

*С. П. Кошова,
к. держ. упр., доцент, доцент кафедри управління охороною здоров'я та публічного
адміністрування, Національний університет охорони здоров'я України імені П.А. Шупика
ORCID ID: 0000-0002-7637-4311*

DOI: 10.32702/2306-6814.2022.13—14.44

КОСМІЧНА ГАЛУЗЬ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

S. Koshova,
PhD in Public Administration, Associate Professor of the Department of Healthcare Management
and Public Administration, Shupyk National Healthcare University of Ukraine Kyiv, Ukraine

SPACE INDUSTRY THROUGH THE PRISM OF ENSURING ECONOMIC SECURITY

Статтю присвячено висвітленню питання формування принципово нового розуміння глобальної безпеки, де проблеми космічної безпеки визначають необхідність спільних зусиль всіх учасників світової політики і міжнародних відносин з вироблення відповідних загальноновизнаних міжнародно-правових норм і принципів.

У статті розглянуто сучасний стан та напрями розвитку вітчизняної космічної галузі з позиції національної безпеки країни.

Доведено, що космічна галузь є невід'ємною частиною сучасного світу та ключовим чинником забезпечення національної безпеки держави. Належний розвиток космічних технологій поряд з грамотним використанням продукції забезпечує державі важливу ланку в процесах, що в ній відбуваються.

Космічна галузь з погляду інновацій є "вінцем розвитку", оскільки поєднує у собі нові технологічні досягнення й є їх каталізатором. Використання цих досягнень дозволяє формувати через трансфер технологій нові ринки (що не існують або незначні за обсягом, але в довгостроковій перспективі є основою нової промисловості).

Аерокосмічні технології дозволяють забезпечувати національну безпеку, сприяють розвитку науково-технічного, соціально-економічного прогресу. Отже, успішна участь в освоєнні космосу має стратегічне значення для держав. Відзначено, що підвищується ефективність використання космічного простору у комерційному плані, наприклад, на світових ринках космічних транспортних засобів, інформаційних технологій. Це приваблює в космічну галузь не лише нові держави, а й приватні активи з їх інвестиційною мобільністю.

З'ясовано, що забезпечення стратегічної стабільності та безпеки на всіх рівнях. можливо за умови стабільного розвитку державної космічної галузі, також визначено, що ключовими питаннями для "Космічної галузі України" є розвиток ефективної структури управління підприємствами цієї галузі та формування та реалізація державної космічної політики. Представлено основні заходи щодо розвитку участі приватного сектора у вітчизняній космічній галузі.

Розкрито особливості космічної економіки як галузі господарювання, в тому числі показано, що: космічна діяльність є невід'ємним елементом нового технологічного устрою; формування комплексної стратегії космічної діяльності є частиною глибокої структурної модернізації всього політико-економічного механізму; космічна діяльність приносить синергетичні економічні ефекти, які за своїми позитивними наслідками можуть значно перевищувати пряму економічну вигоду; космічна діяльність є сьогодні необхідною умовою збереження національного суверенітету.

Отже, потреба в комплексному, більш детальному дослідженні змін загальних політичних процесів під впливом фактора космічної безпеки набуває першочергового значення в XXI столітті, що і зумовило актуальність обраної теми.

The article is devoted to the formation of a fundamentally new understanding of global security, where space security issues determine the need for joint efforts of all participants in world politics and international relations to develop relevant universally recognized international law and principles.

The article considers the current state and directions of development of the domestic space industry from the standpoint of national security.

It has been proven that the space industry is an integral part of the modern world and a key factor in ensuring the national security of the state. Proper development of space technologies along with the competent use of products provides the state with an important link in the processes taking place in it.

In terms of innovation, the space industry is the "crown of development" because it combines new technological advances and catalyzes them. The use of these achievements allows the formation of new markets through technology transfer (which do not exist or are small in size, but in the long run is the basis of new industry).

Aerospace technologies allow to ensure national security, promote the development of scientific and technical, socio-economic progress. Thus, successful participation in space exploration is of strategic importance for states. It is noted that the efficiency of the use of outer space in the commercial plan, for example, in the world markets of space vehicles, information technology. This attracts not only new states to the space industry, but also private assets with their investment mobility.

It was found that ensuring strategic stability and security at all levels, possibly with the stable development of the state space industry, it was also determined that the key issues for the "Space Industry of Ukraine" are the development of an effective management structure of enterprises in this industry and the formation and implementation of state space policy. The main measures for the development of private sector participation in the domestic space industry are presented.

The peculiarities of space economy as a branch of management are revealed, including it is shown that: space activity is an integral element of the new technological system; the formation of a comprehensive strategy for space activities is part of a deep structural modernization of the entire political and economic mechanism; space activities bring synergetic economic effects, which in their positive effects can significantly exceed the direct economic benefits; space activities are today a necessary condition for preserving national sovereignty.

