

 REVISTA MOLDOVENEASCĂ DE DREPT INTERNAȚIONAL ȘI RELAȚII INTERNAȚIONALE Chișinău, Republica Moldova	Revista Moldovenească de Drept Internațional și Relații Internaționale / Moldavian Journal of International Law and International Relations / Молдавский журнал международного права и международных отношений 2025, Issue 2, Volume 20, Pages 28-44. ISSN 1857-1999 EISSN 2345-1963 Submitted: 03.05.2025 Reviewed: 12.05.2025 Accepted: 20.06.2025 Published: 01.07.2025 https://doi.org/10.61753/1857-1999/2345-1963/2025.20-2.03
---	---

**DREPT INTERNAȚIONAL COSMIC (SPAȚIAL)
INTERNATIONAL LAW OF OUTER SPACE
МЕЖДУНАРОДНОЕ КОСМИЧЕСКОЕ ПРАВО**

**SPAȚIUL COSMIC ȘI DEȘEURILE SPAȚIALE
ÎN CONTEXTUL CONFLICTULUI ARMAT RUȘO-UCRAINEAN:
REALITĂȚI, ANALIZE, CONCLUZII**

**OUTER SPACE AND SPACE DEBRIS
IN THE CONTEXT OF THE RUSSIAN-UKRAINIAN
ARMED CONFLICT: REALITIES, ANALYSES, CONCLUSIONS**

**КОСМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО И КОСМИЧЕСКИЙ МУСОР
В КОНТЕКСТЕ РОССИЙСКО-УКРАИНСКОГО ВООРУЖЕННОГО
КОНФЛИКТА: РЕАЛИИ, АНАЛИЗ, ВЫВОДЫ**

BURIAN Cristina* / BURIAN Cristina / БУРИАН Кристина

**ABSTRACT:
OUTER SPACE AND SPACE DEBRIS
IN THE CONTEXT OF THE RUSSIAN-UKRAINIAN
ARMED CONFLICT: REALITIES, ANALYSES, CONCLUSIONS**

The armed conflict between Russia and Ukraine has aroused the attention of the international community in view of all kinds of consequences. The article discusses the issue of war from the perspective of what is called space warfare. It summarizes the possible motivations for the current war in Ukraine, considering Russia's geopolitical movements.

The article defines, through a review of theory, actions conducted in space warfare. With this theoretical basis, the article raises Russian capabilities to execute such a war in space. From information gathering in public domain sources, it highlights facts of the current conflict related to the actions of this type of warfare. Finally, the article points out some geopolitical implications of the war in the case of the use of anti-satellite weapons and the generation of space debris.

The main conclusions indicate that there are concrete space warfare actions, as well as warn about the geopolitical consequences in the event of the use of destructive anti-satellite weapons.

Keywords: Russia-Ukraine Conflict, Space Warfare, Space Debris, Aerospace Geopolitics.

JEL Classification: K33

Universal Decimal Classification: 341.229

<https://doi.org/10.61753/1857-1999/2345-1963/2025.20-2.03>

* **BURIAN Cristina** - Doctor în drept, conferențiar universitar, Universitatea de Studii Europene din Moldova; Consilier, Secția Europa Occidentală, Centrală și de Sud-Est, Direcția cooperare bilaterală, Ministerul Afacerilor Externe al Republicii Moldova (Chișinău, Republica Moldova). / **BURIAN Cristina** - Ph.D in Law, Associate Professor, European University of Moldova; Conseller, Division of Western, Central and South-Eastern Europe, Department of Bilateral Cooperation, Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Moldova (Chisinau, The Republic of Moldova). / **БУРИАН Кристина Александровна** - Кандидат юридических наук, доцент, Европейский университет Молдовы; Советник, Отдел Западной, Центральной и Юго-Восточной Европы, Департамент по двустороннему сотрудничеству, Министерство иностранных дел Республики Молдова (Кишинев, Республика Молдова). E-mail: krisburian@yahoo.com , <https://orcid.org/0009-0008-0959-231X>

REZUMAT:
**SPAȚIUL COSMIC ȘI DEȘEURILE SPAȚIALE
 ÎN CONTEXTUL CONFLICTULUI ARMAT RUSO-UCRAINEAN:
 REALITĂȚI, ANALIZE, CONCLUZII**

Conflictul armat dintre Federația Rusă și Ucraina a atras atenția comunității internaționale din cauza consecințelor sale ample. Acest articol analizează problema războiului din perspectiva a așa-numitului război spațial. Acesta conturează posibilele motivații ale războiului actual din Ucraina, în principal în lumina mișcărilor geopolitice ale Rusiei.

Articolul definește, prin intermediul unei treceri în revistă a teoriei, acțiunile întreprinse în războiul spațial. Pe această bază teoretică, articolul definește capacitățile Rusiei de a desfășura un război spațial. Pe baza compilării de informații din surse din domeniul public, articolul evidențiază fapte ale conflictului actual legate de acțiunile războiului spațial. În final, articolul evidențiază unele implicații geopolitice ale războiului în cazul utilizării armelor antisatelit și al generării de deșeuri spațiale.

Principalele concluzii indică faptul că există acțiuni concrete de război spațial, precum și un avertisment cu privire la consecințele geopolitice în cazul utilizării armelor antisatelit și al generării de resturi spațiale.

Cuvinte-cheie: Conflictul Rusia-Ucraina, război spațial, deșeuri spațiale, geopolitică.

JEL Classification: K33

CZU: 341.229

<https://doi.org/10.61753/1857-1999/2345-1963/2025.20-2.03>

РЕЗЮМЕ:
**КОСМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО И КОСМИЧЕСКИЙ МУСОР
 В КОНТЕКСТЕ РОССИЙСКО-УКРАИНСКОГО ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА:
 РЕАЛИИ, АНАЛИЗ, ВЫВОДЫ**

Вооруженный конфликт между Россией и Украиной привлек внимание международного сообщества ввиду всевозможных последствий. В статье рассматривается вопрос войны с точки зрения того, что называется космической войной. В нем обобщены возможные мотивы нынешней войны в Украине с учетом геополитических движений России.

В статье на основе обзора теории определяются действия, проводимые в условиях ведения космической войны. Опираясь на эту теоретическую основу, статья определяет возможности России по ведению такой войны в космосе. На основе информации, собранной в открытых источниках, освещаются факты текущего конфликта, связанные с действиями данного вида боевых действий. Наконец, в статье указываются некоторые геополитические последствия войны в случае применения противоспутникового оружия и образования космического мусора.

Основные выводы указывают на то, что существуют конкретные действия по ведению космической войны, а также предупреждают о геополитических последствиях в случае применения разрушительного противоспутникового оружия.

Ключевые слова: российско-украинский конфликт, космическая война, космический мусор, аэрокосмическая геополитика.

JEL Classification: K33

УДК: 341.229

<https://doi.org/10.61753/1857-1999/2345-1963/2025.20-2.03>

Introducere

Conflictul dintre Federația Rusă și Ucraina, care a început la 24 februarie 2022, a fost raportat și analizat pe larg din punctul de vedere al relațiilor internaționale, economiei, problemelor umanitare și juridice, cât și a operațiunii militare. Cu toate acestea, până în prezent, există puține analize, ale acestui conflict în ceea ce privește implicațiile utilizării spațiului cosmic în operațiunile militare și consecințele sale pentru geopolitica aerospațială. Inițial, trebuie subliniat faptul că analiștii care nu au acces la informații clasificate se bazează pe materiale disponibile în mass-media sau site-uri specializate, și chiar de pe rețelele sociale precum *Twitter* sau *YouTube*, pentru a

face interferențe cu privire la consecințele războiului¹. În spațiul cosmic, nu există nici omniprezența telecomunicațiilor globale, ale căror camere și smartphone-uri ar putea fi martore la episoade de război, chiar dacă, paradoxal, acestea sunt posibile tocmai datorită dispozitivelor din spațiul cosmic.

În ciuda acestei limitări geografice, evenimentele raportate de-a lungul conflictului fac posibil să se vadă impactul războiului asupra domeniului spațial, chiar și în fața campaniei de informare atroce perpetuată de ambele părți. Scopul acestei campanii de informare este de a obține superioritatea asupra informațiilor, convingând diferite categorii de public țintă, de la populație, la inamici sau la actorii neutri. Acest tip de război informațional este foarte tehnic și tehnologic, deoarece utilizează metode de influență bine stabilite și cele mai variate instrumente, principalul fiind mass-media. Ca urmare, însă, calitatea informațiilor disponibile pentru analiști nu este cea mai bună, sau credibilă, deși volumul este unul foarte semnificativ.

O altă premisă pe care o considerăm relevantă este realizarea faptului că războiul în spațiu nu are loc doar în spațiul cosmic propriu-zis. Acest lucru este foarte important, deoarece stă la baza logicii geopoliticii aerospațiale. Potrivit lui Bowen, „războiul în spațiu poate implica operațiuni de la Pământ la spațiu, de la spațiu la spațiu și de la spațiu la Pământ, implicând distrugerii fizice (hard kill), interferențe electromagnetice sau cibernetice (soft kill)”². Ceea ce vrea să spună autorul, și acest lucru va fi explicat mai în detaliu în continuare, este că acest „război în spațiu” are loc în dimensiunile de suprafață, atunci când implică active și sisteme legate de activitatea spațială, de atmosferă și de spațiul cosmic.³

Articolul își propune să ofere o interpretare a războiului spațial în actualul conflict dintre Ucraina și Federația Rusă, și impactul acestuia asupra geopoliticii aerospațiale, acordând o atenție deosebită problemei deșeurilor spațiale. Abordarea metodologică este dublă: prin trecerea în revistă a dovezilor cu privire la acest război spațial, care a avut loc de la anexarea Crimeei în 2014, inaugurând primele mișcări rusești în direcția dezmembrării capacităților spațiale ucrainene; și apoi analizând posibilitatea ca acest război să utilizeze arme antisatelit, adică arme care generează resturi spațiale. În acest segment, impactul acestei daune asupra mediului sunt analizate din perspectiva geopoliticii aerospațiale.⁴

Războiul în spațiu și problema armelor spațiale

Procesul de explorare a spațiului se caracterizează printr-o ciclicitate pronunțată și depinde în mare măsură de starea relațiilor internaționale într-o anumită perioadă istorică. În timpul Războiului Rece, dorința de a explora spațiul cosmic a fost în mare parte rezultatul rivalității ireconciliabile dintre Statele Unite și Uniunea Sovietică.

