

С. П. Кошова

к.держ.упр., доцент, професор кафедри публічного управління,
адміністрування та соціальної роботи,
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика
ORCID ID: 0000-0002-7637-4311

ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРАВОВОГО, ІНФОРМАЦІЙНОГО І НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХОДІВ ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОЇ КОСМІЧНОЇ ПРОГРАМИ УКРАЇНИ НА 2022–2027 РОКИ

У статті досліджується проблематика практичної реалізації правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів Загальнодержавної космічної програми України на 2022 – 2027 роки. Встановлено, що, незважаючи на всі перспективи, які пропонує космічна галузь, існують бар'єри, які можуть перешкодити повноцінній участі в космічній економіці. Визначено, що до основних бар'єрів в космічній галузі включають високі вимоги до капіталу, технологічний ризик і більш тривалі терміни розробки. Встановлено, що ефективним методом подолання цих бар'єрів може бути державно-приватне партнерство, тому уряд має відігравати важливу роль у просуванні інновацій через космічний сектор. Встановлено, що повномасштабне вторгнення в Україну, яке розпочалося 24 лютого 2022 року, ще раз нагадує про унікальну цінність і критичну важливість застосування космічного простору для цілей безпеки та оборони, від збору розвідувальних даних і моніторингу ситуації до забезпечення доступності засобів зв'язку. Визначено, що космічна галузь України є важливою складовою національної економіки України, оскільки виступає рушієм багатьох інноваційних змін в інших галузях економіки та сприяє розвитку соціальної, політичної, економічної та екологічної сфер суспільства. Встановлено, що в Україні присутнє хронічне невиконання державою зобов'язань перед підприємствами космічної галузі. З'ясовано, що порівняно з іншими завданнями ЗКПУ 2021-2025 рр. витрати на реалізацію правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів ЗКПУ є найменшими. Встановлено, що в результаті реалізації Загальнодержавної космічної програми України отримаємо найбільші додаткові переваги в сфері національної безпеки, державного управління та екології. Визначено, що в умовах повномасштабної війни космічна галузь – це ключовий елемент національної безпеки та оборони України. Встановлено, що фінансування космічної галузі на державному рівні у повоєнний період визначається як частина плану відновлення країни.

Ключові слова: космічна галузь, космічна програма, Україна.

Постановка проблеми у загальному вигляді. З-за сучасних умов значні технологічні досягнення та новий підприємницький дух швидко формують нову космічну економіку. Космічний сектор бачить появу нових приватних акторів, які бачать неперевершені комерційні можливості в освоєнні та експлуатації космосу завдяки передовим технологіям та революції даних. Існує загальна думка, що космічний простір слід використовувати на благо всього людства, однак тільки частина країн має необхідну технологічну базу для доступу до космосу. Космічні технології з їх впливом на науку, економіку та добробут громадян переважно вибираються

країнами, що розвиваються, як одна з пріоритетних сфер технологічного розвитку. Однак у світовій космічній індустрії вже є надлишок потужностей, і є сумніви стосовно необхідності формування додаткових потужностей країнами, що розвиваються.

В результаті аналізу належних кондицій для результативного застосування технологій, таких як формування ООН регіональних центрів космічної науки і техніки, комплексні пакети передачі технологій, спільна розробка космічних систем та космічних проєктів в рамках регіональних організацій, де розглядаються узгоджені групи та спеціальні угоди з визначними космічни-

ми агентствами, які являються специфічними механізмами, які вже застосовуються. Визначення перспективних науково-технічних векторів розвитку, які гарантуватимуть визначальні чинники успіху космічних підприємств України, і являють стратегічним завданням як для уряду України, так і для самих підприємств.

Це питання стає актуальним у зв'язку з пропозицією щодо подальшої трансформації підприємств космічної галузі України, впровадженням корпоративної реформи Державного космічного агентства України та імплементацією Загальнодержавної космічної програми України на 2022 – 2025 роки. Це дослідження, на нашу думку, є кроком до загального обговорення можливостей та перспектив розвитку космічної галузі, які могли б забезпечити космічну безпеку та оборону країни, тому актуальним являється розгляд проблематики практичної реалізації правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів Загальнодержавної космічної програми України на 2022 – 2027 роки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Тематику проблематики практичної реалізації правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів Загальнодержавної космічної програми України на 2022 – 2027 роки досліджує незначна кількість науковців, оскільки основна частина досліджень здійснюється міжнародними організаціями та урядом країни, які присвячені аналізу основних аспектів та особливостей розвитку космічної галузі, розробці стратегії розвитку космічної галузі з-за сучасних кондицій.

