

ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ АВІАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ В СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ

FORMATION OF LOGISTICS CLUSTERS FOR OPERATIONAL MANAGEMENT OF AVIATION RESOURCES IN THE SECURITY SECTOR

Цимбалістова О.А.

кандидат економічних наук,
заступник директора з освітньої та наукової діяльності,
Кременчуцький льотний коледж
Харківського національного університету внутрішніх справ
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8565-3710>

Tsymbalistova Olena

Kremenchuk Flight College of
Kharkiv National University of Internal Affairs

У статті досліджуються теоретико-методологічні засади формування логістичних кластерів для забезпечення ефективного та оперативного управління авіаційними ресурсами в секторі безпеки. Логістичний кластер у даному контексті розглядається як інноваційна форма організації взаємодії військових і цивільних структур, спрямована на оптимізацію використання ресурсів і підвищення ефективності оперативних рішень. Проаналізовано ключові переваги кластерного підходу, формування спільної інфраструктури та розвитку системи ситуаційного моніторингу. Особливу увагу приділено проблематиці інтеграції інформаційно-аналітичних платформ для управління авіаційними ресурсами, що забезпечує підвищення якості прогнозування, планування та управління ризиками. Отримані результати можуть бути використані для вдосконалення державної політики у сфері оборонної логістики та між структурами у сфері авіаційної безпеки.

Ключові слова: логістичний кластер, авіаційні ресурси, сектор безпеки, оперативне управління, оборонна логістика, інтеграція, національна безпека.

The article examines the theoretical and methodological foundations for the formation of logistics clusters to ensure effective and operational management of aviation resources in the security sector. One of the key elements of the security sector is aviation assets, which perform a wide range of tasks, from combat operations, intelligence and monitoring to logistics support, medical evacuation and emergency response. In the context of growing external and internal threats, particularly of a military nature, it is important to find new models for integrating material, technical, transport and information flows that can ensure the stability, responsiveness and flexibility of the management system. In this context, a logistics cluster is seen as an innovative way to organise cooperation between military and civilian structures, aviation companies, research institutions and government bodies, aimed at optimising the use of resources and improving the effectiveness of operational decisions. The key advantages of the cluster approach are analysed, in particular the possibility of unifying planning and supply procedures, reducing the time spent on coordination, forming a common infrastructure and developing a situational monitoring system. Particular attention is paid to the issue of integrating information and analytical platforms for managing aviation resources, which improves the quality of forecasting, planning combat and special operations, and risk management. The article proposes a conceptual model for the formation of a logistics cluster, which includes organisational, technological and regulatory components. It is argued that the implementation of a cluster approach will contribute to strengthening national security, improving the operational capabilities of aviation units and creating a flexible response system to crisis situations. The results obtained can be used to improve state policy in the field of defence logistics and the practical implementation of partnership mechanisms between state and private structures in the field of aviation security.

Keywords: logistics cluster, aviation resources, security sector, operational management, defence logistics, integration, national security.

Постановка проблеми. Сучасні виклики у сфері національної та регіональної безпеки вимагають від держави впровадження нових організаційних і управлінських рішень, здатних забезпечити високу ефективність використання ресурсів у кризових ситуаціях. Одним із ключових елементів сектору безпеки є авіаційні ресурси, які виконують широкий спектр завдань – від ведення бойових дій, розвідки та моніторингу до логістичного забезпечення, медичної евакуації та реагування на надзвичайні ситуації. Однак їхнє використання нерідко супроводжується низкою проблем, пов'язаних із недостатньою інтеграцією інформаційних, технічних і організаційних процесів, що призводить до втрат часу, зниження ефективності та підвищення ризиків у прийнятті рішень.

В умовах воєнної агресії проти України та зростання асиметричних загроз стає очевидною необхідність формування інноваційних механізмів управління авіаційними ресурсами. Традиційні підходи, засновані на ієрархічній моделі управління та фрагментарному плануванні, не відповідають потребам динамічного середовища, де критичним чинником є швидкість реагування та здатність до адаптації. Сучасні операції потребують координації значної кількості учасників – військових структур, підприємств оборонно-промислового комплексу, транспортних і сервісних компаній, науково-дослідних центрів, органів державної влади та місцевого самоврядування. Відсутність єдиної інтегрованої системи призводить до дублювання функцій, перевитрат ресурсів і ускладнень у взаємодії.

У цьому контексті актуальним стає впровадження кластерного підходу, що зарекомендував себе як ефективний інструмент підвищення конкурентоспроможності в економічній сфері. Логістичні кластери у секторі безпеки можуть забезпечити синергію між різними суб'єктами, об'єднаними спільною метою – оптимізацією управління ресурсами та підвищення ефективності операційної діяльності. Формування таких кластерів дозволяє створити мережеву модель взаємодії, де ключову роль відіграє не лише централізоване управління, а й горизонтальні зв'язки між учасниками, що забезпечує гнучкість і швидкість прийняття рішень.

