un UAV în proiectarea forței astfel încât reduce semnificativ daunele și victimele colaterale.

În al patrulea rând, UAV-urile permit o supraveghere mai „etică” decât orice alt mijloc de aplicare a forței.

În al cincilea rând, costurile reduse: În comparație cu aeronavele cu echipaj uman la bord, UAV-urile au potențialul de a amplifica eficiența în misiune prin suplimentarea capacităților de luptă în ceea ce privește senzorii și capabilitățile de lovire la costuri mult mai mici.

De asemenea, deoarece UAV-urile sunt mult mai ieftine în comparație cu aeronavele cu echipaj, acestea pot fi achiziționate în număr mult mai mare și folosite în luptă după proceduri tactice specifice.

Așadar, concluzia caracteristicilor prezentate mai sus este că UAV-urile oferă utilizatorilor lor un avantaj asimetric față de adversarii care nu le posedă.

Proiectând cele prezentate mai sus pe situații reale de conflict desfășurate în prezent, amintim, în primă fază, folosirea UAV-urilor de producție turcă în Siria și Azerbaidjan.

Așa cum am precizat mai sus, în cadrul acestor situații, au fost valorificate acele capacități pentru a obține un avantaj asimetric față de adversarii lor, și le-au folosit foarte înțelept, pentru că aveau un număr mare; dacă pierdeau un sistem, pagubele nu erau semnificative.³

Continuând cu exemplificarea caracteristicilor prezentate anterior, am analizat cum UAV-urile schimbă cursul unui conflict, în cazul războiului ruso-ucrainean (24.02.2022 - prezent). Astfel, acțiunile de luptă de pe teritoriul Ucrainei arată cum UAV-urile folosite sunt parte a războiului modern. În acest caz, dronele au diferite misiuni de la cercetare/supraveghere până la atacuri cu rachete și împotriva rachetelor sau a blindatelor inamice.

Inițial, la începutul conflictului, Ucraina deținea un număr redus de drone/UAV-uri, majoritatea de producție sovietică, scoase din serviciul de luptă și reintroduse odată cu începerea ostilităților în Regiunea Donbass. Este vorba în special despre UAV-ul Tu-141, UAV atipic în ceea ce privește structura aerodinamică și caracteristicile tehnico-tactice, comparativ cu cele ale UAV-urilor moderne de cercetare.

Odată cu primirea ajutorului din partea Occidentului, urgentarea proceselor de achiziție cu compania turcă Baykar, dar și datorită inventivității militarilor ucraineni și a solidarității populației civile, în prezent Ucraina dispune de următoarele tipuri de UAV-uri:

³Interviu cu Gl. It. Dave Deptula, Decan al Institutului pentru Studii Aerospațiale, SUA, 27.07.2021

- Ukrspecsystem PD-2 și Leleka 100 - UAV de producție ucraineană, multirol, poate transporta bombe cu o încărcătură explozivă până la 3kg;⁴

- Drone comerciale, DJI Mini 2, Mavic 3, Phantom 3, folosite în principal în teren pentru descoperirea coloanelor blindate ale inamicului, mișcările și pozițiile ocupate de către acesta și corecția tirului de artilerie;^{5,6,7}

- UAV-uri AtlasPRO donate de către o fundație ("Come Back Alive") din Letonia;⁸

- WB Electronics FlyEye, UAV-uri cu rază scurtă din Polonia;⁹

- Bayraktar mini UAV și Bayraktar tactic-operativ, ambele tipuri produse de compania Baykar din Turcia;¹⁰

- Vector și Scorpion UAV - livrate de Germania Ucrainei în aprilie 2022;^{11,12}

- RQ-11 Raven și RQ-20 Puma - UAV-uri produse de compania americană AeroVironnet;

- drone cargo, T150 Malloy Aeronautics - donate de Marea Britanie, cu un payload la decolare de 68 kg cu decolare și aterizare pe verticală;¹³

- muniție de tip „loitering” - de la WB Electronics Warmate (Polonia)¹⁴, Phoenix Ghost¹⁵ și Switchblade 300/600¹⁶ (SUA).

Ceea ce atrage atenția, din categoria aparate de zbor fără pilot, sunt sistemele de tip „loitering” sau „drone kamikaze”. Acestea reprezintă un tip de armament destul de nou, dar foarte precis fiind o combinație între UAV și rachetă de croazieră.¹⁷ Aceste sisteme și-au luat numele de la modul lor de acțiune, acestea fiind lansate fără a avea o țintă specifică, execută o zonă de serviciu în aer până când operatorul de la sol îi atribuie o țintă, urmând apoi angajarea efectivă a țintei. Unele modele au senzori care detectează anumite emisii ale țintei, în cazul în care inamicul se află camuflat. De asemenea, pot sta în aer între 15 și 40 min. cu raze de acțiune de peste 40 km. Acestea nu necesită infrastructură specială de decolare, iar în ceea ce privește țintele, oferă timp de analiză înainte de a acționa, fără a fi nevoie de un alt aparat în aer care să facă acest lucru.

Pe de altă parte, se pare că Forțele Armate Ruse mizează mai puțin pe UAV-uri, dar nu a fost exclusă folosirea lor, în principal a celor tactice, Orlan 10 și Forpost.

⁴"PD-2 Unmanned Aerial System, Ukraine". Army Technology. Accesat 19.08.2022

⁵Drone-Zone.de, accesat 19.08.2022

⁶"Czech Republic Gives Ukraine Attack Helicopters and Repairs Its Vehicles". Wall Street Journal. Accesat 19.08.2022

⁷"Ukraine to get four French helicopters for rescue operations by year-end". www.unian.info., accesat 19.08.2022

⁸"Latvijā ražots bezpilota lidaparāts iztur praktisko testu Ukrainā". sargs.lv, accesat 19.08.2022

⁹"To my dajemy licencję Amerykanom". Te dwa polskie drony to genialna broń ukraińskiej armii". natemat.pl, accesat 19.08.2022

¹⁰Oryx. "New Bayraktar UAVs Spotted In Ukraine", accesat 20.08.2022

¹¹"Die Streitkräfte der Ukraine haben eine hochmoderne deutsche VECTOR-Drohne für 7,1 Mio. UAH erhalten". gagadget.com, accesat 20.03.2022

¹²"Das Start-up, das den Ukrainern Aufklärungsdrohnen liefert". capital.de, accesat 20.03.2022

¹³"Answering the Call: Heavy Weaponry Supplied to Ukraine". Accesat 20.03.2022

¹⁴"To my dajemy licencję Amerykanom". Te dwa polskie drony to genialna broń ukraińskiej armii". natemat.pl, accesat 20.03.2022

¹⁵"Answering The Call: Heavy Weaponry Supplied To Ukraine". Oryx., accesat 20.03.2022

¹⁶"Fact Sheet on U.S. Security Assistance to Ukraine" (PDF). US Department of Defense. 22 July 2022.

