

Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку логістичного забезпечення під час підготовки та в ході проведення бойових дій

Analysis of the current state and prospects for the development of logistical support during preparation and during hostilities

Андрій Венцюк ^A

Corresponding author: викладач кафедри забезпечення військ (сил), e-mail: andreivencuk@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1460-1619

Надія Бурдейна ^A

к.економ.н., доцент, професор кафедри забезпечення військ (сил), e-mail: nadine-burd@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-3070-1866

Олександр Федченко ^A

старший викладач кафедри забезпечення військ (сил), e-mail: fedchtenco_alekc@ukr.net

Сергій Косовський ^A

старший викладач кафедри забезпечення військ (сил), e-mail: Kosovskijsergij731@gmail.com, ORCID: 0009-0007-7324-1971

Andriy Ventsyuk ^A

Corresponding author: lecturer at the Department of Provision of Troops (Forces), e-mail: andreivencuk@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1460-1619

Nadiya Burdeyna ^A

Candidate of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Military (Force) Support, e-mail: nadine-burd@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-3070-1866

Oleksandr Fedchenco ^A

Senior Lecturer of the Department of Provision of Troops (Forces), e-mail: fedchtenco_alekc@ukr.net

Sergi Kosovski ^A

Senior Lecturer of the Department of Provision of Troops (Forces), e-mail: Kosovskijsergij731@gmail.com, ORCID: 0009-0007-7324-1971

^A Військова академія м. Одеса, Україна

^A Military Academy, Odesa, Ukraine

Received: May 31, 2024 | Revised: June 25, 2024 | Accepted: June 30, 2024

DOI: 10.33445/sds.2024.14.3.17

Мета роботи: полягає в дослідженні та розгляді найважливіших факторів ефективного логістичного забезпечення під час підготовки та в ході бойових дій. Вона спрямована на виявлення основних проблем, а також розробку пропозицій та рекомендацій щодо підвищення можливостей логістики для забезпечення Збройних сил України під час широкомасштабної збройної агресії російської федерації.

Метод дослідження: теоретико-аналітичний. Було використано огляд попередніх досліджень, ідентифікація ключових тем і проблем, аналіз наявних даних, формулювання висновків та рекомендацій.

Результати дослідження: визначено, що найбільш дієвими логістичними ресурсами в ході бойових дій є використання наземного транспорту для перевезень. Акцентовано увагу на тому, що використання безпілотних літальних апаратів є новим та ефективним способом логістики під час війни. На шляху до вирішення проблемних моментів з логістикою доцільним є використання стандартів НАТО як ефективного зразка.

Теоретична цінність дослідження: дозволяє систематично вивчити ключові аспекти логістики в контексті військових операцій та зрозуміти роль логістики в успішному веденні бойових дій, а також визначити потенційні переваги використання різних логістичних ресурсів, зокрема безпілотних літальних апаратів.

Практична цінність дослідження: результати аналізу можуть бути корисними для розробки стратегій та політик логістичного забезпечення військ, а також для підвищення загальної ефективності та ефективності військових операцій.

Цінність дослідження: вивчає сучасний стан та майбутні перспективи розвитку логістичного забезпечення у контексті підготовки та проведення бойових дій, що є

Purpose: to investigate and examine the most important factors of effective logistical support during preparation and in the course of combat operations. It is aimed at identifying key issues and developing proposals and recommendations for enhancing logistics capabilities to support the Armed Forces of Ukraine during large-scale armed aggression by the Russian Federation.

Method: theoretical-analytical. It includes a review of previous research, identification of key themes and issues, analysis of available data, and formulation of conclusions and recommendations.

Findings: it was determined that the most effective logistical resources during combat operations are the use of ground transportation for logistics. Emphasis was placed on the fact that the use of unmanned aerial vehicles is a new and effective method of logistics during war. On the path to addressing logistical challenges, it is advisable to utilize NATO standards as an effective model.

Theoretical implications: lies in its ability to systematically examine key aspects of logistics in the context of military operations. It allows understanding the role of logistics in successful military operations and identifying the potential advantages of using various logistic resources, including unmanned aerial vehicles.

Practical implications: the analysis results can be valuable for developing strategies and policies for military logistics support, as well as for enhancing the overall effectiveness and efficiency of military operations.

Value: The study explores the current state and future prospects of logistics support in the context of preparing for and conducting military operations, which is a crucial aspect of military strategy and security.