Мета статті. Метою роботи є дослідження практичної реалізації правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів Загальнодержавної космічної програми України на 2022 – 2027 роки. Для досягнення мети визначено наступні завдання:

1. проаналізувати поточний стан та особливості розвитку космічної галузі в Україні;
2. дослідити процес практичної реалізації правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів Загальнодержавної космічної програми України на 2022 – 2027 роки.

При проведенні дослідження були використані загальнонаукові й спеціальні методи дослідження, зокрема аналіз і синтез, порівняння, узагальнення, системно-структурний аналіз.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інтенсифікація космічної діяльності та поява нових дійових осіб разом із новими технологіями

та бізнес-концепціями поставили та продовжують створювати нові проблеми для забезпечення безпеки операцій у космосі і довгострокової стійкості космічного середовища [1].

Процеси технологічного прискорення все більше тиснуть на економіки країн для впровадження інновацій та зростання досліджень в передових галузях, оскільки очікується, що декілька секторів будуть рушійними силами майбутнього економічного розвитку. Одним із них є космічний сектор, у якому з 2013 року спостерігаються значні зміни у всьому світі (зростання річного доходу, кількість створених робочих місць тощо) [2].

Головним суб'єктом в європейській космічній сфері є Європейське космічне агентство (ESA), яке об'єднує, станом на 2021 рік, 22 членів, одного асоційованого члена та 7 держав, які співпрацюють, і об'єднує космічний потенціал європейських держав-членів, надаючи можливості для європейських країн співпрацювати – і бути на рівних – з NASA, а також отримувати фінансові та соціальні вигоди від широкомасштабних космічних програм, які інакше неможливо було б реалізувати одній європейській країні.

Отже, космічний сектор пройшов довгий шлях від чистих наукових відкриттів і «космічних подорожей», до запуску супутникових технологій та спостереження за Землею, які забезпечують численні переваги в плані пом'якшення наслідків стихійних лих, управління сільсько-господарським та лісовим господарством, транспортом, навігацією та рятувальною діяльністю [3]. Майбутнє дослідження космосу обіцяє відкрити шляхи вилучення природних ресурсів з поверхні Землі, що забезпечить самопідтримку космічної економіки.

Незважаючи на всі перспективи, які пропонує даний сектор, існують бар'єри, які можуть перешкодити повноцінній участі в космічній економіці. Вони включають високі вимоги до капіталу, технологічний ризик і більш тривалі терміни розробки. Однак державно-приватне партнерство поширене в космічній економіці, що може бути ефективним методом подолання даних бар'єрів [4]. Тому уряд має відігравати важливу роль у просуванні інновацій через космічний сектор [5].

Космічна галузь України є важливою складовою національної економіки України, оскільки виступає рушієм багатьох інноваційних змін в інших галузях економіки та сприяє розвитку соціальної, політичної, економічної та екологіч-

ної сфер суспільства. Підприємства галузі, їхня продукція та послуги сприяють стимулюванню структурних зрушень у промисловості, економічних реформ у здійсненні політики «нової індустріалізації» в Україні, основними принципами якої в сучасному розумінні є підвищення конкурентоспроможності національної економіки у відповідності до «Індустрії 4.0». Дані зміни передусім скеровані на цифровізацію виробництва, високий ступінь інтернаціоналізації ресурсів і економічних відносин, швидкі темпи створення та комерціалізації інновацій [6].

Повномасштабне вторгнення в Україну, яке розпочалося 24 лютого 2022 року, ще раз нагадує про критичну важливість та унікальну цінність щодо застосування космічного простору для цілей безпеки та оборони, від моніторингу ситуації та збору розвідувальних даних до забезпечення доступності засобів зв'язку. Кібератака на комерційний супутник американської компанії ViaSat, мала наслідки для військових в Україні, завдала пошкодження терміналам цивільних клієнтів по всій Європі та здійснила вплив на тисячі вітрових турбін у Німеччині, а також звернула увагу на зростаючі проблеми для забезпечення захисту космічної інфраструктури.