Разом із тим, у науковій літературі та практиці оборонного планування ще недостатньо опрацьовані теоретико-методологічні засади створення логістичних кластерів саме для потреб безпекового сектору. Потребують уточнення принципи формування їхньої структури, визначення механізмів координації, критерії ефективності та шляхи інтеграції в існуючу систему управління. Крім того, виникає необхідність врахування специфічних умов воєнного стану, високого рівня ризиків і потреби в захищених інформаційно-аналітичних системах.

Таким чином, проблема полягає у відсутності цілісної концепції застосування кластерного

підходу для оперативного управління авіаційними ресурсами в секторі безпеки. Її розв'язання має забезпечити підвищення стійкості та ефективності оборонної логістики, створення передумов для інтеграції цивільних і військових можливостей та зміцнення національної безпеки в умовах нових геополітичних реалій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання формування логістичних кластерів для оперативного управління авіаційними ресурсами в секторі безпеки розвивається на перетині кластерної політики, оборонної логістики та цифрової трансформації управління. У працях з транспортно-логістичної проблематики доведено, що кластеризація підвищує стійкість і адаптивність ланцюгів постачання завдяки мережевим взаємодіям між державою, бізнесом і наукою. Зокрема, низка українських науковців, а саме: Д. Продан, Л. Рибальченко, О. Чубенко, М. Бібік у дослідженні про логістичні кластери в транспортній сфері акцентують увагу на синергії учасників, зниженні транзакційних витрат і прискоренні обміну даними – як передумові для уніфікації процесів планування та постачання в авіаційній галузі [1, с. 231].

Окремий пласт наукових публікацій вітчизняних дослідників присвячений інформаційно-аналітичним платформам як ядру управління ресурсами в умовах невизначеності й ризиків. Робота С. Іванова представлена у збірнику ДВНЗ «ПДАБА», підкреслює роль інтегрованих ІТ-рішень для ситуаційного моніторингу, прогнозування попиту на ресурси та підтримки оперативних рішень у транспортно-логістичних системах; наголошено на потребі стандартизації даних і регламентів міжвідомчої взаємодії [2, с. 16]. Подібні наративи простежуються і в дослідженні Н. Фатюхи, щодо цифрових інструментів логістичного менеджменту: інтеграція аналітики в реальному часі з організаційними процедурами підвищує керованість складних мереж постачання та скорочує часові витрати на координацію [3, с. 174].

У площині авіаційного транспорту науковці наполягають на поєднанні інфраструктурних рішень із інституційним супроводом. Дослідження сталого розвитку авіаційного транспорту України вітчизняних науковців Ю. Харазішвілі, Д. Бугайко, В. Ляшенко пропонує сценарний підхід до модернізації галузі, в якому ключовими виступають інтеграція відомчих систем, уніфікація процедур і випереджальне планування ресурсів; ці положення безпосередньо кореспондують із ідеєю кластерної організації та створення спільної інфраструктури для цивільних і військових користувачів [4, с. 7]. Також українські дослідники В. Аулін, М. Митник, О. Ляшук, І. Гевко, О.Цьонь, С. Лисенко, В. Гудь, А. Гриньків, Д. Голуб, М. Бабій підкреслюють, що кластери є механізмом мобілізації регіональних потенціалів, трансферу знань і технологій та впровадження

інновацій у логістичних мережах авіаційного профілю [5, с. 11].

Інституційно-управлінський вимір проблематики також не обминули увагою Т. Полозова, що зазначає результативність кластерів у секторах підвищеної ризикованості залежить від здатності держави забезпечити узгодженість стратегічних і тактичних рішень, прозорі правила взаємодії та механізми розподілу відповідальності між учасниками [6, с. 71]. Це формує основу для уніфікації процедур планування й постачання, а також для легального підключення приватних спроможностей до виконання завдань безпеки.

Військово-науковий дискурс додає акцент на оперативність і керованість у бойових та спеціальних операціях. Публікація Р. Войцеховського висвітлює переваги мережевої організації логістики, де кластер виступає платформою для інтеграції сенсорик, зв'язку, планування місій і забезпечення, що мінімізує часові лаги між виявленням потреби та її покриттям [7, с. 272]. Також він наголошує на доцільності поєднання централізованого керівництва з горизонтальними каналами координації різномірних виконавців [7, с. 272].

Нарешті, роботи вчених із безпекознавства та досліджень оборонної політики акцентують увагу на державно-приватній взаємодії як маркері зрілої кластерної екосистеми. О. Семененко, Л. Скуріневська, О. Остапеч, П. Толок, П. Онофрійчук, О. Тарасов підкреслюють, що партнерство державних органів, наукових установ і бізнесу знижує ризики «вузьких місць» у постачанні, підтримує диверсифікацію критичних компонентів та створює рамки для інновацій у сфері моніторингу, прогнозової аналітики та управління ризиками [8, с. 120].

Отже, наявний науковий досвід формує концептуальні засади для впровадження логістичних кластерів у секторі безпеки з авіаційною складовою. Сучасні публікації підкреслюють, що уніфікація процедур, спільна інфраструктура та інтегровані інформаційно-аналітичні системи є ключем до підвищення оперативності та якості рішень, а інституційні механізми публічного управління й державно-приватної взаємодії – необхідною умовою практичної реалізації кластерного підходу.

