

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА КРАЇНОЗНАВСТВА ТА ТУРИЗМУ

**НАВКОЛОЗЕМНИЙ КОСМОС
ЯК НОВИЙ ГЕОПОЛІТИЧНИЙ ПРОСТІР**

спеціальність: 106 Географія
галузі знань: 10 Природничі науки
на здобуття освітнього ступеню: Магістра
за освітньо-науковою програмою – Політична географія та геополітика

Магістерська робота
студентки денного відділення
Халмурадової Ольги Дмитрівни

Науковий керівник:
кандидат географічних наук,
доцент Кіптенко Вікторія Костянтинівна

Київ 2021

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ	5
1.1. Трансформації геополітичної науки в контексті освоєння космосу	5
1.2. Геополітичний аспект освоєння космічного простору	10
1.3. Методологія і методи дослідження	14
РОЗДІЛ II. КОСМОС ЯК НОВИЙ ГЕОПОЛІТИЧНИЙ ПРОСТІР	17
2.1. Політика та міжнародне регулювання космічного простору	17
2.2. Контр-космічні можливості основних космічних держав	24
РОЗДІЛ III. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА УЧАСТЬ УКРАЇНИ В МІЖНАРОДНИХ АЕРОКОСМІЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ	35
ВИСНОВКИ	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	48
ДОДАТКИ	59

ВСТУП

Сучасний світ все впевненіше набуває рис глобального, а динаміка цих процесів визначається тими імпульсами, що надходять з усіх сфер життєдіяльності світової спільноти. Очевидно, науково-технічний прогрес невинно модифікує формат класичної геополітики, пропонуючи нові інструменти отримання контролю над зонами, сприятливими для освоєння. Початок космічної ери сприяв кардинальному переформатуванню змісту міжнародних відносин, які із середини ХХ ст. все більше починають стосуватися питань освоєння та контролю над космосом, і які, у свою чергу, впливають на напрями поширення свого переважного впливу ключовими акторами світового політичного процесу. Факт посилення тенденції протистояння у зоні космічних просторових відносин нині є очевидним. Основними акторами у таких відносинах на сьогодні є національні держави і транснаціональні корпорації, кожен з яких, прагнучи контролю над космічним простором, переслідує власні інтереси виживання. З огляду на те, що даний напрям дослідницької площини лише набирає оберти розвитку, для повнішого осмислення механізмів впливу і ролі космічного простору у геополітичних процесах доцільно вивчати кейси (приклади) основних космічних країн.

Об'єктом дослідження є навколосемний космос як новий геополітичний простір, а предметом дослідження — контр-космічні можливості основних космічних держав, а також поточний характер міжнародного регулювання діяльності геополітичних акторів в ньому.

Мета даного дослідження: визначення концептуальних особливостей навколосемного космосу як потенційно нового геополітичного простору у контексті освоєння, співпраці та протистояння геополітичних акторів.

Реалізація поставленої мети забезпечується виконанням наступних завдань:

- вирішення та обґрунтування теоретичних засад проблеми дослідження;

- визначення основних понять та теоретичних аспектів освоєння космічного простору у межах геополітичної науки;
- визначення ролі концептуальних особливостей ролі навколоземного космосу в геополітичних процесах, зокрема контр-космічних можливостей провідних космічних держав;
- встановлення типових рис, особливостей та залежностей практики, накопичення даних, їх аналізу і систематизації;
- характеристика космічної політики та міжнародного регулювання навколоземного космосу, у тому числі за участі України.

Загальнометодологічною основою дослідження виступає діалектичний метод пізнання, застосований для проведення комплексного геополітологічного аналізу даної проблематики. Гіпотетико-дедуктивний метод забезпечив формулювання гіпотези й подальше її тестування, тоді як деталізоване вивчення об'єкту та предмету дослідження проведено з використанням контент-аналізу, який полягав у встановленні основних характеристик предмету дослідження, аналізі, залученні статистичних методів, порівнянні та синтезі.

Джерельною базою дослідження слугували теоретичні роботи Е. Долмана, Н. Аль Родхена, Д. Оберга, Н. Петера, Ф. Ратцеля, та праці П.Н. Савицького, О.М. Паламарчука, В. Колосова, А. Луценко та ін.

Емпірико-аналітичною основою стали статистичні дані відкритого доступу сайту Національного управління з аеронавтики і дослідження космічного простору (NASA), а також інформація та дані звітності сайту Всесвітнього економічного форуму (WEF). Структурно робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Магістерська робота викладена на 70 сторінок тексту та включає 9 додатків.

РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Трансформації геополітичної науки в контексті освоєння космосу

Сьогодні, під впливом сучасного технологічного розвитку та глобалізаційних явищ, стрімко змінюються підходи до державного управління та взаємовідносин на міжнародній арені, що виходять далеко за рамки наукового поняття “простір”. Більше того, у сучасному науковому дискурсі з’являються нові тенденції до переосмислення природи і функцій геополітичних кордонів.

Загалом наукова спільнота визнає доцільність постановки завдання перегляду традиційних парадигмальних підходів класичної геополітики зважаючи на актуалізовані реальністю способи впливу держав на глобальний баланс сил. А тенденція збільшення в останні роки кількості країн, які підкреслюють політичне значення та пріоритет освоєння космосу привертає увагу дослідників.

Проблематика космічного простору як предмет наукового дослідження починає з’являтися на початку XXI ст. у працях Н. Аль Родхена [14], Е. Долмана [20], Д. Оберга [26], Н. Петера [28] та інших. У вітчизняному геополітичному дискурсі така проблематика майже не висвітлюється у науковому середовищі, проте у роботах П.Н. Савицького, В.О. Дергачова, О.М. Паламарчука [3], У.І. Рудницької [49] та інших впевнено простежується актуалізація знань про космос як нового просторового виміру для здійснення інтересів національних держав та необхідність у нових досліджень.

Окрім того, що космічна галузь з кожним роком набирає обертів як в державному, так і приватному секторі, сучасні країни визначають принципово нові кордони геостратегії, що є однією з ключових категорій геополітики. Сучасні науковці не відкидають зв’язку політики як військової, так і мирної з найрізноманітнішими просторовими факторами. Йдеться, в першу чергу, про

природно-фізичний, географічний простір, який, як зауважив ще Ф. Ратцель [4], складається з трьох сфер: геосфери (суші), гідросфери (води), атмосфери (повітря). Ці сфери на поверхності Землі перетинаються і взаємодіють найрізноманітнішим чином.

Отже, можна сказати, що за останні шістьдесят років такий зв'язок між політикою та фізичним або географічним середовищем не тільки не зменшився, а навпаки, значно посилюється. Якщо мислителі Стародавнього світу говорили про боротьбу Суші і Моря, а геополітики класичного періоду включили до такого протистояння ще і повітряне середовище, то тепер до них слід додати і космічний простір.

Важливий розвиток дослідження і використання сухопутної, океанічної, повітряної і космічної сфер сталося в результаті:

- проникнення людини в земну кору з метою видобутку необхідних підземних ресурсів і подальшого дослідження підземного світу;
- занурення людини на все більші глибини океану з мирними і воєнними цілями;
- освоєння верхніх шарів атмосфери, що призвело до стирання кордонів між повітряним і космічним середовищем;
- поступового руху людства від дослідження навколоземного простору через планети Сонячної системи до виходу в безкрайній Космосу.

Крім безпосереднього зв'язку сучасної геополітики з такими географічними, а точніше фізичними середовищами, як суша, море, повітря, космос, останнім часом все частіше йдеться про вплив на політику держав віртуальних середовищ: радіо- і телеєфіру, всієї сукупності друкованих періодичних видань, мережі Інтернет [11].

Однозначно, можна спостерігати тенденцію збільшення уваги дослідників до даної проблематики у нинішньому науковому середовищі, зокрема геополітичному. Серед актуальних досліджуваних питань – тенденції міжнародного співробітництва з питань освоєння космосу, динаміка освоєння та використання державами космічного простору, а також глобальної безпеки і

меж мілітаризації космосу. Проте такий термін як «космічна могутність», який вартий значної уваги дослідників, не отримав конкретного та однозначного тлумачення в межах існуючої геополітичної парадигми. А єдина концепція, яка б могла визначити чи передбачити за допомогою космосу значення національної могутності на сьогодні відсутня. Взагалі, варто наголосити, що справжні спроби застосувати науковий підхід у розгляді феномену космічної могутності фактично до кінця ХХ століття були відсутні, атже це мало б розширити рамки традиційної геополітики як теорії, так і практики. Тому дана проблематика має зародковий та перспективний характер у дослідницькій площині [11].

Напочатку ХХІ ст. виходить друком праця Еверетта Долмана «Астрополітика – класична геополітика в космічну епоху». Американський політолог, професор Школи перспективних аерокосмічних досліджень США на авіабазі Максвелл в Алабамі активно займається космічними дослідженнями з 1982 року і співпрацює з урядом США як політичний аналітик-міжнародник. У своїй статті «Геостратегія в космічну епоху: астрополітичний аналіз», опублікованій в США в 2003 р., він визначає термін «астрополітика» наступним чином: «У цьому короткому есе я намагаюся охопити сутність класичної геополітики, поширивши її в царство зовнішнього простору. Саме це я і назвав астрополітикою» [21]. Інша дефініція терміну дана Е. Долманом роком раніше: «дослідження взаємозв'язків між космічним простором, технологіями і розвитком політичної та військової стратегії» [20].

Термін «астрополітика» дещо вужче поняття, ніж «космічна політика», проте, він видається більш зручним для використання, де мова йде про геополітичні категорії. Дослідники вживають і ще один термін - «астростратегія»: якщо астрополітику розуміти як «продовження» геополітики космічними засобами, то астростратегія розуміється як «поширення» в космосі геополітичних стратегій.

На думку Е. Долмана, ми маємо справу з «тривалим процесом уточнення геополітичних теорій»[20], більш того, розробка і впровадження космічних

технологій та реалізація тих чи інших космічних проєктів розуміються йому наступними ступенями цього процесу, його новітніми фазами. У книзі «Астрополітика» Долман розглядає як фізичні характеристики космічного простору і характеристики космічних систем детермінують практичне застосування державами своєї космічної могутності, а потім використовує цей «астрополітичний» аналіз, пропонуючи розробити заходи для підтримки «ринкової економіки в космосі». На думку Долмана, такий «неокласичний ринково-орієнтований підхід» покликаний забезпечити людству «максимальну ефективність і процвітання» та сприяти глобальній безпеці заради загального блага [21].

Е. Долман починає своє дослідження, посилаючись на німецькі джерела геополітики. Віддаючи належне реальному внеску німецьких вчених в цю область науки, він в той же час віртуозно розвінчує теоретичні основи становлення нацистської ідеології. Далі геополітичний аналіз у виконанні Долмана плавно перетікає в аналіз астрополітичний: в повній відповідності з одним із визначень, даних ним терміну «астрополітика», автор «поширює» розглянуті ним геополітичні принципи за межі Землі. Дотримуючись підходів, розроблених в геополітиці, Долман розділяє на «панрегіони» вже навіть не Землю, а Сонячну систему. Таких регіонів він виділяє чотири:

- Terra (Земля і ближній космос);
- так звані терран-простори - орбіти безпосередньо над геостаціонарною;
- «місячний» космос (від терран-просторів до місячної орбіти);
- «Сонячний» космос (вся інша Сонячна система) [20].

Е. Долман тверджує, що кінцева мета як *Astropolitik* (астрополітичних теорій), так *astropolitics* (їх практичного застосування) - немілітаризація космічного простору. Скоріш за все, така мілітаризація бачиться йому одним із засобів досягнення мети, частиною довгострокової «астростратегії». Мета ж полягає в тому, щоб «зцілити» стагнацію космосу, причому зробити це таким способом, який враховував би позитивні мотиви та

інтереси всіх держав (і навіть приватних осіб), які прагнуть поліпшити своє становище. На переконання професора, місією саме США як єдиної на нинішній період наддержави і видатної космічної держави є утвердження в космічному просторі «гегемонії» вільного ринка, хоча в роботі і підкреслюється, що Америці необхідно прагнути дотримуватися балансу інтересів в космосі [20].

Також Е. Долман детально аналізує весь теоретичний зріз геополітики, заради однозначного розуміння категорії «Astropolitik». Тож він представляє у історичній площині такі дослідницькі школи геополітичного знання: політична географія, що відокремилася від геополітики; німецька школа геополітики; «фізіо-політика»; політика балансу сил, або реалполітік; класична глобальна геополітика і неокласична геополітика. Виділяючи термін «Astropolitics», як зазначалося раніше, він визначає її як вивчення взаємозв'язку між космічними територіями і технологіями і розвитком політичних та військових стратегій держав. А вже у межах «Astropolitics» Е. Долман виокремлює такі дослідницькі напрями як «Astropolitik», «Astrostrategy» і «Astrographics» (Додаток А).

На думку Е. Долмана, завдання «Astropolitik» - у випадку колапсу моделі домінуючої держави, висунути план об'єднання усього людства в один народ і боротьби за власний єдиний Всесвіт.

«Astrographics» визначається Е. Долманом як космічна копія «земних» фізичної та політичної географії. «Це опис фізичних характеристик космосу, які походять з політично і технологічно створених кордонів і властивостей (наприклад геостаціонарна зона, вузька смужка космічного простору, що дозволяє супутникам закріплюватися на орбіті в заданій точці екватору)» [20]. Як вважає науковець, саме «Astrographics» є фундаментальним елементом астростратегії, на відміну від політичної географії, яку він не відносить до синергетичного зв'язку з геополітикою.

