

# НАУКА і ОБОРОНА

Щоквартальний науково-теоретичний та науково-практичний журнал

Передплатний індекс 74303

**Редакція:**

Семон Богдан Йосипович (*головний редактор*), доктор  
*технічних наук, професор;*  
Бодрик Юрій Григорович (*науковий редактор*), кандидат  
*технічних наук, старший науковий співробітник;*  
Колесник Володимир Іванович (*відповідальний*  
*секретар*), кандидат *технічних наук, старший*  
*науковий співробітник*

**Редакційна колегія:**

Бочарніков Віктор Павлович, *доктор технічних наук,*  
*професор;*  
Воробйов Олег Михайлович, *доктор технічних наук,*  
*професор;*  
Герасименко Володимир Вікторович, *доктор військових*  
*наук;*  
Грицюк Валерій Миколайович, *доктор історичних наук,*  
*доцент;*  
Еггінтон Білл, *доктор освіти;*  
Загорка Олексій Миколайович, *доктор військових наук,*  
*професор;*  
Карабин Василь Васильович, *доктор технічних наук,*  
*доцент;*  
Коваль Михайло Володимирович, *доктор військових наук;*  
Коваль Володимир Валерійович, *кандидат військових*  
*наук, старший науковий співробітник;*  
Косевцов В'ячеслав Олександрович, *доктор військових*  
*наук, професор;*  
Мацько Олександр Йосипович, *кандидат військових*  
*наук, професор;*  
Машталір Вадим Віталійович, *доктор історичних наук,*  
*професор;*

Медведев Володимир Костянтинович, *кандидат*  
*військових наук, професор;*  
Мірненко Володимир Іванович, *доктор технічних наук,*  
*професор;*  
Неділько Олександр Миколайович, *кандидат технічних*  
*наук, доцент;*  
Осьодло Василь Ілліч, *доктор психологічних наук,*  
*професор;*  
Павліковський Анатолій Казимирович, *кандидат*  
*військових наук, доцент;*  
Павлюк Олександр Олексійович, *кандидат військових*  
*наук;*  
Ракушев Михайло Юрійович, *доктор технічних наук,*  
*старший науковий співробітник;*  
Руснак Іван Степанович, *доктор військових наук,*  
*професор;*  
Салій Анатолій Григорович, *кандидат військових наук,*  
*професор;*  
Самберг Андре, *кандидат технічних наук;*  
Серватюк Василь Миколайович, *доктор військових наук,*  
*професор;*  
Слюсаренко Андрій Віталійович, *доктор історичних*  
*наук, професор;*  
Телелим Василь Максимович, *доктор військових наук,*  
*професор;*  
Хомік Микола Миколайович, *доктор технічних наук,*  
*професор;*  
Чепков Ігор Борисович, *доктор технічних наук,*  
*професор;*  
Щипанський Павло Володимирович, *кандидат*  
*військових наук, професор*

# Зміст

## Актуальні питання національної безпеки та оборони

<i>Артамощенко В. С., Тристан А. В., Касьяненко М. В.</i> Шляхи розвитку системи професійної військової освіти в умовах воєнного стану .....	3
<i>Нестеров Д. Ю., Хоменко Є. В., Ємел'янова С. М.</i> Сучасний стан, ризики та загрози Єдиної транспортної системи України в умовах війни .....	10
<i>Варакута В. П., Варакута М. В.</i> Російсько-українська війна: рашизм і німецька теорія блискавичної та тотальної війни по-російськи .....	19
<i>Скляр О. В., Гульман С. С.</i> Можливі тенденції розвитку форм маневру військ у майбутніх наступальних операціях (бойових діях) .....	27
<i>Хоменко Є. В., Будз В. П., Костиця С. В., Светлічний І. В.</i> Досвід діяльності Інженерного корпусу армії США (USACE) та можливість його застосування в Україні .....	35
<b>Національна безпека та оборона: методичний аспект</b>	
<i>Коваль М. В., Машталір В. В., Загорка О. М.</i> Обґрунтування параметрів перспективної моделі збройних сил та інших складових сил оборони під час стратегічного (оборонного) планування .....	43
<i>Косевцов В. О., Тихонов Г. М., Мурай О. О., Гнасевич В. В.</i> Методичний підхід до визначення стану середовища національної безпеки .....	54
<b>Summaries</b> .....	<b>58</b>