¹⁷Arthur Holland Michel, author and senior fellow at the Carnegie Council for Ethics in International Affairs in Barcelona

Conform datelor de până acum, nu au fost semnalate alte tipuri de UAV-uri folosite de Federația Rusă în războiul din Ucraina, deși, în ultima perioadă au apărut informații referitoare la livrarea unor aparate de zbor fără pilot din partea Iranului, ceea ce consolidează și mai mult ideea că Federația Rusă nu stă așa de bine la dezvoltarea acestor capabilități precum era vehiculat în mass-media.

Cât de eficiente sunt UAV-urile militare?

În primele săptămâni ale conflictului ruso-ucrainean, cel mai eficient UAV a fost Bayraktar. Au existat mai multe situații în care UAV-ul a atacat ținte inamice, de la depozite de muniții până la implicarea directă în scufundarea navei amiral a Flotei Ruse din Marea Neagră. Pe de altă parte, apărarea antiaeriană rusă a doborât un număr considerabil de UAV-uri Bayraktar; dat fiind faptul că acest aparat este totuși unul de dimensiuni mari, operează la o viteză și o altitudine destul de mici și, de aceea, este ușor de detectat și neutralizat de către apărarea antiaeriană inamică.

Cum sunt folosite UAV-urile comerciale

UAV-urile militare precum Bayraktar sunt destul de costisitoare, așadar ambele părți aflate în conflict, mai mult Ucraina, au apelat la drone comerciale. Dronelor de la DJI li se pot atașa dispozitive explozive de mici dimensiuni pentru atacuri directe, dar, în principal, acestea sunt folosite pentru descoperirea pozițiilor inamicului.

Implicarea tactică și strategică a UAV-urilor în Ucraina

Nu există o evidență exactă a numărului de lovituri cu UAV-uri efectuate de forțele ucrainene, dar unele date disponibile în mass-media sugerează că amploarea acestora a fost relativ limitată, în comparație cu amploarea invaziei Moscovei, cu forțele lor desfășurate și cu publicitatea pe care au obținut-o aceste lovituri. Dar impactul UAV-urilor și al munițiilor rătăcite în Ucraina s-ar putea să nu se reflecte pe deplin în amploarea operațiunilor cinetice, care nu reușește să surprindă modul în care utilizarea UAV a permis și a îmbunătățit operațiunile militare convenționale ale Ucrainei.

Ucraina inovează natura operațiunilor integrate cu UAV-uri, folosind o rețea de sisteme fără pilot, de origine comercială și militară, pentru a îmbunătăți și a executa misiuni ISR, facilitând mișcările trupelor ucrainene, loviturile cinetice și planificarea militară. Deși volumul loviturilor cu muniție de tip loitering și cu UAV-uri poate fi mai limitat, valoarea acestor lovituri este probabil sporită de calitatea informațiilor culese prin intermediul UAV. Așa cum am precizat mai sus, Ucraina a folosit UAV-uri pentru a identifica bateriile de artilerie și formațiunile de blindate inamice și chiar

pentru a sprijini scufundarea bine mediatizată a navei Moscova, nava amiral a Flotei ruse a Mării Negre. De asemenea, Ucraina a folosit UAV-uri pentru a monitoriza și bloca liniile de aprovizionare ale trupelor ruse și pentru a identifica și neutraliza sisteme de apărare antiaeriană și nave.

Pe de altă parte, rolul dronelor civile, disponibile comercial, este notabil și schimbă natura operațiunilor militare din Ucraina, alături de dronele militare. Totuși, aceste măsuri implică propriile riscuri, în special în diferențierea combatanților de noncombatanți. Principiile distincției consacrate în dreptul internațional umanitar devin dificil de aplicat în contextul utilizării pe scară largă a dronelor – civilii, soldații, jurnaliștii și alte părți interesate pot folosi sisteme aproape identice în unele cazuri și specificații tehnice care au facilitat distincțiile pe câmpul de luptă în trecut. Pur și simplu nu sunt aplicabile în contextul UAV-urilor comerciale.

Dincolo de tactici de luptă, înregistrările și informațiile provenite de la sistemele fără pilot au ajuns să modeleze mai amplu narațiunea conflictului, difuzând, pe smartphone-uri, televizoare și alte platforme, imagini și înregistrări direct de pe câmpul de luptă. Astfel de eforturi au variat de la videoclipuri de propagandă, care prezintă lovituri cu drone sau artilerie, până la documentarea posibilelor încălcări ale dreptului internațional umanitar și ale legilor războiului.

Deși conflictul ruso-ucrainean se află în desfășurare, cu perioade de platou în ceea ce privește intensitatea acțiunilor, care par a fi o calmare a ostilităților, putem trage câteva concluzii legate de folosirea UAV-urilor în conflictele moderne, care vor rămâne, probabil, aceleași, indiferent de turnura evenimentelor.

Implicarea sistemelor de zbor fără pilot la bord este relevantă într-un conflict cu un adversar aflat pe poziție de egalitate sau aproape de egalitate.¹⁸

În mod normal, într-un război modern, între armate avansate din punct de vedere tehnologic, există un oarece scepticism cu privire la cât de relevantă este folosirea UAV-urilor, având în vedere că astfel de forțe au sisteme sofisticate de apărare antiaeriană, contra-măsuri de război electronic și sisteme anti-dronă specializate. Dar nu asta s-a întâmplat în conflictul ruso-ucrainean. Așa cum am precizat mai sus, UAV-urile armatei ucrainene au executat misiuni de succes împotriva forțelor ruse, de la neutralizarea sistemelor de rachete antiaeriene până la implicarea în scufundarea navelor flotei ruse și, destul de important, propaganda față de realitatea de pe câmpul de luptă, care a adus un câștig în plus Ucrainei.