Отже, у зв'язку з актуалізацією та інтенсивним розвитком процесів освоєння космосу, аналіз можливостей розширення предметного поля сучасної геополітичної науки дозволив сформулювати наступне. Геополітика, і як наука,

і як практика, сьогодні однозначно вже не визначається в межах класичних категорій. В таких умовах динамічно мінливої політичної та економічної ситуації, зростаючої популярності ідей контролю над космічним простором, потреба і зацікавленість академічної спільноти в теоретичному та концептуальному осмисленні сучасних геополітичних аспектів більш ніж очевидна. Тож, нинішній аналіз базових у цьому сенсі робіт вітчизняних і зарубіжних дослідників робить це можливим.

1.2. Геополітичний аспект освоєння космічного простору

Динамічні глобалізаційні процеси загальнопланетарного масштабу останнім часом все впевненіше впливають на тенденції сучасної світової політики, детермінують розвиток глобальної системи міжнародних відносин і, водночас, спрямовують когнітивні зусилля дослідників у напрямку пошуку пристосованого інструментарію стримування, управління та використання глобальних проблем, що розгортаються за таких умов, в інтересах держави. Загальна спрямованість глобалізаційних процесів, які часто мають характер штучних, визначається багатьма сферами людської діяльності, на які впливають ці процеси. Останні ж включають в себе і питання освоєння космосу, який вже розглядається у світовій політиці як значущий фактор, що у найближчій перспективі визначально детермінуватиме політику держав у системі міжнародних відносин.

Під впливом глобалізаційних процесів сучасності реалізація основного стратегічного завдання держави у форматі конструювання загальних рамок стосунків з іншими акторами світової політики, відбувається в умовах постійної зміни факторів, які надають можливість реального та стійкого контролю над планетарним простором. На разі розуміння значущості геостратегічних проектів у космічному просторі, ймовірно, варто розглядати як фундаментальну ідею, яка, з одного боку, виходить за рамки концепції дуалістичного протистояння теллуократії (суша) і таласократії (море), а з іншого –

підтверджує і укріплює класичний закон геополітики – закон посилення фактору простору у процесі геополітичного суперництва держав.

Сучасні вітчизняні та зарубіжні фахівці у галузі геополітичної проблематики звертаються до аналізу питань, пов'язаних із феноменом трансформації традиційних параметрів сучасної геополітики, включаючи вплив глобалізаційних процесів сучасного світу. К. Гаджиев [7], С. Петрова [12], З. Бжезинський [6], А. Луценко [1], Ю. Тихонравов [13], О. Дугін [9], В. Колосов [11], М. Шепелев [5] та інші у своїх працях висвітлюють результати аналізу детермінації процесу сучасної геополітики класичними факторами і вказують на тенденцію поступового і водночас впевненого підпорядкування формату геополітичної науки загальним законам розвитку світової політики під впливом наростаючих глобальних процесів. Так, К. Гаджиев стверджує, що «протягом усієї писаної історії могутність або слабкість скільки-небудь крупної держави не в останню чергу вимірювалась параметрами та характеристиками території та здатністю захищати її від усіляких погроз. Стосовно сучасного світу, особливо починаючи з кінця Другої світової війни, географічні та просторово-територіальні фактори світового співтовариства суттєво трансформувались. Більш того, науково технічний прогрес останніх десятиліть якісно модифікував самі географічні фактори функціонування та розвитку суспільств» [7].

Загалом наукова спільнота визнає доцільність постановки завдання перегляду традиційних парадигмальних підходів класичної геополітики зважаючи на актуалізовані реальністю способи впливу держав на глобальний баланс сил.

Розглядаючи освоєння космосу як фактору геополітичної могутності держав, варто зосередитись на з'ясуванні потенціалу його ресурсів. Серед очевидних – економічна складова, яка є похідною від контролю над практично безмежними запасами енергії та мінеральних ресурсів, а також компонента вирішення завдання національної безпеки. Зважаючи на вичерпність та невідтворюваність більшості природних земних ресурсів, потужний технологічний прогрес, стає очевидним той факт, що динамічне освоєння

космічного простору – це лише справа часу. У зв'язку з цим з кожним днем актуалізуються питання власне політичного характеру – хто контролюватиме космічний простір, кому належатиме право розподілу та використання ресурсів, хто визначатиме характер та спрямованість космічних проектів? Останні, з огляду на апріорне геополітичне суперництво держав, фактично виступатимуть у ролі нового способу боротьби за світове панування, шляхом розширення військових акцій та колонізаційних космічних проектів.

Тенденція збільшення в останні роки кількості країн, які демонстративно підкреслюють політичне значення та пріоритет освоєння космосу привертає увагу дослідників. Н. Петер зауважує, що «сучасні актори геополітики вдаються до такого кроку виключно з причин міжнародного престижу» [26]. Саме тому, переконаний дослідник, ми спостерігаємо зростання кількості національних космічних агенцій, планованих місій з освоєння космічного простору. Очевидно, загальний геополітичний контекст еволюціонує. На думку Н. Петера світ 2025 року під зростаючим впливом космічного фактору значно відрізнятиметься від нинішнього стану справ. У зв'язку з цим європейський експерт рекомендує «розглядати довготермінові стратегії з освоєння космосу як справу геополітичну за своєю природою» [27].

Безперечно, геополітичний контекст міжнародних відносин змінився з часів гонки озброєнь Холодної війни і так само змінилася модальність космічної діяльності. Водночас спостерігаємо тенденцію інтернаціоналізації космічних проектів, і особливо важливим у цьому сенсі є «зростання кількості нових геополітичних акторів, технологічні можливості яких дозволяють їм виходити на космічну арену. Така ситуація обумовлена загальною глобалізацією світового процесу» [29].

Н. Петер стверджує, що держави, які мають глобальні амбіції, «упортфоліюються так, як космічна могутність, у якості необхідного його елемента» [27].

Справді, космічна активність держав в усіх сферах переплітається з поняттям національної могутності,

яка означає здатність країни впливати на інших учасників міжнародних відносин через важелі міжнародної дипломатії, економічні стимули, культурний вплив, загрозу або застосування військової сили. Н. Петертакож зазначає, що феномен космічної могутності дає державам крім статусу космічного актору, національний та міжнародний престиж, військові переваги, економічну конкурентоздатність, військові переваги, атакож вагомий науковий доробок та демонстрацію прагнення держави забезпечити свою незалежність у космічній справі [27].

Очевидно, розвиток глобальної космічної індустрії у сучасних умовах перетворюється на фундаментальне завдання світової спільноти, хоча і не всі актори міжнародного процесу готові це визнавати. Загалом, освоєння космосу відкриває державам широкий спектр ресурсів здійснення свого впливу на перебіг міжнародного процесу, зокрема – посилюється та глобалізується контроль над наземними територіями, розширюються можливості освоєння земної поверхні, на якісно новий рівень виходить військовий потенціал захисту національної безпеки країни.

Крім того, геополітичний зміст освоєння космічного простору дозволяє у сучасних умовах обґрунтовувати доцільність застосування нових парадигмальних рамок до аналізу проблематики традиційної геополітики. Так, Е. Долман простір сонячної системи розглядає як новий концепт Хартленду і стверджує, що у ході глобалізації саме космічна орієнтація та освоєння космічного простору стануть центром історії [20]. З цією метою, переконаний Е. Долман, держави повинні спрямовувати свої зусилля на розробку космічних програм та забезпечення військового стратегічного контролю над зонами найбільш сприятливими для освоєння, тобто території другого та третього космічного регіонів (орбітального та місячного). Таким чином, дослідник стверджує, що запорукою та детермінантою світової могутності стане контроль над планетами сонячної системи, а особливо їх ресурсний потенціал. Е. Долман вказує на значущість у цьому сенсі наступних астрополітичних регіонів – Земля

або Terra; земний орбітальний простір; простір місяця та сонячний простір, який дослідник вважає новим проявом «життєвого простору» держави [20].

Таким чином, виклики та нові можливості, що супроводжують глобалізаційні процеси сучасності спричиняють глобалізацію проблематики освоєння космосу та збільшення кількості держав, які спрямовують свою внутрішню та зовнішню політику у русло здійснення стратегічних космічних проектів. Космічна активність держави все частіше розглядається у якості необхідного елементу регіональної, континентальної могутності, тоді як категорія світової могутності вимагає обов'язкової наявності ресурсів контролю над космосом в умовах становлення нового космічного порядку.

1.3. Методологія і методи дослідження

Будь-яка свідомо і цілеспрямована активність, яка виступає як засіб виробництва і збільшення знання, зокрема наукового, підпорядковується певним правилам і нормам, які регулюють цю активність. Вони складаються в специфічну для кожної галузі досліджень систему алгоритмів-засобів, прийомів і процедур отримання інформації, її збору, верифікації та теоретичного осмислення. Ця сукупність методів і методик даної дисципліни, як відомо, і є її методологія. Методологія, будь то загально- або вузько-наукова, представляє систематичне акумулювання принципів організації теоретичної та практичної наукової діяльності. Якщо теорію визначають як результуючий підсумок пізнавального процесу, методологія надає відповідний арсенал засобів і прийомів пізнання[2].

Оскільки, само собою зрозуміло, мета і завдання різних досліджень варіюються, в кожному з них можуть використовуватися різні методи і їх комбінації. Так, безліч методів, потенційно придатних для дослідження космічного простору у геополітичному контексті, в цілому можуть бути тотожні політологічним методам. Обґрунтовані сумніви викликають, мабуть, лише методології, що базуються на біхевіористському, психологічному і

антропологічному підходах, оскільки розглядати космічний простір в контексті окремої особистості можна лише в деяких приватних її проявах.

На даному етапі ми більш детально розглянемо ті методи, а якщо дивитися ширше - методології, які застосовуються в геополітичних дослідженнях космосу. Для зручності розіб'ємо використовувані методи на групи.

В першу групу можуть бути віднесені методи емпіричних досліджень космічної політики, що базуються головним чином на вивченні статистичних показників - зокрема, на контент-аналізі наявних документів, як історичного, так і нормативно-правового характеру.

Загальні методи, широко використовувані в різних дисциплінах і умовно віднесені до другої групи, безумовно, також використовуються у дослідженні даної теми. Власне, сама спроба класифікувати методи аналізу астрополітики є не що інше, як практичне застосування одного з основних загальнологічних методів, використовуваних не тільки в філософії, а й у всьому спектрі суспільствознавчих наук. Поєднання історичного і логічного аналізів, моделювання, аналіз і синтез - всі ці методи мають безпосереднє відношення до проблематики осмислення досліджуваної теми, до вивчення її основних категорій і концептів.

Крім того, можна виділити наступні підходи до вивчення астрополітики (Додаток Б) [10]:

- функціональна методологія, що дозволяє оцінити кореляцію між явним проявом реальних політичних процесів і космічною політикою (Версальський мирний договір спровокував розвиток ракетобудування в Німеччині, біполярність світу знайшла своє відображення в прискореному освоєнні космосу СРСР і США), виявити закономірності, що характеризують залежність «космічної активності» суспільства від рівня його економічного розвитку тощо;

- порівняльна методологія також є незамінним інструментом, бо дозволяє на основі порівняльного аналізу космічних програм різних держав розкрити основні тренди і визначити найбільш критичні проблеми космічної політики в

цілому, як самостійного прояву суспільно-політичної діяльності всього людства;

- соціологічний підхід дозволяє досліджувати космічну політику крізь призму суспільних відносин, в тому числі в контексті розвитку продуктивних сил того чи іншого космічного актора, будь то держава, наднаціональне утворення (Європейський Союз) або транснаціональна корпорація, що оперує в космічному просторі та не залежить від держави, де зареєстрована;

- через два останніх підходи перетинається політико-культурний, що вивчає як інституційну організацію суспільства, так і специфіку суспільного сприйняття інститутів соціуму в кожній конкретній культурі.

Тепер виділимо найперспективніші для дослідження космічної політики методологічні підходи.

У першу чергу необхідно вказати «класичний» діалектичний метод, який має давню історію і досяг вершини свого розвитку в роботах Гегеля. Особливість методу - ідея загального взаємозв'язку і взаємозумовленості явищ, а також абсолютизація процесів розвитку, зміни, закономірного, спрямованого і незворотного поступального руху, що виступає як форма поєднання властивих природі і суспільству суперечностей. Принцип діалектичного розвитку має на увазі його результат породження істотно «нового», того, що ніколи раніше не існувало; формою ж такого розвитку є взаємні перетворення кількісних і якісних змін, і відоме «заперечення заперечень»: так сформулював Гегель положення, згідно з яким будь-яке «нове» починається з заперечення «старого», щоб в майбутньому, в свою чергу, піддатися запереченню з боку нового «нового»[8]. Стрижень діалектики - діалектична єдність таких протилежностей, як загальне і часткове, явище і сутність, причина та наслідок, випадковість і необхідність, тощо. Даний метод можна використовувати у дослідженнях різної проблематики, у тому числі й в геополітичних процесах, так і космічних реаліях.

Ми також застосовуємо в дослідженні системну методологію. Астрополітика розглядається нами як розгалужена система, базовий рівень якої

полягає в ідейно-концептуальних космологічних побудовах, над якими «надбудовується» рівень їх практичного втілення в реальність. Не менш важливим на наш рахунок є такі методи як експертна оцінка. Під терміном «експертиза» тут мається на увазі сукупність методів, широко застосовуваних у політології та соціології: експертна оцінка, експертне опитування і його різновиди як рецензування. Значимість подібних методів істотно зростає в зв'язку з розглянутою вище тенденцією до визнання об'єктивної неможливості досягнення абсолютної наукової істини.

РОЗДІЛ II. КОСМОС ЯК НОВИЙ ГЕОПОЛІТИЧНИЙ ПРОСТІР

2.1. Політика та міжнародне регулювання космічного простору

З початку космічної ери з 1957 року держави продемонстрували два протилежні підходи, коли справа стосується того, як слід використовувати цю обширну область. З одного боку, існувало бачення космосу як «глобальної спільності», «святині» від суперечок, які були хронічною рисою земного існування [50]. Дослідження космосу дало можливість людству перегорнути новий розділ і сприяти міжнародному співробітництву, а не конфронтації в цьому унікальному середовищі.