Future research: in the context of rapid changes during the war with Russia, the findings of the study may vary significantly and

важливим аспектом військової стратегії та безпеки.

require further investigation.

Майбутні дослідження: в умовах стрімких змін під час війни з Росією результати роботи можуть бути значно змінюватись та потребувати подальшого вивчення.

Paper type: theoretical, review.

Тип статті: теоретичний, оглядовий.

Ключові слова: логістика, матеріально-технічні засоби, забезпечення військових частин, підрозділи логістики, ресурси.

Key words: logistics, materiel, provision of military units, logistics units, resources.

Вступ

В сучасних умовах військова потужність країни не тільки ґрунтується на наявності танків, літаків та інших сучасних засобів бойової техніки, але й на ефективності заходів, спрямованих на забезпечення військ всім необхідним, таким як озброєння, ракети, паливно-мастильні матеріали, продовольство та інше. Сучасна армія є високотехнологічною та складною системою, а ведення бойових дій можна порівняти з виробничим процесом. Тому ефективна логістика є ключовим аспектом цього процесу.

Логістичне забезпечення Збройних Сил – це функція, що виконується керівними органами, логістичними підрозділами та обладнанням для забезпечення потреб військ. Вона охоплює постачання матеріальних ресурсів, технічне забезпечення, транспортування та інфраструктурну експлуатацію, а також деякі аспекти медичного забезпечення.

Логістичне забезпечення органів та підрозділів спрямоване на ефективне функціонування логістичної системи, оптимальне використання транспортних мереж і засобів, а також на забезпечення військ усім необхідним для життя і проведення операцій під час війни. Це включає координацію, планування, організацію, стимулювання і контроль використання різноманітних постачальних засобів, а також надання різноманітних спеціалізованих і господарсько-побутових послуг.

У виконанні завдань логістичного забезпечення Збройних Сил основним пріоритетом є забезпечення надійним, повним і своєчасним постачанням необхідного озброєння, військової техніки та матеріально-технічних засобів.

Теоретичні основи дослідження

Теоретичні основи дослідження базуються на ключових концепціях логістики та військової науки. Це включає в себе аналіз теорії та практики логістики в контексті військових операцій, враховуючи специфіку бойових дій, потреби військ, технічні та технологічні аспекти; аналіз стратегій управління ризиками та невизначеністю в контексті логістичного забезпечення під час ведення бойових дій; вивчення сучасних стратегій та методів логістичного забезпечення, включаючи Just-In-Time, інтегровану логістику, Supply Chain Management, адаптивне управління ланцюгами постачання тощо. Важливим підходом є розгляд технологічних інновацій та їх вплив на логістичне забезпечення військ, включаючи автоматизацію процесів, використання дронів та робототехніки, застосування штучного інтелекту.

Робота ґрунтується на аналізі науково-методичної літератури, методичних посібників, наукових статей, періодичних видань та напрацювань дослідників, серед них: Ю. О. Ганненко, В. В. Гудімов, О. М. Гурін, В. С. Кивлюк, А. А. Леках, М. Лисий, Є. А. Максименков, Л. Скуріневська, В. В. Старцев, В. О. Удод та ін.

Останнім часом з'явилося значна кількість публікацій [1, 7–9], що розглядають питання покращення системи забезпечення військ (сил) та впровадження логістики в Збройних Силах України. У наукових статтях [2–6] автори пропонували вдосконалення системи забезпечення військ (сил) Збройних Сил України шляхом створення єдиної та ефективної системи логістики, яка базується на оптимізації управління матеріальними, інформаційними та людськими потоками. Не дивлячись на те, що питання логістичного забезпечення стало надзвичайно

актуальним до досліджуваним в сучасних умовах, існує низка ключових проблем, які потребують ґрунтовного розгляду та опрацювання. Серед них: питання злагодженості всіх ланок логістичного забезпечення та менеджмент логістики; використання новітніх технологій та застосування безпілотних літальних апаратів при виконанні завдань логістичного забезпечення; прийняття системи класів постачання НАТО як стратегічний орієнтир зростання боєздатності ЗСУ. Відповідно, актуальності набувають дослідницькі питання у роботі, а саме:

- Які існують фактори ефективної логістики в умовах сучасної війни?
- Чи можуть бути безпілотні літальні апарати такими ж ефективними у логістичному забезпеченні, як і інші засоби (автомобілі, потяги тощо)?

Який досвід системи постачання НАТО може перейняти Україна на сьогоднішній день?

