

Зубко Г. Ю.,
кандидат юридичних наук, здобувач
Запорізького національного університету

БЕЗПЕКА КОСМІЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЯК НАПРЯМ ДЕРЖАВНОЇ ІНФРАСТРУКТУРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

SECURITY OF SPACE INFRASTRUCTURE AS A COURSE OF THE STATE INFRASTRUCTURE POLICY OF UKRAINE

У статті формується наукова аргументація щодо виділення окремого виду інфраструктури – космічної інфраструктури. Подано аргументацію щодо необхідності розроблення відповідних напрямів державної інфраструктурної політики. Проаналізовано зарубіжний досвід формування державної політики щодо захисту об'єктів космічної інфраструктури. Доведено органічний зв'язок між ефективним захистом космічної інфраструктури і функціонування системи інфраструктури в інших чотирьох просторах.

Аргументовано мілітаризацію космічної інфраструктури. Здійснено пропозиції щодо вдосконалення законодавства України, що регулює відносини у сфері інфраструктури. Продемонстровано необхідність формування інфраструктурного законодавства.

Обґрунтовано необхідність закріплення на рівні законодавства такого виду інфраструктури як космічна інфраструктура. Визначено загрози національній безпеці України у сфері критичної інфраструктури. Наголошено, що саме ефективне функціонування космічної інфраструктури виступатиме запорукою ефективності системи інфраструктури в цілому в усіх вимірах: земля, повітря, вода, кіберпростір і безпосередньо космос.

Обґрунтовано висновок щодо того, що Україна має розвивати космічну інфраструктуру, має запускати на орбіту власні супутники, створити потужну космічну інфраструктуру. Зазначено, що для досягнення поставленої мети та реалізації поставлених завдань необхідно розроблювати відповідні напрями державної політики у цій сфері і адекватні напрями їх адміністративно-правового забезпечення.

Ключові слова: космічна інфраструктура, державна інфраструктурна політика, інфраструктурні правовідносини, безпека космічної інфраструктури, об'єкти критичної інфраструктури, державна політика, правове регулювання, правовий вимір державної інфраструктурної політики, державно-приватне партнерство, категоризація об'єктів інфраструктури, паспортизація об'єктів критичної інфраструктури.

The article forms a scientific argument regarding the allocation of a particular type of infrastructure – space infrastructure. The justification about the need to develop relevant directions of the state infrastructure policy is presented. The foreign experience of forming a state policy on the protection of space infrastructural facilities is analysed.

The organic connection between the effective protection of space infrastructure and the functioning of the infrastructure system in the other four spaces is proved. The militarization of space infrastructure is argued. Proposals on improving the legislation of Ukraine regulating relations in the field of infrastructure are made. The need to create infrastructure legislation is demonstrated. The necessity of consolidation of such kind of infrastructure as space infrastructure at the level of legislation is substantiated.

Threats to the national security of Ukraine in the area of critical infrastructure are identified. It is emphasized that the efficient functioning of space infrastructure will be a guarantee of the effectiveness of the infrastructure system in general in all dimensions: land, air, water, cyberspace, and space. The conclusion is substantiated that Ukraine should develop space infrastructure, launch its satellites into orbit, and create a powerful space infrastructure. Noted that in order to achieve the set goal and tasks, it is necessary to develop appropriate directions of the state policy in this field and adequate directions of their administrative and legal support.

Key words: space infrastructure, state infrastructure policy, infrastructure legal relations, space infrastructure security, critical infrastructure facilities, state policy, legal regulation, legal dimension of state infrastructure policy, public-private partnership, categorization of infrastructural facilities, passportization of critical infrastructure facilities.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Північноатлантичний Альянс (НАТО) вперше за свою історію ухвалив космічну стратегію. Про це в четвер, 27 червня 2019 року, заявив генеральний секретар Альянсу Єнс Столтенберг на зустрічі міністрів оборони в Брюсселі: «Космос має важливе значення для захисту Альянсу та стримування», – переконаний Столтенберг [1].