Thus, the need for a comprehensive, more detailed study of changes in general political processes under the influence of space security is of paramount importance in the XXI century, which led to the relevance of the chosen topic.

Ключові слова: космос, космічна промисловість, інвестиції, космічна програма, національна безпека, космічна економіка, космічні технології.

Key words: space, space industry, investments, space program, national security, space economy, space technologies.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Космічна діяльність має займати одне з ключових місць у державній політиці України, особливо в умовах війни. Дослідження та використання космічного простору відіграють важливу роль у забезпеченні національної оборони та безпеки, науковому, економічному та соціальному розвитку країни. Реалії функціонування космічної галузі характеризуються динамічною зміною внутрішніх та зовнішніх умов. Держави тією чи іншою мірою намагаються зайняти нішу у світовій космічній галузі, оскільки сьогодні це один з ринків, що швидко розвиваються. Космічні технології гарантують технологічну, наукову, військову, політичну та економічну перевагу, дають можливість здійснювати дистанційне зондування Землі, дозволяють попереджати надзвичайні ситуації підвищують ефективність розвідки та видобутку природних ресурсів, впровадження інноваційних практик у сільське господарство, забезпечують зв'язок та навігацію, охорону навколишнього середовища та моніторинг зміни клімату.

В умовах сьогодення відбувається досить стрімкий розвиток космічної галузі в усіх країнах світу. Саме це, відповідно, зумовлює використання аерокосмічних технологій у різноманітних сферах публічного адміністрування. У високорозвинених країнах державні політики передбачають пріоритетом дослідження, розробки та використання космічного простору задля вирішення безпекових та інших соціально-економічних завдань

країни. Існуючі проблеми в Україні щодо функціонування космічної галузі може призвести до знищення національної та економічної безпеки країни в цілому.

Особливістю України є її географічне розташування, багаті, але значною мірою не досліджені природні ресурси, велика довжина сухопутних кордонів. Це об'єктивно призводить до широкого використання космічних ресурсів для вирішення завдань, що стоять перед країною. Спираючись на свій космічний потенціал, Україна могла б стабілізувати свою економіку, забезпечувати якісно новий рівень вирішення оборонних завдань та завдань міжнародного співробітництва, зміцнити свої позиції у світовій спільноті. Космічні ресурси забезпечують ефективне вирішення наступних найважливіших завдань: моніторинг природного середовища, забезпечення служби погоди, контроль за надзвичайними ситуаціями та ліквідацією їх наслідків, дослідження природних ресурсів; глобальне та високоточне координатно-часове забезпечення у будь-якій точці Землі та у будь-який момент часу; забезпечення порятунку рухливих об'єктів, що зазнають лиха; забезпечення єдиного інформаційного простору, інформаційної безпеки та прискорення інформатизації країни на основі глобального та безперервного зв'язку, радіо- та телемовлення на всій території України; відпрацювання технологій виробництва в космосі нових матеріалів та високочистих речовин, створення яких у земних умовах неможливе; здобуття нових фундаментальних наукових резуль-

татів у галузі астрофізики, планетології, вивчення сонячно-земних зв'язків в умовах міжнародної інтеграції при здійсненні проектів; реалізація міжнародних угод, проведення астрофізичних спостережень та дослідження планет; глобальне та безперервне спостереження за військовою та економічною діяльністю держав. Як правило, зазначені завдання вирішуються космічними ресурсами ефективніше та економічніше, а деякі з них некосмічними ресурсами не можуть бути вирішені.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Нами було сформовано основні механізми державного регулювання космічної галузі, проаналізували їх вплив на національну безпеку держави, а також оцінили значення та роль розвитку космічної галузі в контексті європейської інтеграції України. У всьому світові авіакосмічні технології, мирне дослідження космосу забезпечують ефективний розвиток національних економік, зміцнюють національну безпеку, оборону і загалом, стратегічну конкурентоспроможність країни. механізми державного регулювання космічної галузі, їх вплив на національну безпеку держави [1].

Теоретичні засади дослідження космічної галузі загалом розглядалися автором на базі опрацювання праць науковців міжнародного права, міжнародного та національного космічного права, адміністративного права, публічного управління та адміністрування інших галузей права, таких як: І.П. Андрушко, Л.П. Ануфрієва, О.В. Беглий, К.А. Бекашев, У. Больман, М. Вільямс, Д. Волтер, Д. Габрінович, О.М. Григоров, В.Н. Денисов, Р. Джаху, Г.П. Жуков, О.П. Каменецька, Ю.М. Колосов, В.П. Кононенко, Е.С. Кривчикова, К. Крістол, П. Ларсен, Ф. Ляйл, Н.Р. Малишева, Дж. Пелтон, Дж. Сміс, І. Сурбес-Вержер, О. Стрельченко, С. Фріланд, Н. Хедман, Ш. Хобе, Б. Шмідт-Тедд, О.В. Яковенко та ін.