Постановка проблеми

Стаття має на меті провести аналіз поточного стану та визначити перспективи розвитку логістичного забезпечення під час підготовки до проведення та в ході бойових дій. Проблема, що висувається на розгляд, полягає в необхідності вдосконалення системи логістичного забезпечення, зокрема щодо організації, планування, координації та ефективного використання ресурсів у контексті сучасних воєнних умов. Дослідження спрямоване на виявлення та аналіз факторів, які впливають на ефективність логістичного забезпечення, зокрема проблеми управління, перевезень, забезпечення технікою та іншими ресурсами в умовах бойових дій.

Методологія дослідження

В роботі використані такі методи дослідження:

- пошуковий по наявній методичній та науковій літературі із аналізом знайденого матеріалу;
- індукція: аналіз різноманітних досліджень та публікацій про сучасний стан та перспективи розвитку логістичного забезпечення під час підготовки та в ході проведення бойових дій
- дедукція: використання для пояснення принципів ефективного логістичного забезпечення, що базуються на теоретичних уявленнях про оптимальне управління ресурсами та процесами в умовах підготовки та ведення бойових дій;
- теоретичне моделювання: полягає у побудові теоретичних моделей, які відображають різні аспекти логістичного процесу з використанням логічних, математичних та інших абстрактних методів.

Результати

Ефективне логістичне забезпечення в ході підготовки та проведення бойових дій в Україні ґрунтується на кількох важливих факторах:

- планування та координація дій між різними логістичними підрозділами та військовими частинами;
- надійне забезпечення військових частин матеріальними, технічними, медичними та іншими ресурсами забезпечує їх готовність до виконання завдань;
- ефективна система транспортування;
- гнучкість та адаптивність до змінних умов бойових дій та оперативних обставин (Тесніков, & Фурсова, 2022).

Ці фактори спільно сприяють ефективному логістичному забезпеченню українських військових під час підготовки та проведення бойових дій.

Управління запасами та логістика у військовому менеджменті є ключовими факторами для забезпечення оптимального функціонування та готовності Збройних Сил України. На думку сучасних дослідників (Скуріневська, 2023; Турчін, Павленко, & Бондаренко, 2023) управління запасами в оборонному секторі вимагає докладного планування та координації у всьому ланцюжку постачання. Необхідно забезпечити достатні запаси матеріалів та обладнання, враховуючи різні оборонні сценарії. Логістика в оборонній сфері повинна використовувати передові технології для підвищення ефективності та точності управління ресурсами. Використання систем інформаційної підтримки та автоматизація процесів допомагають швидше реагувати на зміни та максимально ефективно використовувати ресурси. Управління кризовими ситуаціями та військово-економічною нестабільністю потребує гнучкості та стратегічного планування. Оборонні структури мають розробляти стратегії управління запасами, що враховують ризики та несприятливі умови, забезпечуючи готовність до дії в умовах невизначеності. Управління запасами та логістикою в оборонному секторі є ключовою складовою стратегічного успіху кожної оборонної структури. Аналіз основних аспектів цих процесів виявляє ключові елементи, що визначають ефективність, гнучкість і готовність оборонних сил до викликів сучасного геополітичного середовища.

Сьогодні логістичне забезпечення під час підготовки та в ході проведення бойових дій враховує вихідні логістичні можливості країни. Згідно даних авторитетного сайту Global Firepower у 2024 році Україна посідає 18 місце зі 145 країн у контексті аналізу військової сили. Логістика є одним з показників оцінки військової міцності країни. У табл. 1 представлені данні логістичних потужностей України, а також оцінка за шкалою експертної оцінки Global Firepower.

Таблиця 1 – Показники логістичних ресурсів України

Робоча сила	Торговий флот	Порти / торгові термінали	Аеропорти	Покриття проїжджої частини	Протяжність залізниць	Водні шляхи (придатні)
20 463 000 осіб	410 одиниць	6 одиниць	187 одиниць	169 694 км	21733 км	1672 км
33 зі 145	40 зі 145	15 зі 145	30 зі 145	31 зі 145	11 зі 145	48 зі 145

Джерело: <2024 Ukraine Military Strength / GlobalFirePower>

Як бачимо найсильнішим місцем логістики в Україні залізничне сполучення. Залізничний транспорт є найпотужнішим засобом сухопутного переміщення, який здатний забезпечувати масові перевезення військ і вантажів на значні відстані. Його головною перевагою є великі швидкості та висока вантажопідйомність, регулярний графік руху у будь-яких погодних умовах і навіть в різні часи доби та року. Проте, через обмежену можливість маневрування через прив'язаність до залізничних шляхів, вразливість до впливу ворога та складнощі відновлення руйнованих ділянок, залізничний транспорт не завжди може забезпечити безпосередню доставку матеріальних ресурсів на передову лінію, особливо під час активних бойових операцій.