Rivalitatea militară dintre Statele Unite și URSS a fost cea mai acerbă, iar fondurile alocate pentru armament în această perioadă au reprezentat o parte semnificativă din bugetul acestor țări. Oponenții nu și-au putut permite să rămână în urma rivalului în domeniul armelor. Păstrarea parității strategice în armament a fost considerată o *conditio sine qua non* pentru însăși existența

¹ BURIAN Cristina. „Les débris spatiaux” et la responsabilité internationale pour les dommages causés par les objets spatiaux. In : Moldavian Journal of International Law and International Relations, 2016, Issue 4, Volume 11, Pages 609-616. ISSN 1857-1999 [On-line:] <https://rmdiri.md/assets/archive/2016-4.pdf> (Vizited 01.05.2025).

² BOWEN, B. E. War in Space: Strategy, Spacepower, Geopolitics. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2020, p. 77.

³ ROSA C.E.V., VIEIRA F. D. G. A Guerra na Ucrânia, o Espaço Exterior e os detritos espaciais: implicações para a Geopolítica Aeroespacial. In: Revista de Geopolítica, v. 13, nº 3, p. 1-29, jul./set. 2022. [On-line:]

https://www.researchgate.net/publication/362558963_A_Guerra_na_Ucrania_o_Espaco_Exterior_e_os_detritos_espaciais_implicacoes_para_a_Geopolitica_Aeroespacial THE WAR IN UKRAINE OUTER SPACE AND SPACE DEBRIS IMPLICATIONS FOR AEROSPACE GEOPOLITICS (Visited on 22.04.2025).

⁴ ROSA, C. E. V. Geopolítica Aeroespacial. Natal: UFRN, 2020. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. SIA. 2020 State of the Satellite Industry Report: Two Page Summary. Washington: Satellite Industry Association, 2020. [On-line:] <https://sia.org/news-resources/state-of-the-satellite-industry-report/> (Visited on 22.04.2025).

țării. După analize detaliate și cuprinzătoare, planificatorii militari sovietici și americani au ajuns la o concluzie identică: spațiul cosmic este esențial pentru asigurarea competitivității forțelor armate¹.

După prăbușirea Uniunii Sovietice, explorarea spațiului a trecut în plan secund. Existau speranțe în lume că epoca confruntărilor dure dintre state și ideologii s-a încheiat și că epoca cooperării internaționale, inclusiv în spațiu, a început. Cel mai important proiect internațional de explorare spațială în acea perioadă a fost Stația Spațială Internațională (SSI)².

Cu toate acestea, perioada de explorare spațială cooperativă nu a durat mult. La începutul anilor 2000, retorica confruntării în spațiul cosmic a marcat revenirea sa. În 2002, administrația președintelui american George W. Bush a anunțat retragerea Statelor Unite din Tratatul ABM. Acest pas serios nu a fost făcut întâmplător. El a fost legat de planurile SUA de a crea un sistem global de apărare antirachetă. Retragera din Tratatul ABM a însemnat, de asemenea, ridicarea interdicției categorice privind desfășurarea componentelor sistemului de rachete antibalistice în spațiul cosmic. În anii următori, NATO a lansat programul european de apărare antirachetă EPAA (European Phased Adaptive Approach). Acest program a inclus atât un radar de apărare antirachetă în Kurecik (Turcia), cât și un centru de comandă la baza aeriană Ramstein (Germania), precum și desfășurarea sistemelor de apărare antirachetă americane Aegis Ashore în Deveselu (România) și Redzikowo (Polonia).³ Concomitent, conform Raportului RAND Corporation⁴ ”În condițiile actuale, NATO nu poate să apere cu succes teritoriul celor mai expuși membri ai săi.”

De altfel, putem afirma că războiul spațial a început deja. Evident, el nu este ca cel descris adesea în filmele științifico-fantastice populare și în seriile de televiziune. Dar, spre deosebire de aceste războaie fictive, războaiele spațiale reale ar avea consecințe grave atât pentru existența Statelor Unite ca putere mondială dominantă, cât și a altor țări care alcătuiesc un grup rival (Rusia, China, India, Brazilia etc.)⁵.

Analizii militari ruși văd din ce în ce mai mult spațiul ca pe un potențial câmp de conflict armat. Sistemele moderne de comandă, recunoaștere, comunicații și navigație depind din ce în ce mai mult de sateliții orbitali, făcând din spațiul cosmic un spațiu strategic în viitoarele scenarii militare⁶. În ceea ce privește Statele Unite, care deși denunță faptul că Rusia și China „au înarmat spațiul”, acestea susțin în același timp că este imposibil să se definească cu precizie ce este o armă spațială.⁷

Statele Unite dezvoltă în mod activ o strategie de superioritate spațială, incluzând nu numai sateliții de stat în rețelele militare, ci și cei privați, cum ar fi sistemele de recunoaștere *Starlink* și *Maxar* ale *SpaceX*. Aceste tehnologii sunt deja utilizate pentru coordonarea, țintirea și ghidarea armelor de înaltă precizie. Un loc special în strategia Washingtonului este ocupat de programul *PGS (Prompt Global Strike)*, care implică lansarea unui fulger asupra țărilor cheie ale inamicului

¹ НАНОВ Александр. Милитаризация космоса и многополярный мир: новые вызовы и тенденции. // In: RussianCouncil.ru, Blogs. 8 июня 2023. [On-line:] <https://russiancouncil.ru/blogs/laiamp/militarizatsiya-kosmosa-i-mnogopolyarnyy-mir-novye-vyzovy-i-tendentsii/> (Visited on 28.04.2025).

² ДЕРЕЧИН А. Г., ЖАРОВА Л. Н., СИНЯВСКИЙ В. В., СОЛНЦЕВ В. Л., СОРОКИН И. В. Международное сотрудничество в сфере пилотируемых полётов. Часть 1. Исторический обзор // Космическая техника и технологии № 1 (16), 2017, С. 12-31.

³ НАНОВ Александр. Милитаризация космоса и многополярный мир: новые вызовы и тенденции. // In: RussianCouncil.ru, Blogs. 8 июня 2023. [On-line:] <https://russiancouncil.ru/blogs/laiamp/militarizatsiya-kosmosa-i-mnogopolyarnyy-mir-novye-vyzovy-i-tendentsii/> (Visited on 28.04.2025).

⁴ ION Teodora. Raportul RAND Corporation: „În condițiile actuale, NATO nu poate să apere cu succes teritoriul celor mai expuși membri ai săi.” In: Caleaeuropeana.ro, February 4, 2016. [On-line:] <https://www.caleaeuropeana.ro/raportul-rand-corporation-in-conditiile-actuale-nato-nu-poate-sa-apere-cu-succes-teritoriul-celor-mai-expusi-membri-ai-sai/> (Visited on 22.04.2025).

⁵ BRANDON J. Weichert. China Practices for a ‘Star Wars’ Moment Against the U.S. Military. // The National Interest, April 2, 2025. [On-line:] <https://nationalinterest.org/blog/buzz/china-practices-for-a-star-wars-moment-against-the-u-s-military> (Visited on 22.04.2025).

⁶ ШАРОВА А. Космос как поле боя: зачем Россия и США готовятся к войне на орбите. // Proulyanovsk.ru/Russia/View/.25.04.2025. [On-line:] <https://proulyanovsk.ru/russia/view/kosmos-kak-pole-boa-zacem-rossia-i-ssa-gotovatsa-k-vojne-na-orbite> (Visited on 25.04.2025).

⁷ U.S. Department of Defense, Defense Space Strategy, juin 2020, p. 1, 3.

folosind mii de rachete de croazieră ghidate prin sistemul *NavStar*. Cu toate acestea, potrivit experților, sistemul rus de apărare antirachetă rămâne capabil să neutralizeze astfel de amenințări și să asigure un răspuns asimetric.

Unul dintre aceste răspunsuri ar putea fi distrugerea constelației de sateliți a inamicului. Potrivit experților, un impuls electromagnetic poate dezactiva până la 90% din sateliți pe orbite joase. Efecte similare au fost înregistrate în 1962 în timpul testelor nucleare americane în spațiu - *Starfish Prime*¹.

Dacă acoperirea prin satelit este pierdută, sistemele de comandă și control ale trupelor americane și ale mijloacelor de apărare pot fi perturbate, ceea ce ar putea duce la pierderea eficienței a acestui control asupra trupelor militare. În același timp, Rusia, potrivit surselor militare, este gata să continue să controleze trupele sale militare chiar și în fața unei pierderi complete a comunicațiilor prin canalele orbitale. Acest lucru, potrivit analiștilor, ar putea schimba complet dinamica și rezultatul unui potențial conflict².

Consolidând ideea generală pe care încercăm să o urmărim, Klein³ citează că: (...) războiul spațial trebuie să ia în considerare dependența dintre medii și, de asemenea, să aibă un domeniu de aplicare holistic, abordând astfel efectele indirecte ale operațiilor spațiale asupra altor medii, activități nespățiale și marea strategie.

Orice activitate spațială începe cu siguranța. Acesta precede toate etapele vieții navei spațiale, de la etapa de proiectare și construcție până la întreținere și eliminare ulterioară. Acest lucru nu este surprinzător, deoarece siguranța în spațiul cosmic afectează în mod direct siguranța Pământului. În viața modernă, pierderea sateliților amenință să blocheze complet orice sferă de guvernare sau management instituțional: sistemul bancar, comunicațiile, logistica, navigația. Și, mai presus de toate, sectorul apărării.

Pentru a preveni aceste consecințe fatale, este necesar să se adopte reglementări internaționale clare privind standardele uniforme de siguranță pentru comportamentul în spațiu, precum și să se dezvolte un mecanism fiabil de conștientizare a traficului spațial. Cu toate acestea, deoarece nivelul confruntărilor inter-bloc este în creștere pe Pământ, nu mai există nicio problemă de schimb transparent de informații (mai ales atunci când se referă la ruta de mișcare a sateliților și a navelor spațiale militare)⁴.

Existența unei teorii privind operațiunile militare în spațiul cosmic face deja obiectul unor concluzii importante. În realitate ceea ce se află în spatele acestei discuții este ideea de comandă spațială, un mod de clasică comandă a mării și comandă a aerului. Klein⁵ definește comanda spațiului ca fiind „capacitatea de a garanta accesul și utilizarea liniilor celeste de comunicații, atunci când este necesar pentru a sprijini instrumentelor puterii naționale - diplomatice, economice, informaționale și militare”. La această definiție se adaugă faptul că aceste linii de orbite, în fluxurile up-link (date de la suprafață către sateliți), down-link (datele care circulă de la sateliți către stațiile de recepție și urmărire) sau în transmiterea datelor digitale de către sistemele informatice.