З іншого боку, космос також від самого початку розглядався як перспективний простір, використання якого могло б забезпечити будь-якій дієздатній державі великі стратегічні переваги над противниками. Це, в свою чергу, означає, що існує внутрішній зв'язок між використанням космосу та прагненнями щодо стратегічної стабільності або конкуренції на Землі, в тому числі систем протиракетної оборони, потенційних ядерних сил та вдосконалених звичайних систем дальньої дії.

Ця роздвоєність підходу до космічного простору виявилася поведінкою Сполучених Штатів та Радянського Союзу, єдиних двох держав на зорі Космічної ери, які мали можливість запускати космічні кораблі. Ці дві «наддержави» були лідерами відповідних протилежних блоків, які змагалися за верховенство протягом усієї холодної війни. Вони також були володарями

арсеналів ядерної зброї і покладались на політику ядерного стримування та спільної вразливості, щоб підтримувати "стратегічний баланс" та запобігати розгортанню війни.

Ці основні стратегічні відносини визначали політику обох сторін щодо балістичної протиракетної оборони та космічного захисту. Розвиток подій у цих сферах матиме серйозні наслідки для життєздатності стратегічного балансу, який обидві сторони хотіли забезпечити. Взаємозв'язок між протиракетною обороною та космічною безпекою буде постійним "стратегічним напруженням". Ці відносини також стануть більш гострими та складними, а інші космічні держави будуть розвивати власні можливості для збереження мирного середовища у космічному просторі.

Вважаємо за доцільне виділити наступні ключові періоди складної еволюції відносин космічної безпеки: світанок космічної ери (1957 р.); Договір про космічний простір (1967 р.); Договір про протиракетну оборону (1972 р.); Стратегічна оборонна ініціатива та запобігання гонці озброєнь у космічному просторі (1982 р.); скасування Договору про протиракетну оборону (2002 р.); відродження протисупутникової зброї (2007 р.) (Додаток В).

Спільна мотивація Сполучених Штатів та Радянського Союзу отримати доступ до космічного простору та забезпечити спостереження за Землею дала поштовх для розробки правового режиму космічного простору, яка, здавалося б, спиралася на міжнародне співробітництво. На початку спроб отримати легітимність цієї схеми, США та Радянський Союз підтримали низку резолюцій, які були одноголосно схвалені Генеральною Асамблеєю. Найбільш значущими були «Міжнародне співробітництво у мирних цілях використання космічного простору» (резолюція 1802, грудень 1961), «Загальне і повне роззброєння» (резолюція 1884, жовтень 1963) та «Декларація правових принципів, що регулюють діяльність держав у галузі розвідки та дослідження у космічному просторі» (резолюція 1962, грудень 1963) [45]. Хоча ці резолюції не мають юридичної сили, вони встановлюють такі ключові принципи,

як відсутність національного привласнення через претензії на суверенітет, заборона на виведення зброї масового знищення на орбіту та мирне використання космосу.

За цими подіями щодо визначення космічного простору як сфери співпраці, а не конфлікту, лежать більш прагматичні фактори невдалих зусиль з використання космосу для військових переваг, зокрема для потенційної балістичної протиракетної оборони. Найвидатнішим серед них було випробування Starfish Prime у липні 1962 року, коли США підірвали ядерну зброю потужністю 1,4 мегатона в космосі в рамках вивчення потенціалу ядерних вибухів для знищення балістичних ракет. Електромагнітний імпульс, що виник внаслідок вибуху, значно перевершив попередні оцінки і призвів до виведення з ладу принаймні шести супутників, включаючи один британський та один радянський [25]. Цей провал лише збільшив занепокоєння наукового співтовариства з приводу наслідків ядерних вибухів для навколишнього середовища, а визнання США збитків своїм телекомунікаційним супутникам та загрози радіації для польоту людини в космос сприяли зміщенню вектора від озброєння космосу до інших форм конкуренції та співпраці двох наддержав.

Кубинська ракетна криза 1962 року призвела до того, що два лідери зіткнулися з ядерною прірвою. Після кризи співпраця була запроваджена у формі перших угод про контроль над озброєннями, зокрема Договору про часткову заборону випробувань 1963 року, який забороняв ядерні вибухи в космічному просторі [46]. Поштовх до співпраці дав змогу провести переговори щодо першої юридично зобов'язуючої угоди, що регулює нову сферу: Договір про космічний простір 1967 року [24].

Договір є одним із найбільших досягнень багатосторонньої дипломатії в галузі безпеки.

У договорі було зазначено, що діяльність у відкритому космосі повинна здійснюватися в "мирних цілях" та "на користь та інтересах усіх країн" [44]. Ця мирна орієнтація була посилена заборонаю розміщувати зброю масового знищення у космічному просторі, а також будь-якою мілітаризацією Місяця та інших небесних тіл. Договір

наповнений увагою на міжнародне співробітництво з положеннями про спостереження за космічними запусками, взаємні відвідування установок у космосі, звітування перед громадськістю та міжнародною науковою спільнотою про результати космічної діяльності, тощо [44].

Договір про космічний простір або договір про принципи, що регулюють діяльність держав у дослідженні та використанні космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла, є договором, який лежить в основі міжнародного космічного права [44]. Договір був підписаний в США, Великобританії та Радянському Союзі 27 січня 1967 р. і набув чинності 10 жовтня 1967 р. Станом на лютий 2021 р. сторонами договору є 111 країн, тоді як інші 23 підписали договір, але не завершили ратифікацію. Крім того, Тайвань, який в даний час визнаний 14 державами-членами ООН, ратифікував цей договір до того, як Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй проголосувала за передачу місця Китаю Китайській Народній Республіці (КНР) в 1971 році [44].

Серед основних пунктів Договору про космічний простір є те, що він забороняє розміщувати ядерну зброю в космосі, обмежує використання Місяця та всіх інших небесних тіл лише в мирних цілях і встановлює, що космос повинен бути вільним для дослідження та використання усіма державами, але що жодна нація не може претендувати на суверенітет космічного простору чи будь-якого небесного тіла. Договір про космічний космос не забороняє воєнну діяльність у космосі, військові космічні сили або озброєння космосу, за винятком розміщення зброї масового знищення, а також створення військових баз, випробування зброї та проведення військових маневрів на небесних тілах [44].

Також договір про космічний простір передбачає відповідальність урядів за дії приватних організацій у космосі [44]. Тому багато країн встановили закони, які регулюють діяльність космічних компаній. Ці закони набувають все більшого значення на тлі поширення фірм наприклад розробників супутників зв'язку, такі як Intelsat та Eutelsat, та комерційних підприємств, що прагнуть досліджувати

та використовувати космічні ресурси. Тим не менш, держави демонструють небажання розробляти міжнародні, юридично обов'язкові правила щодо космосу. Натомість держави, як правило, віддають перевагу необов'язковим угодам - хоча вони, як правило, містять неточні вказівки, а права та обов'язки не можуть бути встановлені за допомогою не обов'язкових обіцянок.

Інше питання - застаріле регулювання. Коли американська фірма DigitalGlobe змогла в 2016 році зафіксувати якісні зображення лісових пожеж крізь густий дим в Альберті (Канада), компанія, тим не менше, не змогла надати їх канадським пожежникам - через законодавство США, яке вимагало погіршити якість таких зображень перед їх випуском для комерційних замовників [83]. Цей регламент є пережитком епохи, коли більшість країн (не кажучи про компанії) ще не будували супутників для спостереження Землі, і це не розвиває здорової конкуренції. Не існує жодної глобальної установи, яка б контролювала питання, пов'язані з космосом.

Проте варто подумати, чи слід розширювати вплив ООН, чи створювати нову міжнародну організацію. Без встановлення міжнародних норм можлива все більша кількість односторонніх дій, що суперечать інтересам інших країн, подібно до Закону США про космос 2015 року [78], який дозволяє американським громадянам досліджувати та експлуатувати космічні ресурси, та аналогічний закон, який було прийнято в Люксембурзі в 2017 р. [67] Ці дві дії загрожують глобальним механізмам управління, таким як Договір про космічний простір.

Отже, договір про космічний простір, незважаючи на його важливе значення має як мінімум дві основні прогалини. По-перше, він не передбачав жодного механізму подальших дій, зокрема, проведення зборів держав-учасниць (стандартна особливість сучасних багатосторонніх договорів). По-друге, він не поширив свою заборону на зброю масового знищення інших видів (а саме поняття є неоднозначним), що відповідало б його меті - збереження космічного простору в мирних цілях.

Найважливішою подією у розвитку уявлень про космос як геополітичний простір став вихід США з Договору про протиракетну оборону в червні 2002 року. Адміністрація Буша, прагнучи продовжувати національну протиракетну оборону без обмежень, вирішила, що її "найвищий національний інтерес" вимагав скасувати Договір про протиракетну оборону [56]. Разом з цим була скасована заборона на використання космічних систем протиракетної оборони і, отже, одне з єдиних юридично обмежуючих документів щодо озброєння космосу.

Припинення дії Договору про протиракетну оборону спонукали негайні дипломатичні зусилля Російської Федерації та Китаю для протидії впливу наслідків на космічну безпеку та стабільність. Наприкінці червня 2002 р., дві держави подали робочий документ під назвою «Можливі елементи майбутньої міжнародно-правової угоди про запобігання розгортанню зброї у космічному просторі, загрози чи застосування сили проти космічних об'єктів» [43]. Однак розробки дипломатичних домовленостей для протидії загрозі космічного озброєння стала менш цікавою для США при адміністрації Буша, тим самим обезцінюючи суть контролю над озброєннями у космічному просторі [56].

Хоча міжнародне співтовариство звикло до постійних сутичок між Сполученими Штатами та Радянським Союзом/Російською Федерацією у сфері космічної безпеки, в січні 2007 року його зненацька заскочили дії третьої сторони. Китай таємно провів випробування протисупутникової системи (ASAT) прямого удару на одному зі своїх непрацюючих супутників. Проведене на великій висоті (865 км), це руйнівне випробування створило близько 2600 уламків відслідковуваного сміття, більшість з яких залишатиметься на орбіті приблизно 40 років [25]. Наступного року США провели аналогічну руйнівну операцію ASAT на основі стандартного ракети-перехоплювача BMD. Випробування, коли цільовий супутник знаходився на невеликій висоті (240 км, забезпечуючи тим самим швидке зняття з орбіти більшості уламків), ефективно продемонструвало властивість ASAT його системам протиракетної оборони середнього класу [55].

Значення цих дій для занепокоєння щодо проблеми космічного сміття та загрози збройних конфліктів у космічному просторі не можна переоцінити. Те, що, здавалося, було небезпекою, яку фактично поховали минулого століття дві наддержави, діючи із самообмеженням, народженим внаслідок усвідомлення взаємного ризику власній безпеці, тепер з'явилося в новому вигляді. “Випробування Китаєм протисупутникової зброї (ASAT) у січні 2007 р. ознаменувало перше порушення мовчазної норми про заборону деструктивних випробувань ASAT. Ця подія не тільки загрожувала збільшенням нового сміття у вже й так переповненому космічному середовищі (додаючи майже 10 відсотків до кількості відстежуваних об'єктів), але це ризикнуло розпочати каскад випробувань іншими країнами. Знищення США помилкового супутника розвідки наступного року (хоча і на значно нижчій орбіті) ще більше напружило минулі норми стримування” [25].

Варто зазначити, що за останні десятиліття були створені і продовжують модифікуватися та розвиватися військові програми, що містять в якості компоненту супутникові угруповання систем зв'язку, метеорології, навігації, попередження про ракетний напад, космічної ситуаційної обізнаності, розвідки та іншого призначення. При цьому багато супутників, які належать США, Росії, Великобританії, Франції, Німеччині, Італії, КНР, Індії, мають подвійне призначення. (Додаток Г) Тож, використання проти супутникових систем ASAT може мати значні мотиваційні обґрунтування у протистоянні держав.

Якщо деякі, можливо, сподівались, що це відновлення деструктивних випробувань ASAT може бути обмежене після перших дій з боку Китаю та Сполучених Штатів, ці надії були розбиті через десять років Індією, яка провела руйнівні випробування протисупутникової зброї у березні 2019 року. Офіційний прес-реліз обґрунтовував цю подію способом "перевірити здатність Індії захищати власні космічні активи", але зауважив, що країна проти мілітаризації космічного простору і підтримує міжнародні зусилля щодо посилення безпеки космосу [55].

Індійське випробування ASAT 2019 року - це лише останній яскравий приклад зростаючої тенденції серед провідних космічних держав розвивати можливості космосу для військового застосування. Окрім систем ASAT, серед інших можливостей є коорбитальні системи, лазери та інші спрямовані енергетичні системи, радіоелектронна боротьба та кібер операції [74].

Контекст космічної безпеки пережив відносний зсув у бік більш конфліктного сприйняття та загрози. Франція, Індія, Японія і навіть НАТО нещодавно оголосили про зміни в політиці, висвітлюючи космічний простір як сферу військового значення [19]. Ця тенденція була особливо помітна в США, коли адміністрація Трампа прийняла деклараційну політику, яка характеризує космічний простір як “область бойових дій”, в якій американські військові прагнуть “домінувати”[23]. Національна космічна стратегія, опублікована в березні 2018 року, стала першою такою стратегією, що використовувала цю характеристику космічного простору [55].