Pe de altă parte, succesele Ucrainei în ceea ce privește folosirea UAV-urilor pot fi, de asemenea, eșecuri ale Federației Ruse. Operațiunile militare ale Rusiei în Ucraina au fost marcate de probleme semnificative, planul de campanie al rușilor

¹⁸mwi.usma.edu, accesat 20.08.2022

nereușind să ofere sprijin logistic adecvat, să se pregătească pentru rezistența ucraineană rigidă și să stabilească superioritatea aeriană, printre alte probleme. Eșecul Rusiei de a contracara în mod adecvat sistemele fără pilot ucrainene poate fi doar o încă o eroare de adăugat.

Tehnologia și conceptele nu sunt suficiente¹⁹ – Federația Rusă nu este începătoare în operațiuni militare în care se folosesc UAV-uri. Cu toate acestea, dronele ucrainene au avut un impact semnificativ. Până în prezent, s-a observat că forțele ruse nu au reacționat așa cum era prevăzut în doctrina de luptă împotriva sistemelor fără pilot, ori poate că soldații ruși nu au avut experiență sau nu au putut aprecia amenințarea.

UAV-urile largesc viziunea asupra mediului informațional²⁰ – rețelele de socializare, smartphone-urile și sistemele de zbor fără pilot au contribuit la crearea unui panoptic virtual față de conflictul din Ucraina. Armata ucraineană, civilii ucraineni și observatorii din întreaga lume au creat o conștientizare fără precedent a conflictului, surprinzând povești de groază dar și de eroism. Acest flux de informații ajută în trei moduri. În primul rând, armata ucraineană monitorizează mișcările trupelor ruse și utilizează informații pentru a ghida atacurile. În al doilea rând, există o componentă morală, prin care militarii și civilii ucraineni pot fi încurajați cu privire la efortul de război. În al treilea rând, conștientizarea oferă o perspectivă fără precedent, care, fără îndoială, încurajează aliații globali să ofere sprijin diplomatic, economic și militar.

Folosirea UAV-urilor în conflictele moderne nu este doar pentru marile puteri militare²¹ – Succesul Ucrainei cu sistemele de zbor fără pilot la bord susține afirmațiile mai ample, conform cărora UAV-urile oferă o capacitate militară semnificativă la un cost relativ scăzut. Dronele oferă acces relativ ieftin la puterea aeriană, iar cerințele de pregătire sunt, probabil, mult mai mici decât cele cu aeronavele cu pilot, în special pentru că diverse operațiuni pot fi automatizate cu ușurință: Bayraktar TB-2 poate rula, decola, ateriza și poate naviga în mod autonom.

Conceptele de superioritate aeriană ar trebui revizuite²² – Nu poate exista nicio îndoială că Rusia s-a străduit să stabilească superioritatea aeriană în conflictul cu Ucraina. Desfășurarea cu succes a numeroase misiuni de superioritate aeriană la

¹⁹mwi.usma.edu, accesat 20.08.2022

²⁰mwi.usma.edu, accesat 20.08.2022

²¹mwi.usma.edu, accesat 20.08.2022

²²mwi.usma.edu, accesat 20.08.2022

altitudine mare nu înseamnă mare lucru pentru amenințările UAV-urilor de la joasă altitudine. Un quadcopter comercial nu va putea executa cu succes o luptă aeriană cu un Su-35, dar nici Su-35 nu este echipat pentru a opri quadcopterul să efectueze un atac aerian asupra unor obiective la sol. Astfel, dronele adaugă complexitate la ceea ce înseamnă a avea controlul asupra spațiului aerian într-o zonă de conflict.

Desigur, fiecare conflict este unic. Conflictele viitoare vor avea participanți diferiți, cu capacități și organizații militare diferite, și vor fi luptate pe teritorii diferite, cu obiective strategice diferite. Tehnologia sistemelor fără pilot la bord, conceptele de operare și capabilitățile antidronă evoluează, de asemenea. Dar războiul din Ucraina arată un lucru foarte clar: UAV-urile au un loc important în războiul modern și orice armată care speră să-și atingă obiectivele câmpului de luptă trebuie să le acorde atenție.

Bibliografie

- [1]Gl. lt. Dave Deptula, Decan al Institutului pentru Studii Aerospațiale, SUA - Interviu pentru agenția de presă Ekathimerini, 27.07.2021;
- [2]Arthur Holland Michel, autor și membru al Carnegie Council for Ethics in International Affairs, Barcelona, articol accesat 18.08.2022;
- [3]Departamentul Apărării SUA, "Fact Sheet on U.S. Security Assistance to Ukraine", 22.07.2022.

Articole și website-uri accesate online:

- [1]Oryx - "Answering The Call: Heavy Weaponry Supplied To Ukraine", "New Bayraktar UAVs Spotted In Ukraine", accesat în data de 14.07.2022;
- [2]mwi.usma.edu, accesat în data de 23.07.2022;
- [3]Army Technology - "PD-2 Unmanned Aerial System, Ukraine", accesat în data de 12.08.2022;
- [4]Drone-Zone.de, accesat în data de 16.08.2022;
- [5]Wall Street Journal - "Czech Republic Gives Ukraine Attack Helicopters and Repairs Its Vehicles, accesat în data de 3.08.2022;
- [6]www.unian.info - "Ukraine to get four French helicopters for rescue operations by year-end", accesat în data de 27.07.2022;
- [7]sargs.lv - "Latvijā ražots bezpilotālidaparāts iztur praktiskotestū Ukrainā", accesat în data de 22.07.2022;

- [8] natemat.pl - "To my dajemy licencję Amerykanom". Tedwapolskie drony to genialna broń ukraińskiej armii", accesat în data de 10.07.2022;
- [9] gagadget.com - "Die Streitkräfte der Ukraine haben eine hochmoderne deutsche VECTOR-Drohne für 7,1 Mio. UAH erhalten", accesat în data de 14.07.2022;
- [10] capital.de - "Das Start-up, das den Ukrainern Aufklärungsdrohnen liefert", accesat în data de 9.08.2022.