¹ ШАПОВА А. Космос как поле боя: зачем Россия и США готовятся к войне на орбите. // Proulyanovsk.ru/Russia/View/. 25.04.2025. [On-line:] <https://proulyanovsk.ru/russia/view/kosmos-kak-pole-boa-zacem-rossia-i-ssa-gotovatsa-k-vojne-na-orbite> (Visited on 25.04.2025).

² Ibid.

³ KLEIN, J. J. *Space Warfare: Strategy, principles and policy*. London, New York: Routledge, 2006, p. 15.

⁴ ПОЛЯКОВ М. Космическое оружие и проблематика орбитального мусора: две стороны одной медали. Новости / Космос. 29 февраля 2024. [On-line:] <https://maxpolyakov.com/ru/kosmicheskoe-oruzhie-i-problematika-orbitalnogo-musora/> (Visited on 22.04.2025).

⁵ KLEIN, J. J. *Space Warfare: Strategy, principles and policy*. London, New York: Routledge, 2006, p. 15.

Conflictul armat dintre Federația Rusă și Ucraina

Conflictul armat ruso-ucrainean a început în 2014 odată cu ocuparea Crimeei și începerea ostilităților în Donbas, iar la 24 februarie 2022 Federația Rusă a declanșat invazia pe scară largă în Ucraina.¹

Cauzele conflictului sunt motivate în mod divers de Kiev și Moscova. Conducerea Ucrainei consideră, că Rusia pretinde la restabilirea hotarelor ex-URSS, iar Ucraina ar fi prima țară atacată de ruși în acest context, după care numaidecât vor urma Țările Baltice, Moldova, Georgia, și chiar întreaga Europă².

Conducerea Rusiei motivează inițierea "operațiunii militare speciale" împotriva Ucrainei ca răspuns la tentativele Kievului de aderare la NATO, ce prezintă pericol existențial pentru Rusia. În decembrie 2021, Rusia a înaintat "ultimatumul lui Putin" către Statele Unite și NATO, pe care Occidentul l-a respins³.

Volodimir Zelenski a declarat la Conferința de Securitate de la München din 2022, că "inițiază consultări în cadrul Memorandumului de la Budapesta" și, dacă aceste consultări nu au loc, atunci Ucraina își rezervă dreptul de a "pune la îndoială" deciziile din 1994. Unii experți au considerat aceste declarații ale președintelui ucrainean ca o amenințare din partea Ucrainei de a reveni în clubul nuclear⁴. În opinia mai multor analiști, anume acest demers a lui Zelensky a servit imbold pentru Putin de a iniția "operațiunea militară specială" împotriva Ucrainei.

În concepția Federației Ruse, N.A.T.O. este o rămășiță a Războiului rece, organizație care trebuia desființată odată cu Tratatul de la Varșovia, fiind în momentul de față o structură politico-militară internațională contestată. În Strategia Securității Naționale a Federației Ruse, N.A.T.O. este un potențial „inamic”, luat în calcul de strategii militari ruși, implicit țările membre N.A.T.O. sunt considerate forțe adversare Rusiei. Totodată, obiectivul fundamental al acestei strategii este protejarea cetățeanului rus în interiorul țării (atacuri teroriste) și în exteriorul acesteia.⁵

În fine, au venit vremuri noi, despre care s-a scris și despre care s-a vorbit de mult timp, și aceste vremuri noi au venit, ca întotdeauna, pe neașteptate. În opinia lui Vladimir DERGACHEV, politolog ucrainean: "A sosit Marea Oră a Geopoliticii, când se naște o nouă formulă a ordinii mondiale în procesul de transformare geopolitică."⁶ Schimbările ordinii mondiale se vor desfășura în mod, uneori, incredibil.

Potrivit profesorului Jeffrey Sachs⁷, Statele Unite imită geopolitica Imperiului Britanic împotriva Rusiei, formulată în 1853 de Lordul Palmerston (împreună cu Napoleon al III-lea). El a

¹ PATRASH B. Războiul Rusiei împotriva Ucrainei – Context geopolitic. In: Revista de Geografie Politică, GeoPolitică și GeoStrategie. 28/04/2025. [On-line:] <https://www.geopolitic.ro/2024/11/razboiul-rusiei-impotriva-ucrainei-context-geopolitic/> (Visited on 28.04.2025).

² David R. MARPLES. Russia's war goals in Ukraine. // Canadian Slavonic Papers. — 2022-09-07. — Vol. 64, iss. 2—3. — P. 1—13. — ISSN 0008-5006. [On-line:] [doi:10.1080/00085006.2022.2107837](https://doi.org/10.1080/00085006.2022.2107837). (Visited on 28.04.2025).

³ ГОНЧАРЕНКО Роман. Россия против Украины. Как дело дошло до большой войны. // [Deutsche Welle](https://www.dw.com/ru/rossia-protiv-ukrainy-kak-delo-doslo-do-bolshoj-voyny/a-60223489) (24 февраля 2022). [On-line:] <https://www.dw.com/ru/rossia-protiv-ukrainy-kak-delo-doslo-do-bolshoj-voyny/a-60223489> (Visited on 28.04.2025).

⁴ Мюнхенская конференция по безопасности 2022 года. // ИМЭМО РАН, Новости, 22.02.2022 г. [On-line:] <https://www.imemo.ru/news/events/text/myunhenskaya-konferentsiya-po-bezopasnosti-2022-goda-o-rossii-bez-rossii> (Visited on 22.04.2025).

⁵ MANOLACHE C. Criza geopolitică din Ucraina. In: Polis – Revistă de Științe Politice, Volum II, Nr. 2 (4), Serie nouă, martie-mai 2014. [On-line:] <https://revistapolis.ro/criza-geopolitica-din-ucraina-the-geopolitical-crisis-in-ukraine/> ; [https://revistapolis.ro/documente/revista/2014/Numarul%20\(4\)2014/editorial/MANOLACHE.pdf](https://revistapolis.ro/documente/revista/2014/Numarul%20(4)2014/editorial/MANOLACHE.pdf) (Visited on 28.04.2025).

⁶ ДЕРГАЧЕВ Владимир. Имперский характер современных сверхдержав и новая геополитическая формула мирового порядка — Молдавский журнал международного права и международных отношений, 2025, №1. [On-line:] <https://rmdiri.md/about-article-2-25-01.html>. https://dergachev.org/geop_events/271024-01.html. (Visited on 28.04.2025).

⁷ SACHS Jeffrey: Speech at European Parliament on February 19, 2025. [On-line:] <https://newkontinent.org/jeffrey-sachs-speech-at-european-parliament-on-february-19-2025/>. (Visited on 28.04.2025).

constat în nevoia de a încercui Rusia în Marea Neagră și de a-i priva pe ruși de accesul la Mediterana de Est. Iar proiectul american modern a căutat să facă același lucru.

Ideea a fost de a admite Ucraina, România, Bulgaria, Turcia și Georgia în NATO, ceea ce ar priva Rusia de statutul său internațional înalt prin blocarea Mării Negre și neutralizarea acesteia ca putere regională. După Palmerston a fost Halford Mackinder¹, care în 1904 a propus o formulă geopolitică: "Oricine conduce Europa de Est comandă Heartland; cel care conduce Heartland comandă Insula Lumii; cel care conduce Insula Lumii comandă lumea."

Politica americană modernă a neoconservatorilor este un sistem de imagine, manipulare zilnică a mass-mediei, un sistem de PR² (sau, cum se spune, post-adevăr). Bombardamentul Belgradului din 1999 a făcut parte dintr-un proiect american. Statul, "granițele sunt sacre cu excepția cazului în care America le schimbă". Declarațiile președintelui Trump referitor la Groenlanda³ confirmă acest postulat.

După 1999, următoarea rundă de extindere a NATO a avut loc în 2004, cu participarea a încă șapte țări: cele trei state baltice, România, Bulgaria, Slovenia și Slovacia. Acest al doilea val de extindere a NATO a fost o încălcare a ordinului convenit la momentul reunificării Germaniei. Iar în 2007, la Conferința de Securitate de la München⁴, președintele rus Putin a spus: "Opriti-vă, destul", dar SUA nu au reacționat.

Din 2010, Rusia negociază cu Ucraina un contract de închiriere pe termen lung al unei baze navale la Sevastopol. După cum notează profesorul Sachs⁵, nu au existat cereri rusești pentru Crimeea sau Donbass, iar ideea că Imperiul Rus este restaurat este propagandă provocatoare. Înainte de lovitura de stat din 2014, nu existau deloc revendicări teritoriale în Ucraina. Dar Statele Unite au decis că președintele ucrainean Ianukovici ar trebui să fie răsturnat pentru că a susținut neutralitatea și s-a opus extinderii NATO. Statele Unite au finanțat "revoluția spontană" ucraineană "a demnității". Apoi, după lovitura de stat, au venit acordurile de la Minsk, care au devenit un act american, în timp ce Europa a jucat un rol de sprijin complet inutil, deși a fost garantul acordului⁶.

În timpul negocierilor ruso-ucrainene de la Istanbul din martie 2022, Ucraina era pregătită pentru un acord de pace și neutralitate, dar Washingtonul a descurajat Kievul de la acest acord, iar Londra l-a trimis pe premierul Boris Johnson la Kiev, care a anunțat că soarta hegemoniei occidentale nu este în joc pentru Ucraina. Astfel, Kievul a devenit "un avanpost al lumii civilizate împotriva barbarilor". De atunci, poate un milion de ucraineni au fost uciși sau grav răniți. "Iar senatorii americani, care sunt cât se poate de răi și cinici, spun că aceasta este o mare risipă de bani americani, pentru că niciun american nu moare. Acesta este un război pur prin procură".⁷ Potrivit profesorului Sachs, astăzi președinții Statelor Unite și Rusiei încearcă să pună capăt războiului, în ciuda retoricii belicoase din Europa.

După alegerile prezidențiale din SUA din noiembrie 2025, și biruinței lui Donald Trump în această campanie, atitudinea conducerii SUA față de războiul ruso-ucrainean s-a schimbat radical. SUA promovează ideea încetării războiului și încheierii unui armistiț. Atât Kievul, cât și Moscova susțin această idee, însă înaintează condiții preliminare, care, în mod practic, se exclud unele pe

¹ МАККИНДЕР Хэлфорд. Географическая ось истории. ISBN: 978-5-17-135843-3. [On-line:] <https://flibusta.su/book/50360-geograficheskaya-os-istorii/> (Visited on 28.04.2025).

² SACHS Jeffrey. Как неоконсерваторы выбрали гегемонию вместо мира в начале 1990-х годов. URL: <https://www.jeffsachs.org/newspaper-article/bfsmbpe4plx7cc6lgxhf37lx249r22?rq=how%20the%20neocons> Джеффри Сакс Украина – последняя катастрофа неоконсерваторов. — Международный журнал «Мир перемен», 2022, №2. [On-line:] <http://mirperemen.net/2022/10/mir-peremen-2022-2/> (Visited on 28.04.2025).