Автор акцентує увагу на тому, що в майбутньому вирішальними під час конфліктів будь-якої інтенсивності, в тому числі й війн та гібридних війн можуть виявитися саме можливості для встановлення контролю над космічною інфраструктурою супротивника. Зокрема це може мати місце через атаки стратегіч-

но важливих супутників або застосування озброєнь у космічному просторі.

Зважаючи на глобалізаційні процеси, зникнення монополярного світу, переходу до поліполярного світу актуалізується питання захисту об'єктів критичної інфраструктури, відповідно до сучасних тенденцій, зокрема об'єктів космічної інфраструктури.

Ступінь наукової розробленості теми. Науковими проблемами захисту критичної інфраструктури здебільшого займаються дослідники Національного інституту стратегічних досліджень, найбільш систематизовані результати роботи яких викладено в роботі «Зелена книга з питань захисту критичної інфраструктури в Україні» [2]. Окремі аспекти державної інфраструктурної політики в обраному кон-

тексті і у власний для себе спосіб розглядали в різні часи такі дослідники, як В.В. Бегун, Д.С. Бірюков, Д.Г. Бобро, А. Бочков, В.П. Горбулін, В.Ф. Гречанинов, О.В. Євдін, В.А. Заславський, С.І. Кондратов, А.О. Корченко, А.О. Мороз, С. Степанова, О.М. Суходоля, С.С. Теленик та інші.

У публікаціях не згадується про космічну інфраструктуру, іноді однобоко аналізуються і подаються перекладені з іноземних мов матеріали, які не часто можуть бути інтерпретовані, а тим більше імплементавані до української правової дійсності. Відповідно космос не визнається в Україні сферою, в якій функціонують об'єкти критичної інфраструктури, а отже і відсутні напрацювання навіть гіпотетичного характеру щодо напрямів державної інфраструктурної політики щодо забезпечення безпеки космічної інфраструктури. У схваленій Концепції створення державної системи захисту критичної інфраструктури жодним словом не згадано про космос і космічну інфраструктуру [2].

Також поза фокусом наукової уваги здебільшого цивільних дослідників даної проблематики залишається важлива тенденція: мілітаризація космічного простору і відповідно мілітаризація космічної інфраструктури. Загалом автор констатує про наявну *мілітаризацію інфраструктурних відносин*.

Поза увагою лишаються такі види війни як *інфраструктурні війни*, які є проявом гібридних війн. Це спричинило помилкове та однобоке дослідження загроз критичній інфраструктурі лише крізь призму лише загроз внутрішніх. Зокрема, в Стратегії національної безпеки України визначено наступні загрози безпеці критичної інфраструктури: 1) критична зношеність основних фондів об'єктів інфраструктури України та недостатній рівень їх фізичного захисту; 2) недостатній рівень захищеності критичної інфраструктури від терористичних посягань і диверсій; 3) неефективне управління безпекою критичної інфраструктури і систем життєзабезпечення (п. 3.8).

Водночас лишаються поза науковою увагою загрози нового рівня (інфраструктурні війни, блокчейн технології, введення криптовалют, застосування штучного інтелекту, запуск квантового інтернету, неконтрольований розвиток хмарних сервісів, біоінженерія, космічний туризм, випробування космічної зброї, хакінг супутників тощо), що можуть нанести шкоду життєво важливим об'єктам національної інфраструктури, які не перебувають в космосі. Саме на вирішення цього наукового завдання і спрямована ця наукова стаття.

Метою статті є наукове обґрунтування необхідності виділення космічної інфраструктури в якості окремого та самостійного елемента інфраструктури і формування відповідної системи адміністративно-правового регулювання розроблення та реалізації державної інфраструктурної політики в таких просторах, як земля, повітря, вода, кіберпростір, космос.

