

УДК 338.242

DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2022-1-4>**Смерічевський С.Ф.**доктор економічних наук, професор,  
декан факультету економіки та бізнес-адміністрування  
Національного авіаційного університету**Михальченко О.А.**кандидат економічних наук, доцент, здобувач  
Національного авіаційного університету**Smerichevskiy Serhii, Mykhalchenko Oleksii**  
National Aviation University**ВІЙСЬКОВА ЕКОНОМІКА АВІАЦІЙНО-КОСМІЧНОГО КОМПЛЕКСУ  
УКРАЇНИ ЯК ОБ'ЄКТ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ****MILITARY ECONOMY OF THE AEROSPACE COMPLEX OF UKRAINE  
AS AN OBJECT OF INSTITUTIONAL TRANSFORMATIONS**

У статті надано визначення військової економіки з позицій широкого та вузького підходів. Авіаційно-космічний комплекс визначено підсистемою національної економіки і спільною множиною цивільної та військової економіки, у складі якого виділяють авіатранспортний комплекс і аеро-космічний комплекс. Визначено загальні та спеціальні ефекти їх діяльності, а також особливості продукції виробничого сегмента авіаційно-космічного комплексу. Систематизовано стан і перспективи авіаційно-космічного комплексу в інституціональній трансформації військової економіки. Доведено, що військовий сектор авіабудування має стати рушійною силою розвитку всього військово-оборонного комплексу за рахунок масового виробництва техніки нового покоління. Обґрунтовано шляхи системного технологічного оновлення військової авіації та протиповітряної оборони для зміцнення обороноздатності України. Визначено сильні і слабкі сторони вітчизняного авіаційно-космічного комплексу, а також запропоновано заходи зі зміцнення його конкурентоспроможності.

**Ключові слова:** військова, національна, економіка, авіаційно-космічний комплекс, об'єкт, інституціональні трансформації.

The article defines the military economy from the standpoint of a broad approach as an institutional environment for the functioning of the national economy in martial law, as well as in the narrow sense as areas of specific economic relations that ensure national military security, organization and implementation of military construction, training of military and security structures. to the defense and armed defense of the state. It is shown that the military economy and the civilian economy are subsystems of the national economy, which intersect in terms of dual-use output. The aerospace complex is defined as a subsystem of the national economy and a common set of civil and military economies, which includes the air transport complex and the aerospace complex. The general and special effects of their activity, as well as the peculiarities of the products of the production segment of the aerospace complex are determined. The main directions of development of the industrial aerospace complex are substantiated. The significant strategic influence of aerospace technologies on the achievement of Ukraine's military security is shown. The state and prospects of the aerospace complex in the institutional transformation of the military economy are systematized. It is proved that the military sector of aircraft construction should become the driving force of development of the whole military-defense complex due to mass production of new generation equipment. Ways of system technological updating of military aviation and air defense for strengthening of Ukraine's defense capability are substantiated. The strengths and weaknesses of the domestic aerospace complex have been identified, as well as measures to strengthen its competitiveness have been proposed: strengthening cooperation with other countries in the field of defense industry; licensed production of weapons and military equipment; their purchase or leasing from foreign suppliers; technology transfer; public-private partnership mechanisms; growth of the share of private and foreign financial resources in the implementation of aerospace projects.

**Key words:** military, national, economy, aerospace complex, object, institutional transformations.

**Постановка проблеми.** В основі інституціональних трансформацій національних економік лежить парадигма високотехнологічного розвитку, який приводить до зростання продуктивності праці, скорочення матеріалової енергоємності виробництва, його інтенсифікації, зміцнення експортного потенціалу країни тощо. Вагоме місце у системі інституціонально-інноваційних трансформацій національної економіки посідає авіаційно-космічний комплекс (АКК), який є категорією виробничою, економічною, технічною, військовою тощо. Складність політичних і соціально-економічних викликів, які стоять перед Україною, потребує уточнення його сутності і напрямів державного регулювання. Хмелевська О. О. наголошує на важливості реалізації бойових (функціональних) властивостей АКК, створення і раціонального використання матеріальних, трудових, фінансових ресурсів на різних етапах його життєвого циклу залежно від рівня військово-економічної досконалості АКК [1, с. 142]. Дмитрієв А. Г. обґрунтовує методичний підхід до тактико-техніко-економічного обґрунтування обрисів перспективних ударних авіаційних комплексів та тих, що модернізуються [2, с. 37]. АКК є стратегічною галуззю національної економіки, її критичною інфраструктурою. Як виробнича категорія АКК представлений діяльністю підприємств, що здійснюють виробництво авіаційно-космічної техніки й озброєнь. Вона є складовою регіональних господарських комплексів та національної економіки загалом [3, с. 190], оскільки Україна є державою, що володіє замкненим циклом розробки, випробувань та серійного виробництва ракет, космічних апаратів