WARSHIPS: PAST-PRESENT-FUTURE

Aspirant Robert-Gigi ALBU
Divizionul 67 Nave Purtătoare de Artilerie

Abstract: *This study provides an overview of warships history from ancient times to present. Data presented in this article are taken from open sources, either from the internet or from books and their role is to give a brief overlook of how warships evolved throughout history, mainly how their design and role changed to adapt to the specific era.*

1. Introduction

Long before "naval warfare" was even a term, in the earliest attestations, ships were mainly used for maritime transportation, with some sources dating as early as the 4th millennium BCE. Throughout time, warship's form, role, and tactics changed drastically, starting with a single type of warship, the galley, in ancient times, and evolving to nowadays frigates, corvettes, destroyers, aircraft carriers, land crafts, and submarines, and going into the future with types such as USV¹, UUV².

Modern warships are based mainly on Cold War-era doctrine, and are generally divided into seven main categories:

- Aircraft carriers
- Cruisers
- Destroyers
- Frigates
- Corvettes
- Submarines
- Amphibious assault ships

Future ships, from nowadays perspective, tend to become fully unmanned, stealthy, modular, and fast, being capable of fulfilling several objectives without the need to change their design or role.

All the data presented in this article are taken from open sources, either from the internet or from books and their role is to give a brief overlook of how warships evolved throughout history, mainly how their design and role changed to adapt to the specific era.

¹ Unmanned surface vessels

² Unmanned underwater vessels

2. The Evolution of Warships Throughout Time

Ancient times

The first recorded evidence of ships being used for warfare is dating back to Ancient Egypt, in the northern part of the Nile River, most likely used as a way to defend against other Mediterranean inhabitants. The only type of warship specific to this era, as of now, were galleys. They were long and narrow vessels, powered by oars manned by oarsmen, used in battle to sink enemy vessels through ramming or by engaging them with bowmen followed by boarding parties.

Bireme – an ancient oared warship with two rows of oars on each side, capable of reaching relatively high speeds mainly used by Phoenicians, Assyrians, and Greeks.

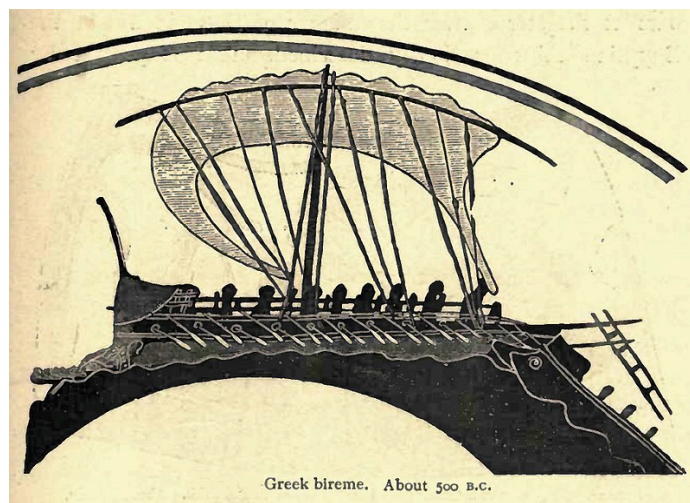


Figure 1. Greek bireme - around 500 B.C.]

Trireme – an ancient vessel with three rows of oars, mainly used by the ancient maritime civilizations from the Mediterranean Sea such as the Phoenicians, Greeks, and Romans.



Figure 2. Replica of an ancient Athenian trireme named OLYMPIAS

Quinquereme – one of the most famous warships of the Hellenistic era mainly because of its extensive use by the Romans and Carthaginians, being the heaviest type of warship and often used as flagships of fleets composed of triremes and quadriremes.



Figure 3. Prow of Isola Tiberina

There were even bigger ships that were laid down during this era, with recorded evidence of Hexaremes, Septiremes, Octeres, Enneres, Deceres, galleys having eleven, thirteen, fourteen, fifteen, and sixteen and eighteen rows of oars (those with more than ten rows of oars being built by Demetrius Poliocetes – Macedonian nobleman and his son, Antigonus II Gonatas, all of them being part of Ptolemy II's navy³) and even Tessarakonteres - catamaran galley with forty rows of oars reportedly, built by Ptolemy IV Philopator of Egypt. "Tessarakonteres" was 130 m, long and required 4000 rowers and other 400 crewmen. It could also support a force of 2850 sailors on its decks. Although there were such kings of galleys, Deceres appear to be the largest warships of this era that have been used in battle.⁴

During this era, several types of light and fast vessels were also developed, mainly used as couriers, cargo, piracy, and scout vessels because of their lightness and swiftness.

At first, during this era, speed and good maneuverability were the key features of any warship, as they were mainly used to sink other marines transporting ships through ramming. Later, speed and maneuverability were as important as they once were, being very easy to mount catapults on galleys, aiming to injure or kill the enemy rowers instead of sinking the entire galley, and also making them efficient in sieges. Alexander the Great used this type of ship during the siege of Tyre. Some later galleys span oars as long as 17 meters each and had as many as eight rows of oarsmen, making them able to move even if a catapult shot killed some of its rowers.

³ de Souza, Philip (2008). "Naval Forces". In Sabin, Philip; van Wees, Hans; Whitby, Michael (eds.). *The Cambridge History of Greek and Roman Warfare, Volume 1: Greece, the Hellenistic world and the rise of Rome*. Cambridge University Press. pp. 357–367. ISBN 978-0-521-85779-6.

⁴ Rankov, Boris (2013). "Ships and Shipsheds". *Shipsheds of the Ancient Mediterranean*. Cambridge University Press. pp. 76–101.

Late Antiquity and Middle Ages

The development of catapults and refinement of this technology led to the first fleets of artillery-equipped warships, as early as the 4th century BC. During late antiquity, ramming became obsolete and the galley tactics (close-quarters fights) focused on onboarding until the late 16th century when sailing ships began to replace oared ships as the principal type of warship. Besides catapults, during this period, ships were also equipped with fixed heavy crossbows, and they were even capable of ejecting Greek fire through specially designed siphons.