Для забезпечення своєчасного виконання військових перевезень під час відсічі широкомасштабного вторгнення збройних сил російської федерації на територію України, Центральне управління військових сполучень Командування Сил логістики Збройних Сил України співпрацювало з керівництвом «Укрзалізниця» та вжило комплексу організаційних та технічних заходів щодо прискореного просування військових ешелонів і транспортів (Кивлюк, & Ганненко, 2022).

Досвід, накопичений Україною з початку 2014 року, підтверджує, що автомобільний транспорт володіє рядом переваг порівняно з іншими видами транспорту. Він може неперервно рухатись поруч з власними військами, забезпечувати перевезення великих обсягів матеріальних ресурсів безпосередньо на передову лінію та здійснювати евакуаційні операції. Завдяки своїй маневреності, гнучкості, високій прохідності та зменшеній вразливості, автомобільний транспорт є важливим засобом, що забезпечує тісний зв'язок між усіма іншими видами транспорту при організації повного та комплексного забезпечення військ.

В реаліях війни з Росією залежно від умов та потреб, перевезення можуть бути організовані як наскрізним, так і дільничним способом. При цьому можуть використовуватися як окремі машини, так і групи машин, що рухаються як колона. Рішення про вибір підходящого методу транспортування може залежати від кількох факторів, таких як відстань, час, наявність ресурсів та загрози з боку противника. Умови завантаження та вивантаження, дорожні умови та розташування також можуть вплинути на вибір оптимального способу перевезення.

Повний час обороту (рейсу) $T_{об}$ автотранспорту при наскрізному способі перевезення складає:

$$T_{об} = t_p + t_{пнв} + t_{вто}, \quad (1)$$

де t_p – тривалість руху, год.;

$t_{пнв}$ – тривалість простою під навантаженням і вивантаженням, год.;

$t_{вто}$ – час для відпочинку водіїв і проведення технічного обслуговування автомобілів, год.

Орієнтовний розподіл часу при виконанні перевезень наскрізним способом наведений в табл. 2.

Таблиця 2 – Орієнтовний розподіл часу при виконанні перевезень наскрізним способом

Показники	При одному водії, год.	При двох водіях, год.
Рух, навантаження і вивантаження вантажів	12–14	17–18
Привали	3–4	3–4
Відпочинок особового складу	6–8	3 (крім того, вільна зміна відпочиває в дорозі)

Джерело: <Гудімов, & Максименков, 2022>

Досвід проведення військових перевезень під час підготовки та в ході бойових дій підтверджує, що сучасні умови операцій створюють складні виклики для організації транспортування. Збільшення обсягів військових перевезень, обмежений час на їх виконання та загроза від противника покладають додатковий тиск на систему. Для забезпечення безперервності військових перевезень важливо чітко планувати та підготувати шляхи сполучення та транспортні засоби заздалегідь. Крім того, успішне виконання вимагає ефективної взаємодії між військами та транспортними органами для забезпечення високої рівня мобільності та маневреності військ.

У сучасних операціях управління логістичним забезпеченням стає значно складнішим. Це через швидке зростання важливості часового фактору і особливості використання ресурсів, що потребує вдосконалення методів управління. Планування та керування логістикою стають більш складними завдяки постійному впливу дестабілізуючих факторів, які можуть спричинити відхилення від початкових планів. Від оперативності управління значно залежить ефективність логістичного забезпечення.

Для оцінки оперативності управління забезпечення можна використовувати частковий критерій ефективності ступеня оперативності виконання завдань з управління логістичним забезпеченням (Лисий, & Удод, 2022).

$$K_{уцлз} = T_{уцлз} / T_{уцлзф}, \quad (2)$$

де $T_{уцлз}$ – необхідна тривалість циклу управління логістичним забезпеченням, год.;
 $T_{уцлзф}$ – фактична тривалість циклу управління логістичним забезпеченням, год.

Витрати часу на цикл управління силами і засобами логістичного забезпечення досить значні. Низькі показники ступеня оперативності виконання завдань з управління логістичним забезпеченням знижують ефективність процесу логістичного забезпечення і вимагають скорочення витрат часу на цикл управління, особливо в оперативній ланці.