і кораблів, повітряних суден, двигунів і головних систем літаків тощо. В умовах зовнішніх військово-політичних загроз України зростає увага до воєнної економіки, її оборонної промисловості, зв'язку з військовою політикою. Необхідність уточнення ролі і місця авіаційно-космічного комплексу у військовому сегменті національної економіки, а також визначення перспектив зміцнення його оборонної функції обумовлюють актуальність статті та її завдання.

**Метою дослідження** є визначення особливостей авіаційно-космічного комплексу, які визначають трансформації військового та цивільного сегменту національної економіки з позицій потреб його регулювання.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Військова економіка є об'єктивною реальністю, яка існує в рамках національних економік переважної більшості країн світу. Кількісна величина та якісні характеристики зазначеного сегмента можуть суттєво варіювати під впливом багатьох інституціональних чинників.

Поняття військової економіки з'явилося ще на початку минулого століття під час першої світової війни і еволюціонувало разом зі зміною змісту господарських відносин. У ХХІ столітті розвиток військової економіки у світі визначається такими трендами як глобалізація, формування військових блоків, існування індустріально-мілітаризованих економік, вплив високих технологій, створення новітніх зразків озброєння, мілітаризація не лише суші, води, повітря, але і космічного простору. Оцінюючи вітчизняні ретроспективи, слід зазначити, що початком формування військової економіки став 2014 рік як реакція на збройну агресію

Російської Федерації на Сході України та анексію Криму.

На нашу думку, військову економіку можна трактувати у широкому і вузькому змісті. Відповідно до широкого підходу військову економіку можна визначити як інституціональне середовище функціонування національної економіки в умовах воєнного стану. У Законі України «Про правовий режим воєнного стану» [4] виділено такі її особливості: введення трудової повинності для працездатних осіб для залучення до виконання суспільно-корисних робіт, які не потребують спеціальної професійної підготовки; залучення військовими адміністраціями на договірних засадах суб'єктів господарювання до вирішення соціально-економічних проблем сіл, селищ, міст, певних територій; посилена охорона важливих об'єктів національної економіки та об'єктів, які забезпечують життєдіяльність населення.

У вузькому змісті військову економіку пропонуємо визначити як сферу специфічних господарських відносин у рамках провідних галузей національної економіки, які забезпечують національну військову безпеку держави, організацію та здійснення військового будівництва, підготовку військових та силових структур до оборони і збройного захисту держави. погоджуємося з Кравченко В. І., що складовою військової економіки є військові фінанси, основною ланкою яких є військовий бюджет. В особливий період і у воєнний час військові витрати становляться пріоритетом державних витрат [5, с. 9]. Прямі витрати військової економіки відображаються за групою 84.2 «Надання державних послуг суспільству в цілому», класом 84.22 «Діяльність у сфері оборони» (рис. 1). Значення військової економіки для національної безпеки полягає у тому, що вона створює матеріально-технічну базу для: здійснення оборони держави; збройної боротьби із метою захисту політичного і економічного суверенітету; вирішення військових конфліктів.