Figure 4. Depiction of The Battle of Lepanto

Age of Sail

This period spanned through three centuries, from mid 16th century to the mid-19th century, during which sailing ships dominated global trade and warfare, marked by the introduction of naval artillery and reaching its highest extent at the start of the Age of Steam, between the mid-19th century and early 20th century – sometimes referred to as the „Golden Age of Sail”⁵.



Figure 5. USS Constitution sailing frigate

⁵ <http://museum.gov.ns.ca/mma/AtoZ/rigs.html> - „Sailing Ship Rigs" Archived 2010-12-28 at the Wayback Machine. Maritime Museum of the Atlantic

Naval artillery was redeveloped in the 14th century, but cannons did not become common at sea until they were able to quickly reload and reuse in the same battle. The shift from oar-based propulsion to sails was made because of the impossibility of the first method of propulsion to move ships that carried cannons, as they were very large and heavy.



Figure 6. Ship-of-the-line HMS Victory

One type of sail warship commonly used from the 16th century to the 19th century was the man-of-war (often referred to as man-o'-war), the term being the Royal Navy expression for a powerful warship or frigate armed with cannons and propelled by sails.



Figure 7. Painting depicting a Dutch Man-of-War

Because of the increasing numbers of cannons carried by warships on their broadsides, by the middle of the 17th century, tactics evolved from the galley tactics in such a manner as to bring each ship's firepower to bear in a line of battle, marking the evolution of man-of-war warships into ships of the line. By the 18th century, the

frigate and sloop-of-war⁶ changed their role, and were mainly used in convoy trade, scouting, and blockades of enemy coasts.⁷

Age of Steam

During the 19th century, the industrial revolution took place, affecting directly the means of marine propulsion, naval armament, and warships construction technology. HMS Devastation became the first sea-going ironclad to not use sails and completely rely on its steam engine.



Figure 8. Painting resembling ship-of-the-line Napoleon – the first steam-powered warship

Firstly, introduced as an auxiliary force, marine steam engines started appearing aboard ships making the sails obsolete, in the second quarter of the 19th century. The Crimean War⁸ greatly stimulated the development of naval guns. Also, the introduction of explosive shells led to the evolution of naval armor, shifting from wooden-made vessels to iron and later to steel.

The first ironclad⁹ warships, rendered wooden vessels obsolete, with metal replacing entirely wood as the main material used in warship manufacturing.



Figure 9. HMS Warriors - first ironclad warship of the Royal Navy

⁶ Sloop-of-war – too small to stand in the line of battle

⁷ Winfield, Rif; Roberts, Stephen S. (2017-10-30). French Warships in the Age of Sail 1626–1786. Pen & Sword Books Limited. ISBN 9781473893535.

⁸ October 1853 – February 1856

⁹ Steam-propelled warships are protected by iron or steel armor plates.

From the 1850s, sailing ship-of-the-line was replaced by much stronger steam-powered warships, while smaller ships such as sailing frigates were replaced by steam-powered cruisers, capable of cruising distant waters for commerce raiding and scouting.

Following the invention of the rotating barbettes and turrets, ships were allowed to carry a smaller number of larger guns which could also be aimed independently of the direction of the ship.

The last innovation of the 19th century was the development of the torpedo, alongside torpedo boats, which offered a good alternative to building expensive fleets of warships. This new weapon first proved to be a success in the 1891 Chilean Civil war. The early torpedo had some disadvantages as it wasn't effective at more than 2000 yards, and because water resistance rendered its course slow and uncertain. Because torpedo boats were small and could be easily sunk by gunfire, the idea of building a submarine was born, as a boat capable of striking below the surface where it was invisible or nearly so¹⁰.

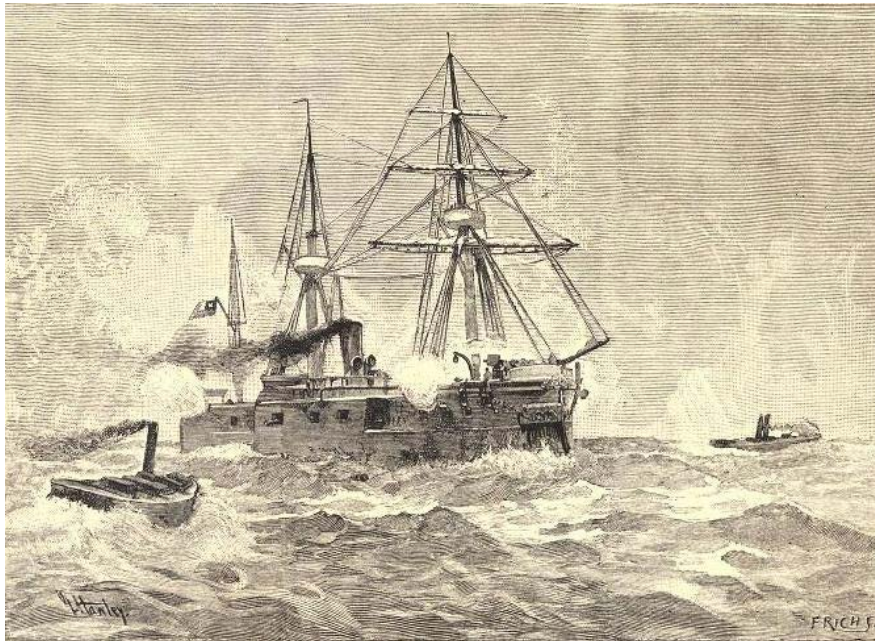


Figure 10. Painting depicting small torpedo boats attacking the Chilean central battery ship Almirante Cochrane during the 1891 Chilean Civil War

The development of ironclads capable of firing explosive shells led to the development of new tactics. The steam technology allowed the ship herself to be used as a projectile, making many think that ramming would become common again, also backed by the sinking of *Re d'Italia* by accident. Later, it turned out that steam-powered ramming is impractical as the collision was easily avoided where there was space to move, and also because of the development of the torpedo and the mine, which made it dangerous for one fleet to get closer to another.