Постановка завдання. Мета статті – наукове обґрунтування та розроблення концептуальних підходів до формування логістичних кластерів у секторі безпеки як інноваційного механізму оперативного управління авіаційними ресурсами. Дослідження спрямоване на виявлення можливостей інтеграції існуючих інституційних, організаційних та технологічних елементів у єдину кластерну систему, здатну забезпечити ефективне використання авіаційних засобів у різних сценаріях діяльності – від планових логістичних операцій до реагування на кризові та воєнні ситуації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування логістичних кластерів для оперативного управління авіаційними ресурсами в секторі

безпеки є складним і багатогранним процесом, який потребує інтеграції організаційних, економічних, інформаційних та технологічних складових. В умовах сучасних безпекових викликів традиційні ієрархічні підходи управління ресурсами часто виявляються недостатньо ефективними, оскільки не враховують потреби у швидкому реагуванні, багаторівневій координації та оптимальному використанні наявних потужностей. Саме тому актуальним стає застосування кластерного підходу, який розглядає управління як взаємодію багатьох учасників, об'єднаних спільною інфраструктурою та цілями.

Як наголошують такі автори, як Д. Продан, Л. Рибальченко, О. Чубенко, та інші, кластери у транспортно-логістичній сфері створюють умови для підвищення ефективності функціонування економічних систем, оскільки дозволяють об'єднувати підприємства різних галузей, органи державної влади та науково-дослідні установи у єдиний простір співпраці [1, с. 232]. У логістиці це означає створення стійких мереж постачання, зниження витрат на обслуговування та підвищення оперативності управлінських рішень. У контексті авіаційних ресурсів такий підхід дає змогу значно покращити процеси планування технічного обслуговування літальних апаратів, управління запасами запчастин, координацію польотів і використання аеродромної інфраструктури.

У сфері безпеки логістичний кластер набуває ще більшої ваги, оскільки він поєднує воєнні й цивільні ресурси. Це дозволяє реалізовувати модель так званої «подвійної користі», коли інфраструктура та технічні засоби можуть застосовуватися як у мирних, так і в кризових чи воєнних умовах. Важливо, що кластер сприяє розвитку горизонтальних зв'язків між учасниками, що значно зменшує навантаження на вертикаль управління й забезпечує більшу гнучкість у прийнятті рішень.

Разом із тим, створення таких кластерів вимагає належного інституційного супроводу. Т. Полозова підкреслює, що формування кластерних структур у публічному управлінні повинно ґрунтуватися на поєднанні стратегічних і тактичних механізмів [6, с. 72]. Це означає необхідність визначення довгострокових цілей розвитку, створення нормативно-правової бази, що регулює діяльність кластерів, а також запровадження дієвих процедур взаємодії між державними органами та приватними учасниками. Особливого значення набуває питання довіри й комунікації, адже без формування прозорих правил та єдиних стандартів діяльності неможливо забезпечити стабільність функціонування кластерів у сфері безпеки.

Крім того, важливим завданням є розвиток інфраструктури авіаційного транспорту. Як зазначають Ю. Харазішвілі, Д. Бугайко, В. Ляшенко, сталий розвиток авіаційної галузі в Україні потребує стратегічних сценаріїв, які поєднують модернізацію матеріально-технічної бази, розвиток

транспортних коридорів та інституційний супровід з боку держави [4, с. 15]. Для логістичних кластерів у секторі безпеки це означає необхідність синхронізації з державними програмами розвитку авіаційної інфраструктури, впровадження сучасних технологій моніторингу та прогнозування, а також створення єдиних інформаційних платформ, що дозволяють оперативно координувати дії учасників.

Отже, на нашу думку, сутність логістичного кластера у секторі безпеки можна визначити як мережеву систему, де поєднуються військові формування, авіаційні компанії, ремонтні бази, сервісні підприємства, науково-дослідні центри та органи державної влади. Їхня спільна діяльність забезпечує оптимізацію використання ресурсів, прискорення процесів ухвалення рішень і підвищення стійкості всієї системи до зовнішніх загроз. Основні завдання кластера, на нашу думку, відповідно будуть включати:

- планування і координацію використання авіаційної техніки;
- організацію ефективного технічного обслуговування та ремонту;
- створення спільних систем матеріально-технічного забезпечення;
- розвиток інформаційно-аналітичних платформ для моніторингу та прогнозування;
- підготовку кадрів і розвиток наукових досліджень у сфері оборонної логістики.

У результаті логістичний кластер стає не лише інструментом оптимізації ресурсів, але й платформою для інноваційного розвитку, здатною інтегрувати нові технології та управлінські рішення. Він сприяє формуванню єдиного інформаційного простору, у якому відбувається оперативний обмін даними між усіма учасниками, що є критично важливим у кризових і бойових умовах.