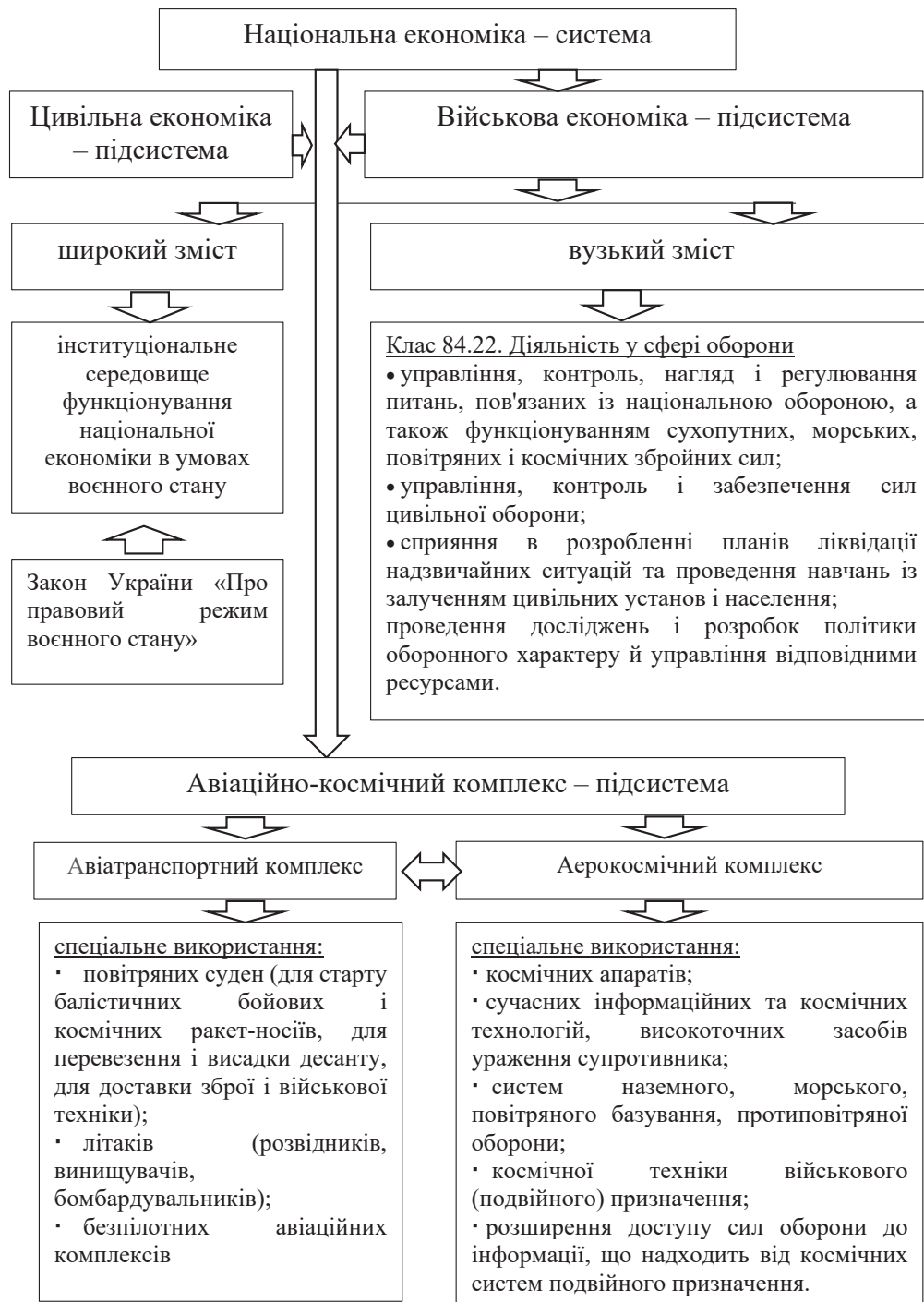
Авіаційно-космічний комплекс є підсистемою національної економіки і спільною множиною цивільної та військової економіки. АКК є важливою складовою формування військової безпеки і розвитку оборонного потенціалу, у зазначеному контексті вони є підсистемою військової економіки, яка поширюється на економічне забезпечення військової справи (оборона країни, військове будівництво, утримання збройних сил у мирний та військовий час), розвиток оборонного потенціалу країни. Військова економіка та цивільна економіка – це підсистеми національної економіки, які перетинаються між собою в частині випуску продукції подвійного призначення.