Таким чином, відзначається низький рівень ефективності управління силами та засобами логістичного забезпечення, що впливає на загальну ефективність логістики та виникають проблеми з відновленням управління у разі пошкодження. Для відновлення логістичного управління необхідно проводити заходи щодо швидкого та надійного відновлення порушеного управління після атак противника, підвищення надійності системи зв'язку, організації системи збору даних та обміну інформацією в управлінні військами. Також необхідне створення раціональної системи розташування підрозділів технічного прикриття на території держави, з наявними у них силами і засобами для швидкого відновлення зруйнованих транспортних об'єктів.

Застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА) в якості нового виду логістичного забезпечення виявляється надзвичайно важливим у контексті підготовки до бойових дій та їх проведення в умовах ведення широкомасштабного збройного протистояння між ЗС України та військами російської федерації.

На думку дослідників Лекаха, Гуріна, Старцева, Просяника (2022), а також Мусієнка та Карманного (2023) безпілотні літальні апарати можуть бути використані в різних областях логістичного забезпечення Збройних Сил України, зокрема для:

- Подачі матеріально-технічних засобів (МТЗ) до малочисельних підрозділів та груп, що здійснюють спеціальні операції, та рейдових груп, які діють у віддалених та важкодоступних районах.
- Моніторингу транспортної мережі, стану автоколон на автомобільних дорогах та їх захисту від можливого впливу противника.
- Моніторингу об'єктів аеродромної інфраструктури.
- Вирішення завдань комплексного контролю працездатності радіолокаційних засобів.
- Вирішення завдань технічної розвідки (ТхР) під час рятувально-евакуаційних заходів з озброєння та військової техніки (ОВТ).
- Пошуку та евакуації екіпажів, що пошкоджені у ході бойових дій повітряних суден, та евакуації поранених.
- Моніторингу території під час розслідування авіаційних подій та катастроф.
- Дозаправки повітряних суден паливом.

У табл. 3 перераховані підрозділи ЗС України та інших силових структур, які можуть забезпечуватися МТЗ за допомогою вантажних БпЛА.

Таблиця 3 – Підрозділи ЗС України та інших складових сектору безпеки і оборони, які можуть забезпечуватися МтЗ за допомогою вантажних БпЛА

Військові нечисленні підрозділи (команди)	Чисельність особового складу, чол.	Видалення від джерел постачання, км	Потреба в разовій подачі МтЗ, кг
Окремий радіолокаційний взвод	21–25	до 150	400–500
Окрема радіолокаційна рота	70–100	до 200	700–900
Окрема зенітна ракетна батарея	93–105	до 50	700–900
Підрозділ глибинної розвідки	до 25	до 100	400–500
Рейдова група	до 25	50–70	50–70
Тактичний десант	до 100	50–70	500–700
Окремий блок-пост	до 12	до 50	350–400
Віддалена погранзастива	20–25	до 50	80–100

Джерело: <Леках, Гурін, Старцев, & Просяник, 2022>

У сучасних арміях для моніторингу об’єктів аеродромної інфраструктури та виявлення порушень з питань охорони застосовують безпілотні літальні апарати (БпЛА). Використання інших систем вважається неефективним з точки зору оптимального співвідношення «ефективність-вартість».

Важливим є те, що Згідно з розрахунками (рис. 1), політ БпЛА між зазначеними пунктами займає у більшості випадків у 2–2,5 (3) рази менше часу, ніж пересування між цими пунктами місцевою мережею автошляхів вантажним автомобільним транспортом з дозволеною швидкістю 60км/год. без урахування впливу дорожньої обстановки. Реальний час знаходження автомобільного транспорту в дорозі з урахуванням дорожніх умов та нормативних вимог може бути значно більшим.