Виклад основного матеріалу. Показове нехтування розвитком космічної галузі, залучення інвестицій та запровадження механізмів участі недержавних суб'єктів у розвиток космічної галузі стало

відхилення ВРУ у травні 2019 року законопроекту, в якому пропонувалося внести до статті 4 закону «Про підприємництво» зміни, які даватимуть можливість ведення підприємницької діяльності з розроблення, випробування, виробництва та експлуатацією ракет-носіїв недержавним суб'єктам підприємницької діяльності [3].

Поки низка державних космічних підприємств переживає не найкращі часи, бізнес в Україні готовий вкладати кошти в розвиток проектів з області космосу, і це теж грає на руку появі інтересу в цій сфері. Приблизно рік тому в Дніпрі запусився «космічний» бізнес-інкубатор Space Hub.

Міжнародна компанія Noosphere активно інвестує в космічні проекти в Україні та за її межами. У компанії є кілька спільних проектів з КБ «Південне» в області розробки космічних модулів і ракетних двигунів, дослідження космосу і великих даних. Серед проектів, в які інвестує Noosphere, розробка нової супутникової платформи на основі CubeSat, такі супутники можуть створюватися під різні завдання в найкоротший час.

EOS Data Analytics – це хмарний сервіс, який в автоматичному режимі займається аналізом даних для геоінформаційних систем на підставі супутникових знімків, поведінкових факторів, геопросторових даних та інформації про робочі процеси клієнта. Компанія SETS займається створенням високопродуктивних електричних двигунів для космічних кораблів. Персонал для міжнародних проектів, якими займається Noosphere, частково наймається в Україні. Переважно, це RnD (дослідження і розробка) [4].

Тож неприйняття даного закону порушує ч. 2 ст. 4 Закону України «Про космічну діяльність», в якій чітко зазначено, що основною засадою космічної діяльності виступає державна підтримка комерціалізації космічної діяльності та залучення інвестицій у космічну галузь України [10]. Тож неприйняття законопроекту ВРУ у червні 2019 року має досить глибинні причини, в яких мають розбиратися відповідні правоохоронні органи та сили безпеки, адже навмисне перешкоджання формування інвестиційного клімату та залучення приватних інвестицій у космічну діяльність може трактуватися як загроза національній безпеці, яка знаходить свій вияв у наступному:

- 1) навмисне уповільнення соціально-економічного та наукового прогресу держави, зростанню добробуту громадян;
- 2) припинення державно-приватного партнерства в космічній сфері;
- 3) унеможливлення участі України у розв'язанні цивілізаційних проблем людства;
- 4) перешкоджання розвитку космічної науки і техніки, космічних послуг та цифрових технологій;
- 5) унеможливлення створення потужного експортного потенціалу космічної галузі, зокрема потужного виробництва та використання космічної інфраструктури, споживання космічних послуг;
- 6) закриття доступу в космос, здійснення наукових досліджень Землі та космічного простору;

7) унеможливлення створення та підтримки космічної інфраструктурою обороноздатності держави, державного суверенітету космічними засобами, сучасного інформаційно-комунікаційного простору держави;

8) перешкоджання створення стійких умов для реалізації стратегічних національних інтересів в космічній сфері, в тому числі у сфері національної безпеки;

9) стримування вдосконалення сучасної освіти, в тому числі із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;

10) перешкоджання участі України у контролі за виконанням угод, учасницею яких є Україна, що стосуються космічної діяльності і міжнародної безпеки і можуть впливати на рівень стійкості національної інфраструктури та національної безпеки в цілому.

Ось, на перший погляд, не зовсім «актуальне питання» щодо необхідності розроблення космічної інфраструктури, насправді має істотне значення для подальшого розвитку України, адже космічна інфраструктура чинить вплив на усі інфраструктурні об'єкти в усіх інших чотирьох просторах.

Визначення космосу одним із секторів (сфер) критичної інфраструктури ще й досі не розглядається навіть найбільш розвиненими країнами як аксіоматичне правило. У сучасній монографії колективу авторів щодо аналізу актуальних проблем захисту критичної інфраструктури, така сфера як космос виділена лише у Великій Британії [5].