З позицій класифікації видів економічної діяльності у складі АКК виділяють авіатранспортний комплекс (АТК) і аерокосмічний комплекс (АЕК). АТК є складною «ергатиною» системою, яка перетворює ресурси (трудові, матеріальні, фінансові, інформаційні) за допомогою специфічних активів (транспортних засобів) у системний ефект загального (цивільного) та спеціального (військового) призначення [6; 7]. Якщо загальним ефектом є забезпечення функціонування ринку пасажирських та вантажних повітряних перевезень, то спеціальним – використання повітряних суден (для старту балістичних бойових і космічних ракет-носіїв, для перевезення і висадки десанту, для доставки зброї і військової техніки), літаків (розвідників, винищувачів, бомбардувальників), безпілотних авіаційних комплексів.

Для оцінки системного ефекту функціонування АТК загального призначення використовують такі вимірники: пасажиро-кілометри – для пасажирських перевезень, тоно-кілометри – для вантажних перевезень, для спеціального призначення – якість траєкторії балістичних і космічних ракет, точність десантування особового складу і військової техніки тощо.

АЕК є одним із найбільш високотехнологічних секторів національної економіки, який забезпечує її конкурентоспроможність та виробництво інноваційної продукції, представленої космічними системами, ракетно-космічними комплексами, космічними приладами і апаратами, ракетами-носіями [8, с. 123]. Унікальність даної продукції визначається складністю техніко-технологічних систем, виготовлення яких є науко-, капітало-, матеріало- і трудомістким, а також потребує висококваліфікованих робочих кадрів, використання обладнання високих технологічних укладів, інноваційних технологій, стендово-випробувальної бази, залучення значних фінансових ресурсів, конструкторсько-технологічної, виробничо-економічної та маркетингової підтримки. У Стратегії воєнної безпеки України [9] зазначається, що безпекове середовище у контексті міжнародної воєнної безпеки визначається конкуренцією країн у сфері космічних, квантових, інформаційних, кібернетичних, гіперзвукових, біологічних, нано- та інших технологій, мілітаризацією навколосемного космічного простору.

Космічні апарати відіграють важливу роль у створенні супутникових систем зв'язку та забезпечення виконання окремих задач: командно-програмних, телеметричних, балістико-навігаційних; виконання технологічних циклів управління ракетно-космічною технікою тощо [10, с. 211]. Космічні технології активно



**Рис. 1. Місце авіаційно-космічного комплексу в системі військової економіки**

*Джерело: власна розробка*

використовуються для проведення військової розвідки, для вивчення гуманітарної обстановки, для оцінки стану економіки країни або регіону у військовий час, коли відсутні достовірні статистичні дані про її функціонування. Для цього використовують непрямі методи оцінювання, зокрема, аналіз зміни освітленості на досліджуваній території в нічний час на основі супутникових знімків [11, с. 43]. Космічні супутникові знімки території України вико-

ристовуються для оцінки статистичних даних про кількість міського і сільського населення, економічної активності регіонів, їх валового продукту, розпочинаючи з 1992 року [12, с. 84]. Для цього було застосовано дані зйомок денної і нічної освітленості території з космічного супутника DMSP/OLS, доповнені даними дистанційного зондування землі. Лялько В.І., Сахацький О.І., Єлістратова Л.О., Апостолов О.А. висвітлили досвід використання

космічних знімків у нічний період для оцінки економічної кризи на сході України, у непідконтрольних районах Донецької та Луганської областей [13, с. 52]. Висновки були зроблені виходячи з того, що економічна активність досліджуваного регіону прямо пропорційна рівню нічної освітленості промислово-житлових агломерацій з коефіцієнтом 1.

Головним напрямком розвитку виробничого АКК є його роздержавлення, реструктуризація, реорганізація шляхом злиття і поглинань з метою створення потужного корпоративного сектору авіа- і космічної промисловості, який стимулюватиме економічного зростання та зміцнення національної оборони. Глобальною метою розвитку виробничого АКК, як кінцевого стану, до якого прагне система його державного регулювання, є створення передумов для зміцнення внутрішньої і зовнішньої конкурентоспроможності національної економіки та національної безпеки. Для досягнення глобальної мети, необхідно вирішити задачі, які можна представити у вигляді дерева цілей на різних ієрархічних рівнях і поділити на монетарні та немонетарні. На мікро-рівні суб'єктів господарювання авіаційно-космічної промисловості переважають монетарні задачі, пов'язані зі збільшенням обсягу продаж, зниженням обсягу витрат, отриманням додатних фінансових результатів та їх зростанням для бездотаційного функціонування та зменшення навантаження на бюджетну систему України. Задачами мезорівня в частині розвитку АКК є: збільшення регіонального валового продукту, створення робочих місць, наповнення дохідної частини місцевих бюджетів. На макроекономічному рівні превалюють немонетарні задачі: зростання частки ринку авіаційно-космічної техніки та озброєнь вітчизняного виробництва, забезпечення конкурентоспроможності АКК, підвищення якості та розширення номенклатури його продукції, інтелектуалізація та впровадження інноваційних технологій виробництва. Таким чином, концепція розвитку виробничого АКК має ґрунтуватися на інноваційно-інвестиційних засадах, узгодженні корпоративних, регіональних, загальнонаціональних задач [14, с. 51].