Хоча міжнародне співтовариство вже давно підтримує розробку подальших заходів щодо посилення існуючого режиму безпеки космічного простору, фактичних дипломатичних ініціатив з цієї метою було небагато. Події описані вище лише стверджують про тенденцію до розвитку бачення мілітаризації космосу, який можна назвати новим геополітичним простором. Варто зазначити також, що технічні розробки та стрімке зростання космічних активів приватного сектору значно випереджають державні та мають велике значення щодо захисту космічного простору. Для досягнення прогресу у спільному вирішенні проблем безпеки космосу знадобиться набагато більше дипломатичних зусиль та залучення всіх агентів даного питання.

2.2. Контр-космічні можливості основних космічних держав

Космічна область зазнає значних змін. Зростаюча кількість країн та комерційних суб'єктів залучаються до космосу, що призводить до більшої кількості інновацій та переваг на Землі, а також до більшої геополітичної напруги та конкуренції в космосі.

З точки зору безпеки, все більша кількість країн прагне використовувати космос для посилення своїх військових можливостей та національної безпеки. Це змусило також більше країн розглянути розвиток власних контр-космічних можливостей, існування яких не є новим, але обставини, що їх оточують - так. Контр-космічні можливості, які «позбавляють суперника переваг космічних можливостей» – це зброя, яка може знищувати космічні об'єкти або порушувати та втручатися в космічні служби за допомогою фізичних атак або електронних та кібернетичних засобів. Існує чотири основні типи контр-космічних заходів: кінетичні фізичні - переважно, що включають протисупутникову зброю; некінетичні фізичні - такі, як лазери; електронні - радіочастотна енергія, що перешкоджає або заклинює комунікаційні супутники; та кібер - програмне забезпечення та мережеві методи контролю, втручання, руйнування комп'ютерних систем супутників. Ця "космічна зброя" охоплює як зброю, розміщену в космосі, так і зброю на Землі, яка здатна вражати об'єкти в космічному просторі [53]. Є потенційні наслідки їх широкого використання, які можуть бути глобальними і нести характер далеко за межами військових, оскільки величезні частини світової економіки та суспільства дедалі більше покладаються на космічні програми.

У цьому розділі зібрано та оцінено загальнодоступну інформацію про контр-космічні можливості, що розробляються багатьма країнами за п'ятьма категоріями: проти-супутникові системи, ко-орбітальна зброя, радіоелектронна зброя, спрямована енергія (лазери) та кібер. Оцінено поточні та найближчі можливості кожної країни, а також їх потенційну військову потужність.

Факти свідчать про значні дослідження та розробку широкого спектру руйнівних та неруйнівних можливостей космічного простору в багатьох країнах. Однак у поточних військових операціях активно використовуються лише неруйнівні контр-космічні можливості, проти яких в даний час немає ефективних норм регулювання, оскільки Договір про космос забороняє лише зброю масового знищення у відкритому космосі [45].

Протягом останніх кількох десятиліть Китай здійснив значні національні зусилля у розвитку широкого спектру космічних можливостей у цивільному, національному секторі безпеки та комерційному. Космічні можливості, що розробляються Китаєм, включають потужну програму космічного польоту людини та роботизованого космічного дослідження; дистанційне зондування та управління ресурсами; військові програми, такі як позиціонування, навігація, спостереження та розвідка (Додаток Д).

Існують вагомі докази того, що Китай докладає постійних зусиль для розвитку широкого спектру контр-космічних можливостей. Наприклад, Китай провів численні випробування технологій по типу операцій наближення (RPO) як на низькій орбіті Землі (LEO), так і на геостаціонарній орбіті (GEO), що може призвести до можливості ко-орбітальної протисупутникової зброї ASAT [63]. Однак на сьогодні публічні дані свідчать про те, що вони не проводили фактичного руйнівного ко-орбітального перехоплення цілі, і немає публічних доказів того, що ці технології RPO остаточно розробляються для використання в космічному просторі на відміну від збору розвідувальних даних чи інших цілей [63].

У Китаї реалізується щонайменше одна, а можливо цілих три програми з розробки можливостей протисупутникової системи прямого перехоплення DA-ASAT у вигляді як виділених контр-космічних систем, так і систем протиракетної оборони середнього класу. Ця країна проводила багаторазові прогресивні випробування з 2005 року, що свідчить про серйозні та стійкі наміри. Загалом, китайський потенціал DA-ASAT проти низькоорбітальних цілей є розвиненим і, ймовірно, спрямований на мобільні пускові установки. Проте, можливість DA-ASAT проти дальніх та середньо орбітальних космічних цілей все ще перебуває на стадії експерименту або розробки, і немає достатніх доказів, щоб зробити висновок, чи є намір розвивати її як оперативну потужність у майбутньому [30].

Китай також має значні можливості радіоелектронної боротьби проти Глобальної навігаційної супутникової системи (GNSS) та супутникового

зв'язку. Так, китайська військова доктрина робить великий наголос на радіоелектронну війну як частину ширшої інформаційної війни, і в останні роки Китай вживає заходів для інтеграції можливостей космічної, кібер- та електронної війни під єдиним військовим командуванням. Хоча є значні докази китайських наукових досліджень та розробок можливостей радіоелектронної зброї для застосування в космічному просторі, немає публічних доказів її активного використання у військових операціях [60].

Щодо енергетичної зброї, Китай, ймовірно, має розробки, хоча загальнодоступних відомостей недостатньо. Існують вагомні дані про спеціальні дослідження та розробки, звіти про випробування у трьох різних місцях, але обмежені подробиці щодо стану експлуатації та етапах будь-яких польових можливостей[85].

Китай розробляє досконалу мережу наземних оптичних телескопів та радарів для виявлення, відстеження та характеристики космічних об'єктів [51]. Як і США та Росія, декілька китайських радарів також виконують функції попередження ракетного нападу. Хоча Китаю бракує розгалуженої мережі засобів відстеження за його межами, він має можливості та розвиває відносини з країнами, які можуть розмістити на своїй території датчики в майбутньому. А починаючи з 2010 року, Китай розгорнув кілька супутників, здатних проводити розвідувальні операції на орбіті, що сприяє можливості збирати розвіддані на іноземних супутниках [51].

Незважаючи на те, що офіційні заяви Китаю щодо космічної війни та зброї залишаються незмінно узгодженими з мирними цілями космічного простору, в приватному порядку вони стали більш тонкими. Нещодавно Китай визначив космос військовою областю, а у 2015 році він реорганізував свої космічні сили, як частину великої військової реорганізації, і розмістив їх у новій головній структурі сил, яка також має контроль над електронною війною та кібер [61]. Незважаючи на це, неясно, чи буде Китай у повному обсязі використовувати свої наступні контр-космічні можливості у майбутньому, або мета полягає в тому, щоб використовувати їх як стримуючий фактор проти

агресії США. Також доступно мало достовірної інформації щодо бюджету всієї космічної програми Китаю, не кажучи вже про його бюджет на контр-космічні технології. Цілком ймовірно, що у відносному вираженні Китай витрачає на космос набагато менше, ніж США, але все ж йому вдається фінансувати велику та надійну програму. За даними одного джерела 2012 року, Китай інвестує менше 0,1 відсотка ВВП на свою космічну програму. Якщо це вірно, то щорічні витрати Китаю на всю його космічну програму складають нижче 8,227 млрд. дол [22].

За останні два десятиліття Росія спрямувала свої зусилля на повернення багатьох космічних можливостей, які вона втратила після закінчення "холодної війни". Протягом перших кількох десятиліть космічної ери Радянський Союз розробив потужний набір державних космічних програм, які перевищували Сполучені Штати у багатьох сферах.

Існують вагомі докази того, що Росія розпочала низку програм з 2010 року, щоб повернути собі багато можливостей часів холодної війни (Додаток Е). Дані свідчать про те, що Росія, можливо, розпочала нову ко-орбітальну програму ASAT під назвою Burevestnik, яка потенційно підтримується програмою спостереження та відстеження під назвою Nivelir [54]. Технології, розроблені цими програмами, також можуть бути використані для неагресивних застосувань, включаючи спостереження та інспектування іноземних супутників, і більшість операцій на орбіті, здійснених на сьогодні, відповідають цим місіям. Однак Росія розгорнула два "субсупутника" з високою швидкістю, що свідчить про те, що принаймні частина їх діяльності носить збройний характер [17].

Росія надає пріоритет інтеграції радіоелектронної боротьби у воєнні операції і вкладає значні кошти в модернізацію цієї можливості. Більшість модернізацій були зосереджені на багатофункціональних тактичних системах. Так, Росія має безліч систем, які можуть глушити приймачі GPS в межах локальної зони, потенційно перешкоджаючи системам наведення безпілотних літальних апаратів та керованим ракетами, але не має загальновідомої інформації

про можливість перешкоджати роботі супутників GPS, використовуючи радіочастотні перешкоди [16]. Російська армія розміщує кілька типів мобільних систем радіоелектронної боротьби, деякі з яких можуть глушити конкретні користувацькі термінали супутникового зв'язку в тактичному діапазоні. Росія, ймовірно, може перешкоджати супутниковому зв'язку на широкому просторі від нерухомих наземних станцій. Вона також має оперативний досвід у використанні таких можливостей для захисту стратегічних об'єктів та VIP-персон. Нові дані свідчать про те, що Росія може розробляти потужні космічні платформи радіоелектронної боротьби як доповнення до існуючих наземних [75].

Росія має потужну технологічну базу знань у галузі фізики спрямованої енергії і розробляє ряд військових застосувань для лазерних систем у різних середовищах. Країна відродила і продовжує розвиватись успадкованою програмою, метою якої є розробка літальної лазерної системи для націлювання на оптичні датчики супутників візуальної розвідки, хоча немає жодних ознак того, що оперативні можливості вже досягнуті. Хоча це не їх пряме призначення, російські наземні супутникові лазерні приціли можуть бути використані для засліплення датчиків супутників оптичних зображень [15]. Наразі нічого не вказує на те, що Росія розробляє або має намір розробляти потужну космічну лазерну зброю.

Росія має розвинені можливості інформування про космічну ситуацію, які поступаються лише США. Такі російські можливості залишилися ще з часів "холодної війни" і використовують значну інфраструктуру, спочатку розроблену для попередження ракет та протиракетної оборони. З початку 2000-х рр. країна доклала зусиль до модернізації систем інформування про космічну ситуацію, а також бере участь у міжнародних наукових співробітництвах, які, ймовірно, дають їй доступ до даних датчиків таких систем по всьому світу. Сьогодні Росія здатна вести каталог космічних об'єктів, що обертаються навколо планет на низькій навколоземній орбіті, який дещо менший, ніж у

США, але має більш надійний каталог об'єктів високої еліптичної та геосинхронної орбітах [76].

Російські військові мислителі розглядають сучасну війну як боротьбу за домінування інформації та операції, які часто можуть проходити в сферах без чітких меж. Щоб протистояти виклику, створеному космічним аспектом сучасної війни, Росія переслідує високі цілі по включенню засобів радіоелектронної боротьби в свої збройні сили як для захисту своїх власних космічних можливостей, так і для зниження цих можливостей свого супротивника. У космосі Росія прагне зменшити перевагу космічних засобів США, розгорнувши ряд наступальних засобів наземного, повітряного і космічного базування. Росія нещодавно реорганізувала свої військово-космічні сили в нову систему, яка поєднує в собі можливості космосу, протиповітряної і протиракетної оборони. Хоча технічні проблеми залишаються, російське керівництво вказало, що Росія буде продовжувати домагатися паритету зі Сполученими Штатами в космосі [68].

На сьогодні Сполучені Штати мають найдосконаліші військові космічні можливості у світі. Під час "холодної війни" Сполучені Штати стали піонерами багатьох програм космічного аспекту національної безпеки, які використовуються сьогодні, і залишаються лідером технологій майже у всіх категоріях (Додаток Ж). Американські військові також мають найбільший оперативний досвід серед усіх військових у світі щодо інтеграції космічного потенціалу у воєнні операції, і це робилося в усіх конфліктах, починаючи ще з війни в Перській затоці 1991 року проти Іраку.

США провели багаторазові випробування технології відстеження, націлювання та перехоплення, які можуть призвести до спільної можливості використання протисупутникової системи ASAT. Ці випробування та демонстрації проводилися для інших не наступальних завдань, таких як протиракетна оборона, інспекції на орбіті і обслуговування супутників, а у США немає загальновизнаної програми розвитку ко-орбітальних можливостей.

Однак вони мають технологічний потенціал для створення таких можливостей за короткий період часу, якщо вони того забажають [73].

Хоча Сполучені Штати не мають оперативної, визнаної спроможності протисупутникової ракети прямого перехоплення DA-ASAT, вони мають оперативні перехоплювачі протиракетної оборони середнього класу, які продемонстрували ефективність в ролі ASAT проти низькоорбітальних супутників. У минулому Сполучені Штати розробили спеціальні DA-ASAT, як звичайні, так і з ядерним наконечником [59].

У Сполучених Штатах є діюча наступальна протикосмічна система “Counter Communications System” (CCS), яка розгорнута по всьому світу для забезпечення можливості створення перешкод на лінії вгору проти геостаціонарних супутників зв'язку. Завдяки своїй програмі “Navigation Warfare” Сполучені Штати мають можливість заглушати цивільні сигнали глобальних навігаційних супутникових служб (GPS, GLONASS, Beidou) в межах локальної зони дії, щоб запобігти їх ефективне використання противником, і продемонстрували це на декількох військових навчань. Сполучені Штати, ймовірно, також мають можливість заглушати військові сигнали Глобальної навігаційної супутникової системи (GNSS), хоча ефективність важко оцінити на основі загальнодоступної інформації [86].

За останні кілька десятиліть Сполучені Штати провели значні дослідження та розробки щодо використання наземних високоенергетичних лазерів для космічного простору та інших цілей. Ми оцінюємо, що в США не існує технологічних перешкод для їх експлуатації. Завдячуючи своїм оборонним науково-дослідним установам, Сполучені Штати мають лазерні системи малої потужності з можливістю засліплювати супутники. Однак немає жодних ознак того, що ці потенційні можливості високої або низької потужності були введені в дію [84].