Отже, ключовими моментами у побудові стратегії розвитку космічної галузі України мають стати завдання, сформульовані у Звіті ЮНЕСКО та рішення, які передбачають:

- 1) визначення напрямів і стратегій, які мають найбільший вплив на науку та техніку, забезпечують довгострокову перспективу розвитку космічної галузі України та розвиток суспільства;
- 2) визначення перспективних ринків збуту товарів та ринків їх споживання;
- 3) визначення ризиків та різних сценаріїв розвитку науково-технічного розвитку України;
- 4) визначення пріоритетних напрямів досліджень.

Оскільки нові технології дозволяють створювати абсолютно нові продукти та послуги, і бізнес структури не повинні боятися виходити за рамки старих бізнес-моделей. Питання розвитку космонавтики, планування її діяльності, оптимальної структури, призначення, пропозиції щодо співробітництва та фінансування в Україні неодноразово розглядалися та обговорювались на форумах, конференціях та засіданнях уряду [7].

У відповідності до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», стат-

тею 48 зазначено, що фінансове забезпечення наукової і науково-технічної діяльності в Україні реалізується за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів, установ, організацій і підприємств, іноземних замовників робіт, грантів, інших джерел, не заборонених законодавством. «При цьому держава зобов'язується передбачати бюджетне фінансування наукової та науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7 відсотка валового внутрішнього продукту України» [8].

Аналіз статистичних даних і звітів ДКАУ про фінансування науково-технічної діяльності в космічній галузі виявив доволі сталу тенденцію зміни обсягів загальних витрат на цю галузь. В середньому щорічно протягом останніх 20 років з усіх (бюджетних і позабюджетних) джерел фінансування на науково-технічну діяльність у космічній галузі витрачалося приблизно по 1,5 млрд грн (у цінах 2015 р.). Причому максимального значення загальні витрати сягнули у 2004 році (понад 2 млрд грн у цінах 2015 року), а мінімального – у 2018 році (понад 798 млн грн у цінах 2015 року) [9; 10]. Сталі зміни відбуваються і в структурі джерел фінансування космічної діяльності в Україні (див. табл. 1).

Зокрема, починаючи з 2003 року постійно зменшувалась частка державного фінансування космічної діяльності, яка становила у 2003 році майже 40% і скоротилась у 2019 році приблизно до 4%, тобто на порядок. Зменшення частки обсягів державної фінансової підтримки космічної галузі компенсувалося зростанням частки іноземних надходжень, а також коштів з інших позабюджетних джерел, зокрема власних коштів організацій та кредитів [11; 12].

Управління космічною галуззю України покладається на Державне космічне агентство України, яке відповідає за розробку та обґрунтування Національних цільових науково-технічних космічних програм України. Основними напрямками Національної цільової науково-технічної космічної програми України на 2013–2018 рр. були: впровадження дистанційного зондування Землі з космосу (у 2018 р. профінансовано на 56,23%); удосконалення космічних телекомунікаційних та навігаційних систем (100% профінансовано у 2018 році); проведення космічної діяльності в інтересах національної безпеки та оборони; проведення наукових космічних досліджень (профінансовано на 98,97% у 2018 р.); поглиблення міжнародного співробітництва (у 2018 році профінансовано на 18%) [12].

Таблиця 1

Структура джерел фінансування космічної галузі України, % від загального обсягу фінансування

Джерело витрат	Роки								
	2001	2003	2006	2009	2011	2013	2015	2017	2019
Бюджетні кошти, %	30,36	39,88	22,73	20,09	14,06	11,03	13,33	13,09	4,37
Іноземні надходження, %	42,48	37,63	43,19	62,31	66,81	70,16	71,72	67,71	59,20
Інші, %*	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Джерело: [11; 12].

У відповідності до Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України (далі – ЗКПУ) на 2013-2017 рр., мали бути суттєві стратегічні напрацювання у розвитку космічної техніки для космічного спостереження малих об'єктів на поверхні Землі (головним чином для ефективного вирішення питань національної безпеки і оборони) та створення перспективних ракетних двигунів. Фактично корисний ефект від використання результатів проектів «Либідь», «Циклон-4» та «Січ-2» на кінець 2020 року повністю відсутній:

– система космічного зв'язку "Либідь" і КРК "Циклон-4" наразі не створені, в основному з політичних причин;

– космічна система «Січ-2» з вересня 2012 року не використовується за призначенням, оскільки космічний корабель МС-2-8 вийшов з ладу через вихід з ладу іноземних високотехнологічних комплектуючих, які були закуплені за найнижчою ціною.