Військовий сектор авіабудування має стати рушійною силою розвитку всього військово-оборонного комплексу. Передові армії світу у сучасний період оснащені бойовими літаками-випробувачами, надзвуковими реактивними літаками, які належать до п'ятого покоління і виконують багато функцій: знищення авіації противника, наземних та морських цілей; ведення повітряної розвідки і повітряних боїв [15, с. 189]. Лідером з виробництва

літаків-випробувачів п'ятого і розробників їх шостого покоління є США. Одним із пріоритетних завдань зміцнення Військових Сил України є створення виробництва повітряних суден військової авіації, відновлення її бойової спроможності та нарощування боєздатності за рахунок оснащення новими зразками. Перед підрозділами Повітряних сил України стоїть завдання інтенсивного навчання льотного й технічного складу авіаційних частин для забезпечення їх готовності використовувати військові літаки нового покоління.

Для зміцнення обороноздатності України її військова авіація потребує швидкого і системного технологічного оновлення, його можливими варіантами в умовах дефіциту бюджетних коштів є такі: розробка і виробництво повітряних суден військового призначення у кооперації з іншими країнами; їх ліцензійне виробництво; закупівля або лізинг у зарубіжних постачальників; трансфер технологій; механізми державно-приватного партнерства; зростання питомої ваги приватних та іноземних фінансових ресурсів у реалізації проектів оборонно-промислового комплексу.

Створення військової авіації нового покоління потребує докорінної перебудови ремонтно-обслуговуючої інфраструктури, аеродромів, сервісного обслуговування нових літаків, змін у програмах підготовки військових льотчиків та техніків.

Оцінюючи конкурентоспроможність аерокосмічної галузі України у сфері військової економіки, слід зазначити, що вона має досвід виробництва стрілецької зброї, модульних казарм, безпілотників, надлегких літаків міжконтинентальних балістичних ракет, космічних ракет-носіїв, комерційних супутників різного призначення, космічних апаратів, надання пускових послуг за космічними проектами, ремонт та модернізація військової техніки тощо. Україна є експортером озброєнь і військової техніки такого призначення: військово-морського, ракетно-космічного, авіаційного, ракетно-артилерійського, а також боеприпасів, засобів військового зв'язку та проти-повітряної оборони тощо. Попри наявність сильних сторін, конкурентоспроможність АКК знижує залежність ракетно-космічної промисловості, авіа-, двигунобудування, радіоелектроніки від імпорту комплектуючих виробів і матеріалів.

Напрямами зміцнення національної безпеки у авіаційно-космічній сфері є: використання космічних апаратів, сучасних інформаційних та космічних технологій, високоточних засобів ураження супротивника, безпілотних літальних апаратів, систем наземного, морського, повітряного базування, космічної техніки військово-

вого (подвійного) призначення; оснащення необхідними ракетами і боеприпасами; розширення доступу сил оборони до інформації, що надходить від космічних систем подвійного призначення.

#### **Висновки з проведеного дослідження.**

1. Надано визначення військової економіки як підсистеми національної економіки. Відповідно до широкого підходу військової економіки визначено як інституціональне середовище функціонування національної економіки в умовах воєнного стану, у вузькому змісті – це сфера специфічних господарських відносин у рамках провідних галузей національної економіки, які забезпечують національну військову безпеку держави, організацію та здійснення військового будівництва, підготовку військових та силових структур до оборони і збройного захисту держави. Військова економіка та цивільна економіка – це підсистеми національної економіки, які перетинаються між собою в частині випуску продукції подвійного призначення.