Таким чином, застосування кластерного підходу в управлінні авіаційними ресурсами дозволяє поєднати стратегічне планування з гнучкістю оперативного реагування. Логістичні кластери, у свою чергу, є перспективним інструментом, здатним забезпечити ефективність та стійкість системи управління, підвищити обороноздатність держави та сприяти інтеграції цивільних і військових ресурсів у єдину мережу.

Оперативне управління авіаційними ресурсами у секторі безпеки потребує сучасних підходів до організації матеріально-технічного забезпечення та координації діяльності різних суб'єктів. Одним із найбільш ефективних інструментів у цьому контексті виступає формування логістичних кластерів, які здатні об'єднувати ресурси, технології та управлінські практики для досягнення високої мобільності, оперативності та ефективності у сфері безпеки. Для реалізації цього завдання в Україні створено нормативно-правову основу, яка визначає порядок планування, використання та координації авіаційних

ресурсів, а також формування міжвідомчих механізмів взаємодії.

Ключовим документом у цій сфері є Постанова Кабінету Міністрів України №265 від 07.06.2018 «Про затвердження Положення про службу військових сполучень», яка визначає засади координації діяльності органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій у сфері запобігання та реагування на надзвичайні ситуації [9]. У контексті формування логістичних кластерів цей документ забезпечує правову основу для інтеграції ресурсів, у тому числі авіаційних, у єдину систему реагування, що дозволяє забезпечити оперативне управління та мобільність.

Особливе значення має Наказ Міністерства оборони України №595 від 05.09.2013 «Про затвердження Положення з військових перевезень залізничним, морським, річковим та повітряним транспортом», який встановлює порядок організації та використання повітряного простору держави [10]. У межах логістичних кластерів він регламентує правила координації польотів, планування маршрутів та управління потоками авіаційних ресурсів, що є критично важливим для ефективності сектору безпеки.

Важливим інструментом нормативного регулювання виступає Наказ Міністерства оборони України № 425 від 25.06.2013 «Про затвердження Положення про перевезення державною авіацією України». Цей документ визначає порядок організації перевезень, використання авіаційних ресурсів для транспортування особового складу, техніки та матеріальних засобів [11]. У межах логістичних кластерів його положення формують основу для стандартизації та інтеграції процесів авіаційних перевезень.

Повітряний Кодекс України встановлює правові засади функціонування державної авіації, включаючи авіацію Збройних Сил України, Національної гвардії та інших силових структур [12]. Його положення визначають правила управління, безпеки польотів, технічного обслуговування та взаємодії між різними відомствами, що забезпечує правову основу для формування авіаційних логістичних кластерів у секторі безпеки [12].

Не менш важливим документом є Наказ Державної авіаційної служби України № 288 від 29.03.2018 «Про затвердження Авіаційних правил України «Порядок надання, припинення дії, відмови у наданні дозволів на виліт повітряного судна для перевезення товарів військового призначення та подвійного використання». Він визначає механізми організації та проведення авіаційних робіт у межах діяльності Державної служби з надзвичайних ситуацій, Національної гвардії та інших підрозділів МВС [13]. У контексті логістичних кластерів цей документ створює правові умови для координації міжвідомчої авіаційної діяльності.

Суттєве значення для формування логістичних кластерів має й Постанова Кабінету

Міністрів від 27.12.2024 р. № 1550 «Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках». Її положення спрямовані на підвищення ефективності координації між органами сектору безпеки і оборони, інтеграцію їхніх ресурсів та створення єдиних механізмів оперативного управління, у тому числі з використанням авіаційної інфраструктури [14].

Таким чином, нормативно-правова база формування логістичних кластерів для управління авіаційними ресурсами у секторі безпеки охоплює комплекс документів, що регламентують діяльність у сфері цивільного захисту, державної та відомчої авіації, перевезень, використання повітряного простору та міжвідомчої взаємодії. Її ключова роль полягає у створенні умов для ефективного поєднання ресурсів і можливостей різних суб'єктів задля досягнення високої оперативності управління та підвищення рівня національної безпеки.

Логістичний кластер у сфері авіаційних ресурсів сектору безпеки можна розглядати як перспективну інноваційну форму організації взаємодії військових і цивільних структур, авіаційних підприємств, науково-дослідних установ та органів державної влади. В умовах зростаючих викликів безпеці та необхідності ефективного управління авіаційними ресурсами в Україні створення таких кластерів набуває особливої актуальності. Вони здатні забезпечити комплексне використання наявних потужностей, інтеграцію інформаційних систем та оптимізацію процедур, що у підсумку сприятиме підвищенню оперативності управлінських рішень.

Варто відзначити важливість формування стратегічних сценаріїв, які передбачають інституційний супровід інтеграційних процесів та ефективне використання наявних ресурсів [4, с. 25]. Логістичний кластер у цьому контексті стає механізмом, що дозволяє поєднати ресурси різних суб'єктів та створити гнучку модель координації, засновану на партнерстві державного і приватного секторів.