Відповідно до вимог ЗКПУ на 2013-2017 роки стратегічні розробки з виробництва високотехнологічного обладнання та перспективних ракетних двигунів не створювалися через незабезпечення необхідного фінансування (за період з 2013 по 2017 роки було менше фінансування на 15% від запланованого ЗКПУ на 2013–2017 рр.) [13].

Згідно з експертними оцінками, очікувані надходження до державного бюджету в період з 2021 по 2025 рік від практичного використання результатів ЗКПУ 2008–2012 рр. та 2013–2017 рр. міг би бути в 3,0–3,5 рази більшим, ніж очікуваний корисний ефект від реалізації ЗКПУ 2021–2025 рр. Протягом 2018-2020 років космічній галузі приділялося недостатньо уваги з боку держави. Через відсутність Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України та загальної стратегії розвитку космічної діяльності гальмується процес

створення космічних технологій, розробки РКД, досліджень тощо. Космічна техніка, яка буде створена в процесі реалізації ЗКПУ на 2021-2025 роки, має подвійне призначення.

Весь спектр наявної космічної інформації використовується для прийняття ефективних рішень у сферах державного управління, національної безпеки та оборони. Згідно ЗКПУ на 2021 – 2025 роки передбачається запуск космічного апарату (Компсат-3А) для спостереження Землі середньої просторової роздільної здатності у 2021 році, космічного апарату високої просторової роздільної здатності – у 2023-2024 роках та космічного апарату надвисокої просторової роздільної здатності – у 2024 р. Техніко-економічні показники ракетно-космічних систем і компонентів РН, які будуть виготовлятися в Україні в період з 2021 по 2025 рр., наведені в таблиці 2 [14].

Аналіз таблиці 2. свідчить про незначну участь державного бюджету у реалізації інноваційних заходів на сучасних промислових підприємствах України. Протягом тривалого часу українські компанії фактично самі визначали та фінансували свою інноваційну діяльність, де дані тенденції знаходять відображення в показниках ефективності впровадження інновацій на практиці та конкурентоспроможності українських виробників.

Практична реалізація правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів Загальнодержавної космічної програми України на 2022 – 2027 роки орієнтована на запровадження сучасної моделі управління космічною діяльністю, яка передбачає формування новітніх підходів до стратегічного і тактичного планування, підтримку заходів міжнародного співробітництва, сприяння виходу на міжнародні ринки. Очікуване щорічне та загальне фінансування заходів за завданням правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів Програми приведено в таблиці 3.

Таблиця 2

Виробництво ракетно-космічних систем і компонентів РН в період з 2021 по 2025 рік

Назва ракетно-космічних систем	Обсяг фінансування по роках, млн. грн.					Обсяг фінансування по роках, млн. грн.
	2021	2022	2023	2024	2025	
КРК середнього класу «Циклон-4М»	-	2005.00	2120.00	1186.00	-	5311.00
Військово-морська база легкого класу КРК	40,00	1000.00	2200.00	1560.00	-	4800.00
КРК легкий клас «Циклон-1»	-	523.00	930.00	1025.00	1500.00	3978.00
Аерокосмічний ракетний комплекс класу "надлегка ракета-носій"	-	357.00	870.00	665.00	583.00	2475.00
Компоненти ракет-носіїв Антарес і Vega	705,70	636.00	650.40	600.10	570.30	3162.50
КРК важкого класу «Зеніт-7Н»	-	1705.00	2392.50	2069.38	2220.63	8387.51

Джерело: [15].

Таблиця 3

Очікуване щорічне та загальне фінансування заходів за завданням правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів ЗКПУ на 2021-2025 рр.

Назва заходу	Витрати за роками, млн. грн.					
	2021	2022	2023	2024	2025	Усього
Правове та нормативно-технічне забезпечення космічної діяльності (державний бюджет)	0,00	2,50	1,50	1,50	1,50	7,00
Науково-методичне забезпечення експертизи, планування та оцінювання заходів Програми (державний бюджет)	0,00	1,20	0,70	0,80	0,80	3,50
Міжнародні заходи на виконання Програми (державний бюджет) (інші джерела*)	0,00 0,00*	4,00 5,00*	4,00 5,00*	4,00 5,00*	3,00 5,00*	15,00 20,00*
Забезпечення надійності (сертифікація) розроблення та виготовлення космічної техніки (державний бюджет)	0,00	5,00	5,00	5,00	0,00	15,00
РАЗОМ (державний бюджет)	0,00	12,70	11,20	11,30	5,30	40,50
РАЗОМ (інші джерела)	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	20,00

Джерело: [15].