2. Авіаційно-космічний комплекс визначено підсистемою національної економіки і спільною множиною цивільної та військової економіки, у складі якого виділяють авіатранспортний комплекс і аерокосмічний комплекс. Визначено загальні та спеціальні ефекти їх діяльності, а також особливості продукції виробничого сегмента авіаційно-космічного комплексу: висока технологічність, унікальність, науко-, капітало-, матеріало- і трудомісткість. Обґрунтовано головні напрямки розвитку виробничого авіаційно-космічного комплексу: його роздержавлення, реструктуризація, реорганізація шляхом злиття і поглинань з метою створення потужного корпоративного сектору авіа- і космічної промисловості, який стимулюватиме економічного зростання та зміцнення національної оборони.

3. Доведено значний стратегічний вплив авіаційно-космічних технологій на досягнення воєнної безпеки України та інституціональні трансформації національної економіки. Систематизовано стан і перспективи аерокосмічного комплексу у військовій економіці: спеціальне використання космічних апаратів, протиповітряна оборона; створення супутникових систем зв'язку та забезпечення виконання окремих задач: командно-програмних, теле-

метричних, балістико-навігаційних; виконання технологічних циклів управління ракетно-космічною технікою; проведення військової розвідки; вивчення гуманітарної обстановки; оцінка стану економіки країни або регіону у військовий час тощо. Узагальнено роль авіатранспортного комплексу у військовій економіці: спеціальне використання повітряних суден (для старту балістичних бойових і космічних ракет-носіїв, для перевезення і висадки десанту, для доставки зброї і військової техніки); літаків (розвідників, винищувачів, бомбардувальників); безпілотних авіаційних комплексів.

4. Доведено, що військовий сектор авіабудування має стати рушійною силою розвитку всього військово-оборонного комплексу за рахунок масового виробництва бойових літаків, надзвукових реактивних літаків, які належать до п'ятого і шостого покоління. Обґрунтовано шляхи системного технологічного оновлення військової авіації та протиповітряної оборони для зміцнення обороноздатності України.

5. Оцінюючи конкурентоспроможність авіаційно-космічного комплексу України у сфері військової економіки, слід зазначити, що він має значний досвід і великий потенціал виробництва широкого арсеналу озброєння і військової техніки, у т.ч. призначеного на експорт. Попри наявність сильних сторін, конкурентоспроможність комплексу знижує залежність ракетно-космічної промисловості, авіа-, двигунобудування, радіоелектроніки від імпорту комплектуючих виробів і матеріалів. Для зміцнення конкурентоспроможності вітчизняного авіаційно-космічного комплексу необхідно: посилення кооперації з іншими країнами у сфері забезпечення оборонної промисловості; ліцензійне виробництво озброєння і військової техніки; їх закупівля або лізинг у зарубіжних постачальників; трансфер технологій; механізми державно-приватного партнерства; зростання питомої ваги приватних та іноземних фінансових ресурсів у реалізації проектів авіаційно-космічного комплексу.

Метою подальшого дослідження є розробка пропозицій із удосконалення інституціонально-економічних механізмів державного регулювання оборонної функції авіаційно-космічного комплексу України.

#### **Список використаних джерел:**

1. Хмелевська О. О. Методичний підхід до військово-економічного оцінювання авіаційних комплексів при формуванні їх концепцій і технічних обліків. *Системи озброєння і військова техніка*. 2013. № 1. С. 140–143.
2. Дмитрієв А. Г. Удосконалений методичний підхід до тактико-техніко-економічного обґрунтування обрису перспективних ударних авіаційних комплексів та тих, що модернізуються. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. 2013. № 3. С. 35–39.