³ Трамп прямо сказал, что США «должны иметь» Гренландию. // Европейская правда, 26 марта 2025 г. [On-line:] <https://www.eurointegration.com.ua/rus/news/2025/03/26/7208081/> (Visited on 28.04.2025).

⁴ Speech and the Following Discussion at the Munich Conference on Security Policy, February 10, 2007. [On-line:] <http://en.kremlin.ru/events/president/transcripts/24034> (Visited on 28.04.2025).

⁵ SACHS Jeffrey: Speech at European Parliament on February 19, 2025. [On-line:] <https://newkontinent.org/jeffrey-sachs-speech-at-european-parliament-on-february-19-2025/>. (Visited on 28.04.2025).

⁶ Ibid.

⁷ Ibid.

alte. Uniunea Europeană, cât și Parisul, Londra și Berlinul susțin pozițiile Kievului în acest discurs, și înaintează cererea de a participa la negocieri în calitate de intermediari, împreună cu SUA, îsa încheierea unui armistițiu poate fi doar în cazul negocierilor directe între Rusia și Ucraina.

În discursul său, la a 61-a Conferință Internațională în domeniul Securității de la Munchen, vicepreședintele SUA James David Vance¹ s-a concentrat pe valorile comune ale democrației occidentale. În opinia sa, este timpul ca cei suficient de norocoși să obțină puterea politică de la oameni să o folosească cu înțelepciune pentru a îmbunătăți viețile. Administrația Trump este foarte preocupată de securitatea europeană și crede într-o soluționare rezonabilă a conflictului dintre Rusia și Ucraina. În următorii ani, este important ca Europa să facă un mare pas înainte în asigurarea propriei apărări. Amenințarea pe care Vance o consideră cea mai îngrijorătoare pentru Europa nu este Rusia, China sau alți actori. "Suntem îngrijorați de amenințarea din interiorul Europei, de retragerea sa de la unele dintre valorile sale fundamentale".

Ucraina nu va putea reveni la granițele din 2014, a declarat secretarul de stat american Marco Rubio într-un interviu acordat Fox News. El și-a exprimat această opinie, vorbind despre încercările președintelui Donald Trump de a ajunge la o înțelegere pașnică între Moscova și Kiev. Nu există o soluție militară la conflict, Rubio este sigur, Rusia nu va prelua controlul asupra întregului teritoriu al Ucrainei, iar Ucraina "nu va putea să-i împingă pe ruși înapoi în pozițiile în care se aflau în 2014"².

Ministrul rus de externe, Serghei Lavrov, a numit recunoașterea internațională a regiunilor Crimeea, Sevastopol, RPD, Herson și Zaporojie de către regiunile rusești un "imperativ". Cu o zi înainte, departamentul a declarat că Moscova nu va permite restaurarea Ucrainei în interiorul granițelor din 1991³.

Analiza relațiilor ruso-ucrainene și cât și descrierea operațiunilor militare sunt, în mare măsură, politizate. Profesorul Dan Dungaciu⁴ susține că mulți analiști și politicieni trăiesc într-o realitate falsă. Acesta crede că lucrurile se desfășoară conform unei paradigme deja depășite. În realitate, Statele Unite vor decide direcția conflictului și vor interveni decisiv pentru a-l încheia mai repede decât se sugerează în spațiul public.

Capacitățile Rusiei și Ucrainei în domeniul spațial

Unul dintre factorii superiorității Rusiei față de forțele armate ucrainene este prezența Forțelor de Apărare Aerospațială în armata rusă⁵. Forțele Aeriene ale Ucrainei și Forțele de Apărare Aeriană, care au o apărare aeriană și antirachetă (ABM) destul de slabă, se opun Forțelor Spațiale Militare ale Federației Ruse, care combină Forțele Aeriene, Apărarea Aeriană și Apărarea Antirachetă în Forțele Spațiale.

Trupele din Forțele de Apărare Aerospațială primesc sarcini importante precum:

- recunoașterea cu furnizarea de informații de la facilitățile aerospațiale, inclusiv teledetecția industrială a Pământului online în intervalele optice, radar și hiperspectrale, precum și informații de la UAV-uri de diferite tipuri;

¹ Речь вице-президента США Джей Ди Вэнса на Мюнхенской международной конференции по безопасности (с переводом). [On-line:] <https://www.youtube.com/watch?v=DYeqtOyvwYg>. (Visited on 28.04.2025).

² Rubio исключил, что Украина «отбросит Россию» к границам 2014 года.// In: RBC.ru, Politics, [Военная операция на Украине](https://www.rbc.ru/politics/02/05/2025/681463ed9a794712545c4df9?from=from_main_4), 02 мая 2025. [On-line:] https://www.rbc.ru/politics/02/05/2025/681463ed9a794712545c4df9?from=from_main_4 (Visited on 02.05.2025).

³ Ibid.

⁴ ANTON Alexandra: Dan Dungaciu: „Războiul din Ucraina se va termina mult mai repede decât credeam.” // Gandul.ro, 10 martie 2025. [On-line:] <https://www.gandul.ro/emisiuni/marius-tuca-show/dan-dungaciu-razboiul-din-ucraina-se-va-termina-mult-mai-repede-decat-credeam-20454203> (Visited on 28.04.2025).

⁵ ДМИТРЕНКО Я. Зачем Украине войска воздушно-космической обороны. //Dev.ua.News. 04. 06.2022. [On-line:] <https://dev.ua/ru/news/zachem-ukrayne-voiska-vozdushno-kosmycheskoi-oborony-1654265408> (Visited on 22.04.2025).

– dacă este necesar, controlul direct al bătăliei de la Statul Major prin observarea zonei de luptă. Pentru pregătirea specialiștilor de acest fel în Statele Unite, jocurile pe calculator au fost mult timp cultivate ca prototipuri ale viitoarelor lupte reale;

- controlul spațiului cosmic și identificarea obiectelor militare pe orbită cu posibilitatea neutralizării acestora în caz de pericol militar, precum și identificarea obiectelor potențial periculoase de origine artificială și naturală care reprezintă o amenințare la adresa securității;

- efectuarea de lovituri de înaltă precizie împotriva țințelor aerospațiale folosind mijloace tehnice de apărare aerospațială special dezvoltate¹.

Rusia are propriul sistem de navigație prin satelit GLONASS, ale cărui sarcini sunt asigurate de 23 de sateliți din cei 24 necesari. Deși are o eroare mai mare decât GPS-ul, este utilizat în mod activ în scopuri militare: sistemele de control al rachetelor sunt echipate cu senzori GLONASS/GPS de fabricație rusească.

Potrivit organizației non-guvernamentale americane "Union of Concerned Scientists", Rusia are în prezent 19 sateliți de teledetecție (ERS) pe orbită, utilizați exclusiv în scopuri militare. Cele mai bune dintre ele - "Persona" - au o rezoluție optică la sol - 50 cm pe pixel².

Ucraina, a moștenit de la ex-URSS proprietatea Armatei a 43-a a Forțelor de Rachete Strategice ale URSS (RVSN), statul major al căreia era situat în orașul Vinița, Ucraina, însă care era subordonat pe timurile URSS doar Moscovei. Patru divizii situate în regiunile Volyn, Mykolaiv, Sumy și Khmelnytsky, înarmate cu 176 de lansatoare de rachete strategice și cu 1272 de focose nucleare, au intrat în 1992 în mod oficial sub jurisdicția Ucrainei. Situația creată era interesantă prin faptul, ca oficial aceste trupe se subordonau Kievului, însă ele nu puteau lansa rachetele fără controlul Moscovei, deoarece muniția nucleară a rămas sub jurisdicția celei de-a 12-a Direcții Principale a Ministerului Rus al Apărării³.

În 1992, Ucraina, Belarus și Kazahstan, împreună cu Rusia și Statele Unite, au semnat Tratatul de la Lisabona, conform căruia fostele republici sovietice au renunțat la arsenalul lor nuclear și au convenit să-l transfere Rusiei. În 1994, a fost semnat Memorandumul de la Budapesta, potrivit căruia, în schimbul renunțării Ucrainei la armele nucleare, Rusia, Statele Unite și Marea Britanie s-au angajat să-și respecte independența, suveranitatea și granițele existente. Cu toate acestea, documentul nu a fost niciodată ratificat⁴.

Eliminarea armelor nucleare din Ucraina în Rusia a fost finalizată în 1996. În același an, Kievul a aderat oficial la Tratatul de Neproliferare a Armelor Nucleare (TNP). Cu toate acestea, în 2022, precum și în 2025, Zelenski a anunțat dorința Ucrainei de a obține arme nucleare dacă nu reușește să adere la NATO, ceea ce a servit drept pretext pentru ca Moscova să lanseze o "operațiune specială"⁵.

De-a lungul anilor de independență, Ucraina nu a putut sau nu a vrut să-și creeze propriul sistem de apărare aerospațială, iar absența sa, în special elemente de apărare antirachetă modernă (ABM), este resimțită acut acum, când Rusia lovește infrastructura critică cu aproape impunitate, iar aliații Ucrainei se gândesc dacă să transfere arme tactice de rachete Ucrainei, temându-se de utilizarea lor pe teritoriul rus. Când experții occidentali spun că, după invazia rusă, Forțele Armate ale Ucrainei nu au avut nicio șansă să reziste mai mult de trei zile, nu se referă la superioritate cantitativă în diferite tipuri de arme, ci sistemică și tehnologică⁶.

¹ Ibid.

² Committee of Concerned Scientists. [On-line:] https://en.wikipedia.org/wiki/Committee_of_Concerned_Scientists (Visited on 22.04.2025).

³ Ракетные войска стратегического назначения. Справочник. Структура РВСН: 43 Краснознаменная ракетная армия (в/ч 35564). [On-line:] https://rvsn.info/army/army_43.html (Visited on 22.04.2025).

⁴ ДМИТRENKO Я. Зачем Украине войска воздушно-космической обороны. //Dev.ua.News. 04. 06.2022. [On-line:] <https://dev.ua/ru/news/zachem-ukraine-voiska-vozdushno-kosmycheskoi-oborony-1654265408> (Visited on 22.04.2025).

⁵ Зеленский потребовал дать Украине ядерное оружие или членство в НАТО. // РБК, Лента новостей, Военная операция на Украине, 04 фев, 2025 г. [On-line:] <https://www.rbc.ru/politics/04/02/2025/67a24b119a79471df9357f91> (Visited on 22.04.2025).