Також варто зазначити, що кластери є дієвим інструментом розвитку регіональної інфраструктури та стимулювання інноваційної діяльності [5, с. 31]. У випадку авіаційної логістики, це означає можливість уніфікації процедур планування та постачання, що значно знижує часові витрати на координацію між відомствами та підприємствами. Формування спільної інфраструктури, у свою чергу, дозволяє ефективніше використовувати ремонтні бази, логістичні центри та системи авіаційного забезпечення [5, с. 31]. Така модель сприяє підвищенню гнучкості в умовах кризових ситуацій, оскільки дає змогу оперативно перерозподіляти ресурси між учасниками кластера.

Окрему увагу слід приділити розвитку системи ситуаційного моніторингу, яка у кластерній

моделі відіграє ключову роль [3, с. 175]. Як зазначено у сучасних працях із логістичного та стратегічного управління, інтегровані інформаційні системи дозволяють створювати єдиний простір даних, що забезпечує прозорість і швидкість прийняття рішень [3, с. 175]. Використання таких систем у логістичному кластері авіаційного спрямування сприяє точному прогнозуванню потреб, аналізу ризиків та своєчасному реагуванню на зміни зовнішнього середовища.

Серед ключових переваг кластерного підходу в управлінні авіаційними ресурсами варто виділити також посилення інституційної взаємодії [5, с. 33]. Завдяки створенню спільних координаційних платформ відбувається формування горизонтальних зв'язків між державними структурами та приватними операторами, що сприяє узгодженню інтересів і підвищує ефективність використання ресурсів. Це створює умови для стратегічного планування, яке враховує як поточні потреби, так і перспективні завдання розвитку авіаційної інфраструктури країни.

Важливо підкреслити, що кластеризація у сфері авіаційних ресурсів сектору безпеки сприятиме не лише раціоналізації витрат, але й підвищенню інноваційного потенціалу [5, с. 34]. Залучення науково-дослідних установ до кластерної взаємодії забезпечує наукове обґрунтування управлінських рішень, створює умови для впровадження нових технологій у сфері логістики, моніторингу та технічного обслуговування. Це дозволить адаптувати систему управління до нових викликів, що особливо актуально в умовах гібридних загроз та динамічних змін у міжнародному безпековому середовищі.

Отже, формування логістичного кластеру у сфері управління авіаційними ресурсами є стратегічним напрямом, що поєднує інституційну, технологічну та організаційну складові. Він дозволяє створити гнучку, інтегровану систему, здатну швидко реагувати на кризові виклики, забезпечувати ефективне використання ресурсів та сприяти розвитку інноваційних підходів у сфері безпеки. Така модель є одним із ключових інструментів для підвищення стійкості та ефективності системи національної безпеки України, а також для інтеграції у європейський простір управлінських та логістичних практик.

У сучасних умовах ведення бойових дій особливої актуальності набуває питання інтеграції інформаційно-аналітичних платформ для управління авіаційними ресурсами. Використання таких платформ забезпечує підвищення якості прогнозування, планування бойових і спеціальних операцій та оптимізацію управління ризиками. Як підкреслюють дослідники, ефективність застосування авіаційних підрозділів значною мірою залежить від здатності поєднувати технічні можливості з сучасними підходами до аналізу великих обсягів інформації та формування логістичних моделей управління ресурсами [2, с. 17].

Розбудова інтелектуальних систем управління авіаційною логістикою потребує комплексного підходу, що передбачає поєднання організаційних, технологічних та нормативно-правових складових. На думку дослідників, впровадження інформаційно-аналітичних платформ у військову практику має спиратися на концепцію інтегрованого управління, де ключову роль відіграє взаємодія державних і приватних структур, а також узгодження процесів у реальному часі [5, с. 33]. Це дозволить не лише підвищити швидкість прийняття рішень, але й значно знизити рівень операційних ризиків.

Важливим кроком у напрямку модернізації стало започаткування Міністерством оборони України та Сухопутними військами ЗСУ пілотного проекту з автоматизації транспортної логістики [16]. Даний проєкт спрямований на створення єдиного цифрового середовища, яке дозволить оперативно відстежувати рух матеріальних ресурсів, планувати їхнє ефективне використання та забезпечувати прозорість у прийнятті управлінських рішень. Важливо, що автоматизація у сфері оборонної логістики не обмежується технічними інноваціями, а потребує також формування відповідного правового та організаційного підґрунтя.

Дослідники підкреслюють, що інтеграція інформаційних систем в оборонній логістиці створює передумови для формування адаптивних структур управління, здатних швидко реагувати на кризові ситуації [7, с. 275]. Відповідно, концепція логістичного кластера є найбільш перспективною для України, оскільки вона поєднує елементи централізованого управління з гнучкими механізмами координації [7, с. 275]. Завдяки цьому створюється можливість балансування між стратегією довгострокового розвитку та тактичними завданнями оперативного реагування.

Формування логістичного кластера передбачає врахування кількох ключових аспектів. По-перше, це організаційний рівень, який забезпечує координацію між військовими структурами, державними інституціями та приватними компаніями, що мають відповідні компетенції [8, с. 121]. По-друге, технологічний вимір, який полягає у використанні сучасних IT-рішень для обробки великих масивів даних, моделювання сценаріїв та управління життєвим циклом ресурсів [8, с. 122]. По-третє, нормативно-правове забезпечення, що регулює стандарти взаємодії та визначає рамки відповідальності учасників процесу [8, с. 122].