І. Костенко у [2] зазначає, що недостатня поінформованість влади про важливість розвитку космічної галузі призводить до стримування державного регулювання на належному рівні.

Мілітаризація космосу, а також потреба в удосконаленні норм міжнародного космічного права, може гарантувати національну безпеку всім країнам. Проте, на думку Л. Марценюк [3], доцільно формувати одразу для забезпечення безпеки усіх країн санкційну політику щодо держав, які спрямовані на домінування у космосі та виявляють військову агресію.

МЕТА СТАТТІ

Метою даної статті є виявлення значимості космічної діяльності для розвитку економіки та безпеки держави і формулювання міжнародно-правового аспекту державного регулювання космічної галузі як основи національної безпеки держави та пошук перспективних шляхів удосконалення досліджуваної сфери.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Сучасна перманентна криза у космічній галузі загрожуює не лише адміністративно-правовому статусу України як космічної країни, але й призвести до зниження економічного розвитку країни. У разі негативного відношення держави до державного фінансування науково-

технічного розвитку, розвитку високотехнологічних економічних сфер адміністрування то Україна може бути виключена із мапи розвинених світових країн. Національна безпека країни, умови сталого розвитку, ресурсний моніторинг, екологія, сучасні комунікаційні та навігаційні сервіси, точне землеробство, протидія глобальним змінам клімату — усі ці аспекти мають вагому космічну складову, а конкурентоспроможність країни в цілому напряму залежить від рівня аерокосмічних технологій.

Незважаючи на існування різних підходів щодо забезпечення космічної безпеки, використання яких визначає розвиток загальних політичних процесів в ХХІ столітті, сьогодні космос перетворився в новий глобальний регіон світової політики. Від успішної реалізації державою космічної політики багато в чому залежить не тільки її розвиток і безпека, а й роль і політичний вплив на міжнародній арені в цілому. У зв'язку з цим спостерігається прагнення держав до досягнення космічної переваги для конвергенції в один з факторів свого світового лідерства.

Теоретичні уявлення про космічну економіку як цілісну систему ще не склалися. Проте експерти-практики говорять про неї, як про реальний феномен, тим більше, що пов'язані з космосом різноманітні суб'єкти, види та форми економічної діяльності не просто розвиваються з вражаючою швидкістю, але через мережі контактів та виробничих ланцюжків поєднуються у глобальну "космічну екосистему". Вимірювання прямих і непрямих ефектів космічної економіки життя суспільства також перебуває в початковій стадії. Але висновок у тому, що значення сучасного космосу як драйвера сталого соціально-економічного розвитку лише зростає, давно став загально визнаним. Динаміка змін у космічному секторі, зростання ринків, пов'язаних з космічними додатками, проникнення космічних технологій у різні сфери суспільного життя, дозволяють констатувати, що спостерігаються ознаки космічної трансформації світової економіки в цілому.

Зазирнувши у історичне минуле доцільно відзначити те, що перші аерокосмічні програми України були значною мірою зорієнтовані на збереження потенціалу успадкованої від Радянського Союзу галузі, а також на створення підґрунтя для майбутнього розвитку. Тобто закладалася основи системи, здатної забезпечити весь цикл створення ракетно-космічної техніки, запусків космічних апаратів різного призначення, експлуатації їх на орбіті та використання отримуваної інформації в інтересах економіки України [1].

Технічний розвиток економіки відбувається шляхом послідовної зміни технологічних укладів. В даний час у світовому техніко-економічному розвитку виділяють життєві цикли шести технологічних укладів [4]:

I — відбулася Перша промислова революція, пов'язана з налагодженням фабричного виробництва текстилю;

II — настала епоха пари, набувають широкого поширення залізниця;

III — стали активно розвиватися хімічна промисловість, машинобудування, електротехнічна промисловість;

IV — настає епоха автомобілів та синтетичних матеріалів, що пов'язано з початком промислової переробки нафти;

V — у зв'язку з комп'ютерною революцією, що відбулася, домінуюче становище в економіці займають такі галузі, як атомна енергетика, мікроелектроніка, інформатика, біотехнології, аерокосмічна промисловість;

VI — приблизно з 2030 р.: в основі лежить інформаційна революція, яка призведе до розвитку нанотехнологій, космічних технологій, нетрадиційної та космічної енергетики, генної інженерії тварин та людини.