⁶ ДМИТRENKO Я. Зачем Украине войска воздушно-космической обороны. //Dev.ua.News. 04. 06.2022. [On-line:] <https://dev.ua/ru/news/zachem-ukraine-voiska-vozdushno-kosmycheskoi-oborony-1654265408> (Visited on 22.04.2025).

Menționăm, că Ucraina nu are astăzi nici un singur satelit funcțional pe orbită, iar în obținerea de informații din spațiu depinde complet de fluxurile de informații stabilite de la sateliți străini prin intermediul Pentagonului, cât și sub contracte de la companii private americane și europene¹.

În prezent, se vehiculează mult ideea că "dacă" Ucraina nu ar fi fost de acord atunci, în 1994, să-și transfere forțele de rachete și armele nucleare Rusiei, atunci statutul Ucrainei ar fi fost acum la nivelul Statelor Unite, Franței și Angliei, iar Rusia nu ar fi riscat să o atace². Cu toate acestea, trebuie recunoscut faptul că, fără participarea superputerilor (în primul rând Rusia și Statele Unite), Ucraina nu ar fi putut să-și mențină propriile forțe de descurajare nucleară pentru o lungă perioadă de timp, deoarece muniția nucleară a fost produsă exclusiv pe teritoriul Rusiei și a fost deservită doar de unități specializate rusești, atât rachetele, cât și focoasele nucleare. Motivația, că unele rachete se produceau în Ucraina, și asta ar fi dat posibilitatea de a deține în viitor Trupe Rachetare Ucrainene de Destinație Strategică este neargumentată, datorită faptului, că rachetele, deși produse în Ucraina, aveau detalii și componente tehnice din aproape toate celelalte foste republici ale URSS, și componentele susnumite deja nu se mai produceau după dispariția URSS. Acest moment confirmă faptul, ca Ucraina nu avea șanse reale de a deveni forță nucleară mondială.

Concomitent, putem menționa faptul, că un analog non-nuclear sub forma unui monofocos trinitrotoluen ar fi putut fi instalat pe rachetele din minele ucrainene: în acest mod armele nucleare de distrugere în masă ar fi putut fi transformate în arme de descurajare de înaltă precizie fără a limita raza de zbor³. Însă, acest moment a rămas a fi pur theoretic, cîci realizarea lui nu a avut loc.

Ucraina încă folosește anumite elemente ale viitoarei apărări aerospațiale. În primul rând, acesta este centrul de monitorizare a situației spațiale din Mukachevo (stația radar "Dnepr", construită încă pe timpurile ex-URSS), care este subordonat Centrului Național de Management și Control al Facilităților Spațiale (NCUICS). Principala sa sarcină este detectarea timpurie a lansărilor de ICBM din Europa de Vest și Marea Mediterană⁴. O altă stație a fost situată în Sevastopol și a furnizat informații similare din regiunile Africii de Nord și Orientului Mijlociu până la Oceanul Indian. După anexarea Crimeii, accesul la echipamentul stației radar Dnepr din Sevastopol a fost pierdut.

La moment, putem constata, că capacitățile Rusiei și Ucrainei în domeniul spațial sunt inegale, în favoarea Rusiei, iar Ucraina depinde doar de suportul Occidentului în acest domeniu, în primul rând de suportul SUA.

Gunoii spațial și consecințele pentru geopolitica aerospațială

Oamenii de știință au calculat că acum există aproape 128 de milioane de bucăți de resturi spațiale mai mari de 1 mm și mai mult de 34 de mii de particule mai mari de 10 cm în spațiu. Aproximativ 3 mii de sateliți au eșuat din cauza resturilor și s-au transformat ei înșiși în resturi spațiale⁵.

În 2022, există 36.000 de resturi mai mari de 10 cm în diametru. Printre acestea se numără 5.000 de sateliți inactivi pe orbita joasă, 5.400 de gunoaie spațiale mai mari de 1 m pe orbita geostaționară și, conform unui model statistic al ESA, 900.000 de obiecte mai mari de 1 cm și 130.000.000 de obiecte mai mari de 1 mm.⁶

Gunoaiele spațiale situate pe o orbită mai joasă de 400 de kilometri sunt eliminate după aproximativ douăzeci de ani deoarece altitudinea lor scade ca urmare a pierderii vitezei din cauza frecării în atmosfera reziduală. Ele ajung să ardă în atmosfera Pământului în timpul reintrării lor în

¹ Ibid.

² Ibid.

³ Ibid.

⁴ Ibid.

⁵ АНИСЬКОВ Е. Что такое космический мусор и чем он опасен для жителей Земли. // РБК: Тегги, 16.04.2024. [On-line:] <https://trends.rbc.ru/trends/green/608044f79a79473d011318f1?from=copy> (Visited on 22.04.2025).

⁶ GUILLERMARD Véronique. La grande menace des débris en orbite autour de la Terre. In: Lefigaro.fr, Societes. Publié le 10 mai 2022. [On-line:] <https://www.lefigaro.fr/societes/la-grande-menace-des-debris-spatiaux-20220510> (Visited on 28.04.2025).

atmosferă¹. Însă numărul lor este în continuă creștere datorită activității spațiale (în special lansării nanosatelitelor), iar această eliminare naturală are loc după sute de ani o dată ce orbita lor este mai înaltă de 700 km.

Aceste gunoaie reprezintă cea mai semnificativă manifestare a poluării spațiale, iar în 2021 reprezenta o amenințare foarte serioasă pentru navele spațiale operaționale pe orbită joasă (la mai puțin de 2.000 de kilometri altitudine). Viteza medie de ordinul a 8 km/s a obiectelor care circulă la această altitudine le conferă o energie cinetică foarte mare: impactul asupra unui satelit a unor resturi spațiale de ordinul unui centimetru în diametru este echivalent cu cel al unei nicovale în cădere liberă, iar dincolo de această dimensiune distrugerea navei spațiale este aproape sigură.

Doar gunoaiele mai mari de 10 cm care circulă pe orbită joasă pot fi urmărite sistematic, folosind sisteme de supraveghere care folosesc în principal radare și telescoape terestre. Atunci când traiectoria deșeurilor spațiale catalogate poate reprezenta o amenințare, operatorii schimbă orbita satelitului amenințat. Însă gunoaiele de dimensiuni mai mici nu pot fi evitate și acestea se înmulțesc în timp. În încercarea de a reduce riscul asociat cu gunoaiele spațiale mici care nu pot fi urmărite, producătorii de nave spațiale adaugă în unele cazuri ecrane care pot opri gunoaiele mici (de ordinul unui centimetru).²

„Probabil ca în apropierea Pamântului plutesc aproximativ 50.000 de bucati de deseuri spatiale de dimensiunea unei mingi de softball sau mai mari”, spune Aaron Boley, profesor asociat de fizica si astronomie la Universitatea British Columbia si codirector al Outer Space Institute.³

În 2024, au fost înregistrate 11 cazuri de distrugere necontrolată a obiectelor, ceea ce a dus la apariția a 2633 de noi fragmente pe orbită. Acest proces continuă să amenințe navele spațiale, care s-ar putea confrunta cu riscuri și mai grave în viitor. Chiar și particulele mici, cu dimensiuni cuprinse între 1 și 10 mm, care se deplasează cu viteze de până la 28 de mii km / h, pot dezactiva sateliții și pot deteriora echipamentele de pe Stația Spațială Internațională⁴.

„Dacă luăm în considerare obiectele cu dimensiuni între un centimetru și jumătate de milimetru, numărul acestora este probabil de ordinul milioane. Obiectele de pe orbita se dezintegrează în mod natural, în mare parte necontrolat. Atunci când reintra în atmosfera, se sparg și nu dispar în întregime în atmosfera”, a spus Aaron Boley, profesor asociat de fizica și astronomie la Universitatea British Columbia și codirector al Outer Space Institute.⁵

Guvernul SUA a dat prima amendă unei companii de sateliți care nu a reușit să curețe deșeurile spațiale, lăsându-le să se rotească necontrolat pe orbita Pământului. Comisia Federală de Comunicații (FCC) a amendat Dish Network cu 150.000 de dolari pentru că nu și-a mutat satelitul la o distanță sigură de cei aflați în serviciu. Dish Network și-a recunoscut responsabilitatea și a convenit cu FCC asupra unui plan de acțiune pentru a-și aduce procesele de lucru în conformitate cu reglementările stabilite⁶.

Vom menționa faptul, că problema gunoiului spațial a devenit și mai acută în legătură cu războiul ruso-ucrainean, dat fiind faptul că una din părțile la conflict, Rusia, dispune de posibilități tehnice de a distruge sateliții care deservește trupele militare ucrainene, indiferent de faptul ca

¹ BURIAN Cristina, MĂRGINEANU Elena. "Space debris" and ensuring environmental security. In: Moldavian Journal of International Law and International Relations, 2024, Nr. 2, Volume 19, p. 9-24. ISSN 1857-1999. [On-line:] <https://doi.org/10.61753/1857-1999/2345-1963/2023.19-2.01> ; <https://rmdiri.md/assets/archive/2024-2-1.pdf> (Vizited 01.05.2025).

² Ibid.

³ TUDOR G. Avioanele de pasageri, expuse ciocnirii cu deseurile spatiale. In: Revista Magazin, 24 februarie 2025. [On-line:] <https://magazin.ro/spectacolul-cunoasterii/avioanele-de-pasageri-expuse-ciocnirii-cu-deseurile-spatiale/> (Vizited on 28.04.2025).

⁴ ШУКУРОВА Фатима. Космический мусор: угрозы для будущего и борьба с космическим загрязнением. // // EDnews, Мир, 10.04.2025. [On-line:] <https://ednews.net/ru/news/world/680908-kosmicheskiiy-musor-ugrozi-dlya-budushhego> (Vizited on 22.04.2025).

⁵ TUDOR G. Avioanele de pasageri, expuse ciocnirii cu deseurile spatiale. In: Revista Magazin, 24 februarie 2025. [On-line:] <https://magazin.ro/spectacolul-cunoasterii/avioanele-de-pasageri-expuse-ciocnirii-cu-deseurile-spatiale/> (Vizited on 28.04.2025).

⁶ В США выписан первый в истории штраф за космический мусор. // BBC News. Русская служба. 3 октября 2023 г. [On-line:] <https://www.bbc.com/russian/articles/c4n4dl3095jo> (Vizited on 22.04.2025).

acești sateliți nu sunt ucraineni. Faptul, că până în prezent Rusia nu a inițiat acest process, deloc nu înseamnă că aceasta nu se va întâmpla.

Mizăm pe faptul, ca între părțile beligerante va fi semnat un armistițiu de pace, și astfel pericolul de distrugere militară a sateliților va dispărea simultan.