Розподіл очікуваних витрат за завданнями та загальні витрати на ЗКПУ в цілому приведено в таблиці 4. Порівняно з іншими завданнями витрати на реалізацію правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів Загальнодержавної космічної програми України є найменшими.

Очікуваний загальний корисний ефект від виконання ЗКПУ приведено в таблиці 5. Отже, практична реалізація ЗКПУ на 2021 – 2025 роки, сприятиме поступовому зростанню дохідної частини, а станом на 2025 р. отримаємо найбільші додаткові переваги в сфері національної безпеки, державного управління та екології.

Тож, практична реалізація правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів Загальнодержавної космічної програми України на 2022 – 2027 роки сприятиме зростанню загального корисного ефекту.

Для сталого розвитку суспільства та космічної галузі важливо намагатися забезпечити повний виробничий цикл виробництва цивільної та оборонної космічної продукції. У сучасних умовах це дуже важко, тому фінансова підтримка наявного потенціалу в цих сферах потребує об'єднання державного та приватного капіталу для оптимального розподілу ресурсів та результатів [6].

Президент України Володимир Зеленський на нараді з питань розвитку космічної галузі

Таблиця 4

Розподіл витрат за завданнями та загальні витрати на ЗКПУ в цілому

Джерела фінансування завдань	Витрати за роками, млн. грн.					
	2021	2022	2023	2024	2025	Усього
1. Проведення космічної діяльності в інтересах національної безпеки та оборони						
державний бюджет	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	475,00
2. Створення космічних систем спостереження Землі та їх складових						
державний бюджет	30,00	1396,40	1823,00	608,00	98,00	3955,40
інші джерела	0,00	6,00	6,00	36,00	28,50	76,50
3. Впровадження космічних технологій на ринку послуг						
державний бюджет	0,00	120,00	100,00	80,00	76,00	376,00
інші джерела	0,00	265,00	330,00	220,00	275,00	1090,00
4. Створення ракетно-космічної техніки						
державний бюджет	40,00	1942,30	3310,60	2260,70	54,20	7607,80
інші джерела	705,70	5252,00	6972,90	5545,48	4873,93	23350,01
5. Фундаментальні та прикладні космічні дослідження						
державний бюджет	30,00	1217,39	1249,00	667,38	144,52	3308,29
інші джерела	0,00	185,00	202,00	52,00	41,00	480,00
6. Правове, науково-методичне та інформаційне забезпечення заходів Програми						
державний бюджет	0,00	12,70	11,20	11,30	5,30	40,50
інші джерела	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	20,00
ЗКПУ						
державний бюджет	195,00	4783,79	6588,80	3722,38	473,02	15762,99
інші джерела	705,70	5713,00	7515,90	5858,48	5223,43	25016,51
Разом	900,70	10496,79	14104,70	9580,86	5696,45	40779,50

Джерело: [15].

Таблиця 5

Очікуваний загальний корисний ефект від виконання ЗКПУ

Вид корисного ефекту (доходу)	Величина корисного ефекту за роками, млн. грн.					
	2021	2022	2023	2024	2025	Разом
Чистий (прямий комерційний) дохід	92,10-135,10	335,80-530,00	468,00-779,10	544,40-751,50	710,80-716,20	2151,10-2911,90
Непрямі доходи в сфері економіки	-	2500,00	2500,00	2500,00	2500,00	10000,00
Додаткові переваги в сфері національної безпеки, державного управління та екології	-	5,40	13,00	934,80	5559,90	6513,10
Разом	92,10-135,10	2841,20-3035,40	29810-3292,10	3979,20-4186,30	8770,70-8776,10	18664,20-19425,00
Створена додана вартість			45,00			45,00

Джерело: [15].