Водночас, зважаючи на статус України, її геополітичну роль та місце в світовій архітектурі безпеки та інфраструктурний ландшафт Європи, космічна інфраструктура має інтерпретуватися як складовий елемент критичної інфраструктури, що має знайти відповідне відображення як в існуючих, так і в розроблюваних нормативно-правових актах.

З урахуванням крокування України до НАТО, такий підхід сприятиме більшому зближенню України та НАТО, а також створить поживний ґрунт для залучення інвестицій і забезпечення безпеки космічної інфраструктури, та і взагалі участі України в інфраструктурних проектах НАТО.

Автор переконаний, що вектор адміністративно-правового забезпечення реалізації державної інфраструктурної політики також треба змінювати. Передусім відходити від застарілих підходів, коли всі небезпеки розглядаються виключно через внутрішні загрози. Такий висновок є наслідком проведеного мною формально-юридичного аналізу чинної Концепції створення державної системи захисту критичної інфраструктури, так і проекту Закону України «Про критичну інфраструктуру та її захист», а також Стратегії національної безпеки України, Стратегії кібербезпеки України.

Така помилка вже була зроблена, внаслідок чого Україна отримала гібридну, а потім і справжню війну від того, від кого ніхто не очікував. Більше того, незважаючи на кіберглобалізацію, більшість загроз інфраструктурі визначені в схваленій КМУ концепції без урахування кіберзагроз і вже ухваленій Стратегії

кібербезпеки України. Даний факт потребує також наукової і законодавчої уваги у вигляді узгодження та уніфікації підходів до визначення засад державної інфраструктурної політики.

Також слід визнати і той факт, що нині відбувається *мілітаризація як інфраструктурних відносин*, так і *мілітаризація космосу*: найбільш розвинені держави прагнуть встановити контроль над космосом, розміщуючи там військові супутники, здійснюючи випробування протисупутникових ракет, прагнуть встановити контроль над супутниками, які на орбіті, в тому числі із використанням хакерського обладнання, тим самим створюючи загрозу мирному використанню космосу.

Україна не має права лишатися осторонь даних процесів, нехтуючи визнанням навіть на доктринальному та нормативному рівнях існування у неї об'єктів критичної інфраструктури у космосі, тобто існування та подальшого розвитку та нарощування національної **космічної інфраструктури**.

Наступальна стратегія держави ґрунтується на передбаченні та моделюванні тих правовідносин, які мають сформуватися внаслідок невідворотного розвитку світових процесів і тенденцій. І нехай технологічно наша держава ще має достатній потенціал для вдосконалення, ми вже зараз маємо твердо і рішуче заявити про існування в Україні національних інтересів в космосі і відповідно існування у неї космічної інфраструктури, яка потребуватиме функціонування ефективною як державної, так і міждержавної, в тому числі системи безпеки НАТО.

Допомога НАТО і партнерство з цією організацією може відбуватися в рамках використання переваг супутникового зв'язку та навігаційних систем з метою допомоги військам або ж відстеження руху військ, а також розпізнавання й виявлення пусків ракет. Глобалізація світу збільшує залежність ефективного існування держав від супутників, в тому числі й супутникового зв'язку. Наприклад, допомогою комунікаційних супутників активно користуються під час воєнних операцій. Дані супутників також не менш активно використовуються з розвідувальною метою. Ще вони можуть допомогти під час раннього виявлення пусків ракет з ворожої території [1].

Водночас, атака на українські супутники може істотно послабити обороноздатність нашої держави. Більше того, знищення космічної інфраструктури може істотно послабити або зменшити ефективність існування об'єктів інфраструктури в інших просторах.

Сучасний інфраструктурний ландшафт у космосі також характеризується мілітаризацією. Нині США, Китай, Індія та Росія постійно збільшують власні можливості для ведення війни у космічному просторі.

Ось проста хронологія подій 2019 року щодо будови безпеко-інфраструктурної політики у космосі.

У лютому 2019 року Президент США Дональд Трамп з метою захисту американських супутників, стримування і переваги у новому поколінні загроз, а також забезпечення домінування США у космосі оголосив про створення космічних військ.