Concluzie

Conflictul dintre Federația Rusă și Ucraina, la finalul acestui articol, progresează fără a se întrevedea un sfârșit clar. Pierderile materiale și, mai presus de toate, irosirea de vieți omenești irecuperabile semnaleză că evenimentul este încă o tragedie la începutul secolului XXI. Un moment marcat de dispariția aparentă a pandemiei SARS-COVID, care a luat atât de multe vieți. Sfârșitul secolului trecut și începutul acestui secol au fost, de asemenea, caracterizate de realizări umane importante în domeniul activităților spațiale.¹

Având în vedere cele de mai sus, domeniul spațial a fost adus în centrul discuțiilor în cadrul dezbaterii internaționale, în special a problemelor geopolitice care includ constrângeri politice, juridice, de mediu, economice, tehnologice și militare, care constituie ceea ce se numește geopolitica aerospațială.

Încercând să contribuie la această discuție, articolul a analizat potențialul mediu aerospațial pe care conflictul actual l-ar putea provoca, pentru a introduce subiectul în dezbateră academică națională. Este vorba despre o interpretare a războiului spațial în conflictul ruso-ucrainean și a impactului său asupra geopoliticii, acordând o atenție deosebită problemei deșeurilor spațiale.

Din punct de vedere metodologic, articolul a cuprins o discuție teoretică a războiului spațial; un studiu al dovezilor privind capacitățile Rusiei și fapte legate de războiul spațial; și reflecții cu privire la impactul acestui război asupra ecosistemului spațial, în special în ceea ce privește generarea de resturi cosmice prin posibila utilizare a armelor antisatelit. Articolul definește principalele tipuri de acțiuni care ar fi desfășurate într-un război spațial, concentrându-se în principal pe acțiunile de natură distructivă și acțiunile de incapacitare a sistemelor spațiale. Articolul a prezentat unele capacități rusești pentru desfășurarea acestui război în spațiu.

În cele din urmă, articolul a ridicat unele implicații geopolitice ale războiului în cazul utilizării armelor antisatelit și a generării de resturi spațiale, analizând variabilele de mediu, sociale, politice și economice.

Trebuie subliniat faptul că există dificultăți în ceea ce privește accesul la informații, date fiind caracteristici ale conflictului. Ca urmare, există limitări în ceea ce privește calitatea datelor disponibile, în ciuda cantității lor considerabile. Articolul semnaleză posibilitatea ipotetică ca conflictul să extindă acțiunile războiului spațial la utilizarea armelor antisatelit, cu consecința generării consecvente de deșeuri spațiale, care ar avea impacturi de luat în considerare în geopolitică.

A fost identificat faptul că capacitatea Rusiei în ceea ce privește echipamentele disponibile pentru a fi utilizate într-un eventual război spațial este viabilă și potențial distructivă, în special arme cinetice cu impact fizic, care, dacă ar fi îndreptate spre sateliții de telecomunicații Starlink, de exemplu, ar putea rezulta în resturi spațiale, contribuind în continuare la mărirea numărului obiectelor spațiale de pe orbitele Pământului ducând la ne fezabilitatea utilizării spațiului cosmic.

Testul ASAT efectuat de Federația Rusă în 2021 ar fi generat un număr mare de resturi spațiale. Pe baza acestui exemplu, și în cazul în care astfel de acțiuni escaladează în conflicte sau alte războaie din lume, trebuie luate în considerare impactul semnificativ asupra mediului, impactul social, politic și economic asupra mediului spațial, printre altele, pe care articolul le-a evidențiat.

Acesta se încheie cu o frază frapantă a unui gânditor american numit Everett Dolman, care a dezbătut probleme geopolitice și de securitate spațială. Acest autor consideră că „militarizarea și

¹ ROSA C.E.V., VIEIRA F. D. G. A Guerra na Ucrânia, o Espaço Exterior e os detritos espaciais: implicações para a Geopolítica Aeroespacial. In: Revista de Geopolítica, v. 13, nº 3, p. 1-29, jul./set. 2022. [On-line:]

https://www.researchgate.net/publication/362558963_A_Guerra_na_Ucrania_o_Espaco_Exterior_e_os_detritos_espaciais_implicacoes_para_a_Geopolitica_Aeroespacial THE WAR IN UKRAINE OUTER SPACE AND SPACE DEBRIS IMPLICATIONS FOR AEROSPACE GEOPOLITICS (Visited on 22.04.2025).

înarmarea spațiului sunt fapte istorice și procese continue.”¹ Războiul dintre Federația Rusă și Ucraina este un indiciu puternic în acest sens, ceea ce face ca discuția despre războiul spațial să fie atât de importantă.

În lumina celor relatate mai sus, un lucru este cert, războaiele moderne au devenit strâns corelate de spațiul cosmic, puterea aparținând statelor care au explorat și investit în el tehnologii și sume enorme. Respectiv, ținând cont de efectele negative asupra Planetei din cauza deșeurilor cosmice urmare conflictelor militare, societatea internațională este obligată moral să se implice serios în finalizarea războaielor prin căi diplomatice, ducând tratative de pace și să conștientizeze care este potențialul real al statelor care dețin monopol în spațiul cosmic.

Referințe:

1. ANTON Alexandra: Dan Dungaciu: „Războiul din Ucraina se va termina mult mai repede decât credeam.” // Gandul.ro, 10 martie 2025. [On-line:] <https://www.gandul.ro/emisiuni/marius-tuca-show/dan-dungaciu-razboiul-din-ucraina-se-va-termina-mult-mai-repede-decat-credeam-20454203> (Visited on 28.04.2025).
2. BRANDON J. Weichert. China Practices for a ‘Star Wars’ Moment Against the U.S. Military. // The National Interest, April 2, 2025. [On-line:] <https://nationalinterest.org/blog/buzz/china-practices-for-a-star-wars-moment-against-the-u-s-military> (Visited on 22.04.2025).
3. BOWEN, B. E. War in Space: Strategy, Spacepower, Geopolitics. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2020, p. 77.
4. BURIAN Alexandru. Drept internațional cosmic (spațial). În: Drept Internațional public, Ed. a 4-a (revăz. și adăugită). Red.-coord.: A. BURIAN. Ch.: S. n., 2012 (Tipogr. “Elena-V.I.” SRL). – 636 p. (p. 393-407). ISBN 978-9975-106-99-3.
5. BURIAN Alexandru, BURIAN Cristina. Drept internațional cosmic (spațial). Note de curs. : (Studii univ., ciclul 1) / Alexandru Burian, Cristina Burian ; Univ. de Studii Europene din Moldova, Fac. de Drept, Catedra Drept Public. – Chișinău.: Universitatea de Studii Europene din Moldova, 2016 (CEP USM). – 148 p. Bibliogr. p. 81-92 (82 tit.). ISBN 978-9975-71-861-5.
6. BURIAN Cristina. „Les débris spatiaux” et la responsabilité internationale pour les dommages causés par les objets spatiaux. In : Moldavian Journal of International Law and International Relations, 2016, Issue 4, Volume 11, Pages 609-616. ISSN 1857-1999 [On-line:] <https://rmdiri.md/assets/archive/2016-4.pdf> (Vizited 01.05.2025).
7. BURIAN Cristina, MĂRGINEANU Elena. ”Space debris” and ensuring environmental security. In: Moldavian Journal of International Law and International Relations, 2024, Nr. 2, Volume 19, p. 9-24. ISSN 1857-1999. [On-line:] <https://doi.org/10.61753/1857-1999/2345-1963/2023.19-2.01> ; <https://rmdiri.md/assets/archive/2024-2-1.pdf> (Vizited 01.05.2025).
8. Committee of Concerned Scientists. [On-line:] https://en.wikipedia.org/wiki/Committee_of_Concerned_Scientists (Visited on 22.04.2025).
9. DOLMAN, E. C. Astropolitik. Classical Geopolitics in the Space Age. London, Portland : Frank Cass, 2002. European Union Space Surveillance and Tracking, 2021. [On-line:] <https://www.eusst.eu/newsroom/eu-sst-confirms-fragmentation-cosmos-1408/> (Visited on 22.04.2025).
10. GUILLERMARD Véronique. La grande menace des débris en orbite autour de la Terre. In: Lefigaro.fr, Societes. Publié le 10 mai 2022. [On-line:] <https://www.lefigaro.fr/societes/la-grande-menace-des-debris-spatiaux-20220510> (Visited on 28.04.2025).
11. ION Teodora. Raportul Rand Corporation: „În condițiile actuale, NATO nu poate să apere cu succes teritoriul celor mai expuși membri ai săi.” In: Caleaeuropeana.ro, February 4, 2016. [On-line:] <https://www.caleaeuropeana.ro/raportul-rand-corporation-in-conditiile-actuale-nato-nu-poate-sa-apere-cu-succes-teritoriul-celor-mai-expusi-membri-ai-sai/> (Visited on 22.04.2025).
12. KLEIN, J. J. Space Warfare: Strategy, principles and policy. London, New York: Routledge, 2006, p. 15.
13. MANOLACHE C. Criza geopolitică din Ucraina. In: Polis – Revistă de Științe Politice, Volum II, Nr. 2 (4), Serie nouă, martie-mai 2014. [On-line:] <https://revistapolis.ro/criza-geopolitica-din-ucraina-the-geopolitical-crisis-in-ukraine/>; [https://revistapolis.ro/documente/revista/2014/Numarul%202\(4\)2014/editorial/MANOLACHE.pdf](https://revistapolis.ro/documente/revista/2014/Numarul%202(4)2014/editorial/MANOLACHE.pdf) (Visited on 28.04.2025).

¹ DOLMAN, E. C. Astropolitik. Classical Geopolitics in the Space Age. London, Portland : Frank Cass, 2002. European Union Space Surveillance and Tracking, 2021. [On-line:] <https://www.eusst.eu/newsroom/eu-sst-confirms-fragmentation-cosmos-1408/> (Visited on 22.04.2025).