На сьогодні Сполучені Штати володіють найпотужнішими можливостями інформування про космічну обстановку у світі, особливо для військових застосувань. Такі можливості США залишилися від початку "холодної війни" і

використовують значну інфраструктуру, розроблену для протиракетного попередження та протиракетної оборони. Основою є потужна географічно розподілена мережа наземних радарів та телескопів або космічних телескопів. США вкладають значні кошти в модернізацію своїх можливостей інформування про космічну ситуацію шляхом розміщення нових радарів і телескопів у Південній півкулі, модернізації існуючих датчиків та підписання угод про обмін даними з іншими країнами та супутниковими операторами. Сполучені Штати все ще стикаються з проблемами модернізації програмного забезпечення та комп'ютерних систем і все більше прагнуть використовувати комерційні можливості [71].

Сполучені Штати встановили доктрину і політику щодо можливостей контр-простору протягом кількох десятиліть, хоча публічно не акцентували на цьому увагу. Більшість адміністрацій президента США з 1960-х років керували або санкціонували дослідження і розробку можливостей контр-простору, а в деяких випадках давали дозвіл на випробування або оперативне розгортання таких систем. Ці можливості, як правило, були обмежені за обсягом і призначалися для протидії конкретній військовій загрозі, а не для використання в якості широкої загрози примусу або стримування. Військова доктрина США з контролю за космічним простором включає в себе оборонний контроль за космічним простором (DSC), наступальний контроль за космічним простором (OSC) і підтримується інформуванням про космічну обстановку (SSA) [79].

США переживають серйозну реорганізацію своєї військово-космічної діяльності в рамках оновленої уваги до космосу як сфери бойових дій. Це призвело до відновлення Космічного командування США (USSPACECOM) та створенням Космічних сил США (USSF), які взяли на себе відповідальність Стратегічного командування США з питань космічної війни та космічного командування Повітряних Сил (AFSPC) за операції, навчання та оснащення космічних сил відповідно. На сьогоднішній день місія цих нових організацій є продовженням попередніх військових космічних місій, хоча деякі розглядають можливість розширення їхньої уваги, включаючи діяльність навколо Місяця.

США також продовжують проводити щорічні космічні ігри та навчання з військовим спрямуванням, до яких все частіше залучаються країни-союзники та комерційні партнери [72].

Хоча Франція вже давно має космічну програму, а також військові супутники, лише недавно Франція чітко зосередилася на наступальних та оборонних можливостях контр-простору (Додаток К). Основна зміна відбулася в липні 2019 року з випуском першої французької стратегії космічної оборони, яка підвищила французьку військову космічну організацію та перепрофілювала контроль над французькими військовими супутниками з космічного агентства до військових. Французька стратегія зосереджена на двох основних сферах: покращити обізнаність щодо космічної ситуації навколо французьких космічних об'єктів та забезпечити активний захист від загроз [80]. Хоча деякі французькі чиновники пропонували кулемети та лазерні гармати на супутниках, фактичний план передбачає наземні лазери для осліплення та космічні інспекційні супутники.

Індія має понад п'ять десятиліть досвіду використання космічного потенціалу, але більшість якого несе цивільний характер. Лише відносно недавно Індія почала організаційно відкривати такий потенціал своїм військовим силам, щоб створювати військові космічні можливості (Додаток Л). Збройні сили Індії розробили власні програми протиракетної оборони та балістичні ракети великого радіусу дії, які можуть призвести до посилення можливостей протисупутникової зброї ASAT у разі потреби. Індія продемонструвала цю можливість у березні 2019 року, коли знищила один із власних супутників. Незважаючи на те, що країна продовжує наполягати на тому, що вона виступає проти озброєння космосу, можливо, Індія рухається до наступальної контр-космічної позиції [52].

Іран має космічну програму на початкових стадіях розвитку, яка включає побудову та запуск малих супутників з обмеженими можливостями (Додаток М). Технологічно малоімовірно, що Іран здатний нарощувати орбітальні або проти супутникові можливості, і на даний момент мало військових мотивів для

цього. Іран не продемонстрував жодної здатності створювати самонавідні кінетичні бойові машини, і його здатність будувати ядерні пристрої все ще досить обмежена [66].

Японія вже давно зарекомендувала себе як космічний гравець, а її космічна діяльність історично мала повністю невійськовий характер. У 2008 році Японія ухвалила Основний космічний закон, який дозволяє здійснювати діяльність, пов'язану з національною безпекою в космосі, з тих пір урядовці почали публічно говорити про розвиток різних контр-просторових можливостей або про розвиток військового потенціалу в космічному просторі (Додаток Н). В даний час Японія переживає серйозну реорганізацію своєї військово-космічної діяльності та розробку розширених можливостей інформування космічної обстановки для підтримки військових та цивільних програм. Хоча Японія не має жодних визнаних наступальних контр-просторових можливостей, вона активно вивчає, чи варто їх розвивати. Країна дійсно має приховані можливості протисупутникової зброї ASAT через свою систему протиракетної оборони, але ніколи не випробовувала її в цій якості [77].

Отже, проаналізувавши контр-космічні можливості основних космічних держав, ми твердо переконані, що терміново потрібна більш відкрита та публічна дискусія з цих питань. Космос не є єдиною сферою діяльності військових та спецслужб. Наше глобальне суспільство та економіка дедалі більше залежать від космічних можливостей, і майбутній конфлікт у космосі може мати значні довгострокові негативні наслідки, які відчуються на Землі. Навіть тестування цих можливостей може мати довготривалі негативні наслідки для космічного середовища та всіх, хто там працює. Громадськість повинна бути настільки обізнана про загрози та ризики, що розвиваються в різних варіантах політики, як це стосується інших питань національної безпеки у повітрі, на суші та морі.

РОЗДІЛ III. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА УЧАСТЬ УКРАЇНИ В МІЖНАРОДНИХ АЕРОКОСМІЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ

Відповідно до міжнародних зобов'язань, Україна як частина Договору про принципи, що регулюють діяльність держав у дослідженні та використанні космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла (Договір про космічний космос), несе міжнародну відповідальність за національну діяльність у космічному просторі, включаючи Місяць та інші небесні тіла, незалежно від того, чи здійснюється ця діяльність урядовими органами чи неурядовими юридичними особами, а також відповідальність про забезпечення того, щоб національна діяльність здійснювалась відповідно до положень, що містяться в

цій Угоді (пункт 1 статті VI Договору про космічний простір) [32]. Держави зобов'язані вжити відповідних заходів для забезпечення того, щоб особи, які займаються космічною діяльністю, здійснювали їх відповідно до міжнародного права. Однак стаття II Конвенції про міжнародну відповідальність за шкоду, заподіяну космічними об'єктами, передбачає, що держава, з якої були запущені такі об'єкти, несе абсолютну відповідальність за відшкодування шкоди, завданої на поверхні Землі або у повітряному просторі [39].

Відомо, що геостратегія - це одна з ключових категорій геополітики, диференціювати яку, зважаючи на географічні характеристики, прийнято на сухопутну, морську, повітряну і космічну. З огляду на це, максимальне спрямування державних зусиль на інтенсифікацію використання матеріальних, технологічних, технічних, промислових, інтелектуальних та ін. можливостей України для участі у міжнародних космічних програмах з чітким розумінням стратегічних можливостей космічного простору і способів їх використання з метою вирішення безпекових проблем є на часі.

Функціонування космічної галузі в Україні регламентується рядом нормативних документів, які можна згрупувати за критерієм суб'єкта-законодавця у такі типи - документи Верховної Ради, Кабінету Міністрів, Президента України і документи Державного космічного агентства України, яке є відповідальним за реалізацію державних намірів у сфері освоєння космічного простору і загалом космічної діяльності України. Правовий фундамент регулювання і здійснення державної політики у космічній галузі було закладено відразу після проголошення Україною незалежності, а наміри бути частиною міжнародного безпекового середовища Україна продемонструвала вже у Декларації про державний суверенітет.

Основними документами, що визначають формат космічної діяльності нашої держави є Закон України «Про космічну діяльність», прийнятий у 1996 р. [38], Закони України «Про Загальнодержавну (Національну) космічну програму України» [34,35,36,37].

Вся міжнародна космічна діяльність України здійснюється відповідно до національного законодавства, зокрема Національною космічною програмою, і нашими міжнародними зобов'язаннями. Уряд України вживає активних заходів щодо підвищення ефективності космічного потенціалу для вирішення актуальних завдань в економічній, екологічній, культурній, інформаційній, освітній, науковій та соціальній сферах, забезпечуючи національну безпеку і захист геополітичних інтересів держави. Ці пріоритетні завдання визначені у «Концепції реалізації державної політики у сфері космічної діяльності на період до 2032 року» [40].

Аерокосмічна діяльність України спрямована насамперед на розширення та поглиблення міжнародного співробітництва на міждержавному, міжурядовому та міжвідомчому рівнях, на розвиток зовнішньоекономічної діяльності космічних підприємств, виведення національних космічних розробок на світовий ринок, впровадження передових космічних технологій у різних сферах національної економіки, створення умов для розвитку конкуренції та приватної ініціативи. Беручи до уваги традиційний бізнес, послуги якого складають основу сучасної космічної економіки, та нові приватні підприємства, які освоюють нові програми та ринки, космос є життєво важливою сферою економічної діяльності. Міжнародна аерокосмічна галузь стикається з транснаціональними проблемами, такими як поширення космічного сміття, космічна погода, правова невизначеність щодо таких питань, як права на космічну власність тощо. Все частіше космічний сектор стикається з конкуренцією, усуваючи традиційні бар'єри між державними космічними програмами, комерційним та військовим секторами. Це вказує на те, що співпраця в аерокосмічному секторі матиме особливе значення, виводячи двостороннє та регіональне співробітництво на рівень міжрегіональних та міжнародних проектів.

Вже сьогодні актори світової політики артикулюють свої геостратегічні наміри виходячи з розуміння тісного взаємозв'язку міжнародної політики та космічної діяльності у глобальному політичному середовищі. Нині питання

освоєння космосу займають пріоритетні місця у рейтингу політичних питань багатьох країн, у тому числі і в Україні. Остання разом з іншими державами (Австралією, Канадою, Китаєм, Францією, Німеччиною, Великою Британією, Індією, Італією, Японією, Росією, Південною Кореєю) долучилася до ініціативи Національного управління з аеронавтики і дослідження космічного простору уряду США під назвою GlobalExplorationStrategy[62]. Основна місія проекту полягала у розробці глобальної стратегії потенційної діяльності з освоєння поверхні Місяця та Марса.

Експерти переконані, що Україна є «найбільшим космічним актором Центральної та Східної Європи» [18], яка унаслідувала після розпаду СРСР значні ракетно-космічні можливості і сьогодні має значний потенціал для організації запусків космічних апаратів. Незважаючи на фінансові проблеми, Україна намагається зміцнити свої позиції серед провідних космічних країн. Так, серед космічних пріоритетів України – підтримка надійного доступу до космосу (системи Зеніт та Циклон); створення національної супутникової комунікаційної системи; розвиток наземних розвідувальних апаратів. Основні космодроми, з яких здійснюються запуски українських ракетноносіїв, знаходяться далеко за межами України і цей факт демонструє залежність вітчизняного освоєння космосу від держав-партнерів [18].

Україна є активним учасником роботи провідних міжнародних організацій у галузі регулювання, координації та використання космосу та космічних технологій, у тому числі: Управління ООН з використання космічного простору (UNOOSA), Комітет з використання космічного простору в мирних цілях (COPUOS), Міжвідомчий координаційний комітет із космічного сміття (IADC), Всесвітня організація супутникових досліджень Землі (CEOS), Міжнародна федерація астронавтики (IAF), Міжнародна організація космічного зв'язку “Інтерсупутник”, Комітет з космічних досліджень (COSPAR), Режим контролю ракетних технологій (MTCM).

Управління ООН з використання космічного простору (UNOOSA) працює задля сприяння міжнародному співробітництву в мирних цілях та дослідженні

космосу, а також у використанні космічної науки та технологій для сталого економічного та соціального розвитку. Основною метою комітету було усунення проблем, які можуть виникнути в процесі реалізації проектів освоєння космосу. Він працює за наступними напрямками: 1) накопичувати, наскільки це необхідно, інформацію про сфери міжнародного партнерства та вживати заходів для реалізації програм мирного використання космічного простору; 2) вирішити проблеми, що виникають у процесі освоєння космосу. Управління у справах космічного простору здійснює свої повноваження у співпраці з урядовими та неурядовими організаціями та сприяє вивченню заходів щодо сприяння міжнародному співробітництву у галузі вивчення космосу [31].

Управління допомагає всім державам-членам Організації Об'єднаних Націй створити правову та нормативну базу для управління космосом та посилює спроможність країн, що розвиваються, використовувати космічні наукові технології та програми розвитку, допомагаючи інтегрувати космічні можливості в національні програми розвитку [82]. Україна прагне сприяти приєднанню всіх країн, які беруть участь у космічній діяльності, до основних космічних договорів ООН, а також запобігати та уникати гонок озброєнь у космічному просторі, і підтримує ідею збільшення ролі Управління ООН з питань космічного простору у координації зусиль щодо використання космічної науки та техніки, розвитку міжнародного космічного права, гармонізації національних законів [48].

Комітет з використання космічного простору в мирних цілях (COPUOS) був створений Генеральною Асамблеєю в 1959 році для управління розвідкою та використанням космосу на благо всього людства: заради миру, безпеки та розвитку. Комітету було доручено переглянути міжнародну співпрацю з метою використання космічного простору в мирних цілях, вивчити космічну діяльність Організації Об'єднаних Націй, сприяти програмам космічних досліджень та вивчити правові питання, що виникають в результаті дослідження космосу. Щороку в Комітеті обговорюється питання міжнародної співпраці у дослідженні космосу та використання програм космічних

технологій для досягнення цілей глобального розвитку. Завдяки стрімкому прогресу в космічній техніці, космічна програма постійно змінюється, тому Комітет забезпечує унікальну платформу на глобальному рівні для моніторингу та обговорення цих подій та завдань [42].