# Contents

## Topical issues of national security and defence

<i>V. S. Artamoshchenko, A. V. Trystan, M. V. Kasianenko.</i> Approaches to developing the professional military education system under conditions of martial law .....	3
<i>D. Iu. Nesterov, Ye. V. Khomenko, S. M. Yemelianova.</i> Current state, risks, and threats to the Unified Transport System of Ukraine under conditions of war ....	10
<i>V. P. Varakuta, M. V. Varakuta.</i> The Russo-Ukrainian war: rashism and the German theories of Blitzkrieg and total war in Russian interpretation .....	19
<i>Skliar O. V., Hulman S. S.</i> Potential trends in the development of troop manoeuvre forms in future offensive operations (combat actions) .....	27
<i>Ye. V. Khomenko, V. P. Budz, S. V. Kostyria, I. V. Svietchnyi.</i> Experience of the United States Army Corps of Engineers (USACE) and opportunities for its application in Ukraine .....	35
<b>National security and defence: methodical aspect</b>	
<i>M. V. Koval, V. V. Mashtalir, O. M. Zahorka.</i> Substantiation of parameters for a prospective model of the armed forces and other defence forces components in strategic (defence) planning .....	43
<i>V. O. Kosevtsov, H. M. Tikhonov, O. O. Murai, V. V. Hnasevych.</i> Methodological approach to assessing the state of the national security environment .....	54
<b>Summaries</b> .....	<b>58</b>

DOI 10.33099/2618-1614-2025-31-4-3-9

УДК 355.23

**В. С. Артамощенко,***доктор військових наук, доцент,  
Національний університет оборони України,***А. В. Тристан,***доктор технічних наук, професор,  
Центральне управління військової освіти і науки  
Генерального штабу Збройних Сил України,***М. В. Касьяненко,***кандидат військових наук,  
Департамент військової освіти і науки  
Міністерства оборони України*

---

## Шляхи розвитку системи професійної військової освіти в умовах воєнного стану

---

*Розвиток системи військової освіти України, професіоналізація військової освіти набули актуальності в умовах відбиття збройної агресії Російської Федерації. У статті наведені результати аналізу показників обсягів підготовки осіб офіцерського складу на курсах професійної освіти стратегічного та оперативного рівнів, виявлено стійка тенденція їхнього зростання. Обґрунтовані рекомендації щодо деталізації командно-штабного курсу тактичного рівня L-2 на компоненти L-2A «батальйон», L-2B «бригада» та L-2C «армійський корпус». Запропонований підхід до формування каталогу посад осіб офіцерського складу з позначенням рівнів військової освіти у військово-обліковій спеціальності відповідно до ієрархії курсів професійної військової освіти.*

*Ключові слова: агресія, військова освіта, армійський корпус.*

© В. С. Артамощенко, А. В. Тристан, М. В. Касьяненко, 2025

**П**остановка проблеми. Боротьба України проти російської агресії є продовженням тривалого історичного процесу утвердження національної незалежності, державності та європейської ідентичності. У цій боротьбі український народ демонструє стійкість, згуртованість і готовність захищати демократичні цінності, територіальну цілісність і суверенітет своєї держави.

Метою Росії є «знищення України як вільної, суверенної, незалежної демократичної держави та Українського народу – його свободи, права на самовизначення, європейської ідентичності, мови й культури, існування яких унеможливило досягнення реваншистської мрії побудувати Російську імперію 3.0» [1].

В умовах відбиття збройної агресії РФ відбувається розвиток системи воєнної безпеки, зміни в тактиці воєнних дій, процесах і процедурах планування операцій, розвідки, об'єднаної вогневої підтримки, логістики, управління військами (силами) і стратегії досягнення цілей у протистоянні з агресором.

Масштаб та інтенсивність воєнних дій вимагають утворення нових військових формувань, зміни організаційних структур і поповнення втрат особового складу в короткі терміни, що потребує інтенсифікації підготовки людських резервів.

Забезпечення належного рівня укомплектованості військових частин, залучених до виконання бойових завдань, підготовленими та вмотивованими військово-службовцями, оперативне поповнення втрат особового складу військових частин, залучених до бойових дій, є ключовими завданнями військової кадрової політики Міністерства оборони України [2].