Народне господарство економічно розвинених країн сьогодні характеризується багатокладністю з явним домінуванням V технологічного укладу, проте зміну йому вже приходить VI. Однією з ключових галузей економіки, у якій переважають V та VI технологічні уклади, є космічна діяльність.

Ракетно-космічна промисловість на сьогоднішній день є однією з найбільш високотехнологічних та наукомістких галузей. Ракетно-космічні технології відіграють дедалі більшу роль у сфері НДДКР, стаючи важливим інструментом завоювання та утримання науково-технічного лідерства на міжнародній арені. Космічна діяльність є невід'ємною складовою сучасної світової економіки та науки, визначаючи розвиток значущих комплексів міжнародної інфокомунікаційної інфраструктури, а також систем, що забезпечують національну безпеку.

Сучасний етап розвитку світової економіки передбачає, що лише країни, які беруть активну участь у науково-технічному прогресі, залишаються серед лідерів і підтримують стійкий розвиток національного господарства, в тому числі й в космічній галузі, яка посідає одне з провідних ніш за технологічним рівнем. Розвиток діджиталізації у світі робить країни, які не мають розвиненої космічної галузі залежними від високорозвинених країн, що стає актуальним питанням підтримки національної безпеки. Водночас, досліджувана галузь являється монополістичною, так як на міжнародному ринку домінує кілька корпорацій, що створюють конкуруючі умови та поділ ринку аерокосмічних послуг. Високорозвинені країни розглядають космічну галузь як стратегічну галузь адміністрування, у якій функціонують програми підтримки цієї галузі за допомогою державного фінансування, а також інших джерел фінансування. Саме тому, постає питання, які саме країни є лідерами у цій галузі і, які їх перспективні напрямки розвитку космічної галузі [5].

США спрямували у 2020 році на оборону 738 мільярдів доларів, а також створили космічні війська та надала Україні військову допомогу на 300 мільйонів доларів. Програма співпраці США та України передбачала передачу українській стороні летальних видів озброєння, а саме поставлялися крилаті ракети для систем берегових ракетних комплексів і протикорабельні ракети [6].

У країнах Європейського союзу на космічну галузь передбачаються наступні витрати, наприклад у США вони становлять 73 євро з кожного жителя країни, у Франції — 10 євро, у Великобританії — 24 євро, а в Україні всього навсього — 2 грн. Постає питання, а за які фінансові витрати на космічну галузь може йти мова в Україні?

Із 2014 року космічна галузь стала більш активно розвиватися і співпрацювати із європейськими країнами щодо розвитку досліджуваної сфери.

Увага до космічної економіки постійно зростає, оскільки держави та приватні інвестори вбачають у цьому високотехнологічному секторі перспективне джерело економічного зростання та інновацій [5]. Якщо розглядати космос як перспективний інвестиційний тренд, то космічна економіка в найближчому майбутньому остаточно вийде за межі аерокосмічної та оборонної галузей (насамперед, за рахунок подальшого розвитку секторів ІКТ та телекомунікацій) та стане у повному розумінні слова глобальною.

Крім прямого довгострокового впливу космічної економіки на економічне зростання (залежно від типу акторів до таких вигащів може бути: підвищення ефективності алокації ресурсів, поліпшення стану національної безпеки та правоохоронної діяльності, доступність нових ринків, зниження ступеня інформаційної асиметрії, зростання ефективності виробництва та зниження цін), все більшу роль відіграватимуть економічні ефекти другого порядку, пов'язані з непрямыми, або неавтоматичними актами взаємодії та взаємовпливу в рамках все більшої кількості космічних програм, що реалізуються, а також інші ефекти, індуковані їх можливою синергією [4]. Характерний приклад — удосконалення системи метеорологічних супутників сприяє покращенню прогнозування погоди, що, у свою чергу, веде до підвищення надійності супутникової навігації на морі. Не менш значущим результатом є зростання якості прогнозів настання небезпечних природних явищ (урагани, цунамі). Ще один приклад — це побічні (spinoff) технології, що відповідно до визначення NASA, є комерціалізованим продуктом, який включає технологію або досвід NASA, що приносить користь громадськості [6].

Експерти одностайно прогнозують, що вплив космічної економіки на формування нових ринків та зміну існуючої світової економічної системи зростатиме [5]. Всі ці зміни і вплив ефектів космічної діяльності на різні сфери економічного життя (і навіть ширше — на соціально-економічний прогрес) можна трактувати як стан переходу, або початок космічної трансформації світової економіки. Ідея космічної трансформації (трансформуючої ролі космічної економіки), обумовлена комплексним характером впливу космічних технологій на сучасний соціально-економічний розвиток, поступово оформляється у громадському дискурсі. Самі собою космічні технології продовжують грати роль драйверів космічної трансформації, та їх призначення стає іншим. Фактично, космічна трансформація сьогодні пов'язана і виходить з потоку виникаючих технологій, що постійно розширюється, які за своєю природою теж постійно еволюціонують на користь соціуму.