Міжвідомчий координаційний комітет із космічного сміття (IADC) - це міжнародний урядовий форум для глобальної координації діяльності, пов'язаної з техногенним та природним сміттям у космосі. Основними цілями IADC є обмін інформацією щодо досліджень космічного сміття між космічними агентствами-членами, сприяння можливостям співпраці у дослідженні космічного сміття, огляд прогресу поточної спільної діяльності та визначення варіантів боротьби із сміттям. Державне космічне агентство України є одним із тринадцяти агентств-членів IADC [64].

Всесвітня організація супутникових досліджень Землі (CEOS) є одним з 34 членів організації, яка зробила значний внесок у міжнародне співтовариство з питань спостережень Землі з космосу за останні три десятиліття. Агенції-члени CEOS спілкуються, співпрацюють та обмінюються інформацією про діяльність із спостереження Землі, розвиваючи корисні партнерські відносини. Дана організація відіграла важливу роль у створенні та постійному розвитку Групи спостереження за Землею (GEO) та Глобальної системи спостереження Землі (GEOSS), а також робить значні інвестиції у розвиток космічного сегмента і продовжує здійснювати космічні спостереження Землі для підтримки впровадження GEOSS [57].

Міжнародна федерація астронавтики (IAF) - це мережа, що складається з 397 членів із 69 країн, включаючи всі провідні космічні агентства, компанії, товариства, асоціації, музеї та інститути у всьому світі, які спільно працюють з метою сприяння космічній діяльності, розвитку нових технологій та підвищення обізнаності про космічний простір для урядів та суспільств, щоб залучити їх та продемонструвати вигоди, які можна отримати від використання космосу. Федерація працює безперервно з моменту свого створення в 1951 р. [65].

Міжнародна організація космічного зв'язку “Інтерспутник” була створена відповідно до Міжурядової угоди про створення Міжнародної системи космічних комунікацій “Інтерспутник” від 15 листопада 1971 року. Сьогодні Організація об'єднує держави (включаючи Україну), які представляють майже всі географічні регіони планети від Центральної Америки до Південно-Східної Азії, від Європи до Африки. Ключовою діяльністю Інтерспутника є оренда супутникових каналів телекомунікаційним та мовним компаніям, а також корпоративним клієнтам в рамках відповідних угод з операторами супутникових систем. Спочатку Організація складалася з дев'яти держав. В даний час уряди двадцяти шести країн є членами Міжнародної організації космічного зв'язку “Інтерспутник” [69]. А комітет з космічних досліджень (COSPAR) - це комітет при Міжнародній науковій раді, створений в 1958 році, щоб допомогти вченим з різних країн обмінюватися інформацією, отриманою з космічних супутників та автоматичних міжпланетних станцій [58].

Режим контролю ракетних технологій (МТСМ) був встановлений сімома країнами (Канада, Франція, Німеччина, Італія, Японія, Великобританія та США) в 1987 році як неформальний режим двостороннього обміну дипломатичними нотами між партнерами. Метою цього режиму було обмеження розповсюдження балістичних ракет, здатних нести ядерні боєголовки та безпілотних систем доставки зброї. З 1995 р. Україна запровадила на національному рівні процедури державного експортного контролю, передбачені керівними принципами режиму, але фактично стала членом цієї організації лише в 1998 р. [70]. Міжнародні зобов'язання України щодо забезпечення режиму контролю за ракетними технологіями відображені в Законі України «Про державний контроль за міжнародними перевезеннями товарів військового призначення та подвійного використання» [33] та в Постанові Кабінету Міністрів України від 28.01.04 №86 «Про затвердження Порядку державного контролю за міжнародними перевезеннями товарів подвійного використання» [41], яка підняла на законодавчий рівень правове регулювання відносин у сфері експортного контролю та встановила додаткові

механізми державного регулювання у цій галузі, що відповідає світовій практиці [47].

Отже, діяльність міжнародних організацій у галузі космосу стимулює та розвиває міжнародне співробітництво між країнами, національними відомствами та безпосередньо виробниками аерокосмічних товарів та послуг. Сьогодні міжнародна аерокосмічна галузь є яскравим прикладом важливості та ефективності міжнародного науково-технічного, логістичного та виробничого, фінансово-економічного співробітництва. Враховуючи глобальну специфіку аерокосмічної галузі, підтримка та реалізація проектів міжнародного співробітництва та програм кооперації є одним з основних напрямів державного регулювання аерокосмічної галузі України.

ВИСНОВКИ

Тенденція збільшення в останні роки кількості країн, які підкреслюють політичне значення та пріоритет освоєння космосу привертає увагу дослідників. Загалом наукова спільнота визнає доцільність постановки завдання перегляду традиційних парадигмальних підходів класичної геополітики зважаючи на актуалізовані реальністю способи впливу держав на глобальний

баланс сил. Якщо мислителі Стародавнього світу говорили про боротьбу Суші і Моря, а геополітики класичного періоду включили до такого протистояння ще і повітряне середовище, то тепер до них слід додати і космічний простір.

На початку ХХІ ст. виходить друком праця Еверетта Долмана «Астрополітика – класична геополітика в космічну епоху, де астрополітика - це дослідження взаємозв'язків між космічним простором, технологіями і розвитком політичної та військової стратегії. Дослідники вживають і ще один термін - «астростратегія»: якщо астрополітику розуміти як «продовження» геополітики космічними засобами, то астростратегія розуміється як «поширення» в космосі геополітичних стратегій.

Е. Долман стверджує, що кінцева мета як *Astropolitik* (астрополітичних теорій), так і *astropolitics* (їх практичного застосування) - не мілітаризація космічного простору. Скоріш за все, така мілітаризація бачиться йому одним із засобів досягнення мети, частиною довгострокової «астростратегії». Мета ж полягає в тому, щоб «зцілити» стагнацію космосу, причому зробити це таким способом, який враховував би позитивні мотиви та інтереси всіх держав (і навіть приватних осіб), які прагнуть поліпшити своє становище.

Звісно, наразі розуміння значущості геостратегічних проектів у космічному просторі, ймовірно, варто розглядати як фундаментальну ідею, яка, з одного боку, виходить за рамки концепції дуалістичного протистояння теллурократії (суша) і талассократії (море), а з іншого – підтверджує і укріплює класичний закон геополітики – закон посилення фактору простору у процесі геополітичного суперництва держав.

Таким чином, виклики та нові можливості, що супроводжують глобалізаційні процеси сучасності спричиняють глобалізацію проблематики освоєння космосу та збільшення кількості держав, які спрямовують свою внутрішню та зовнішню політику у русло здійснення стратегічних космічних проектів. Космічна активність держави все частіше розглядається у якості необхідного елемента регіональної, континентальної могутності, тоді як

категорія світової могутності вимагає обов'язкової наявності ресурсів контролю над космосом в умовах становлення нового космічного порядку.

Оскільки мета і завдання різних досліджень варіюються, в кожному з них можуть використовуватися різні методи і їх комбінації. Так, безліч методів, потенційно придатних для дослідження космічного простору у геополітичному контексті, в цілому можуть бути тотожні політологічним методам.

В першу групу таких методів можуть бути віднесені методи емпіричних досліджень космічної політики, що базуються головним чином на контент-аналізі наявних документів, як історичного, так і нормативно-правового характеру та на аналізі статистичних показників. Наступна група вже загальних методів - поєднання історичного і логічного аналізів, моделювання, синтез. Всі ці методи мають безпосереднє відношення до проблематики осмислення досліджуваної теми, до вивчення її основних категорій і концептів. А також можна виділити наступні підходи до вивчення астрополітики: функціональна та порівняльна методології, соціологічний та політико-культурний підходи, «класичний» діалектичний метод, системна методологія та експертна оцінка.

Космос від самого початку розглядався як перспективний простір, використання якого могло б забезпечити будь-якій дієздатній державі великі стратегічні переваги над противниками. Це, в свою чергу, означає, що існує внутрішній зв'язок між використанням космосу та прагненнями щодо стратегічної стабільності або конкуренції на Землі, в тому числі систем протиракетної оборони, потенційних ядерних сил та вдосконалених звичайних систем дальньої дії.

Тож, вважаємо за доцільне виділити наступні ключові періоди складної еволюції відносин космічної безпеки: світанок космічної ери (1957 р.); Договір про космічний простір (1967 р.); Договір про протиракетну оборону (1972 р.); Стратегічна оборонна ініціатива та запобігання гонці озброєнь у космічному просторі (1982 р.); скасування Договору про протиракетну оборону (2002 р.); відродження протисупутникової зброї (2007 р.).

Кубинська ракетна криза 1962 року призвела до того, що два лідери зіткнулися з ядерною прірвою. Поштовх до співпраці дав змогу провести переговори щодо першої юридично зобов'язуючої угоди, що регулює нову сферу: Договір про космічний простір 1967 року, що забороняє розміщувати зброю масового знищення у космічному просторі, а також будь-яку мілітаризацію Місяця та інших небесних тіл. Станом на лютий 2021 р. сторонами договору є 111 країн, тоді як інші 23 підписали договір, але не завершили ратифікацію. Проте, Договір про космічний космос не забороняє воєнну діяльність у космосі, військові космічні сили або озброєння космосу, за винятком розміщення зброї масового знищення, а також створення військових баз, випробування зброї та проведення військових маневрів на небесних тілах.

Отже, договір про космічний простір, незважаючи на його важливе значення має як мінімум дві основні прогалини. По-перше, він не передбачав жодного механізму подальших дій, зокрема, проведення зборів держав-учасниць (стандартна особливість сучасних багатосторонніх договорів). По-друге, він не поширив свою заборону на зброю масового знищення інших видів (а саме поняття є неоднозначним), що відповідало б його меті - збереження космічного простору в мирних цілях.

Хоча міжнародне співтовариство вже давно підтримує розробку подальших заходів щодо посилення існуючого режиму безпеки космічного простору, фактичних дипломатичних ініціатив з цією метою було небагато. Проведений аналіз засвідчує тенденцію до розвитку бачення мілітаризації космосу, який можна назвати новим геополітичним простором. Варто зазначити також, що технічні розробки та стрімке зростання космічних активів приватного сектору значно випереджають державні та мають велике значення для захисту космічного простору. Для досягнення прогресу у спільному вирішенні проблем безпеки космосу знадобиться набагато більше дипломатичних зусиль та залучення всіх агентів даного питання.

З точки зору безпеки, все більша кількість країн прагне використовувати космос для посилення своїх військових можливостей та національної безпеки.

Це змусило також більше країн розглянути розвиток власних контр-космічних можливостей, існування яких не є новим, але обставини, що їх оточують - так. Контр-космічні можливості, які «позбавляють суперника переваг космічних можливостей» – це зброя, яка може знищувати космічні об'єкти або порушувати та втручатися в космічні служби за допомогою фізичних атак або електронних та кібернетичних засобів. Існує чотири основні типи контр-космічних заходів: кінетичні фізичні - переважно, що включають протисупутникову зброю; некінетичні фізичні - такі, як лазери; електронні - радіочастотна енергія, що перешкоджає або заклинює комунікаційні супутники; та кібер - програмне забезпечення та мережеві методи контролю, втручання, руйнування комп'ютерних систем супутників. Ця "космічна зброя" охоплює як зброю, розміщену в космосі, так і зброю на Землі, яка здатна вражати об'єкти в космічному просторі.

Загальнодоступну інформацію про контр-космічні можливості, що розробляються багатьма країнами проаналізовано та оцінено п'ятьма категоріями: проти-супутникові системи, ко-орбітальна зброя, радіоелектронна зброя, спрямована енергія (лазери) та кібер. Оцінено поточні та найближчі можливості кожної країни, а також їх потенційну військову потужність. Однак у поточних військових операціях активно використовуються лише неруйнівні контр-космічні можливості, проти яких в даний час немає ефективних норм регулювання, оскільки Договір про космос забороняє лише зброю масового знищення у відкритому космосі.

Отже, проаналізувавши контр-космічні можливості основних космічних держав, ми твердо переконані, що терміново потрібна більш відкрита та публічна дискусія з цих питань. Космос не є єдиною сферою діяльності військових та спецслужб. Наше глобальне суспільство та економіка дедалі більше залежать від космічних можливостей, і майбутній конфлікт у космосі може мати значні довгострокові негативні наслідки, які відчуються на Землі. Навіть тестування цих можливостей може мати довготривалі негативні наслідки для космічного середовища та всіх, хто там працює. Громадськість

повинна бути настільки обізнана про загрози та ризики, що розвиваються в різних варіантах політики, як це стосується інших питань національної безпеки у повітрі, на суші та морі.

Відповідно до міжнародних зобов'язань, Україна як частина Договору про принципи, що регулюють діяльність держав у дослідженні та використанні космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла (Договір про космічний космос), несе міжнародну відповідальність за національну діяльність у космічному просторі, включаючи Місяць та інші небесні тіла, незалежно від того, чи здійснюється ця діяльність урядовими органами чи неурядовими юридичними особами.

Функціонування космічної галузі в Україні регламентується рядом нормативних документів, які можна згрупувати за критерієм суб'єкта-законодавця у такі типи - документи Верховної Ради, Кабінету Міністрів, Президента України і документи Державного космічного агентства України, яке є відповідальним за реалізацію державних намірів у сфері освоєння космічного простору і загалом космічної діяльності України. Уряд України вживає активних заходів щодо підвищення ефективності космічного потенціалу для вирішення актуальних завдань в економічній, екологічній, культурній, інформаційній, освітній, науковій та соціальній сферах, забезпечуючи національну безпеку і захист геополітичних інтересів держави. Ці пріоритетні завдання визначені у «Концепції реалізації державної політики у сфері космічної діяльності на період до 2032 року».