14. MARPLES David R.. Russia's war goals in Ukraine. // Canadian Slavonic Papers. — 2022-09-07. — Vol. 64, iss. 2—3. — P. 1—13. — ISSN 0008-5006. [On-line:] [doi:10.1080/00085006.2022.2107837](https://doi.org/10.1080/00085006.2022.2107837). (Visited on 28.04.2025).
15. PATRASH B. Războiul Rusiei împotriva Ucrainei – Context geopolitic. In: Revista de Geografie Politică, GeoPolitică și GeoStrategie. 28/04/2025. [On-line:] <https://www.geopolitic.ro/2024/11/razboiul-rusiei-impotriva-ucrainei-context-geopolitic/> (Visited on 28.04.2025).
16. ROSA C.E.V., VIEIRA F. D. G. A Guerra na Ucrânia, o Espaço Exterior e os detritos espaciais: implicações para a Geopolítica Aeroespacial. In: Revista de Geopolítica, v. 13, nº 3, p. 1-29, jul./set. 2022. [On-line:] https://www.researchgate.net/publication/362558963_A_Guerra_na_Ucrania_o_Espaco_Exterior_e_os_detritos_espaciais_implicacoes_para_a_Geopolitica_Aeroespacial THE WAR IN UKRAINE OUTER SPACE AND SPACE DEBRIS IMPLICATIONS FOR AEROSPACE GEOPOLITICS (Visited on 22.04.2025).
17. ROSA, C. E. V. Geopolítica Aeroespacial. Natal: UFRN, 2020. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. SIA. 2020 State of the Satellite Industry Report: Two Page Summary. Washington: Satellite Industry Association, 2020. [On-line:] <https://sia.org/news-resources/state-of-the-satellite-industry-report/> (Visited on 22.04.2025).
18. SACHS Jeffrey: Speech at European Parliament on February 19, 2025. [On-line:] <https://newkontinent.org/jeffrey-sachs-speech-at-european-parliament-on-february-19-2025/>. (Visited on 28.04.2025).
19. SACHS Jeffrey. Как неокконы выбрали гегемонию вместо мира в начале 1990-х годов. URL: <https://www.jeffsachs.org/newspaper-ar^cles/bfsmbpe4plx7cc6lgxhf37lx249r22?rq=how%20the%20neocons> Джеффри Сакс Украина – последняя катастрофа неоконсерваторов. — Международный журнал «Мир перемен», 2022, №2. [On-line:] <http://mirperemen.net/2022/10/mir-peremen-2022-2/> (Visited on 28.04.2025).
20. Speech and the Following Discussion at the Munich Conference on Security Policy, February 10, 2007. [On-line:] <http://en.kremlin.ru/events/president/transcripts/24034> (Visited on 28.04.2025).
21. TUDOR G. Avioanele de pasageri, expuse ciocnirii cu deseurile spatiale. In: Revista Magazin, 24 februarie 2025. [On-line:] <https://magazin.ro/spectacolul-cunoasterii/avioanele-de-pasageri-expuse-ciocnirii-cu-deseurile-spatiale/> (Visited on 28.04.2025).
22. АНИСЬКОВ Е. Что такое космический мусор и чем он опасен для жителей Земли. // РБК: [Теги, 16.04.2024.](https://trends.rbc.ru/trends/green/608044f79a79473d011318f1?from=copy) [On-line:] <https://trends.rbc.ru/trends/green/608044f79a79473d011318f1?from=copy> (Visited on 22.04.2025).
23. В США выписан первый в истории штраф за космический мусор. // BBC News. Русская служба. 3 октября 2023 г. [On-line:] <https://www.bbc.com/russian/articles/c4n4dl3095jo> (Visited on 22.04.2025).
24. ГОНЧАРЕНКО Роман. Россия против Украины. Как дело дошло до большой войны. // Deutsche Welle (24 февраля 2022). [On-line:] <https://www.dw.com/ru/rossia-protiv-ukrainy-kak-delo-doslo-do-bolshoj-vojny/a-60223489> (Visited on 28.04.2025).
25. ДЕРЕЧИН А. Г., ЖАРОВА Л. Н., СИНЯВСКИЙ В. В., СОЛНЦЕВ В. Л., СОРОКИН И. В. Международное сотрудничество в сфере пилотируемых полётов. Часть 1. Исторический обзор // Космическая техника и технологии № 1 (16), 2017, С. 12-31.
26. ДЕРГАЧЕВ Владимир. Имперский характер современных сверхдержав и новая геополитическая формула мирового порядка — Молдавский журнал международного права и международных отношений, 2025, №1. [On-line:] <https://rmdiri.md/about-article-2-25-01.html>. https://dergachev.org/geop_events/271024-01.html. (Visited on 28.04.2025).
27. ДМИТРЕНКО Я. Зачем Украине войска воздушно-космической обороны. // Dev.ua.News. 04. 06.2022. [On-line:] <https://dev.ua/ru/news/zachem-ukrayne-voiska-vozdushno-kosmycheskoi-oborony-1654265408> (Visited on 22.04.2025).
28. Зеленский потребовал дать Украине ядерное оружие или членство в НАТО. // РБК, Лента новостей, Военная операция на Украине, 04 фев, 2025 г. [On-line:] <https://www.rbc.ru/politics/04/02/2025/67a24b119a79471df9357f91> (Visited on 22.04.2025).
29. МАККИНДЕР Хэлфорд. Географическая ось истории. ISBN: 978-5-17-135843-3. [On-line:] <https://flibusta.su/book/50360-geograficheskaya-os-istorii/> (Visited on 28.04.2025).
30. Мюнхенская конференция по безопасности 2022 года. // ИМЭМО РАН, Новости, 22.02.2022 г. [On-line:] <https://www.imemo.ru/news/events/text/myunhenskaya-konferentsiya-po-bezopasnosti-2022-goda-o-rossii-bez-rossii> (Visited on 22.04.2025).

31. НАНОВ Александр. Милитаризация космоса и многополярный мир: новые вызовы и тенденции. // In: RussianCouncil.ru, Blogs. 8 июня 2023. [On-line:] <https://russiancouncil.ru/blogs/laiamp/militarizatsiya-kosmosa-i-mnogopolyarnyy-mir-novye-vyzovy-i-tendentsii/> (Visited on 28.04.2025).
32. ПОЛЯКОВ М. Космическое оружие и проблематика орбитального мусора: две стороны одной медали. Новости / Космос. 29 февраля 2024. [On-line:] <https://maxpolyakov.com/ru/kosmicheskoe-oruzhie-i-problematika-orbitalnogo-musora/> (Visited on 22.04.2025).
33. Ракетные войска стратегического назначения. Справочник. Структура РВЧН: 43 Краснознаменная ракетная армия (в/ч 35564). [On-line:] https://rvsn.info/army/army_43.html (Visited on 22.04.2025).
34. Речь вице-президента США Джей Ди Вэнса на Мюнхенской международной конференции по безопасности (с переводом). [On-line:] <https://www.youtube.com/watch?v=DYeQtOyvwYg>. (Visited on 28.04.2025).
35. Рубио исключил, что Украина «отбросит Россию» к границам 2014 года. // In: RBC.ru, Politics, Военная операция на Украине, 02 мая 2025. [On-line:] https://www.rbc.ru/politics/02/05/2025/681463ed9a794712545c4df9?from=from_main_4 (Visited on 02.05.2025).
36. Трамп прямо сказал, что США «должны иметь» Гренландию. // Европейская правда, 26 марта 2025 г. [On-line:] <https://www.eurointegration.com.ua/rus/news/2025/03/26/7208081/> (Visited on 28.04.2025).
37. ШАРОВА А. Космос как поле боя: зачем Россия и США готовятся к войне на орбите. // Proulyanovsk.ru/Russia/View/.25.04.2025. [On-line:] <https://proulyanovsk.ru/russia/view/kosmos-kak-pole-boa-zacem-rossia-i-ssa-gotovatsa-k-vojne-na-orbite> (Visited on 25.04.2025).
38. ШУКЮРОВА Фатима. Космический мусор: угрозы для будущего и борьба с космическим загрязнением. // EDnews, Мир, 10.04.2025. [On-line:] <https://ednews.net/ru/news/world/680908-kosmitcheskiy-musor-ugrozi-dlya-budushego> (Visited on 22.04.2025).

Bibliography (Transliteration):

1. ANTON Alexandra: Dan Dungaciu: „Războiul din Ucraina se va termina mult mai repede decât credeam.” // Gandul.ro, 10 martie 2025. [On-line:] <https://www.gandul.ro/emisiuni/marius-tuca-show/dan-dungaciu-razboiul-din-ucraina-se-va-termina-mult-mai-repede-decat-credeam-20454203> (Visited on 28.04.2025).
2. BRANDON J. Weichert. China Practices for a ‘Star Wars’ Moment Against the U.S. Military. // The National Interest, April 2, 2025. [On-line:] <https://nationalinterest.org/blog/buzz/china-practices-for-a-star-wars-moment-against-the-u-s-military> (Visited on 22.04.2025).
3. BOWEN, B. E. War in Space: Strategy, Spacepower, Geopolitics. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2020, p. 77.
4. BURIAN Alexandru. Drept internațional cosmic (spațial). În: Drept Internațional public, Ed. a 4-a (revăz. și adăugită). Red.-coord.: A. BURIAN. Ch.: S. n., 2012 (Tipogr. “Elena-V.I.” SRL). – 636 p. (p. 393-407). ISBN 978-9975-106-99-3.
5. BURIAN Alexandru, BURIAN Cristina. Drept internațional cosmic (spațial). Note de curs. : (Studii univ., ciclul 1) / Alexandru Burian, Cristina Burian ; Univ. de Studii Europene din Moldova, Fac. de Drept, Catedra Drept Public. – Chișinău.: Universitatea de Studii Europene din Moldova, 2016 (CEP USM). – 148 p. Bibliogr. p. 81-92 (82 tit.). ISBN 978-9975-71-861-5.
6. BURIAN Cristina. „Les débris spatiaux” et la responsabilité internationale pour les dommages causés par les objets spatiaux. In : Moldavian Journal of International Law and International Relations, 2016, Issue 4, Volume 11, Pages 609-616. ISSN 1857-1999 [On-line:] <https://rmdiri.md/assets/archive/2016-4.pdf> (Vizited 01.05.2025).
7. BURIAN Cristina, MĂRGINEANU Elena. ”Space debris” and ensuring environmental security. In: Moldavian Journal of International Law and International Relations, 2024, Nr. 2, Volume 19, p. 9-24. ISSN 1857-1999. [On-line:] <https://doi.org/10.61753/1857-1999/2345-1963/2023.19-2.01> ; <https://rmdiri.md/assets/archive/2024-2-1.pdf> (Vizited 01.05.2025).
8. Committee of Concerned Scientists. [On-line:] https://en.wikipedia.org/wiki/Committee_of_Concerned_Scientists (Visited on 22.04.2025).
9. DOLMAN, E. C. Astropolitik. Classical Geopolitics in the Space Age. London, Portland : Frank Cass, 2002. European Union Space Surveillance and Tracking, 2021. [On-line:] <https://www.eusst.eu/newsroom/eu-sst-confirms-fragmentation-cosmos-1408/> (Visited on 22.04.2025).
10. GUILLERMARD Véronique. La grande menace des débris en orbite autour de la Terre. In: Lefigaro.fr, Societes. Publié le 10 mai 2022. [On-line:] <https://www.lefigaro.fr/societes/la-grande-menace-des-debris-spatiaux-20220510> (Visited on 28.04.2025).