Зважаючи на це все, трансформаційне технологічне зрушення, пов'язане з ефектами "нового космосу" та космічної економіки, може призвести до періоду нової модернізації на основі додаткових інновацій, а значить, до подолання існуючої пастки стійко низьких темпів економічного зростання. Також відзначимо, що самі по собі заходи виключно макроекономічного регулювання є необхідними, але не достатніми для прискорення загальної динаміки економічних змін. Можли-

ва зміна тренду має бути пов'язана з реальним зміцненням нових джерел розвитку (космічна економіка), гнучкими способами інституційного та структурного проектування (космічне право) та інвестиціями в людський капітал (космічна освіта), які і сформулюють триаду космічної трансформації.

Дослідження зміни підходів до розуміння безпеки виявило розширення предметного поля і виникнення її нових видів, зокрема, космічної безпеки. Сучасний процес глобалізації тісно пов'язує такі рівні космічної безпеки, як глобальна, міжнародна, державна безпека, рівні за своєю значимістю і впливом, в єдину систему.

В ході дослідження були виявлені два підходи до визначення космічної безпеки, які формують політику учасників міжнародних відносин по її забезпеченню, яка впливає на розвиток загальних політичних процесів в XXI столітті. Відповідно до першого підходу, в основі системи забезпечення космічної безпеки лежить концепція забезпечення національної безпеки. Другий підхід, що відображає глобальний характер проблеми космічної безпеки, тісно пов'язаний з верховенством міжнародного права і посиленням взаємозалежності сучасного світу. Згідно з ним космічна безпека визначається суверенною рівністю в проведенні незалежної космічної діяльності, що не створює загрози миру і безпеці в космічному просторі. Незважаючи на глобальну значимість даного підходу, першочергову важливість все ще має перший підхід. Другий же підхід використовується як допоміжний фактор для держав у забезпеченні своєї національної безпеки [7].

Таким чином, від того, який підхід використовує держава, залежить і вибір концепції проведеного нею курсу в галузі космічної діяльності: від концепції необмеженого і вільного використання космічних активів для реалізації своїх національних інтересів і досягнення світового лідерства до концепції стримування мілітаризації космічного простору і його використання виключно в мирних цілях в інтересах всіх членів міжнародних відносин, на користь всього людства.

Також не можна оминати увагою зміст і тенденції розвитку проблем і загроз космічної безпеки: військових (мілітаризація космічного простору), екологічних (забруднення космічного простору), правових (відсутність норм міжнародного права, відповідних змін, що відбулися в космічній сфері), пов'язаних з космічною діяльністю країн і призводять до збільшення глобальних земних проблем людства (забруднення навколишнього середовища, контроль над озброєннями та підтримання глобальної безпеки, відставання процесу створення норм міжнародного права від сучасних реалій, ін.). Дані проблеми і загрози є взаємопов'язаними і носять глобальний характер, тому їх вирішення можливе лише шляхом прийняття всією світовою спільнотою комплексних заходів, спрямованих на вдосконалення міжнародного права, розвиток міжнародних інститутів і зміцнення міжнародного співробітництва, подолання військово-політичних протиріч [3].

Таким чином, фактор космічної безпеки є частиною проблемного поля світової політики: виявлені основні підходи держав щодо забезпечення космічної безпеки, а також підтверджується їх вплив на посилення існуючих проблем космічної безпеки, що мають глобальний

вимір, проводиться комплексне дослідження космічних програм держав з різним космічним потенціалом в умовах існування проблем космічної безпеки, виявляються загальні і особливі напрямки розвитку [1].

Розвиток і зміцнення кооперації як між державами за рішенням цілого ряду питань міжнародного характеру, так і між ними і недержавними учасниками космічної діяльності є характерною тенденцією нового етапу в дослідженні і використанні космічного простору.

У порівнянні з ситуацією двадцятирічної давності, масштаб міжнародної співпраці якісно змінився. У зв'язку з розширенням кола учасників космічної діяльності, із залученням приватного капіталу поряд з двостороннім все більш вигідним стає багатостороннє співробітництво, що сприяє вільному ринку (проекти "Морський старт", GMES, GEOSS). Така співпраця дозволяє вирішувати як завдання глобального масштабу, пов'язані з вивченням загроз космічної безпеки і розвитком міжнародного співробітництва в рамках проектів наукових досліджень, так і національні — по соціально-економічному розвитку, що сприяють поліпшенню життя суспільства. Крім того, витрати і ризики держав по реалізації даних проектів значно великі для однієї держави, тому зрозуміле прагнення країн до розширення міжнародної кооперації в космічній сфері [8].