¹⁰ One or more of the preceding sentences incorporates text from a publication now in the public domain: Hannay, David (1911). "Navy". In Chisholm, Hugh (ed.). *Encyclopædia Britannica*. Vol. 19 (11th ed.). Cambridge University Press. pp. 299–317.

Pre-Dreadnought Era

This period spans from the mid-1880s to late 1905 before the launch of HMS Dreadnought in 1906. Ships built during this era replaced ironclads and were built with steel, having a case-hardened steel armor, and being powered by advanced coal-fired triple-expansion steam engines carrying very heavy guns enclosed in rotating turrets, supported by batteries of lighter weapons. Sloops, frigates, and corvettes were replaced by newer types of warships, such as destroyers and protected and armored cruisers.



Figure 11. Greek cruiser Georgios Averof - the only surviving example of an armored cruiser

The Russo-Japanese war of 1904-1905 was the first test of new concepts, such as torpedo use in battles, the use of mines as an offensive weapon rather than a defensive one, and sinking ships to block harbors.

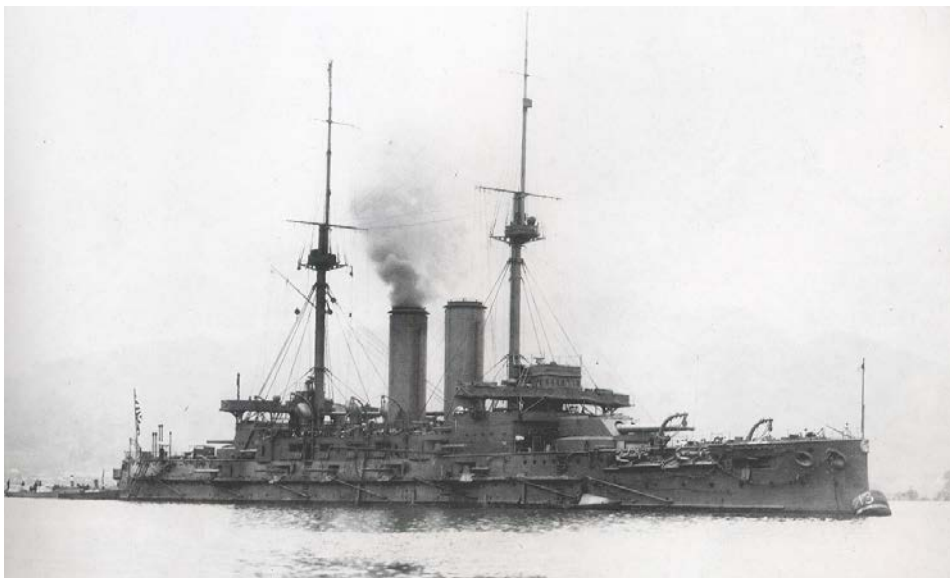


Figure 12. Japanese battleship Mikasa, only surviving example of a pre-dreadnought battleship

20th Century

Dreadnought Era

The start of the 20th century brought with it another revolution in warship design marked by the launch of the British Royal Navy's Dreadnought in 1906. The vessel was powered by steam turbines rendering it bigger, faster, and more heavily gunned than any other existing battleships of this era. The Royal Navy also developed the first battlecruiser-class warships by mounting the same dreadnought-class guns on a larger hull sacrificing armor protection for speed. During this period, the torpedo-boat destroyer has also developed, capable of protecting capital ships such as battlecruisers or battleships from torpedo boats.



Figure 13. Battlecruiser HMS Hood

This era brought the development of steam-powered ships that use fuel oil instead of coal, fuel oil being capable of producing twice the power and being much easier to handle.



Figure 14. HMS Spiteful - The first warship powered solely by fuel oil – 1899

Second World War

Second World War saw a decline in battleships as massive changes were brought in the design and role of several types of warships, making the aircraft carrier the obvious choice for serving as the main capital ship within a naval task force. This conflict saw the first use of radar in combat, and also the first naval battle in which the ships of both sides never engaged in direct combat, during the Battle of Coral Sea (1942).



Figure 15. USS Enterprise Aircraft Carrier

Cold War and Present-Day

Since the Cold War, warships are divided into seven main categories which include: aircraft carriers, cruisers, destroyers, frigates, corvettes, submarines, and amphibious assault ships. There is also an eighth category, battleships, but as of now, only the deactivated American Iowa-class battleships still exist as potential combatant ships.

Destroyers are nowadays regarded as the dominant surface-combat vessels of most modern navies. However, the distinct roles of warship classes tend to be blurred nowadays as most vessels come with a mix of anti-surface, anti-submarine, and anti-aircraft weapons, rendering them multi-role warships. Classes also no longer indicate a displacement difference, the size of vessels increased to what we knew from the early 20th century. Another key feature of modern warships is that they are no longer equipped with thick armor and anti-torpedo protection as they were in the past.



Figure 16. Russian Typhoon-class submarine

Nowadays, most navies also include support and auxiliary vessels such as patrol boats, offshore patrol vessels, or minesweepers.

Future

Even though modern navies still have their warships divided by the same terms as they were during the Cold War era, we can see a shift in the design and role of warships mainly because of the urging need of reducing the lifetime cost of war. Nowadays we can see a mixed war comprised mainly of economic warfare and conventional warfare. This led to the development of fast and agile multirole warships, which tend to be hard to detect, but this also led to a rise in submarine usage, capable of hiding themselves in “enemy” territory, mostly for espionage matters.

As ships started to gain the multirole feature, new ship classes emerged, such as littoral combat ships, landing helicopter docks, amphibious transport docks, and mine countermeasure vessels¹¹.

The need to reduce the manpower needed to maintain a combat situation gave birth to remote-controlled or even unmanned vessels, which are now very rarely used, as most of them are not developed enough to sustain a longing combat environment. One such vessel is the modular American Fleet-class USV, built from 2008 up until 2012, mainly used in anti-submarine warfare, special warfare, mine warfare, and electronic warfare launching from littoral combat ships of the American Freedom and Independence class.



Figure 17. Fleet-class USV

There were also some weapon advancements made, the most notorious one being the introduction of laser weapons, which started from the prototype phase to actual use in combat. One such weapon is the AN/SEQ-3 Laser Weapon System¹² aboard USS Ponce, which worked perfectly against low-end asymmetric threats.