Відстань та час руху											
— Маршрут руху автомобільного транспорту при швидкості руху 60 км/год.						- - - - Маршрут польоту БпЛА при крейсерській швидкості польоту 140 км/год.					
Населений пункт	Київ	Винниця	Харків	Дніпро	Одеса	Населений пункт	Київ	Винниця	Харків	Дніпро	Одеса
Київ	-		480 км 8 год.	473 км 8 год.	476 км 8 год.	Київ	-		410 км 3 год.	390 км 2 год. 40 хв.	440 км 3 год. 10 хв.
Винниця		-	700 км 11 год. 40 хв.	566 км 9 год. 35 хв.	425 км 7 год.	Винниця		-	560 км 4 год.	490 км 3 год. 30 хв.	350 км 2 год. 30 хв.
Харків	480 км 8 год.	700 км 11 год. 40 хв.	-	266 км 4 год. 30 хв.	720 км 12 год.	Харків	410 км 3 год.	560 км 4 год.	-	190 км 1 год. 15 хв.	620 км 4 год. 25 хв.
Дніпро	473 км 8 год.	566 км 9 год. 35 хв.	266 км 4 год. 30 хв.	-	443 км 7 год. 30 хв.	Дніпро	390 км 2 год. 40 хв.	490 км 3 год. 30 хв.	190 км 1 год. 15 хв.	-	390 км 2 год. 50 хв.
Одеса	476 км 8 год.	425 км 7 год.	720 км 12 год.	443 км 7 год. 30 хв.	-	Одеса	440 км 3 год. 10 хв.	350 км 2 год. 30 хв.	620 км 4 год. 25 хв.	390 км 2 год. 50 хв.	-

Рисунки 1 – Маршрути та нормативи (розрахунки) доставки МтЗ до військових частин ПС ЗС України з використанням автомобільного транспорту та вантажних БпЛА

Джерело: <Старцев, Леках, Мусієнко, Гурін, & Карманний, 2023>

Таким чином використання БПЛА у логістичному забезпеченні бойових дій (операцій) має не тільки високу економічну ефективність, але й знижує втрати особового складу підрозділів логістичного забезпечення при виконанні покладених на нього завдань за призначенням в ході ведення операцій (бойових дій). Застосування БПЛА дає можливість доступу до важкодоступних місць за рахунок малих розмірів та мобільності та виключення помилок, пов'язаних із людським фактором.

Враховуючи проблемні моменти у функціонуванні військової логістики актуальним постає переймання успішного досвіду в інших країнах, які мають досвід участі в бойових діях. Більше 15 років головним орієнтиром успішної оборонної здатності та військової майстерності в Україні вважають стандарти НАТО. Навіть саме поняття логістики, як забезпечення, сформульовано на підставі стандартів, схвалених у країнах членах НАТО (Гурін, Леках, Старцев, & Романюк, 2022)

За стандартами НАТО сутність логістики полягає в тому, що командна структура НАТО погоджує потреби і матеріально-технічне забезпечення для проведення операцій. Співробітництво між державами починається на стадії планування. Це дає змогу визначити загальні завдання й рішення та здійснити ресурсний розподіл заздалегідь (Логістичне планування НАТО та сучасні виклики. АрміяInform). Командувач НАТО має повноваження управляти тилловими частинами та організаціями, включаючи Національні елементи підтримки (NSE), з метою синхронізації, надання переваги та інтеграції функцій логістики, необхідних для виконання спільних місій. Важливо відзначити, що це не передбачає влади над ресурсами, які належать національним елементам підтримки, за винятком випадків, які передбачені угодами про передачу повноважень або відповідно до політики НАТО з питань логістики.

Стратегічні цілі логістики, які були визначені країнами НАТО при формуванні міжнародних сил, включають створення боєздатних та функціонально сумісних можливостей спільної логістики та їхню підтримку в готовності до бойових дій у випадку безпосередньої загрози від країни-агресора. Для цього важливо оптимізувати системи управління та контролю матеріально-технічного забезпечення з метою швидкого розгортання сил та зміцнення їхнього тилового забезпечення. Країни НАТО формують багатонаціональні центри для координації морських і повітряних перевезень, а також об'єднані підрозділи матеріально-технічного забезпечення. Деякі досвідчені країни виступають наставниками з урахуванням їхнього більшого досвіду у проведенні операцій на великій відстані. НАТО організовує планування та управління матеріально-технічним забезпеченням шляхом впровадження систем «розумної оборони» та формування управління системою матеріально-технічного забезпечення. Зростає синхронізація освіти та підготовки спеціалістів у межах НАТО з використанням новітніх технологій, таких як дистанційне навчання та імітаційне моделювання (Желновач, Ткаченко, & Івченко, 2023).

Хоча військова логістика в Україні та НАТО мають свої відмінності, є також ряд схожих аспектів.