України, яка відбулася у Національному центрі управління та випробувань космічних засобів (НЦУВКЗ) у 2021 році й констатував, що сьогодні, попри всі виклики, вітчизняні конструктори продовжують проектування та запуск супутників, пілотованих кораблів, орбітальних станцій, а Україна входить до 13 країн поважного «клубу космічних держав». Президент наголосив, що

маємо не лише пам'ятати про досягнення попередніх поколінь, а й розвивати галузь сьогодні, оскільки в умовах повномасштабної війни космічна галузь – це ключовий елемент національної безпеки та оборони України. «Україна має відновити лідерство та статус провідної аерокосмічної держави», – переконаний Володимир Зеленський. Таким чином, фінансування кос-

мічної галузі на державному рівні у повоєнний період визначається як частина плану відновлення країни [16].

Планується, що в рамках реалізації ЗКПУ українці одержать доступ до найсучасніших інформаційних технологій, зокрема до систем дистанційного зондування Землі та систем координатно-часового навігаційного забезпечення. Завдяки застосуванню космічної інформації буде підвищено національну безпеку у військовій, політичній, економічній, соціальній, екологічній, науково-технологічній та інформаційній сферах. Реалізація ЗКПУ забезпечить працівників космічного сектору стабільною роботою. Крім цього, в рамках ЗКПУ українська молодь матиме змогу брати участь в реалізації міжнародних науково-освітніх космічних проєктів. Також, працівники різних секторів економіки одержать можливість застосовувати космічні знімки, що зробіть землекористування більш раціональним.

Вважаємо, що своєчасне виконання ЗКПУ здійснить позитивний вплив на розвиток науково-технічного потенціалу ракетно-космічної галузі, що у свою чергу сприятиме зростанню міжнародного іміджу України як високотехнологічної розвиненої країни.

Висновки. На основі проведеного дослідження можна дійти висновку, що практична реалізація правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів Загальнодержавної космічної програми України на 2022 – 2027 роки набуває все більшої актуальності з-за даних умов. З'ясовано, що важливість розвитку космічної галузі та реалізація послідовної державної політики, сконцентрована на отримання якісно нового результату в даній галузі, який відповідав би стану та тенденціям світового суспільства та загальноновизнаним міжнародним стандартам у космічній сфері. Ключовими інструментами розвитку космічної галузі в Україні являється державна підтримка та збільшення обсягу фінансування даної галузі, що сприяє розвитку галузі космічних технологій.

Аналіз тенденцій розвитку науки і техніки в космічній галузі дозволяє зробити наступні висновки для реалізації правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів ЗКПУ: варто зосередитися на дослідженнях, які забезпечують масовий комерційний сектор; необхідно посилити фінансову підтримку інновацій як основи відтворення кадрового потенціалу наукомістких організацій; необхідний чіткий механізм перетворення інноваційної ідеї

в інноваційний продукт; система управління космічної галуззю потребує реформування; потребує подальших інвестицій у завдання, які пов'язані з національною безпекою, екологією, виробництвом космічних апаратів та наданням послуг запуску та зв'язку на засадах співпраці з міжнародними контрагентами, щоб уникнути технологічної відсталості науково-дослідного та промислового комплексу галузі. Необхідні подальші дослідження щодо оптимізації та якості прикладних і фундаментальних досліджень у космосі в Україні з урахуванням наявного потенціалу та можливостей.

Отримані результати дослідження можуть бути використані для практичної реалізації правового, інформаційного і науково-методичного забезпечення заходів ЗКПУ та державної підтримки розвитку космічної галузі в умовах глобалізаційних та інтеграційних процесів, що дасть змогу стимулювати інноваційну та технологічну діяльність та сприятиме вирішенню низки технічних, соціальних та економічних питань.

Практичне значення проведеного дослідження полягає в тому, що висновки та рекомендації, розроблені автором та запропоновані в статті, можуть бути пов'язані з можливостями використання результатів дослідження для розвитку космічної галузі на державному рівні.