Також, варто підсумувати, що аерокосмічна діяльність України спрямована насамперед на розширення та поглиблення міжнародного співробітництва на міждержавному, міжурядовому та міжвідомчому рівнях, на розвиток зовнішньоекономічної діяльності космічних підприємств, виведення національних космічних розробок на світовий ринок, впровадження передових космічних технологій у різних сферах національної економіки, створення умов для розвитку конкуренції та приватної ініціативи.

Таким чином, Україна є активним учасником роботи провідних міжнародних організацій у галузі регулювання, координації та використання космосу та космічних технологій, у тому числі: Управління ООН з використання космічного простору (UNOOSA), Комітет з використання космічного простору в мирних цілях (COPUOS), Міжвідомчий координаційний комітет із космічного сміття (IADC), Всесвітня організація супутникових досліджень Землі (CEOS), Міжнародна федерація астронавтики (IAF), Міжнародна організація космічного зв'язку "Інтерсупутник", Комітет з космічних досліджень (COSPAR), Режим контролю ракетних технологій (MTCM). Враховуючи глобальну специфіку аерокосмічної галузі, підтримка та реалізація проектів міжнародного співробітництва та програм кооперації є одним з основних напрямів державного регулювання аерокосмічної галузі України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Друковані джерела:

1. Луценко А. В. Геополітичні ідеї в Україні: Джерела та еволюція: автореф. ... дис. канд. політ. наук [Текст] / А. В. Луценко. – К., 2009.
2. Масляк П. О. Країнознавство. Підручник. – К.: Знання, 2008, – 292 с.
3. Паламарчук О.М. Наукові категорії геополітики і досвід аналізу геополітичного положення країн [Текст] / О.М. Паламарчук // Стратегічна панорама. – 2000. – № 2. – С. 50-56.
4. Ратцель Ф. Політична географія [Текст] / Ф. Ратцель // Геополітика: Хрестоматія / Упоряд. Б.А. Ісаєв. - СПб .: 2007. - 1156 с.
5. Шепелев М. Теоретико-методологічні засади політологічного аналізу глобалізації управління: Дис. ... докт. політ. наук: 23.00.04 / Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, спец. Рада Д.76.051.03. – [Текст] / М. А. Шепелев. – Чернівці, 2007.
6. Бжезинский З. Выбор. Мировое господство или глобальное лидерство [Текст] / З. Бжезинский. – М. : Международные отношения, 2007. – 317 с.
7. Гаджиев К. Геополитика [Текст] / К. С. Гаджиев. – М. : Издательство Юрайт, 2011. – 479 с.
8. Гегель Г. В. Ф. Наука логики // Энциклопедия философских наук. – Том 1 / Г. В. Ф. Гегель. – М.: Мысль, 1974. – 501 с.
9. Дугин А. Геополитика [Текст] / А. Г. Дугин. – М. : Академический проект, 2011. – 583 с.
10. Жданов, В. Л. Методологические подходы к изучению космической политики / В. Л. Жданов // Право и политика. - 2013. - № 1 (157). - С. 117-120.
11. Колосов В. Геополитика и политическая география [Текст] / В. А. Колосов, Н. С. Мироненко. – М. : Аспект Пресс, 2001. – 479 с.
12. Петрова С. В. Цивилизационно-этнические факторы формирования геополитического знания [Текст] / С. В. Петрова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2012. – № 3. – С. 92-97.
13. Тихонравов Ю. Геополитика [Текст] / Ю.В. Тихонравов. – М. : Издательство: Инфра-М, 2000. – 269 с.

14. Al-Rodhan N. *Meta-Geopolitics of Outer Space: An Analysis of Space Power, Security and Governance* / N. Al-Rodhan. – New York, NY : Palgrave Macmillan, 2012.
15. Bart Hendrickx, “Peresvet: a Russian mobile laser system to dazzle enemy satellites,” *The Space Review*, June 15, 2020.
16. Brian Wang, “Russia Will Place GPS Jammers on 250,000 Cellphone Towers to Reduce Enemy Cruise Missile and Drone Accuracy in the Event of Large Scale Conventional War,” *The Next Big Future*, October 18, 2016.
17. Brian Weeden, “Dancing in the Dark Redux: Recent Russian Rendezvous and Proximity Operations in Space,” *The Space Review*, October 5, 2015.
18. Charlotte M. *Space in Central and Eastern Europe. Opportunities and Challenges for the EuropeanSpace Endeavour.* – Vienna: ESPI European Space Policy Institute, 2007. – 141 p.
19. Daniel Porras, “Creeping towards an Arms Race in Outer Space”, *SIPRI Yearbook 2020: Armaments, Disarmament and International Security* (forthcoming in 2020).
20. Dolman E. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age* / E. Dolman. – London: Frank Cass, 2002.
21. Dolman E.C. *Geostrategy in the Space Age. // Geopolitics, Geography and Strategy/* Ed. C. S. Gray and G. Sloan. Portland. Oregon, 2003, p. 83.
22. Feng Shuxing, *Reflection on Development of Space Power and Space Security (我国空间力量发展与空间安全的思考)*, *Journal of Academy of Equipment(装备学院学报)*, October 2012, p. 9.
23. Forrest E. Morgan, Raphael S. Cohen. *Military Trends and the Future of Warfare: The Changing Global Environment and Its Implications for the U.S.* Air Force Paperback – June 15, 2021.
24. Haanappel, P.P.C. *The Law and Policy of Air Space and Outer Space: A Comparative Approach.* The Hague, The Netherlands; New York, NY: Kluwer Law International, 2003.

25. James Clay Moltz, *The Politics of Space Security: Strategic Restraint and the Pursuit of National Interests*, 2011, p. 119.
26. Oberg J., *Space Power Theory* / J. Oberg, B. Sullivan. – Colorado Springs, CO: US Air Force Academy, 1999.
27. Peter N. *Space exploration 2025: Global perspectives and options For Europe*. – Vienna: ESPI European Space Policy Institute, 2008 – 78 p.
28. Peter N. *Space Power and Europe in the 21st Century* / N. Peter // ESPI Perspectives. – № 21, April 2009. P. 1 – 6.
29. Peter N. *The changing geopolitics of space activities* // *Space Policy*. – 2006. – Volume 22, Issue 2. – P.100-109.
30. Phillip C. Saunders and Charles D. Lutes, “China’s ASAT Test: Motivations and Implications,” *Joint Force Quarterly*, Issue 46, (2007): pp. 39-45.
31. Zaripova, V.Yu. (2016), «Комитет ООН по испол’зованиyu kosmicheskogo prostranstva v mirnykh tselyakh», *Aktual’nye problemy aviatsii i kosmonavtiki*, Vol. 2, pp. 593–594.

Законодавчі та нормативні документи:

32. Договір про принципи діяльності держав по дослідженню і використанню космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла від 19.12.1966 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_480#Text (дата звернення: 01.05.2021).
33. Закон України "Про державний контроль за міжнародними передачами товарів військового призначення та подвійного використання" від 20.02.2003 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/549-15#Texta.gov.ua/laws/sho> (дата звернення: 01.05.2021).
34. Закон України «Про Загальнодержавну (Національну) космічну програму України на 1998-2002 роки». URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/763/97-%D0%B2%D1%80#Text>(датазвернення: 01.05.2021).

35. Закон України «Про Загальнодержавну (Національну) космічну програму України на 2003-2007 роки». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/203-15#Text> (датазвернення: 01.05.2021).
36. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2008-2012 роки». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/608-17#Text> (датазвернення: 01.05.2021).
37. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2013-2017 роки». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/439-18#n12> (датазвернення: 01.05.2021).
38. Закон України «Про космічну діяльність». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/502/96-%D0%B2%D1%80#Text> (датазвернення: 01.05.2021).
39. Конвенція про міжнародну відповідальність за шкоду, завдану космічними об'єктами від 29.11.1971 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_126#Text (датазвернення: 01.05.2021).
40. Концепція реалізації державної політики у сфері космічної діяльності на період до 2032 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/238-2011-%D1%80#Text> (датазвернення: 01.05.2021).
41. Постанова «Про затвердження Порядку державного контролю за міжнародними перевезеннями товарів подвійного використання» від 28.01.2004р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-2004-%D0%BF#Text> (датазвернення: 01.05.2021).
42. Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, UNITED NATIONS Office for Outer Space Affairs. URL: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/index.html> (Last accessed 01.05.2021).

43. CD/1679 China and Russia: Possible Elements of the Future International Legal Instrument on the Prevention of Deployment of Weapons in Outer Space, the Threat or Use of Force against Outer Space Objects, 28 June 2002.
44. Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and other Celestial Bodies, entered into force 10 October 1967.URL:
<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/> (Last accessed 01.05.2021).
45. United Nations. Office for Outer Space Affairs. United Nations Treaties and Principles on Outer Space. - by the General Assembly. New York, NY: United Nations, 2008.
46. Nuclear Test Ban Treaty, July 26, 1963.URL:<https://iowaculture.gov/sites/default/files/history-education-pss-vietnam-nuclearban-transcription.pdf>(Last accessed 01.05.2021).

Електронні ресурси:

47. Беглий О. В. Державне регулювання космічної діяльності і національна безпека України в умовах переходу до сталого розвитку. : URL:
<http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/UV/article/download/8942/11050>(датазвернення: 01.05.2021).
48. Постійне представництво України при міжнародних організаціях у Відні. URL:<https://vienna.mfa.gov.ua/ustanovi-oon-u-vidni/ukrayina-uvk-oon> (датазвернення: 01.05.2021).
49. Рудницька У.І. Види та особливості структуризації простору в сучасному глобалізованому світі. URL:www.sworld.com.ua/konfer26/839.pdf (датазвернення: 01.05.2021).
50. Anatoly Zak, “The R-7 intercontinental ballistic missile”, Russian Space Web.URL:<http://www.russianspaceweb.com/r7.html> (Last accessed 01.05.2021).

51. Andrew Tate, "China integrates long-range surveillance capabilities," IHS Jane's, 2017. URL: https://www.janes.com/images/assets/477/75477/China_integrates_longrange_surveillance_capabilities.pdf (Last accessed 01.05.2021).
52. Anusuya Datta, "India's Decision To De-Regulate Geospatial Information Is Significant In So Many Ways," Geospatial World, February 22, 2021. URL: <https://www.geospatialworld.net/blogs/indias-decision-to-de-regulategeospatial-information-is-significantin-so-man> (Last accessed 01.05.2021).
53. B. Weeden and V. Samson (eds), Global Counterspace Capabilities: An Open Source Assessment, Secure World Foundation, April 2018. URL: https://swfound.org/media/206118/swf_global_counterspace_april2018.pdf (Last accessed 01.05.2021).
54. Bart Hendrickx, "Russia develops coorbital anti-satellite capability," Jane's Intelligence Review, September 27, 2018. URL: https://www.janes.com/images/assets/463/83463/Russia_develops_coorbital_a_niti-satellite_capability.pdf (Last accessed 01.05.2021).
55. Brian Weeden and Victoria Samson, "Global Counterspace Capabilities: An Open Source Assessment", Secure World Foundation, 2019, pp. 6-2. URL: https://swfound.org/media/206408/swf_global_counterspace_april2019_web.p_d_f (Last accessed 01.05.2021).
56. Bryce Farabaugh and Deverrick Holmes. Did abandoning the ABM Treaty make America safer? - June 27, 2019. URL: <https://armscontrolcenter.org/did-abandoning-the-abm-treaty-make-america-safer/> (Last accessed 01.05.2021).
57. Committee on Earth Observation Satellites. URL: <http://ceos.org/> (Last accessed 01.05.2021).
58. Committee on Space Research. URL: <https://cosparhq.cnes.fr/> (Last accessed 01.05.2021).
59. Curtis Peebles, "High Frontier: The U.S. Air Force and the Military Space Program," Air Force History and Museums Program, 1997. URL:

- <https://www.google.com/books/edition/ /cMgdYypcPc8C?hl=en&gbpv=1&pg=PP1> (Last accessed 01.05.2021).
60. Defense Intelligence Agency, “Challenges to Security in Space,” January 2019, p. 20.
URL:https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/Space_Threat_V14_020119_sm.pdf (Last accessed 01.05.2021).
61. Elsa Kania, “China’s Strategic Situational Awareness Capabilities,” Center for Strategic and International Studies, Spring 2019. URL:
<https://ontheradar.csis.org/issue-briefs/china-situational-awareness/> (Last accessed 01.05.2021).
62. Global Exploration Strategy. URL:
http://www.nasa.gov/exploration/news/GES_FAQ.html (Last accessed 01.05.2021).
63. Gregory Kulacki, “Anti-Satellite (ASAT) Technology in Chinese Open-Source Publications,” Union of Concerned Scientists, July 1, 2009. URL:
<https://ucsusa.org/sites/default/files/2019-09/Kulacki-Chinese-ASATLiterature-6-10-09.pdf> (Last accessed 01.05.2021).
64. Inter-Agency Space Debris Coordination Committee. URL: <https://www.iadc-home.org/> (Last accessed 01.05.2021).
65. International Astronautical Federation. URL: <https://www.iafastro.org/> (Last accessed 01.05.2021).
66. Iran Unveils Military Space Command, New Details on Satellite Launch, SpaceWatchGlobal, April 2020. URL:
<https://spacewatch.global/2020/04/iranunveils-military-space-command-newdetails-on-satellite-launch/> (Last accessed 01.05.2021).
67. Luxembourg set to become Europe's commercial space exploration hub with new Space Law - 01/08/2017. URL: <https://www.ogier.com/news/the-luxembourg-space-law> (Last accessed 01.05.2021).
68. Matthew Bodner, “Russian military merges Air Force and Space Command,” The Moscow Times, August 3, 2015. URL:<https://www.themoscowtimes.com/2>