Важливим складником підготовки персоналу сил оборони є підготовка офіцерського та сержантського (старшинського) складу, яка здійснюється в системі військової освіти.

Концепція трансформації системи військової освіти, ухвалена Кабінетом Міністрів України у 2022 р., окреслює шляхи і завдання професіоналізація військової освіти в оновлених структурі та змісті [3].

Відповідно до [3] «...формування сучасної моделі військової освіти, що забезпечує підготовку військових фахівців на основі їх безперервного професійного розвитку, враховує загальні тенденції розвитку системи національної та міжнародної безпеки, зміни принципів та способів ведення збройної боротьби, нові вимоги до якості військової освіти, формування доброчесності на основі стандартів НАТО».

Важливим складником стала професійна військова освіта офіцерського складу, яка культивує розвиток військового лідера шляхом надання широкого спектра професійних знань та розвитку креативного мислення впродовж військової кар'єри. Сформована система

L-курсів професійної військової освіти повністю відповідає підходам до підготовки офіцерського складу в країнах – членах НАТО.

Так, на тактичному рівні військової освіти передбачені базовий (L-1A), фаховий (L-1B), командний (L-1C) та командно-штабний (L-2) курси, які за своїм призначенням і змістом охоплюють підготовку офіцерів ланки взвод – рота – батальйон – бригада та їм рівних.

Курс офіцерів об'єднаних штабів (L-3) охоплює підготовку для органів військового управління оперативного рівня, а курс вищого керівного складу (L-4) – стратегічного рівня військової освіти.

Водночас практика підготовки офіцерського складу в умовах воєнного стану викрила низку проблемних питань щодо реалізації підходів до професійної військової освіти.

Так, функціонування органів військового управління стратегічного та оперативного рівнів в організаційних структурах і штатах воєнного часу та зростання їхньої кількості зумовили значне зростання потреб у підготовці офіцерського складу оперативного і стратегічного рівнів військової освіти.

Водночас реалізація освітніх програм у нормативно закріплені строки, а саме 60 кредитів ЄКТС (1 рік) – у мирний час та 30 кредитів ЄКТС (6 місяців) – в особливий період, стала проблематичною через відсутність можливості відриву значної кількості офіцерського складу на навчання, адже терміни формування організаційних структур чи відновлення боєздатності військових формувань є значно меншими.

Основним закладом військової освіти, який здійснює підготовку офіцерів стратегічного та оперативного рівнів військової освіти для сил оборони, є Національний університет оборони України. В умовах воєнного стану в університеті вжиті заходи щодо інтенсифікації освітнього процесу та запроваджене навчання каскадом – тиждень через три, що передбачає самостійне опанування теоретичного навчального матеріалу та орієнтацію на практичну підготовку (штабні тренування, командно-штабні навчання тощо) [4].

Водночас Збройні Сили України, зокрема сухопутні війська, десантно-штурмові війська, морська піхота поступово переходять на організаційну структуру батальйон – бригада – армійський корпус (АК), що зумовлює необхідність підготовки офіцерських кадрів для роботи у штабах таких структур, адже попри єдину процедуру прийняття військових рішень за стандартом НАТО MDMP (Military Decision Making Process) розмах воєнних дій, комплект військ (сил) та способи застосування є різними, що потребує відповідних знань, умінь та злагодженості штабів.

Крім цього, освітні програми командно-штабного курсу тактичного рівня L-2 орієнтовані на батальйонну та бригадну структури, отже, питання підготовки

персоналу та злагодження і штабів АК лишається актуальним.

З огляду на побудову штабів батальйонів, бригад та АК очевидним є те, що посади офіцерського складу таких формувань охоплюють практично всі рівні військової освіти, однак їхня частка є різною.

Практичний досвід підготовки офіцерського складу в умовах воєнного стану свідчить про те, що переважна кількість офіцерів, призваних на військову службу за мобілізацією, пройшли підготовку на кафедрах підготовки офіцерів запасу чи на відповідних курсах, але маючи обмежений досвід керівництва підрозділами тактичного рівня та фактично відсутні фундаментальні базові знання у відповідній сфері (механіці, балістиці, радіоелектроніці, авіоніці, інженерії тощо), які здобувають у військових закладах освіти, в разі призначення на посади в штаби чи органи військового управління потребують додаткової фахової підготовки.