Список використаної літератури

1. ESPI Report. Full Report. Space Environment Capacity. European Space Policy Institute (ESPI), Vienna. 2022. 78 p.
2. European space directory. 2016. URL: <https://eurospace.org/publication/european-space-directory-2016/> (дата звернення: 25.07.2022).
3. ESA. What is space 4.0? 2016. URL: http://www.esa.int/About_Us/Ministerial_Council_2016/What_is_space_4.0 (дата звернення: 25.07.2022).
4. Bryce Space and Technology. Global Space Strategies and Best Practices. Research Paper for Australian Government, Department of Industry, Innovation and Science by Bryce Space and Technology, LLC. 2017.
5. Nedozhogina O., Costantini S., Turusinova A. Space governance in Latvia: the current state, future challenges and plan of actions. Policy report. Prepared in the framework of EstLat Project "SPACETEM – Training the next generation entrepreneurs with hands on methods in space STEM". TARTU, 2018. 47 p.
6. Dzhur O., Dzhur Y. Scientific and technical development of space industry enterprises: national and international aspect. Integration of traditional and innovation processes of

- development of modern science: collective monograph / edited by authors. 2nd ed. Riga, Latvia : "Baltija Publishing", 2020, pp. 22-40. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-021-6-16/> (дата звернення: 25.07.2022).
7. Джур О.Є., Михайліченко М.А. Розвиток організаційно-правових форм підприємств космічної галузі. Економіка та управління підприємства. 2019. Випуск 37. С. 216-225.
 8. Про науку і науково-технічну діяльність: Закон України від 26.11.2015 № 848-VIII \ Відомості ВРУ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (дата звернення: 25.07.2022).
 9. Булкін І.О. Пріоритети фінансування науково-технічної діяльності в Україні з боку підприємницького сектору. Частина I. Наука та наукознавство. 2020. № 2 (108). С. 64–95.
 10. Булкін І.О. Пріоритети фінансування науково-технічної діяльності в Україні з боку підприємницького сектору. Частина II. Наука та наукознавство. 2020. № 3 (109). С. 34–63.
 11. Офіційний сайт Державної служби статистики. 2022. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 25.07.2022).
 12. Офіційний сайт Державного космічного агентства України. 2022. URL: <https://www.nkau.gov.ua/> (дата звернення: 25.07.2022).
 13. Про затвердження Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2013-2017 роки: Закон України від 05.09.2013 № 439-VII / Відомості Верховної Ради України. 2013. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/439-18#Text> (дата звернення: 25.07.2022).
 14. Про затвердження Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2021-2025 роки: Розпорядження КМУ від 13.01.2021 № 15-р / Відомості Верховної Ради України. 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 25.07.2022).
 15. Фінансово-економічне обґрунтування Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2021 – 2025 роки. 2021. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/pubFile/960126> (дата звернення: 25.07.2022).
 16. Президент України. Україна має відновити лідерство та статус провідної аерокосмічної держави, тому треба змінювати підхід до фінансування космічної галузі – Володимир Зеленський. 2021. URL: <https://www.president.gov.ua/news/ukrayina-maye-vidnoviti-liderstvo-ta-status-providnoyi-aerok-67941> (дата звернення: 25.07.2022).

Koshova S. P. Practical implementation of legal, informational and scientific-methodical ensuring the measures of the general state space program of ukraine for 2022–2027

The paper studies the problems of practical implementation of legal, informational and scientific-methodical support of the National Space Program of Ukraine for 2022-2027. It has been established that, despite all the prospects offered by the space industry, there are barriers that can prevent full participation in the space economy. It was determined that the main barriers in the space industry include high capital requirements, technological risk and longer development times. Public-private partnerships have been found to be an effective way to overcome these barriers, so the government has an important role to play in promoting innovation through the space sector. The full-scale invasion of Ukraine, which began on February 24, 2022, was found to be a reminder of the unique value and critical importance of the use of outer space for security and defense purposes, from intelligence gathering and situational monitoring to ensuring the availability of communications. It was determined that the space industry of Ukraine is an important component of the national economy of Ukraine, as it acts as a driver of many innovative changes in other sectors of the economy and contributes to the development of social, political, economic and environmental spheres of society. It has been established that in Ukraine there is a chronic failure of the state to fulfill its obligations to space industry enterprises. It was found that compared to other tasks of the ZKPU 2021-2025, the costs for the implementation of legal, informational, and scientific-methodological support of the ZKPU measures are the smallest. It has been established that as a result of the implementation of the National Space Program of Ukraine, we will receive the greatest additional advantages in the field of national security, public administration and ecology. It was determined that in the conditions of a full-scale war, the space industry is a key element of Ukraine's national security and defense. It has been established that the funding of the space industry at the state level in the post-war period is determined as part of the country's recovery plan.

Key words: space industry, space program, Ukraine.