- [015/08/03/russian-military-mergesair-force-and-space-command-a48710](#) (Last accessed 01.05.2021).
69. Mezhdunarodnaya organizatsiya kosmicheskoi svyazi «INTERSPUTNIK». URL: <http://intersputnik.ru/> (Last accessed 01.05.2021).
70. Missile Technology Control Regime. URL: <https://mtcr.info/> (Last accessed 01.05.2021).
71. National Space Weather Strategy and Action Plan, Office of Science and Technology Policy, March 2019. URL: <https://aerospace.org/sites/default/files/2019-03/Nat1%20Space%20Weather%20Strategy%20Mar19.pdf> (Last accessed 01.05.2021).
72. Never a Day Without Space: Commander's Strategic Vision, USSPACECOM, January 2021. URL: <https://www.spacecom.mil/Mission/Commanders-Strategic-Vision/> (Last accessed 01.05.2021).
73. Orbital Express – Mission Updates, Boeing, Defense, Space & Security PhantomWorks, accessed March 22, 2018. URL: https://web.archive.org/web/20121017163534/http://www.boeing.com/bds/phantom_works/orbital/updates.html (Last accessed 01.05.2021).
74. Rajeswari Pilai Rajagopalan, “Electronic and Cyber Warfare in Outer Space”, UNIDIR Space Dossier 3, 2019. URL: <https://www.unidir.org/files/publications/pdfs/electronic-and-cyber-warfare-in-outer-space-en-784.pdf> (Last accessed 01.05.2021).
75. Roger N. McDermott, “Russia’s Electronic Warfare Capabilities to 2025,” International Centre for Defence and Security, September 2017. URL: https://icds.ee/wp-content/uploads/2018/ICDS_Report_Russias_Electronic_Warfare_to_2025.pdf (Last accessed 01.05.2021).
76. Russia to develop space surveillance satellite to monitor space debris as part of Milky Way SSA network, SpaceWatch Global, June 2020. URL: <https://spacewatch.global/2020/06/russia-to-develop-space-surveillance->

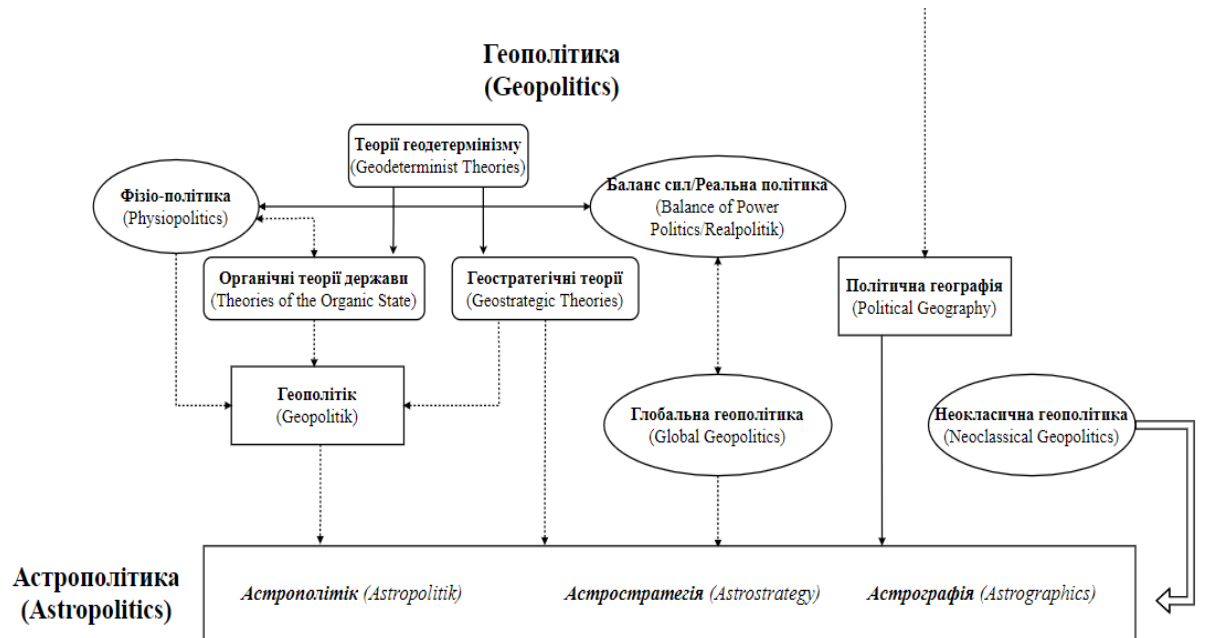
- [satellite-to-monitor-space-debris-as-part-of-milky-way-ssa-network/](#)(Last accessed 01.05.2021).
77. Ryo Hinata-Yamaguchi, “One Small Step for Japan’s Space Security Strategy,” East Asia Forum, April 1, 2020.URL:<https://www.eastasiaforum.org/2020/04/01/one-small-step-for-japans-space-security-strategy/> (Last accessed 01.05.2021).
78. Sarah Fecht. The US Senate just passed an important space bill with unanimous approval - Popular Science Nov 12, 2015.
URL:<https://www.businessinsider.com/senate-passes-space-act-2015-2015-11> (Last accessed 01.05.2021).
79. Space Capstone Publication: Spacepower. Doctrine for Space Forces, U.S. Space Force, June 2020.URL:
https://www.spaceforce.mil/Portals/1/Space%20Capstone%20Publication_10%20Aug%202020.pdf (Last accessed 01.05.2021).
80. The French Ministry for the Armed Forces, Space Defence Strategy, Report of the Space Working Group, 2019.
URL:<https://www.defense.gouv.fr/english/actualites/articles/florence-parly-devoilela-strategie-spatiale-francaise-dedefense> (Last accessed 01.05.2021).
81. UCS Satellite Database. URL:<https://www.ucsusa.org/resources/satellite-database> (Last accessed 01.05.2021).
82. UNITED NATIONS Office for Outer Space Affairs.
URL:<https://www.unoosa.org/oosa/en/aboutus/index.html> (Last accessed 01.05.2021).
83. Walter Scott. Digitalglobe 2016 canada wildfires usa laws.
URL:<https://spacenews.com/op-ed-u-s-satellite-imaging-regulations-must-be-modernized/> (Last accessed 01.05.2021).
84. White Sands Missile Range, “High Energy Laser Systems Test Facility,” updated October 26, 2018.URL:<https://www.wsmr.army.mil/testcenter/testing/landf/Pages/HighEnergyLaserSystemsTestFacility.aspx>(Last accessed 01.05.2021).

85. Yousaf Butt, "Effects of Chinese Laser Ranging on Imaging Satellites," *Science and Global Security*, 17:20-35, 2009. URL: <http://scienceandglobalsecurity.org/archive/sgs17butt.pdf> (Last accessed 01.05.2021).
86. Counter Communications System Block 10.2 achieves IOC, ready for the warfighter, *Space and Missile Systems Public Affairs*, March 13, 2020. URL: <https://www.spaceforce.mil/News/Article/2113447/counter-communicationssystem-block-102-achieves-ioc-ready-forthe-w> (Last accessed 01.05.2021).

ДОДАТКИ

Додаток А

Структура геополітичного знання по Е. Долману (перекладено автором) [20]



Додаток Б

Підходи до вивчення астрополітики (за Ждановим) [10]

ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ АСТРОПОЛІТИКИ

За В. Л. Ждановим

ФУНКЦІОНАЛЬНА МЕТОДОЛОГІЯ	ПОРІВНЯЛЬНА МЕТОДОЛОГІЯ	СОЦІОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД	ПОЛІТИКО-КУЛЬТУРНИЙ ПІДХІД
<p>дозволяє оцінити кореляцію між явним проявом реальних політичних процесів і космічною політикою (Версальський мирний договір спровокував розвиток ракетобудування в Німеччині, біполярність світу знайшла своє відображення в прискореному освоєнні космосу СРСР і США), виявити закономірності, що характеризують залежність «космічної активності» суспільства від рівня його економічного розвитку тощо</p>	<p>є незамінним інструментом, бо дозволяє на основі порівняльного аналізу космічних програм різних держав розкрити основні тренди і визначити найбільш критичні проблеми космічної політики в цілому, як самостійного прояву суспільно-політичної діяльності всього людства</p>	<p>дозволяє досліджувати космічну політику крізь призму суспільних відносин, в тому числі в контексті розвитку продуктивних сил того чи іншого космічного актора, будь то держава, наднаціональне утворення (Європейський Союз) або транснаціональна корпорація, що оперує в космічному просторі та не залежить від держави, де зареєстрована</p>	<p>вивчає як інституційну організацію суспільства, так і специфіку суспільного сприйняття інститутів соціуму в кожній конкретній культурі</p>

Ключові періоди складної еволюції відносин космічної безпеки (складено автором)



Загальна кількість супутників країн світу, а також воєнного призначення

[81]

Загальна кількість супутників країн світу, а також воєнного призначення (станом на 1 січня 2021 року)



Додаток Д

Контр-космічні можливості Китаю станом на квітень 2021 р.(складено автором за [22, 30, 51, 60, 61, 63, 85])

	Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи	Тестування	В робочому стані	Використання в конфлікті
Протисупутникові системи прямого пуску на низькій навколоземній орбіті	Значні	Значні	Значні	Немає
Протисупутникові системи прямого пуску на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Деякі	Деякі	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на низькій навколоземній орбіті	Деякі	Невизначено	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Деякі	Немає даних	Немає даних	Немає
Зброя спрямованої енергії (лазери)	Значні	Деякі	Немає даних	Немає
Радіоелектронна зброя	Значні	Значні	Значні	Невизначено
Космічна ситуаційна обізнаність	Значні	Значні	Значні	Невизначено

Додаток Е

Контр-космічні можливості Росії станом на квітень 2021 р.(складено автором за [15, 16, 17, 54, 68, 75, 76])

	Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи	Тестування	В робочому стані	Використання в конфлікті
Протисупутникові системи прямого пуску на низькій навколоземній орбіті	Значні	Деякі	Немає даних	Немає
Протисупутникові системи прямого пуску на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Деякі	Немає даних	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на низькій навколоземній орбіті	Значні	Значні	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Деякі	Немає даних	Немає даних	Немає
Зброя спрямованої енергії (лазери)	Значні	Деякі	Невизначено	Немає
Радіоелектронна зброя	Значні	Значні	Значні	Значні
Космічна ситуаційна обізнаність	Значні	Значні	Значні	Невизначено

Додаток Ж

Контр-космічні можливості США станом на квітень 2021 р.(складено автором за [59, 71, 72, 73, 79, 84, 86])

	Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи	Тестування	В робочому стані	Використання в конфлікті
Протисупутникові системи прямого пуску на низькій навколоземній орбіті	Значні	Деякі	Немає даних	Немає
Протисупутникові системи прямого пуску на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на низькій навколоземній орбіті	Деякі	Невизначено	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Деякі	Невизначено	Немає даних	Немає
Зброя спрямованої енергії (лазери)	Значні	Деякі	Невизначено	Немає
Радіоелектронна зброя	Значні	Значні	Значні	Значні
Космічна ситуаційна обізнаність	Значні	Значні	Значні	Значні

Контр-космічні можливості Франції станом на квітень 2021 р.(складено автором за [80])

	Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи	Тестування	В робочому стані	Використання в конфлікті
Протисупутникові системи прямого пуску на низькій навколоземній орбіті	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Протисупутникові системи прямого пуску на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на низькій навколоземній орбіті	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Зброя спрямованої енергії (лазери)	Деякі	Невизначено	Невизначено	Немає
Радіоелектронна зброя	Деякі	Невизначено	Невизначено	Невизначено
Космічна ситуаційна обізнаність	Деякі	Деякі	Деякі	Невизначено

Контр-космічні можливості Індії станом на квітень 2021 р.(складено автором за [52])

	Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи	Тестування	В робочому стані	Використання в конфлікті
Протисупутникові системи прямого пуску на низькій навколоземній орбіті	Деякі	Деякі	Невизначено	Немає
Протисупутникові системи прямого пуску на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на низькій навколоземній орбіті	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Зброя спрямованої енергії (лазери)	Деякі	Невизначено	Немає даних	Немає
Радіоелектронна зброя	Невизначено	Невизначено	Невизначено	Невизначено
Космічна ситуаційна обізнаність	Деякі	Деякі	Невизначено	Невизначено

Контр-космічні можливості Ірану станом на квітень 2021 р. (складено автором за [66])

	Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи	Тестування	В робочому стані	Використання в конфлікті
Протисупутникові системи прямого пуску на низькій навколоземній орбіті	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Протисупутникові системи прямого пуску на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на низькій навколоземній орбіті	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Зброя спрямованої енергії (лазери)	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Радіоелектронна зброя	Значні	Значні	Деякі	Деякі
Космічна ситуаційна обізнаність	Деякі	Деякі	Невизначено	Невизначено

Контр-космічні можливості Японії станом на квітень 2021 р. (складено автором за [77])

	Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи	Тестування	В робочому стані	Використання в конфлікті
Протисупутникові системи прямого пуску на низькій навколоземній орбіті	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Протисупутникові системи прямого пуску на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на низькій навколоземній орбіті	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Ко-орбітальна зброя на високій еліптичній та геосинхронній орбітах	Немає даних	Немає даних	Немає даних	Немає
Зброя спрямованої енергії (лазери)	Невизначено	Немає даних	Немає даних	Немає
Радіоелектронна зброя	Невизначено	Немає даних	Немає даних	Немає даних
Космічна ситуаційна обізнаність	Деякі	Деякі	Деякі	Немає даних