Слід зазначити, що в умовах гібридних загроз і високої динаміки бойових дій роль інформаційно-аналітичних платформ набуває стратегічного значення. Завдяки їм стає можливим створення єдиного інформаційного простору, який забезпечує сумісність даних між різними

відомствами та дозволяє інтегрувати як національні, так і міжнародні ресурси. Це особливо актуально в контексті євроатлантичної інтеграції України, де співпраця з партнерами НАТО передбачає узгодження процедур та стандартизацію процесів логістичного забезпечення.

Таким чином, концептуальна модель формування логістичного кластера в авіаційній галузі оборонного сектору має розглядатися як стратегічний напрям модернізації національної безпеки. Інтеграція інформаційно-аналітичних платформ у цей кластер сприятиме підвищенню оперативних спроможностей авіаційних підрозділів, оптимізації управління ризиками та створенню системи гнучкого реагування на кризові виклики. У довгостроковій перспективі це дозволить не лише підвищити стійкість оборонної системи України, а й створити інноваційні механізми державно-приватного партнерства у сфері авіаційної безпеки, що відповідає сучасним міжнародним стандартам та потребам національної безпеки.

Висновки. У сучасних умовах воєнної агресії та зростання асиметричних загроз традиційні ієрархічні підходи виявляються малоефективними, що зумовлює потребу у впровадженні інноваційних моделей управління. Логістичний кластер розглядається як мережа взаємодії військових і цивільних структур, авіаційних підприємств, науково-дослідних установ та органів державної влади, об'єднаних спільною інфраструктурою й цілями. Такий підхід забезпечує оптимізацію планування, постачання, ремонту та використання авіаційної техніки, а також підвищує гнучкість та швидкість прийняття рішень. Серед основних переваг кластеризації виділяються уніфікація процедур, скорочення часу на координацію, створення спільної інфраструктури, інтеграція інформаційно-аналітичних платформ для моніторингу й прогнозування, а також розвиток державно-приватного партнерства. Нормативно-правова база України (постанови Кабінету Міністрів, накази Міністерства оборони та Державіаслужби, Повітряний кодекс) формує необхідні правові рамки для інтеграції ресурсів і міжвідомчої взаємодії. Водночас ефективність кластерної моделі залежить від належного інституційного супроводу, цифровізації процесів, розвитку інфраструктури та створення прозорих правил взаємодії між учасниками. Кластери також виступають каталізатором інноваційного розвитку, сприяють впровадженню нових технологій, трансферу знань і підвищують здатність системи адаптуватися до гібридних загроз. У довгостроковій перспективі їхнє впровадження дозволить підвищити стійкість і ефективність оборонної логістики, зміцнити національну безпеку та інтегрувати українські практики у європейський і євроатлантичний простір.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Продан Д.Є., Рибальченко Л.В., Чубенко О.І., Бібік М.В. Цифровізація логістичних процесів, управління ресурсами та оперативне планування в Державній спеціальній службі транспорту. *Системи та технології*. 2025. № 1(69). С. 230–236. DOI: <https://doi.org/10.32782/2521-6643-2025-1-69.27>