При цьому попри зміни організаційних структур Збройних Сил України просте повернення до старого підходу «вищої військової оперативно-тактичної освіти», де передбачалось опанування діями військових формувань рівня полк – дивізія (перший рік навчання) та армійський корпус – оперативне командування (другий рік навчання), у сучасних умовах є неможливим.

Таким чином, організаційні та структурні зміни у Збройних Силах України в умовах відбиття збройної агресії Росії потребують формування нових підходів до змісту підготовки офіцерських кадрів в оновленій структурі курсів професійної військової освіти.

#### **Аналіз останніх досліджень та публікацій**

Система військової освіти та професійна військова освіта завжди перебувають у полі зору науковців.

Так, автори наукової статті [5] акцентують увагу на тому, що саме фундаментальні освітні реформи в Збройних Силах України, розпочаті у 2018 р., принесли дивіденди через формування нового покоління військових лідерів, здатних перемогти краще оснащеного ворога. У цій статті розглядається система професійної військової освіти в Україні до та під час війни, а також пропонується політика, яка продовжуватиме надавати пріоритет навчанню та освіті зараз і в майбутньому.

Шляхи й напрями розвитку професійної військової освіти розглядаються також авторами монографії [6]. Науковці оцінюють стан виконання завдань, передбачених концепцією трансформації системи військової освіти, шляхи управління розвитком системи професійної військової освіти, забезпечення якості освіти, розвитку військового лідерства.

Автори наукової публікації [7] акцентують увагу на запровадженні оновлених освітніх програм підготовки

військових кадрів з урахуванням досвіду бойових дій, методик підготовки, принципів і стандартів НАТО, найкращих національних традицій, що визначено одним із пріоритетних напрямів розвитку військової освіти.

У статті [8] автор розглядає розвиток військової освіти в Україні в умовах війни, окреслює низку проблем, зокрема й у частині необхідності безперервного навчання з міжнародного гуманітарного права для офіцерського складу, надає пропозиції щодо окремих змін до чинного законодавства, сертифікації національної військової освіти за стандартами НАТО.

У науковій праці [9] обґрунтовані професійні компетентності (дескриптори) офіцерів оперативного рівня військової освіти в контексті набуття офіцерами навичок оперативного планування за стандартами НАТО і практичні рекомендації щодо підготовки офіцерів на оперативному рівні військової освіти.

Питанню змін військових організаційних структур присвячено низку наукових публікацій, у яких автори розглядають внесок видів (родів) військ у боєздатність Збройних Сил України [10], удосконалення системи об'єднаного керівництва силами оборони та управління Збройними Силами України [11], теоретичні підходи до формування, підготовки й застосування армійських корпусів Сухопутних військ [12], водночас питання комплектування військових посад і підготовки осіб офіцерського складу нових військових формувань поки залишилися поза увагою. Автор статті [12] наголошує на потребі підготовки керівного складу, персоналу штабів та управлінь армійських корпусів за прискореними програмами, зосереджуючи увагу на набутті практичних умінь, однак не вказує, яким чином це організувати.

Таким чином, в умовах воєнного стану на шляху формування у Збройних Силах України армійських корпусів не вирішеною частиною проблеми підготовки офіцерських кадрів у системі професійної військової освіти є неповна відповідність змісту курсів професійної військової освіти потребам сил оборони в умовах відбиття збройної агресії Російської Федерації.

**Метою** статті є обґрунтування напрямів розвитку системи професійної військової освіти в умовах правового режиму воєнного стану на шляху формування у Збройних Силах України армійських корпусів.

### Виклад основного матеріалу

Порядок організації та проведення курсів професійної військової освіти регулюється відповідним наказом Міністерства оборони України [13].