¹¹ Made from fiberglass

¹² Lendon, Brad (December 11, 2014). "Navy: New laser weapon works, ready for action"



Figure 18. AN/SEQ-3

3. Conclusion

Judging from what was presented in this article, we can conclude that warships' roles and design changed several times throughout history with some ideas reemerging from one era to another. Throughout time, we saw an everlasting need to increase the firepower and maneuverability of a ship to fulfill its missions as fast as possible with minimal losses. Even though modern ships seem to be a bit obsolete nowadays, they maintained their efficiency through modernization, by installing new navigation, detection, and propulsion systems. Also, there has been curve throughout time in matters of armor protection starting from ancient times when there was close to no armor, peaking during the 20th century, mostly throughout the Second World War, and having a decline in the modern era leading to a possible total disappearance in the future as warships tend to become faster and safer for their crews.

References:

- [1] <https://www.gpedia.com/en/gpedia/Warship>
- [2] https://www.en.wikipedia.org/wiki/Hellenistic-era_warhips
- [3] https://www.en.wikipedia.org/wiki/Age_of_sail
- [4] <https://www.primidi.com/hellenistic-era-warships/armament-and-tactics>
- [5] <https://www.military-historyfandom.com/hellenistic-era-warships>
- [6] https://www.en.wikipedia.org/wiki/AN/SEQ-3_Laser_Weapon_System

ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN” – 150 DE ANI DE ÎNVĂȚĂMÂNT DE MARINĂ¹

Contraamiral de flotilă Conferențiar univ. dr. ing. Alecu TOMA
Comandantul (Rectorul) Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”

Academia Navală „Mircea cel Bătrân” marchează la data de 17 noiembrie 2022 împlinirea a 150 de ani de învățământ de marină - un veac și jumătate de tradiție și de reconstrucție permanentă a unei instituții care a traversat numeroase etape de dezvoltare, un secol și jumătate în care s-a achitat de cea mai dificilă misiune, aceea de a forma la standarde înalte, impuse de tendințele vremurilor, marinari militari și civili care, de la bordul navelor românești și străine, au reprezentat și continuă să reprezinte cu deplină responsabilitate și mândrie România.

Chiar de la punerea bazelor instituției care avea să fie ulterior fundamentul actualei Academii Navale „Mircea cel Bătrân”, principalul obiectiv a fost acela de a pregăti marinari pentru care patriotismul și devotamentul față de țară și popor nu sunt doar expresii clișeice, ci sunt valori profund asumate și transmise din generație în generație. Au muncit cu abnegație pentru împlinirea acestui deziderat zeci de generații de cadre didactice, instructori, dar și întregul personal administrativ, care și-au legat destinul, în timp, de această școală.

Instituția căreia astăzi îi revine rolul de a însuma 150 de ani de învățământ românesc de marină este, în prezent, locul unde trecutul și prezentul, vechiul și noul, tradițiile și modernismul sunt complementare. Este locul unde performanța este un reper identitar pentru profilul absolventului, înțelegând adevărata valoare a devizei instituției doar la finalul anilor de studii. „Ad augusta per angusta!” - o rețetă a succesului și rațiunea proiectelor de viitor!

Academia Navală „Mircea cel Bătrân” este astăzi o instituție pentru care fiecare provocare reprezintă o oportunitate de dezvoltare. Pandemia de COVID-19 a reprezentat un moment de reconfigurare a paradigmei instituționale, a fost momentul în care instituția a trebuit să își valorifice toate disponibilitățile logistice pe care le avea deja pentru a asigura continuitatea în procesul de învățământ, într-un format relativ nou în domeniu, respectiv cel on-line. Contextul pandemic ne-a obligat, totodată, să ne gândim serios la demararea cu celeritate și a altor investiții majore în vederea modernizării bazei materiale, astfel încât, fie că a fost vorba despre proiecte mai vechi, fie că vorbim despre proiecte noi, am reușit în ultimii ani să finalizăm și să inaugurăm 15 laboratoare moderne. În paralel, am început o serie de lucrări de renovare a spațiilor de cazare ale studenților militari, a popotei, a bazinului de înot și a altor spații administrative, parte din ele din fonduri europene.

¹ Text preluat integral din – Academia Navală „Mircea cel Bătrân”: 150 de ani de învățământ de marină – autor: Oana Caraiani, Editura ANMB, Constanța, 2022, ISBN 978-606-642-238-3.

Componenta practică a școlii a fost extinsă și ea prin preluarea, în cadrul Divizionului Nave – Școală a Navei de Sprijin Acțiuni Maritime Constanța 281, o navă-școală care, în urma unor reparații majore, va fi exploatată în programul de instrucție pentru studenți. Investiții majore s-au făcut, de asemenea, și în Secția de Pregătire Marinărească și Sporturi Nautice Palazu-Mare care are, în prezent, un număr considerabil de ambarcațiuni care răspund nevoilor de practică studențească.

Cercetarea științifică este un alt domeniu în care am investit în ultimii ani, valoarea fondurilor externe atrase fiind de peste 2 milioane de euro. Am derulat și derulăm proiecte finanțate atât prin Planul Sectorial de Dezvoltare – Cercetare al Ministerului Apărării Naționale, cât și prin diferite linii de finanțare europeană.

Instituția s-a remarcat în ultimii ani, de asemenea, printr-un accelerat proces de internaționalizare, domeniu în care trebuie să evidențiez acordurile încheiate cu instituții similare din Uniunea Europeană și țări partenere NATO și numeroasele proiecte ERASMUS+ care ne asigură îndeplinirea unui obiectiv foarte important pentru noi, acela de a asigura fiecărui student, militar sau civil, pe parcursul celor patru ani de studii universitare de licență, cel puțin o experiență internațională, fie că vorbim de mobilități de studiu, de practică sau misiuni.