Досить актуальним у співпраці США із Україною є укладення Меморандуму про взаєморозуміння між Державним космічним агентством України та Міністерством оборони Сполучених Штатів Америки щодо співпраці у сфері безпеки космічних польотів і надання послуг та інформації з космічної ситуаційної обізнаності. Зазначений документ формулює взаємну зацікавленість сторін у співпраці щодо використання космічного простору. У ньому сформовані правові підстави та механізми спільного використання космічної ситуаційної обізнаності з метою підвищення безпеки космічних польотів, обміну послугами та інформацією. Зазначене забезпечить Україні створення умов для отримання від Космічного командування США інформації та послуг з космічної ситуаційної обізнаності [9].

Як позитивний приклад міжнародної співпраці можна назвати європейський проєкт "Vega", що реалізується українськими підприємствами КБ "Південне" і ВО "Південмаш" та італійською компанією "Avio", для якої українські підприємства виготовляють ракетні двигуни для російської установки на четвертий ступінь ракетноносія "Vega" [10].

Відповідно, співпраця та замовлення від компанії зі США є важливими для української космічної галузі, власне, так само як і з іншими країнами, враховуючи наявний потенціал космічної галузі України, а також з огляду на плани збільшення його використання в інтересах національної безпеки та економіки України загалом [9].

У кейсі українсько-американського співробітництва є низка успішних проєктів. Наразі основним замовленням для підприємств української космічної галузі є замовлення американської компанії "Northrop Grumman" на виготовлення корпусів перших ступенів ракетноносіїв "Antares". Проєкт триває із 2008 року. Основна конструкція ступеня зазначеної ракети розроблена КБ "Південне" і ВО "Південмаш" у співпраці з іншими ук-

раїнськими підприємствами [9]. Як помічаємо деякі проекти не реалізуються й до нині, що є недопустимим у перспективному розвитку космічної галузі і на що потрібно зосереджувати значні зусилля під час адміністрування цією галуззю.

Необхідно відзначити те, що Україна безумовно має інтерес щодо подальшого розвитку співпраці із США та іншими європейськими країнами метою якої є дослідження Місяця та інших небесних тіл, в рамках якої у травні 2021 року внесено пропозиції української спільноти до National Aeronautics and Space Administration (NASA) щодо співпраці. У рамках цієї міжнародної співпраці на виконання Програми "Артеміда" у 2020 році Україна підписала домовленості в яких визначається співпраця США із іншими країнами щодо дослідження Місяця.

Також, необхідно відзначити те, що в умовах плідної співпраці КБ "Південне" уклало контракт щодо виведення на орбіту космічного апарата "Січ-2-30", запуск якого відбуватиметься із пускового майданчика компанії SpaceX за допомогою американського ракетносія Falcon-9.

На сьогоднішній день відбувається активна співпраця українських підприємств у космічній галузі із іншими компаніями зокрема із ЄС, Китаєм, Японією, Італією, Південною Кореєю та низкою інших країн.

Відповідно, з метою співробітництва України та Китаю у космічній сфері було у 2020 році підписано п'ятирічну Програму співробітництва в космічній галузі, на основі якої здійснюватиметься спільна їх діяльність в напрямку дослідження аерокосмічного простору в середньостроковій перспективі. Складовою підписаної Програми стали 69 спільних проектів на загальну суму контрактів більш ніж 70 млн доларів. Під час створення зазначеної Програми відбулося підписання Договору про створення спільної лабораторії космічної науки. Під час укладення Програми відбулися домовленості щодо зміцнення обміну інформацією про космічну діяльність двох країн і своєчасності взаємного інформування про стан виконання тем програми співпраці, вирішення проблем, що виникають в процесі реалізації програми з метою забезпечення її виконання [11].

Щодо співпраці України із Японією необхідно відзначити те, що 23 жовтня 2021 року в рамках тижневого заходу "UA Space Focus" під час тематичного тижня "Expo2020: Space Week" (м. Дубай, ОАЕ) між Державним космічним агентством України та Японським агентством аерокосмічних досліджень підписано Меморандум про співробітництво у сфері космічної діяльності в мирних цілях, який має на меті регламентувати важливі аспекти українсько-японської взаємодії у сфері космічної діяльності, зокрема, вивчення можливого співробітництва для спільної діяльності сторін у напрямках аерокосмічних досліджень, космічної науки, спостережень за Землею та ін. [12]. На наш погляд, це надасть новий імпульс українсько-японським відносинам в космічній галузі та сприятиме започаткуванню практичної кооперації.