Так, добір кандидатів на навчання на курсах професійної військової освіти слід здійснювати [13]:

- на курси тактичного рівня, підготовка на яких здійснюється за освітніми програмами базового курсу

тактичного рівня L-1A та фахового курсу тактичного рівня L-1B, – з осіб, які мають вищу освіту не нижче ступеня «бакалавр» і за станом здоров'я придатні до проходження військової служби у Збройних Силах України;

- на командні курси тактичного рівня L-1C – з осіб офіцерського складу, які мають ступінь вищої освіти не нижче «бакалавр» і зараховані до резерву кандидатів для просування по службі на відповідні посади зі штатно-посадовою категорією «капітан» і нижче;

- на командно-штабні курси тактичного рівня L-2 – з осіб офіцерського складу, які мають ступінь вищої освіти не нижче «бакалавр» і зараховані до резерву кандидатів для просування по службі на відповідні посади зі штатно-посадовою категорією не нижче «майор»;

- на курс офіцерів об'єднаних штабів оперативного рівня L-3 – з осіб офіцерського складу, які перебувають на посадах без відповідного рівня військової освіти і мають ступінь вищої освіти «бакалавр» і вище;

- на курс вищого керівного складу стратегічного рівня L-4 – з осіб офіцерського складу, які перебувають на посадах без відповідного рівня військової освіти, мають оперативний (оперативно-тактичний) рівень військової освіти і ступінь вищої освіти не нижче «магістр» («спеціаліст»).

Направлення військовослужбовців для навчання на курсах професійної військової освіти здійснюється за списками, затверджуваними керівниками органів військового управління (для курсів L-1, L-2) та начальником Генерального штабу Збройних Сил України (для курсів L-3, L-4), адже організація заходів щодо визначення потреб військ (сил) у підготовці військових фахівців з та певним рівнем військової освіти покладена саме на Генеральний штаб [14].

Аналіз кількісних показників обсягів підготовки осіб офіцерського складу на курсах професійної освіти стратегічного та оперативного рівнів військової освіти свідчить про стійку тенденцію їхнього зростання.

Так, коефіцієнт зростання обсягів підготовки офіцерів стратегічного рівня військової освіти у 2020–2022 рр. порівняно з 2023–2025 рр. становить 2,7, а оперативного рівня військової освіти – 3,7 (рис. 1).

Такий стан є, з одного боку, зрозумілим, адже формування нових організаційних структур потребує збільшення обсягів підготовки офіцерів, з другого – незрозумілим з огляду на відносно невеликі обсяги підготовки на курсах L-2, адже направлення на курс оперативного рівня (L-3) передбачає опанування офіцерами програми попереднього курсу L-2 із засвоєнням процедури прийняття військових рішень за стандартом НАТО в штабах тактичного рівня (MDMP), яка є основою для опанування процедур на наступному – оперативному рівні OPP (Operation Planning Process).

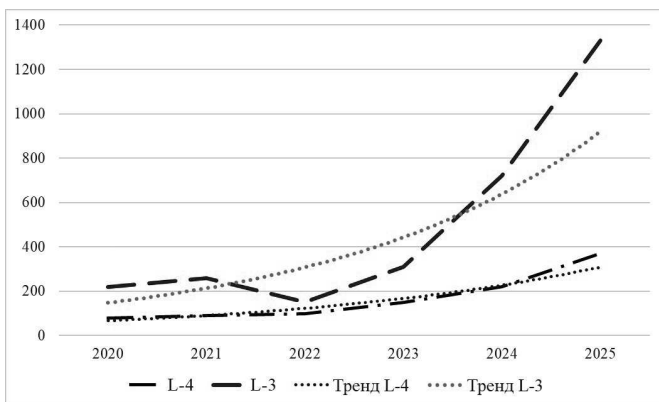


Рис. 1 Обсяги підготовки офіцерів на курсах L-4 та L-3

На жаль, практика підготовки офіцерів на курсах L-3 свідчить, що лише 10...20% з тих, хто зарахований на навчання, пройшов перед цим курс L-2, що призводить до необхідності проведення додаткових факультативних занять з бригадно-батальйонної тематики на початку курсу L-3, що загалом зумовлює зниження якості підготовки офіцерів.

Крім цього, зростання потреб підготовки офіцерського складу призводить до необхідності збільшення чисельності науково-педагогічного складу й наставників [15], що теж підвищуватиме загальний показник.

Розгляньмо, із чим пов'язаний такий стан та яким чином ця прогалина може бути заповнена.