11. ION Teodora. Raportul Rand Corporation: "În condițiile actuale, NATO nu poate să apere cu succes teritoriul celor mai expuși membri ai săi." In: Caleaeuropeana.ro, February 4, 2016. [On-line:] <https://www.caleaeuropeana.ro/raportul-rand-corporation-in-conditiile-actuale-nato-nu-poate-sa-apere-cu-succes-teritoriul-celor-mai-expusi-membri-ai-sai/> (Visited on 22.04.2025).
12. KLEIN, J. J. Space Warfare: Strategy, principles and policy. London, New York: Routledge, 2006, p. 15.
13. MANOLACHE C. Criza geopolitică din Ucraina. In: Polis – Revistă de Științe Politice, Volum II, Nr. 2 (4), Serie nouă, martie-mai 2014. [On-line:] <https://revistapolis.ro/criza-geopolitica-din-ucraina-the-geopolitical-crisis-in-ukraine/> ; [https://revistapolis.ro/documente/revista/2014/Numarul%202\(4\)2014/editorial/MANOLACHE.pdf](https://revistapolis.ro/documente/revista/2014/Numarul%202(4)2014/editorial/MANOLACHE.pdf) (Visited on 28.04.2025).
14. MARPLES David R.. Russia's war goals in Ukraine. // Canadian Slavonic Papers. — 2022-09-07. — Vol. 64, iss. 2—3. — P. 1—13. — ISSN 0008-5006. [On-line:] doi:10.1080/00085006.2022.2107837. (Visited on 28.04.2025).
15. PATRASH B. Războiul Rusiei împotriva Ucrainei – Context geopolitic. In: Revista de Geografie Politică, GeoPolitică și GeoStrategie. 28/04/2025. [On-line:] <https://www.geopolitic.ro/2024/11/razboiul-rusiei-impotriva-ucrainei-context-geopolitic/> (Visited on 28.04.2025).
16. ROSA C.E.V., VIEIRA F. D. G. A Guerra na Ucrânia, o Espaço Exterior e os detritos espaciais: implicações para a Geopolítica Aeroespacial. In: Revista de Geopolítica, v. 13, nº 3, p. 1-29, jul./set. 2022. [On-line:] https://www.researchgate.net/publication/362558963_A_Guerra_na_Ucrania_o_Espaco_Exterior_e_os_detritos_espaciais_implicacoes_para_a_Geopolitica_Aeroespacial THE WAR IN UKRAINE OUTER SPACE AND SPACE D EBRIS IMPLICATIONS FOR AEROSPACE GEOPOLITICS (Visited on 22.04.2025).
17. ROSA, C. E. V. Geopolítica Aeroespacial. Natal: UFRN, 2020. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. SIA. 2020 State of the Satellite Industry Report: Two Page Summary. Washington: Satellite Industry Association, 2020. [On-line:] <https://sia.org/news-resources/state-of-the-satellite-industry-report/> (Visited on 22.04.2025).
18. SACHS Jeffrey: Speech at European Parliament on February 19, 2025. [On-line:] <https://newkontinent.org/jeffrey-sachs-speech-at-european-parliament-on-february-19-2025/> (Visited on 28.04.2025).
19. SACHS Jeffrey. Kak neokony vybrali gegemoniyu vmesto mira v nachale 1990-h godov. URL: <https://www.jeffsachs.org/newspaper-ar^cles/bfsmbpe4plx7cc6lgxhf37lx249r22?rq=how%20the%20neocons> Dzheffri Saks. Ukraina – poslednyaya katastrofa neokonservatorov. — Mezhdunarodnyj zhurnal «Mir peremen», 2022, №2. [On-line:] <http://mirperemen.net/2022/10/mir-peremen-2022-2/> (Visited on 28.04.2025).
20. Speech and the Following Discussion at the Munich Conference on Security Policy, February 10, 2007. [On-line:] <http://en.kremlin.ru/events/president/transcripts/24034> (Visited on 28.04.2025).
21. TUDOR G. Avioanele de pasageri, expuse ciocnirii cu deseurile spatiale. In: Revista Magazin, 24 februarie 2025. [On-line:] <https://magazin.ro/spectacolul-cunoasterii/avioanele-de-pasageri-expuse-ciocnirii-cu-deseurile-spatiale/> (Visited on 28.04.2025).
22. ANISKOV E. Chto takoe kosmicheskij musor i chem on opasen dlya zhitelej Zemli. // RBK: Tegi, 16.04.2024. [On-line:] <https://trends.rbc.ru/trends/green/608044f79a79473d011318f1?from=copy> (Visited on 22.04.2025).
23. V USA vypisan pervyj v istorii shtraf za kosmicheskij musor. // BBC News. Russkaya sluzhba. 3 oktyabrya 2023 g. [On-line:] <https://www.bbc.com/russian/articles/c4n4dl3095jo> (Visited on 22.04.2025).
24. GONCHARENKO Roman. Rossiya protiv Ukrainy. Kak delo doshlo do bol'shoj vojny. // Deutsche Welle (24 fevralya 2022). [On-line:] <https://www.dw.com/ru/rossia-protiv-ukrainy-kak-delo-doslo-do-bol-soj-vojny/a-60223489> (Visited on 28.04.2025).
25. DERECHIN A. G., ZHAROVA L. N., SINYAVSKIJ V. V., SOLNCEV V. L., SOROKIN I. V. Mezhdunarodnoe sotrudnichestvo v sfere pilotiruemyh polyotov. Chast' 1. Istoricheskij obzor // Kosmicheskaya tekhnika i tekhnologii № 1 (16), 2017, S. 12-31.
26. DERGACHEV Vladimir. Imperskiy harakter sovremennyh sverhderzhav i novaya geopoliticheskaya formula mirovogo poryadka — Moldavskij zhurnal mezhdunarodnogo prava i mezhdunarodnyh otnoshenij, 2025, №1. [On-line:] <https://rmdiri.md/about-article-2-25-01.html>. https://dergachev.org/geop_events/271024-01.html. (Visited on 28.04.2025).
27. DMITRENKO Ya. Zachem Ukraine vojska vozdushno-kosmicheskoy oborony. //Dev.ua.News. 04. 06.2022. [On-line:] <https://dev.ua/ru/news/zachem-ukrayne-vojska-vozdushno-kosmycheskoi-oborony-1654265408> (Visited on 22.04.2025).
28. Zelenskij potreboval dat' Ukraine yadernoe oruzhie ili chlenstvo v NATO. // RBK, Lenta novostej, Voennaya operaciya na Ukraine, 04 fev, 2025 g. [On-line:] <https://www.rbc.ru/politics/04/02/2025/67a24b119a79471df9357f91> (Visited on 22.04.2025).
29. MAKKINDER Helford. Geograficheskaya os' istorii. ISBN: 978-5-17-135843-3. [On-line:] <https://fibusta.su/book/50360-geograficheskaya-os-istorii/> (Visited on 28.04.2025).
30. Myunhenskaya konferenciya po bezopasnosti 2022 goda. // IMEMO RAN, Novosti, 22.02.2022 g. [On-line:] <https://www.imemo.ru/news/events/text/myunhenskaya-konferentsiya-po-bezopasnosti-2022-goda-o-rossii-bez-rossii> (Visited on 22.04.2025).
31. NANOV Aleksandr. Militarizaciya kosmosa i mnogopolyarnyj mir: novye vyzovy i tendencii. // In: RussianCouncil.ru, Blogs. 8 iyunya 2023. [On-line:] <https://russiancouncil.ru/blogs/laiamp/militarizatsiya-kosmosa-i-mnogopolyarnyy-mir-novye-vyzovy-i-tendentsii/> (Visited on 28.04.2025).

32. POLYAKOV M. Kosmicheskoe oruzhie i problematika orbital'nogo musora: dve storony odnoj medali. Novosti / Kosmos. 29 fevralya 2024. [On-line:] <https://maxpolyakov.com/ru/kosmicheskoe-oruzhie-i-problematika-orbitalnogo-musora/> (Visited on 22.04.2025).
33. Raketnye voyska strategicheskogo naznacheniya. Spravochnik. Struktura RVSN: 43 Krasnoznamennaya raketnaya armiya (v/ch 35564). [On-line:] https://rvsn.info/army/army_43.html (Visited on 22.04.2025).
34. Rech' vice-prezidenta SShA Dzhej Di Vensa na Myunhenskoj mezhdunarodnoj konferencii po bezopasnosti (s perevodom). [On-line:] <https://www.youtube.com/watch?v=DYeqtOyvwYg>. (Visited on 28.04.2025).
35. Rubio isklyuchil, chto Ukraina «otbrosit Rossiyu» k granicam 2014 goda. // In: RBC.ru, Politics, Voennaya operaciya na Ukraine , 02 maya 2025. [On-line:] https://www.rbc.ru/politics/02/05/2025/681463ed9a794712545c4df9?from=from_main_4 (Visited on 02.05.2025).
36. Tramp pryamo skazal, chto SShA «dolzhny imet» Grenlandiyu. // Evropejskaya pravda, 26 marta 2025 g. [On-line:] <https://www.eurointegration.com.ua/rus/news/2025/03/26/7208081/> (Visited on 28.04.2025).
37. SHAROVA A. Kosmos kak pole boya: zachem Rossiya i SShA gotovyatsya k vojne na orbite. // Proulyanovsk.ru/Russia/View/.25.04.2025. [On-line:] <https://proulyanovsk.ru/russia/view/kosmos-kak-pole-boia-zacem-rossia-i-ssa-gotovatsa-k-vojne-na-orbite> (Visited on 25.04.2025).
38. SHUKYUROVA Fatima. Kosmicheskij musor: ugrozy dlya budushchego i bor'ba s kosmicheskimi zagryazneniyami. // EDnews, Mir, 10.04.2025. [On-line:] <https://ednews.net/ru/news/world/680908-kosmitcheskiy-musor-ugrozi-dlya-budushhego> (Visited on 22.04.2025).

Copyright© BURIAN Cristina, 2025.

Contacts/Contacte/ Контакты:

BURIAN Cristina.

PhD in Law, Associate Professor,
University of European Studies of Moldova,
Faculty of Law, Str. Ghenadie Iablocikin 2/1,
MD-2069, Chisinau, Republic of Moldova.

E-mail: krisburian@yahoo.com

<https://orcid.org/0009-0008-0959-231X>

<https://doi.org/10.61753/1857-1999/2345-1963/2025.20-2.03>