З метою перспектив міжнародного співробітництва України та Італії в космічній сфері 30 березня 2021 року було підписано Меморандум про взаєморозуміння між Державним космічним агентством України та Італійсь-

ким космічним агентством щодо співробітництва у сфері космічної діяльності в мирних цілях, з метою обміну інформацією про діяльність та пропозиціями стосовно спільних проектів та наочного ознайомлення з потужностями підприємств космічного сектора двох країн. У ході підписання Меморандуму було наголошено на важливості спільного космічного проекту з виробництва ракети-носія "Vega", який реалізується за участю італійської та українських компаній ще із 2004 року, згідно з яким Державне конструкторське бюро "Південне" розпочало виробляти і постачати двигуни для ракети-носія "Vega". Уже у квітні 2010 р. почалася передача серійних двигунів замовнику, у листопаді 2017 року "Vega" з українським двигуном успішно стартувала з космодрому Куру Європейського космічного агентства у Французькій Гвіані, також 3 вересня 2020 року з космодрому Куру відбувся черговий запуск ракети-носія з українським двигуном і це був 15-й успішний пуск ракети [10].

Поряд з багатостороннім співробітництвом активно розвивається процес регіоналізації. Останнє об'єднання держав Азії, що мають деякі загальні проблеми в галузі освоєння космосу, в Азіатсько-Тихоокеанське космічне агентство допоможе зміцнити їх стосунки в цілому, послужить розвитку кооперації, науково-технічного прогресу, інноваційного розвитку.

Участь багатьох країн світу в міжнародних космічних проектах доводить, що конвергенція і глобальна кооперація в космосі стали усталеною нормою в їх космічній діяльності.

ВИСНОВКИ

Безпека, будучи одним із головних факторів світової політики, набуває космічного виміру. Прагнення країн забезпечити свою національну космічну безпеку призводить до посилення глобальних проблем людства: забруднення навколишнього середовища, контроль над озброєннями та підтримання глобальної безпеки, відставання норм міжнародного права від сучасних реалій та ін., вирішити які можна лише зусиллями всього світового співтовариства.

Отже, слід констатувати те, що міжнародне співробітництво на даному етапі євроінтеграційних процесів лише розвивається. В цілому, космічна галузь в останні роки не стала тією рушійною силою, яка б вивела українську економіку на міжнародний рівень. Не відбулося сучасного впровадження аерокосмічних технологій, які б мали бути отримані за їх допомогою інформації у сфері публічного адміністрування, національної безпеки та оборони, системи контролю за інформаційними ресурсами тощо. Щоб безпечно розвивати космічну галузь доцільно було б затвердити принципи космічної кібербезпеки. Також доречно впровадити сучасну модель космічної діяльності та визначити її як складову частину національної стратегії розвитку країни.

Успішна космічна діяльність стає сьогодні необхідною умовою збереження національного суверенітету як у військово-політичному аспекті, так і у сфері інформаційної безпеки. Практичні сфери застосування сучасних космічних апаратів — це не тільки вирощування кристалів у невагомості та інші дослідження, а насамперед навігація, метеорологія, зв'язок та розвідка. Космонавтика породжує нові ринки інформації.

Виходячи з вищенаведеного, можна дійти висновку про те, що пріоритетний розвиток космічних систем різного цільового призначення є життєво важливим фактором забезпечення як національної економіки, так й безпеки в цілому, зокрема й інформаційної безпеки.

Література:

1. Кошова С. & Гбур З. (2021). Національна безпека через призму розвитку космічної галузі. Publishing House "European Scientific Platform". <https://doi.org/10.36074/nbchprkg-book.2021>

2. Kostenko I. Public administration in the space industry of Ukraine and the implementation of european standards Space Law. 2021. DOI:10.31359/1993-0941-2021-41-175

3. Марценюк Л. Мілітаризація космосу як загроза національній безпеці країн: сучасні тенденції та виклики Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2021. 2. DOI 10.31733/2078-3566-2021-2-287-292

4. Яник А. А. Концепции "космической экономики". Тренды и управление. 2018. № 1. С. 51—66.

5. Семак Е. А., Головенчик Г. Г., Мардович В. Г. Космическая отрасль на современном этапе развития мировой экономики. Новости науки и технологий. 2017. № 3 (42). С. 37—45.

6. Space Act of 2015: American companies could soon mine asteroids for profit". Wired UK. URL: <https://www.wired.co.uk/article/how-to-mine-asteroids-for-fun-and-profit>, accessed 10 September 2020.