У березні 2019 року Індія вперше випробувала протисупутникову зброю. «Протисупутникова зброя – ASAT – успішно націлена на супутник на низькій навколосемній орбіті. Операція Місія Шакті була важкою метою для досягнення, але була успішно завершена протягом трьох хвилин після запуску», – підкреслив глава уряду Індії. Протисупутникова ракета або ASAT – це космічна зброя, призначена для відключення або знищення супутників зі стратегічною військовою метою. Її створила Індійська організація космічних досліджень і розробок [6]. Для прикладу, Індія стала четвертою країною у світі, яка змогла продемонструвати свою військову міць у космосі.

Після цих випробувань настала негайна і вкрай різка і негативна реакція з боку глави Національного управління з авіонавтики і досліджень космічного простору (NASA) Джима Брайденстайна, котрий заявив, що протисупутникові випробування Індії несумісні з пілотованими польотами в космос і загрожують безпеці Міжнародної космічної станції (МКС) [7].

У квітні 2019 року Ізраїль також прагне встановити власну інфраструктуру, використовуючи при цьому Місяць. Зокрема, після невдалого запуску космічного апарату до Луни у квітні 2019 року Біньямін Нетаньяху, який спостерігав за останніми хвилинами польоту, після аварії пообіцяв усім присутнім, що Ізраїль протягом наступних трьох років доб'ється, щоб його апарат сів на Місяць [8].

У червні 2019 року було оголошено про розроблення космічної стратегії НАТО у відповідь на ескалація та мілітаризація космічного простору з боку Китаю та Росії [9].

13 липня 2019 року Президент Франції Еммануель Макрон заявив про те, що створення національного командування космічними військами є питанням національної безпеки. Згідно з планом військових витрат на 2019–2025 роки, Франція направить на оборону в космосі і формування стратегічної автономії – 3,6 мільярда євро [10].

Тому як політичній, так і правничій еліті не потрібно перебувати в ілюзіях щодо того, що України розвиток космічної інфраструктури не стоїть. Якщо зберігатиметься такий підхід, то ми назавжди втратимо не лише право бути космічною державою, а й ефективно розвивати об'єкти інфраструктури, що розташовані і на морі, і на суші, і у повітрі, і у кіберпросторі.

На думку автора, ефективне функціонування космічної інфраструктури виступатиме запорукою ефективності системи інфраструктури в цілому в усіх вимірах: земля, повітря, вода, кіберпростір і безпосередньо космос. Це потребує адекватного віддзеркалення при розробленні нормативно-правових актів, які регулюють суспільні інфраструктурні відносини.

Як це не тривіально лунає, але сам термін «космічна інфраструктура» вживається у ст. 1 Закону України «Про космічну діяльність», який було прийнято 23 року тому – у 1996 році [11], а останні правки вносилися аж у далекому 2015 році. Отже про «важливість» розвитку космічної сфери в цілому

і космічної інфраструктури зокрема говорять цифри самі за себе.

Інфраструктурне середовище має бути таким, яким є загрози. Отже і державна інфраструктурна політика має враховувати не бажання, або небажання бачити оточуючу дійсність, а реальну дійсність та тенденції, реалізація яких може створити незворотний та перманентний стан дестабілізації критичної інфраструктури і національної безпеки в цілому.

Україна – одна з небагатьох країн світу, яка має замкнутий цикл ракетобудування, починаючи з ракетного палива, закінчуючи готовими корпусами, ракетами-носіями і космічними апаратами. Левова частка створення космічного устаткування припадає на державні підприємства, які підпорядковуються спеціальному уповноваженому органу – Державному космічному агентству України. В Україні виробляється наступне космічне обладнання:

- 1) двигуни, вузли і агрегати ракетноносіїв,
- 2) космічні апарати,
- 3) окремі системи космічних апаратів,
- 4) ракетно-космічні комплекси,
- 4) ракети-носії.