Academia Navală „Mircea cel Bătrân” a fost întotdeauna o instituție cu deschidere către mediul economic local, implicându-se activ în formarea resursei umane de specialitate. În acest sens, echipele manageriale care au condus profesionist instituția, adaptându-se cerințelor și curentelor vremurilor lor, s-au asigurat întotdeauna că Academia Navală se află pe un trend ascendent, într-un continuu proces de dezvoltare și adaptare atât la realitățile societății românești, cât și la cerințele internaționale impuse în decursul timpului prin apartenența țării noastre la structurile UE și NATO.

Fără îndoială, însă, cea mai importantă componentă a drumului către performanță este factorul uman care, indiferent de perioadele traversate de această instituție de învățământ, a contribuit decisiv la consolidarea statutului ei în peisajul educațional. Tot factorul uman este și cel care are rol de barometru al nevoilor instituției și reper pentru procesul de dezvoltare și progres. În acest sens, una dintre preocupările noastre este aceea de a adapta permanent politicile instituționale nu doar la specificul învățământului superior militar, ci și la specificul învățământului național, ceea ce ne-a permis ca în prezent să putem afirma cu mândrie că Academia Navală „Mircea cel Bătrân” este deplin integrată în sistemul politehnic național. De asemenea, prin Centrul de Formare Continuă din cadrul Academiei Navale, oferim absolvenților noștri de la programele de licență și masterat oportunitatea de a-și continua pregătirea la Școala de studii postuniversitare, la Centrul de cursuri non-universitare, la cele două Centre de limbi străine de la Constanța și Brăila sau la Centrul de Testare Acreditat ECDL.

Cu o viziune centrată pe adaptarea la tendințele naționale și internaționale, Academia Navală „Mircea cel Bătrân” este pregătită să își asume un viitor al provocărilor și al inovării. Școala de marină românească este, astăzi, mai mult ca oricând, poate, extrem de importantă. Ea trebuie să se regăsească pe agenda

decidenților și să facă obiectul construirii unor viziuni de dezvoltare durabile în retorica stabilității și securității la Marea Neagră.

Prin istoria pe care o are, Academia Navală „Mircea cel Bătrân” a demonstrat, până în prezent, că are potențial academic de înaltă ținută, și-a câștigat onest și cu muncă riguroasă credibilitatea și împărtășește valori democratice comune UE – NATO. 150 de ani reprezintă o bornă în istoria școlii noastre, un reper al evoluției școlii românești de marină, care, în vremuri ferite de conflicte ar fi doar prilej de sărbătoare. Astăzi, însă, în retorica amenințărilor și a provocărilor de securitate, 150 de ani reprezintă garanția unui partener statornic, bine pregătit, cu experiență și dispus să își adapteze profilul și să își reconfigureze parcursul conform nevoilor unei societăți sigure.

Academia Navală „Mircea cel Bătrân” este, astăzi, mai mult decât o instituție de învățământ superior! Este fundamentul unei comunități care se construiește cu multă muncă, generație după generație, promoție după promoție, o comunitate care, la rândul ei, are rolul nu doar de a pune în practică suita de cunoștințe acumulate aici, ci de a disemina atât cunoștințele, cât și valorile cu care maestrul își înzestrează discipolii.

La 150 de ani de la punerea bazelor primei instituții de învățământ românesc de marină, Academia Navală „Mircea cel Bătrân” își construiește viitorul cu și prin absolvenții săi și își etalează persuasiv, dar modest valorile spirituale pe care doar cei care au puterea de a lupta pentru propriile idealuri și le pot însuși.

La mulți ani, Academia Navală „Mircea cel Bătrân”!

Vivat, Crescat, Floreat!

ÎN ATENȚIA AUTORILOR ARTICOLELOR

Responsabilitatea pentru conținutul materialelor publicate revine în exclusivitate autorilor, în conformitate cu prevederile Legii nr. 206 din 27.05.2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare

Articolele vor avea un caracter științific, bazat pe o temeinică documentare din partea autorului.

Textele trimise redacției spre publicare vor fi însoțite de înregistrarea lor pe suport magnetic și vor conține maximum opt pagini. Articolele ce conțin informații cu caracter militar se trimit în format electronic pe adresa Academiei Navale „Mircea cel Bătrân” de pe MILNET (rdeFN-ANMB@milnet.local) cu mențiunea „**pentru redactorul șef al Buletinului Forțelor Navale**”, iar cele de interes public prin e-mail la adresa BFN@anmb.ro.

Redacția își rezervă dreptul de a corecta stilul și gramatica manuscriselor și de a interveni asupra dimensiunii acestora, dar nu va recurge la schimbări majore atât în forma, cât și în fondul articolului, fără a consulta autorul.

Am aprecia în mod deosebit solicitudinea autorilor articolelor dacă aceștia ar respecta următoarele norme de redactare:

- textele vor fi redactate în Microsoft Office Word, cu font Times New Roman, mărimea 14, spațiate la un rând, utilizând opțiunea justify;
- desenele, schițele, graficele și imaginile vor fi în format JPEG, JPG sau GIF;
- manuscrisele vor respecta normele academice, utilizându-se ortografia Dicționarului Ortografic, Ortoepic și Morfologic al Limbii Române (Editura Univers Enciclopedic, 2005);
- elementele obligatorii ale referinței bibliografice pentru monografie (publicație neperiodică, respectiv publicație care apare într-un singur volum sau într-un număr limitat de volume) și punctuația corespunzătoare, conform SR ISO 690:1996 sunt următoarele: autor persoană fizică (NUMELE, Prenumele) sau autor colectiv (organizație). *Titlul lucrării*. Ediția. Informații asupra publicării în ordinea: Locul: Editor, An. ISBN.

- elementele obligatorii ale referințelor bibliografice pentru articole din reviste sunt următoarele: autor (NUMELE, Prenumele). Titlul. În: (In:) *Titlul revistei*, localizare în cadrul revistei, astfel: an, desemnarea fasciculei: volum, parte, numărul revistei, paginația articolului.

- număr maximum de pagini recomandat pentru articol - **12 pagini**.

Mulțumindu-vă pentru înțelegere, așteptăm în continuare cu interes și speranță articolele Dumneavoastră!

Redacția



+40-241643096



rectorat@anmb.ro



<https://www.facebook.com/Academia.Navala>



<https://www.anmb.ro>



Str. Fulgerului , Nr. 1, 900218, Constanța