3. Новикова М. В. Розробка концепції інноваційно-інвестиційного розвитку територіальних авіа-виробничих комплексів. *Економіка промисловості*. 2012. № 3-4. С. 186–193.
4. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 № 389-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19?find=1&text=%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC#w1>
5. Кравченко В. І. Військова економіка та військові фінанси: нові виклики першої половини ххї століття. *Економіка та держава*. 2019. № 9. С. 4–11.
6. Міщенко А., Козловський В. Системні ознаки економічної складової інформаційної безпеки авіатранспортного комплексу. *Комп'ютерні технології друкарства*. 2013. № 30. С. 132–135.
7. Міщенко А. В., Козловський В. В. Методологія наукового дослідження економічної складової системи управління інформаційною безпекою авіаційного транспортного комплексу. *Системи управління, навігації та зв'язку*. 2014. Вип. 1. С. 92–94.
8. Бухун Ю. В. Конкурентоспроможність підприємств космічної галузі і їх місце в глобальній економіці. *Вісник Прикарпатського університету. Серія : Економіка*. 2015. Вип. 11. С. 119–125.
9. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 25 березня 2021 року «Про Стратегію воєнної безпеки України»: Указ Президента України від 25.03.2021 № 121/2021. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021?find=1&text=%D0%B0%D0%B2%D1%96%D0%B0#w1\\_2](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021?find=1&text=%D0%B0%D0%B2%D1%96%D0%B0#w1_2)
10. Жуйков Д. Б., Кошель А. В., Кулагін К. К. Методика обґрунтування вимог до АСУ космічними апаратами зв'язку та її економічний аналіз. *Системи обробки інформації*. 2004. Вип. 1. С. 208–212.
11. Лялько В. І. Оцінка змін загального соціально-економічного розвитку України за роки незалежності на основі матеріалів космічних зйомок. *Вісник Національної академії наук України*. 2018. № 5. С. 42–44.
12. Лялько В. І., Лістратова Л. О., Апостолов О. А., Ходоровський А. Я. Оцінка стану та змін загального соціально-економічного розвитку України за період 1992 – 2012 роки на основі матеріалів зйомок космічного апарата DMSE / OLS (США) про нічну освітленість території. *Доповіді Національної академії наук України*. 2018. № 9. С. 77–86.
13. Лялько В. І., Сахацький О. І., Єлістратова Л. О., Апостолов О. А. Використання космічних знімків NPP/VIIRS у нічний час для оцінки економічної кризи на сході України (Донецька та Луганська області). *Вісник Національної академії наук України*. 2017. № 2. С. 48–53.
14. Новикова М. В. Впровадження регіональної політики інноваційно-інвестиційного розвитку територіальних авіавиробничих комплексів в системі соціально-економічного розвитку регіонів України. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі*. 2012. № 3. С. 36–54.
15. Сазонець О., Валіулліна З. Аерокосмічні галузі в системі світової та української військової економіки. *Журнал європейської економіки*. 2017. Т. 16, № 2. С. 169–192.

#### References:

1. Khmelevska O. O. (2013). Metodichnyi pidkhid do viiskovo-ekonomichnoho otsiniuvannia aviatsiinykh kompleksiv pry formuvanni yikh kontseptsii i tekhnichnykh oblikiv [Methodical approach to military-economic evaluation of aviation complexes in the formation of their concepts and technical accounting]. *Systemy ozbroiennia i viiskova tekhnika*, 1, 140–143. [in Ukrainian]
2. Dmytriiev A. H. (2013). Udoskonalenyi metodichnyi pidkhid do taktyko-tekhniko-ekonomichnoho obgruntuvannia obrysu perspektyvnykh udarnykh aviatsiinykh kompleksiv ta tykh, shcho modernizuiutsia [Improved methodological approach to the tactical, technical and economic justification of the outline of promising strike aircraft complexes and those that are being modernized]. *Nauka i tekhnika Povitrianykh Syl Zbroinykh Syl Ukrainy*, 3, 35–39. [in Ukrainian]
3. Novykova M. V. (2012). Rozrobka kontseptsii innovatsiino-investytsiinoho rozvytku terytorialnykh aviavyrobnychyykh kompleksiv [Development of the concept of innovation and investment development of territorial aircraft production complexes]. *Ekonomika promyslovosti*, 3–4, 186–193. [in Ukrainian]
4. The Verkhovna Rada of Ukraine (2015). The Law of Ukraine «On the legal regime of martial law». Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19?find=1&text=%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC#w1> [in Ukrainian]
5. Kravchenko V. I. (2019). Viiskova ekonomika ta viiskovi finansy: novi vyklyky pershoi polovyny KhKhI stolittia [Military economics and military finance: new challenges of the first half of the XXI century]. *Ekonomika ta derzhava*, 9, 4–11. [in Ukrainian]
6. Mishchenko A., Kozlovskiy V. (2013). Systemni oznaky ekonomichnoi skladovoi informatsiinoi bezpeky aviatransportnoho kompleksu [Systemic features of the economic component of information security of the air transport complex]. *Kompiuterni tekhnolohii druzarstva*, 30, 132–135. [in Ukrainian]
7. Mishchenko A. V., Kozlovskiy V. V. (2014). Metodolohiia naukovooho doslidzhennia ekonomichnoi skladovoi systemy upravlinnia informatsiinoiu bezpekoiu aviatsiinoho transportnoho kompleksu