2. Іванов С.В. Транспортно-логістичні кластери в контексті розвитку транспортної системи України та окремо взятого економічного району. *Економічний вісник Донбасу*. 2018. № 1(51). С. 15–22. URL: <https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2017/10/11.pdf>
3. Фатюха Н.Г. Транспортно-логістичні кластери: теоретичний аспект. *Регіональна економіка, міжнародна економіка та зовнішньоекономічна діяльність*. 2017. № 1. С. 174–177. URL: <https://eir.zp.edu.ua/server/api/core/bitstreams/3ff60b25-9053-443f-8ea6-7522ccc21614/content>
4. Харазішвілі Ю.М., Бугайко Д.О., Ляшенко В.І. Сталий розвиток авіаційного транспорту України: стратегічні сценарії та інституційний супровід: монографія / за ред. Ю.М. Харазішвілі; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2022. 276 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/369383600_Staliy_rozvitok_aviacijnogo_transportu_Ukraini_strategichni_scenarii_ta_instituciynij_suprovod
5. Аулін В. В., Митник М. М., Ляшук О. Л., Гевко І. Б., Цьонь О. П., Лисенко С. В., Гудь В. З., Гриньків А. В., Голуб Д. В., Бабій М. В. Формування та функціонування логістичних центрів в регіональних транспортно-логістичних системах України: монографія за заг. ред. д.т.н., проф. Ауліна В. В., д.т.н., проф. Ляшука О. Л. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2024. 393 с. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/48357/1/Monohrafiya_2024.pdf
6. Полозова Т. Концептуальні засади управління сталим розвитком транспортно-логістичних компаній в контексті забезпечення економічної безпеки. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2024. № 3(39). С. 70–82. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3\(39\)-70-82](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3(39)-70-82)
7. Войцеховський Р. Аналіз та оцінювання впливу факторів на вимоги до системи управління оперативного угруповання військ в операціях (бойових діях): досвід російсько-української війни. *Міжнародний науковий журнал "Military Science"*. 2025. Т. 3. № 2. С. 271–285. DOI: <https://doi.org/10.62524/msj.2025.3.2.20>
8. Семененко О., Скуріневська Л., Остапеч О., Толоч П., Онофрійчук П., Тарасов О. Щодо формування теоретичних, методологічних, концептуально-теоретичних основ управління оборонними ресурсами в системі забезпечення воєнно-економічної безпеки держави. *Social Development and Security*. 2023. Т. 13. № 6. С. 119–132. DOI: <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.6.11>
9. Наказ Міністерства оборони України №265 від 07.06.2018 «Про затвердження Положення про службу військових сполучень». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0265322-18#Text>
10. Наказ Міністерства оборони України №595 від 05.09.2013 «Про затвердження Положення з військових перевезень залізничним, морським, річковим та повітряним транспортом». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1662-13#Text>
11. Наказ Міністерства оборони України № 425 від 25.06.2013 «Про затвердження Положення про перевезення державною авіацією України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1195-13#Text>
12. Повітряний Кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17#Text>
13. Наказ Державної авіаційної служби України № 288 від 29.03.2018 «Про затвердження Авіаційних правил України «Порядок надання, припинення дії, відмови у наданні дозволів на виліт повітряного судна для перевезення товарів військового призначення та подвійного використання». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0509-18#Text>
14. Постанова Кабінету Міністрів від 27 грудня 2024 р. № 1550 «Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1550-2024-%D0%BF#Text>
15. Стародуб І., Голук В., Голук В. Сучасний стан та перспективи розвитку авіатранспортної логістики. Міжнародна науково-практична конференція «Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи». 2020. С. 224–225. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/201247>.
16. Міноборони та Сухопутні війська ЗСУ впроваджують пілот з автоматизації транспортної логістики. *Армія Інформ*. 2025. <https://armyinform.com.ua/2025/05/05/minoborony-ta-suhoputni-vijska-zsu-vprovadzhuut-pilot-z-avtomatyzacziyi-transportnoyi-logistyky/>

REFERENCES:

1. Prodan D.Ye., Rybalchenko L.V., Chubenko O.I. & Bibik M.V. (2025). Tsyfrovizatsiia lohystychnykh protsesiv, upravlinnia resursamy ta operativne planuvannia v Derzhavnii spetsialnii sluzhbi transportu [Digitalization of logistics processes, resource management and operational planning in the State Special Transport Service]. *Systemy ta tekhnolohii – Systems and Technologies*, no. is 1(69), pp. 230–236. DOI: <https://doi.org/10.32782/2521-6643-2025-1-69.27> (in Ukrainian)
2. Ivanov S.V. (2018). Transportno-lohystychni klasteri v konteksti rozvytku transportnoi systemy Ukrainy ta okremo vziatoho ekonomichnoho raionu [Transport and logistics clusters in the context of the development of Ukraine's transport system and a separate economic region]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Bulletin of Donbas*, no. is 1(51), pp. 15–22. Available at: <https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2017/10/11.pdf> (in Ukrainian)
3. Fatukha, N.H. (2017). Transportno-lohystychni klasteri: teoretychnyi aspekt [Transport and logistics clusters: theoretical aspect]. *Rehionalna ekonomika, mizhnarodna ekonomika ta zovnishnoekonomichna diialnist – Regional Economics, International Economics and Foreign Economic Activity*, no. is 1, pp. 174–177. Available at: <https://eir.zp.edu.ua/server/api/core/bitstreams/3ff60b25-9053-443f-8ea6-7522ccc21614/content> (in Ukrainian)
4. Kharazishvili Yu.M., Bugayko D.O. & Lyashenko V.I. (Eds.). (2022). Stalyi rozvytok aviatsiinoho transportu Ukrainy: stratehichni stsensarii ta instytutysiinyi suprovod [Sustainable development of Ukraine's aviation transport:

strategic scenarios and institutional support]. Kyiv: NAN Ukrainy, Instytut ekonomiky prom-sti – NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics. Available at: https://www.researchgate.net/publication/369383600_Stalij_rozvitok_aviacijnogo_transportu_Ukraini_strategichni_scenarii_ta_institucijnij_suprovid (in Ukrainian)

5. Aulin V.V., Mytnyk M.M., Lyashuk O.L., Hevko I.B., Tsion O.P., Lysenko S.V., Hud V.Z., Hryn'kiv, A.V., Holub D.V. & Babii M.V. (2024). Formuvannia ta funktsionuvannia lohistychnykh tsestriv v rehionalnykh transportno-lohistychnykh systemakh Ukrainy [Formation and functioning of logistics centers in regional transport-logistics systems of Ukraine]. Ternopil: FOP Palyanytsia V.A. – Ternopil: Private Entrepreneur Palyanytsia V.A. Available at: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/48357/1/Monohrafiya_2024.pdf (in Ukrainian)