7. Кошова С. П. Міжнародно-правовий аспект державного регулювання космічної галузі як основи національної безпеки держави. Інвестиції: практика та досвід. 2022. 4. 93—97. DOI: 10.32702/2306-6814.2022.4.93

8. Псюк М.О. Державна підтримка розвитку інвестиційної діяльності в аерокосмічній галузі в умовах глобалізації. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Державне управління. 2020. 31 (70/3) DOI <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2020.3/31>

9. Між Україною та США укладено Меморандум про взаєморозуміння у сфері безпеки космічних польотів і надання послуг та інформації з космічної ситуаційної обізнаності URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/mizh-ukrayinoyu-ta-ssha-ukladeno-memorandum-pro-vzayemorozuminnya-u-sferi-bezpeki-kosmichnih-polotiv-i-nadannya-poslug-ta-informaciyi-z-kosmichnoyi-situacijnoyi-obiznanosti>

10. Україна й Італія готуються розширити співпрацю в космічній сфері URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3216270-ukraina-j-italia-gotuutsa-rozsiriti-spivpracu-v-kosmicnij-sferi.html>

11. Україна та Китай підписали нову п'ятирічну Програму співробітництва в космічній галузі URL: <https://space.com.ua/2020/10/22/ukrayina-ta-kitaj-pidpisali-novu-p-yatirichnu-programu-spivrobitnitstva-v-kosmicnij-galuzi/>

12. Підписано Меморандум про співробітництво між ДКА та Японським агентством аерокосмічних досліджень URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/pidpisano-memorandum-pro-spivrobitnictvo-mizh-dka-ta-yaponskim-agentstvom-aerokosmichnih-doslidzen>

References:

1. Koshovs, S. and Hbur, Z. (2021), National security through the prism of space industry development, Publishing House "European Scientific Platform". <https://doi.org/10.36074/nbchprkg-book.2021>

2. Kostenko, I. (2021), "Public administration in the space industry of Ukraine and the implementation of european standards", Space Law. DOI:10.31359/1993-0941-2021-41-175

3. Martsenyuk, L. (2021), "Militarization of space as a threat to national security: current trends and challenges", Naukovyy visnyk Dnipropetrovs'koho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav. DOI 10.31733/2078-3566-2021-2-287-292

4. Yanik, A. A. (2018), "On the concept of "space economy", Trendy i upravleniye, vol. 1, pp. 51—66.

5. Semak, E. A., Golovenchik, G. G. and Mardovich, V. G. (2017), "Space industry at the present stage of development of the world economy", Novosti nauki i tekhnologii, vol. 3 (42), pp. 37—45.

6. Wired UK (2015), "Space Act of 2015: American companies could soon mine asteroids for profit", available at: <https://www.wired.co.uk/article/how-to-mine-asteroids-for-fun-and-profit> (accessed 10 April 2022).

7. Koshova, S.P. (2021), "International legal aspect of state regulation of the space industry as the basis of national security", Investytsiyi: praktyka ta dosvid, vol. 4, pp. 93-97. DOI: 10.32702 / 2306-6814.2022.4.93

8. Psuk, M.O. (2020), "State support for the development of investment activities in the aerospace industry in the context of globalization", Vcheni zapysky TNU imeni V.I. Vernads'koho. Seriya: Derzhavne upravlinnya. vol. 31 (70/3) DOI <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2020.3/31>

9. Ministry of Defence of Ukraine (2021), "Ukraine and the United States have concluded a Memorandum of Understanding in the field of space safety and the provision of services and information on space situational awareness", available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/mizh-ukrayinoyu-ta-ssha-ukladeno-memorandum-pro-vzayemorozuminnya-u-sferi-bezpeki-kosmichnih-polotiv-i-nadannya-poslug-ta-informaciyi-z-kosmichnoyi-situacijnoyi-obiznanosti> (accessed 10 April 2022).

10. ukraineinform (2021), "Ukraine and Italy are preparing to expand cooperation in space", available at: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3216270-ukraina-j-italia-gotuutsa-rozsiriti-spivpracu-v-kosmicnij-sferi.html> (accessed 10 April 2022).

11. space.com.ua (2020), "Ukraine and China signed a new five-year program of cooperation in space", available at: <https://space.com.ua/2020/10/22/ukrayina-ta-kitaj-pidpisali-novu-p-yatirichnu-programu-spivrobitnitstva-v-kosmicnij-galuzi/> (accessed 10 April 2022).

12. State Space Agency of Ukraine (2021), "Memorandum of Cooperation signed between the SCA and the Japan Aerospace Research Agency", available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/pidpisano-memorandum-pro-spivrobitnictvo-mizh-dka-ta-yaponskim-agentstvom-aerokosmichnih-doslidz> (accessed 10 April 2022).

Стаття надійшла до редакції 29.06.2022 р.