Як в Україні, так і в НАТО постачання військового обладнання, боєприпасів, медичних засобів та іншого обладнання є критичним завданням. Обидва суб'єкти розвивають системи постачання та забезпечення для забезпечення потреб військових операцій. В Україні і в НАТО, ефективна комунікація між військовими частинами та логістичними підрозділами грає ключову роль у координації операцій та вирішенні невідкладних ситуацій. Обидва суб'єкти повинні бути гнучкими та адаптивними до змінних обставин на полі бою. Вони розробляють стратегії та плани для швидкої реакції на нові виклики та непередбачені ситуації. НАТО співпрацює з багатьма країнами-членами та партнерами, в той час як Україна також співпрацює з міжнародними партнерами для обміну досвідом та ресурсами у сфері військової логістики.

Україна може взяти на озброєння досвід НАТО у сфері логістики. Наприклад, НАТО має вже розроблені стандарти та процедури для управління логістичними процесами. Крім того, вони активно використовують сучасні технології, такі як автоматизація та безпілотні системи, які можна впровадити і в українській системі. НАТО також надає навчання та тренування персоналу в галузі логістики, що може бути корисним для підвищення кваліфікації наших спеціалістів. Звідси Україна може отримати важливі знання та досвід у плануванні та реалізації логістичних процесів в армії. Крім того, співпраця з НАТО та іншими країнами для обміну досвідом може допомогти нам зміцнити наші логістичні здібності.

Висновки

Отже, умови сучасної війни створюють ряд викликів для ефективної логістики, серед яких можна виділити: швидке реагування на зміни в обстановці, забезпечення безперервного постачання військ матеріальними ресурсами, мінімізація ризиків для персоналу та засобів, ефективне управління інформацією та координація дій між різними логістичними підрозділами.

Безпілотні літальні апарати можуть бути дуже ефективними у логістичному забезпеченні, особливо у військових операціях. Вони можуть забезпечувати швидку доставку матеріальних ресурсів на важкодоступні території, моніторити дороги та інфраструктуру, надавати допомогу в евакуації поранених та вирішувати інші завдання логістики.

Україна може перейняти досвід системи постачання НАТО, яка вже має розвинену і ефективну логістичну систему. Це включає в себе оптимізацію процесів управління постачанням, використання новітніх технологій та координацію дій між різними підрозділами. Перейняти цей досвід може допомогти покращити логістичну підготовку та забезпечення Збройних Сил України в умовах сучасних воєнних конфліктів.

Фінансування

Це дослідження не отримало конкретної фінансової підтримки.

Конкуруючі інтереси

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів.

Список використаних джерел

1. Гудімов В. В., Максименков, Є. А. (2022). Транспортно-логістичне забезпечення збройних сил України, інших військових формувань під час бойових дій. Збірник наукових праць ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна, 24, 33–39. <http://doi.org/10.15802/tstt2022/272057>.
2. Гурін, О. М., Леках, А. А., Старцев, В. В., Гурін, І. О., Романюк А. О. (2022). Пропозиції щодо удосконалення функціонування системи логістичного забезпечення угруповань повітряних сил збройних сил України під час ведення бойових дій. Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил, 2 (72), 7–13. <http://doi.org/10.30748/zhups.2022.72.01>.
3. Кивлюк, В. С., Ганненко, Ю. О., Ганненко, С. О. (2022). Аналіз функціонування системи забезпечення військ (сил) Збройних сил України під час широкомасштабної збройної агресії. Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони, 43 (1), 59–64. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2022-43-1-59-64>.
4. Леках, А. А., Гурін, О. М., Старцев, В. В., Гурін, І. О., Просяник, В. В. (2022). Особливості застосування безпілотних літальних апаратів при виконанні завдань логістичного забезпечення військ в сучасних збройних конфліктах. Збірник наукових праць