- [Methodology of scientific research of the economic component of the information security management system of the aviation transport complex]. *Systemy upravlinnia, navihatsii ta zviazku*, 1, 92–94. [in Ukrainian]
8. Bukhun Yu. V. (2015). Konkurentospromozhnist pidpriemstv kosmichnoi haluzi i yikh mistse v hlobalnii ekonomitsi [Competitiveness of space enterprises and their place in the global economy]. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seriya : Ekonomika*, 11, 119–125. [in Ukrainian]
  9. The President of Ukraine (2021). Decree of the President of Ukraine «On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine «On the Strategy of Military Security of Ukraine», available at: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021?find=1&text=%D0%B0%D0%B2%D1%96%D0%B0#w1\\_2](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021?find=1&text=%D0%B0%D0%B2%D1%96%D0%B0#w1_2) [in Ukrainian]
  10. Zhuikov D. B., Koshel A. V., Kulahin K. K. (2004). Metodyka obgruntuvannia vymoh do ASU kosmichnymy aparatamy zviazku ta yii ekonomichniy analiz [Methods of substantiation of requirements to ACS by space communication devices and its economic analysis]. *Systemy obrobky informatsii*, 1, 208–212. [in Ukrainian]
  11. Lialko V. I. (2018). Otsinka zmin zahalnoho sotsialno-ekonomichnoho rozvytku Ukrainy za roky nezalezhnosti na osnovi materialiv kosmichnykh ziomok [Assessment of changes in the general socio-economic development of Ukraine during the years of independence on the basis of space survey materials]. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, 5, 42–44. [in Ukrainian]
  12. Lialko V. I., Listratova L. O., Apostolov O. A., Khodorovskyi A. Ya. (2018). Otsinka stanu ta zmin zahalnoho sotsialno-ekonomichnoho rozvytku Ukrainy za period 1992–2012 roky na osnovi materialiv ziomok kosmichnoho aparata DMSE / OLS (SShA) pro nichnu osvitenist terytorii [Assessment of the state and changes in the general socio-economic development of Ukraine for the period 1992–2012 on the basis of materials from the DMSE / OLS spacecraft (USA) on night illumination of the territory]. *Dopovidi Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, 9, 77–86. [in Ukrainian]
  13. Lialko V. I., Sakhatskyi O. I., Yelistratova L. O., Apostolov O. A. (2017). Vykorystannia kosmichnykh znimkiv NPP/VIIRS u nichnyi chas dlia otsinky ekonomichnoi kryzy na skhodi Ukrainy (Donetska ta Luhanska oblasti) [Use of NPP / VIIRS space images at night to assess the economic crisis in eastern Ukraine (Donetsk and Luhansk regions)]. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, 2, 48–53. [in Ukrainian]
  14. Novykova M. V. (2012). Vprovadzhennia rehionalnoi polityky innovatsiino-investytsiinoho rozvytku terytorialnykh aviavyrobnychkykh kompleksiv v systemi sotsialno-ekonomichnoho rozvytku rehioniv Ukrainy [Implementation of the regional policy of innovation and investment development of territorial aircraft production complexes in the system of socio-economic development of the regions of Ukraine]. *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy mashynobudivnoi haluzi*, 3, 36–54. [in Ukrainian]
  15. Sazonets O., Valiullina Z. (2017). Aerokosmichni haluzi v systemi svitovoi ta ukrainskoi viiskovoi ekonomiky [Aerospace industries in the system of world and Ukrainian military economy]. *Zhurnal yevropeiskoi ekonomiky*, 16(2), 169–192. [in Ukrainian]