6. Polozova T. (2024). Kontseptualni zasady upravlinnia stalym rozvytkom transportno-lohistychnykh kompaniy v konteksti zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky [Conceptual principles of sustainable development management of transport and logistics companies in the context of economic security]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and Prospects of Economics and Management*, no. is 3(39), pp. 70–82. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3\(39\)-70-82](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3(39)-70-82) (in Ukrainian)

7. Voitsehovskyi R. (2025). Analiz ta otsiniuvannia vplyvu faktoriv na vymohy do systemy upravlinnia operatyvnoho uhruppuvannia viisk v operatsiakh (boiovykh diakh): dosvid rosiisko-ukrainskoi viiny [Analysis and assessment of the impact of factors on the requirements for the operational troop management system: experience of the Russian-Ukrainian war]. *Mizhnarodnyi naukovy zhurnal "Military Science" – International Scientific Journal "Military Science"*, no. is 3(2), pp. 271–285. DOI: <https://doi.org/10.62524/msj.2025.3.2.20> (in Ukrainian)

8. Semenenko O., Skurinevska L., Ostapets O., Tolok P., Onofriichuk P. & Tarasov O. (2023). Shchodo formuvannia teoretychnykh, metodolohichnykh, kontseptualno-teoretychnykh osnov upravlinnia oboronnykh resursamy v systemi zabezpechennia viienno-ekonomichnoi bezpeky derzhavy [On the formation of theoretical, methodological, and conceptual-theoretical foundations of defense resource management in the system of ensuring military-economic security of the state]. *Social Development and Security*, no. is 13(6), pp. 119–132. DOI: <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.6.11> (in Ukrainian)

9. Nakaz Ministerstva oborony Ukrainy №265 vid 07.06.2018 "Pro zatverdzhennia Polozhennia pro sluzhbu viiskovykh spoluchen" [The Order of the Ministry of Defence of Ukraine №265 "On approval of the Regulation on the Military Communications Service"]. (n.d.). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0265322-18#Text> (in Ukrainian)

10. Nakaz Ministerstva oborony Ukrainy № 595 vid 05.09.2013 "Pro zatverdzhennia Polozhennia z viiskovykh perevezen zaliznychnym, morskim, richkovym ta povitrianyim transportom" [The Order of the Ministry of Defence of Ukraine №595 "On approval of the Regulation on Military Transport by Rail, Sea, River and Air"]. (n.d.). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1662-13#Text> (in Ukrainian)

11. Nakaz Ministerstva oborony Ukrainy № 425 vid 25.06.2013 "Pro zatverdzhennia Polozhennia pro perevezennia derzhavnoi aviatsii Ukrainy" [The Order of the Ministry of Defence of Ukraine №425 "On approval of the Regulation on Transport by State Aviation of Ukraine"]. (n.d.). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1195-13#Text> (in Ukrainian)

12. Povitrianyi Kodeks Ukrainy [Air Code of Ukraine]. (n.d.). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3393-17#Text> (in Ukrainian)

13. Nakaz Derzhavnoi aviatsiinoi sluzhby Ukrainy №288 vid 29.03.2018 "Pro zatverdzhennia Aviatsiinykh pravyl Ukrainy "Poriadok nadannia, prypynennia dii, vidmovy u nadanni dozvoliv na vylit povitrianoho sudna dlia perevezennia tovariv viiskovoho pryznachennia ta podviinoho vykorystannia" [The Order of the State Aviation Service of Ukraine №288 "On approval of the Aviation Rules of Ukraine..."]. (n.d.). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0509-18#Text> (in Ukrainian)

14. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 27 hrudnia 2024 r. №1550 "Pro skhvalennia Natsionalnoi transportnoi stratehii Ukrainy na period do 2030 roku ta zatverdzhennia operatsiinoho planu zakhodiv z yii realizatsii u 2025–2027 rokakh" [The Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine №1550 "On approval of the National Transport Strategy of Ukraine for the period until 2030 and approval of the operational plan for its implementation in 2025–2027"]. (n.d.). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1550-2024-%D0%BF#Text> (in Ukrainian)

15. Starodub I. & Holiuk V. (2020). Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku aviatransportnoi lohistyky [Current state and prospects of aviation transport logistics]. In *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy – Business, Innovation, Management: Problems and Prospects* (pp. 224–225). Available at: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/201247> (in Ukrainian)

16. Minoborony ta Sukhoputni viiska ZSU vprovadzhuut pilot z avtomatyzatsii transportnoi lohistyky [The Ministry of Defense and the Ground Forces of the Armed Forces of Ukraine are implementing a pilot project for the automation of transport logistics]. (2025). *Armiya inform – Army Inform*. Available at: <https://armyinform.com.ua/2025/05/05/minoborony-ta-suhoputni-vijska-zsu-vprovadzhuyut-pilot-z-avtomatyzacziyi-transportnoyi-logistyky/> (in Ukrainian)

Стаття надійшла: 22.09.2025
Стаття прийнята: 12.10.2025
Стаття опублікована: 06.11.2025