- Харківського національного університету Повітряних Сил, 1 (71), 49–57. <https://doi.org/10.30748/zhups.2022.71.05>.
5. Лисий, М., Удод, В. (2022). Аналіз впливу визначених чинників на управління силами і засобами логістичного забезпечення визначення недоліків цього процесу. Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України, 1, 2 (87), 85–99. <https://doi.org/10.32453/3.v87i1-2.1084>.
6. Скуріневська, Л. (2023). Основні аспекти управління запасами та логістики в процесах управління оборонними ресурсами та оборонного менеджменту. *Social Development and Security*, 13 (5), 230–243. <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.5.22>.
7. Старцев, В., Леках, А., Мусієнко, О., Гурін, О., & Карманний, Є. (2023). Науково-технічні підходи щодо побудови системи доставки матеріально-технічних засобів для потреб підрозділів Повітряних Сил Збройних Сил України з використанням вантажних безпілотних літальних комплексів. Випробування та сертифікація, 2 (2), 63–73. <https://doi.org/10.37701/ts.02.2023.08>.
8. Тесніков, О., Фурсова, В. (2022). Фактори впливу на функціонування системи логістичного забезпечення збройних сил України в умовах війни. *Економіка та суспільство*, 42. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-17>.
9. Турчін, В., Павленко, А., & Бондаренко, С. (2023). Проблеми та перспективи забезпечення підрозділів національної гвардії України різними видами матеріально-технічного постачання під час ведення бойових дій та проведення спеціальних операцій. *Молодий вчений*, 2 (114), 5–10. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-2-114-2>.
10. Логістичне планування НАТО та сучасні виклики. *АрміяInform*. URL : <https://armyinform.com.ua/2020/02/27/logistychne-planuvannya-nato-ta-suchasni-vyklyky/>.
11. 2024 Ukraine Military Strength. *GlobalFirePower*. URL : https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country_id=ukraine.

References

1. Hudyimov, V. V., & Maksymenko, Ye. A. (2022). Transport and Logistics Support of the Armed Forces of Ukraine and Other Military Formations during Hostilities. *Collection of Scientific Papers of the Dniprovsk State University of Internal Affairs named after academician V. Lazaryan*, 24, 33–39. <http://doi.org/10.15802/tstt2022/272057>.
2. Huryin, O. M., Lekakh, A. A., Startsev, V. V., Huryin, & I. O., Romaniuk, A. O. (2022). Proposals for Improving the Functioning of the Logistic Support System of Groupings of Air Forces of the Armed Forces of Ukraine during Combat Operations. *Collection of Scientific Papers of the Kharkiv National University of Air Force*, 2 (72), 7–13. <http://doi.org/10.30748/zhups.2022.72.01>.
3. Kyvliuk, V. S., Hannenko, Yu. O., & Hannenko, S. O. (2022). Analysis of the Functioning of the Support System of the Armed Forces of Ukraine during Large-Scale Armed Aggression. *Modern Information Technologies in the Field of Security and Defense*, 43 (1), 59–64. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2022-43-1-59-64>.
4. Lekakh, A. A., Huryin, O. M., Startsev, V. V., Huryin, & I. O., Prosyaniuk, V. V. (2022). Features of Using Unmanned Aerial Vehicles in Performing Logistic Support Tasks for Troops in Modern Armed Conflicts. *Collection of Scientific Papers of the Kharkiv National University of Air Force*, 1 (71), 49–57. <https://doi.org/10.30748/zhups.2022.71.05>.
5. Lysyi, M., & Udod, V. (2022). Analysis of the Impact of Certain Factors on the Management of Forces and Means of Logistic Support and Identification of Deficiencies in this Process.

Collection of Scientific Papers of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine, 1, 2 (87), 85–99. <https://doi.org/10.32453/3.v87i1-2.1084>.

6. Skurinevska, L. (2023). Key Aspects of Inventory Management and Logistics in Defense Resource Management Processes. *Social Development and Security*, 13 (5), 230–243. <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.5.22>.
7. Startsev, V., Lekakh, A., Musiyenko, O., Huryin, O., & Karmaniy, Ye. (2023). Scientific and Technical Approaches to Building a Material and Technical Means Delivery System for the Needs of Units of the Air Forces of the Armed Forces of Ukraine using Cargo Unmanned Aerial Complexes. *Testing and Certification*, (2 (2), 63–73. <https://doi.org/10.37701/ts.02.2023.08>.
8. Tesnikov, O., & Fursova, V. (2022). Factors Affecting the Functioning of the Logistic Support System of the Armed Forces of Ukraine in War Conditions. *Economy and Society*, 42. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-17>.
9. Turchin, V., Pavlenko, A., & Bondarenko, S. (2023). Problems and Prospects of Providing Units of the National Guard of Ukraine with Various Types of Material and Technical Supply during Combat Operations and Special Operations. *Young Scientist*, 2 (114), 5–10. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-2-114-2>.
10. NATO Logistic Planning and Modern Challenges. *ArmyInform*. Retrieved from: <https://armyinform.com.ua/2020/02/27/logistychne-planuvannya-nato-ta-suchasni-vyklyky/>.
11. 2024 Ukraine Military Strength. *GlobalFirePower*. Retrieved from: https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country_id=ukraine.