У портфоліо української космічної галузі входить три сімейства ракет-носіїв, які запускаються на чотирьох космодромах світу. Одна з головних ролей в космічній галузі країни – у конструкторського бюро «Південне» – це державне підприємство, доходи якого від міжнародних замовлень рік за роком перевершують розмір державного фінансування. За час незалежності українськими ракетами було здійснено 148 пусків. Ракети стартували з космодромів Плесецьк, Байконур, Воллопс, платформи «Морський старт». На орбіту було виведено близько 300 космічних апаратів на замовлення різних країн світу [4].

Висновки.

1. Космічна інфраструктура – потужний елемент національної інфраструктури України.

2. Мілітаризація космосу впливає на мілітаризацію космічної інфраструктури і відповідно на мілітаризацію інфраструктурних відносин, що має знайти адекватне відображення у нормативно-правових актах, що регулюють суспільні відносини у сферах національної безпеки та інфраструктури.

3. Космічна інфраструктура впливає на всі об'єкти інфраструктури в усіх просторах: на землі, у повітрі, на воді і у кіберпросторі.

4. Україна має розвивати космічну інфраструктуру, має запускати на орбіту власні супутники, створити потужну космічну інфраструктуру.

5. Для реалізації поставлених завдань постає актуальна і нагальна потреба у розробленні відповідних напрямів державної політики у цій сфері і адекватних напрямів їх адміністративно-правового забезпечення.

Роботу автор завершує словами німецького заступника керівника Ради міжнародних відносин Христіана Мьолінга: “There is no way to fight a war without the use of space infrastructure” («Сьогодні не існує шляхів вести війну без використання космічної інфраструктури») [9].

ЛІТЕРАТУРА:

1. НАТО вперше схвалило космічну стратегію : Режим доступу : <https://www.dw.com/uk/%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE-%D0%B2%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%88%D0%B5-%D1%83%D1%85%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%BB%D0%BE-%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%83-%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8E/a-49381527-0>.
2. Концепція створення державної системи захисту критичної інфраструктури : Розпорядження КМУ розпорядженням Кабінету Міністрів України від 6 грудня 2017 р. № 1009-р.
3. Рада провалила закон про залучення інвестицій у космічну галузь : Режим доступу: <https://www.rbc.ua/ukr/news/rada-provalila-zakon-privlechenii-investitsiy-1558024517.html>.
4. ТОП-10 досягнень незалежної України у космічній сфері : Режим доступу : <https://www.depo.ua/ukr/life/top-10-dosyagnen-nezalezhoi-ukrayini-u-kosmichnii-sferi-15082016114500>.
5. Організаційні та правові аспекти забезпечення безпеки і стійкості критичної інфраструктури України: аналіт. доп. / [Бобро Д.Г., Іванюта С.П., Кондратов С.І., Суходоля О.М.] / за заг. ред. О.М. Суходолі. К. : НІСД, 2019. 224 с.
6. В Індії заявили про успішне випробування протисупутникової зброї: Режим доступу: <https://www.rbc.ua/ukr/news/indii-zayavili-uspeshnom-ispytanii-protivosputnikovogo-1553683869.html>.
7. У NASA заявили про загрозу МКС через космічні випробування Індії: Режим доступу: <https://www.rbc.ua/ukr/news/nasa-zayavili-ugroze-mks-kosmicheskikh-ispytaniy-1554155968.html>.
8. Перший ізраїльський місяцехід розбився при посадці на Місяць: Режим доступу: <https://www.rbc.ua/ukr/news/pervyy-izrailskiy-lunohod-razbilsya-posadke-1555024812.html>.
9. NATO prepares first outer space strategy to deal with new threats: Режим доступу: <https://www.ft.com/content/08bb833c-9439-11e9-ae1-2b1d33ac3271>.
10. Франція створить космічні війська: Режим доступу: <https://www.dw.com/uk/%D1%84%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F-%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D1%8C-%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96-%D0%B2%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0-%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BD/a-49581686-0>.
11. Про космічну діяльність: Закон України // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1997, № 1, ст. 2.