Так, аналіз наявності посад офіцерського складу різних штатно-посадових категорій (ШПК) у різних військових формуваннях (табл. 1) свідчить про те, що у штабі батальйону (та йому рівних) існують посади ШПК «капітан» і «майор», у штабах бригад (та їм рівних) – від ШПК «капітан» до «полковник», а у штабах армійських корпусів і таких органах військового управління, як оперативне командування, командування родів (видів) Збройних Сил, – від ШПК «майор» до «бригадний генерал» включно.

Отже, офіцер у військовому званні «майор» і «підполковник» може проходити військову службу на посадах від батальйону до органу військового управління включно. Відомо, що всі посади осіб офіцерського складу мають свої військово-облікові спеціальності (ВОС), у яких остання цифра є позначкою рівня військової освіти (1 – стратегічний, 2 – оперативний і 3 – тактичний). Такий підхід, з одного боку, є зрозумілим, а з другого – є калькою зі старого позначення посад «оперативно-тактичного» рівня (коли в процесі його опанування вивчалися полк, дивізія, армійський корпус та оперативне командування).

Отже, постає питання, яким чином розрізнити за ВОС офіцера штабу батальйону, офіцера штабу бригади й офіцера штабу армійського корпусу під час

Таблиця 1

### Наявність посад офіцерського складу у військових формуваннях

Військове звання (ШПК)	Військові формування (штаби, органи військового управління)						
	взвод	рота	батальйон	бригада	армійський корпус	оперативне (повітряне) командування	командування виду (роду) Генеральний штаб ЗСУ
OF-6 (бр. г-л)							
OF-5 (п-к)							
OF-4 (п/п-к)							
OF-3 (м-р)							
OF-2 (к-н)							
OF-1 (ст. л-т)							

Примітка: складено за даними департаменту військової освіти та науки Міністерства оборони України.

визначення потреби в їх підготовці в зазначених штабах, адже рівень освіти у ВОС на сьогодні позначається однаково – «3» (тактичний).

Крім цього, чи всі посади ШПК «майор» в органах військового управління потребують наявності оперативного рівня військової освіти, а посади ШПК «підполковник» і «полковник» – стратегічного? Звісно, це буде пов'язано передусім з функціональними обов'язками за посадою, однак неймовірно зростання кількісних показників стосовно курсів L-3 та L-4 свідчить про протилежне.

Таким чином, у формуванні ШПК офіцерського складу різних рівнів виникла невідповідність між потребою в підготовці на посаду за ВОС (1, 2, 3) та фактичною потребою, визначеною функціональними обов'язками за посадою в штабах тактичного рівня (батальйон, бригада, АК), органах військового управління оперативного і стратегічного рівнів. Фактично підрозділи персоналу, які формують потреби, не розрізняють офіцерів штабу батальйону і штабу бригади та штабу АК, що призводить до того, що їх не спрямовують на курси L-2.

Сумарна кількість посад ШПК «майор», «підполковник» і «полковник» в органах військового управління без урахування їхнього фактичного функціоналу та позначення таких посад «2» (оперативний) призводить до невиправданого зростання потреб у навчанні на курсах L-3 без опанування програми курсу L-2, що знижує якість підготовки офіцерського складу.

Водночас попри однакову процедуру ухвалення військових рішень у штабах батальйонів, бригад та у штабі АК, доцільніше деталізувати підготовку саме для роботи в таких штабах, отже, курс L-2 доцільно мати на рівні «батальйон» (L-2A), «бригада» (L-2B) та «армійський корпус» (L-2C). Такий підхід дасть змогу здійснити цільову підготовку саме в інтересах формування та набуття спроможностей армійськими корпусами.

Тоді для зняття невідповідності, про яку йшлося, Генеральний штаб Збройних Сил України має сформувати каталог військових посад осіб офіцерського складу відповідно до рівня воєнних дій військового формування та фактичної потреби в опануванні процедур ухвалення військових рішень і послідовного вивчення тактики, оперативного мистецтва та стратегії (табл. 2).

Перспективний каталог військових посад офіцерського складу, на відміну від нинішнього, повинен мати детальний опис рівнів підготовки на курсах професійної військової освіти на тактичному рівні військової освіти (від 1 до 5) до оперативного (6) і стратегічного (7, 8) рівнів, що значною мірою полегшить процедуру відбору на навчання осіб офіцерського складу. Таке позначення також відповідає кодуванню військових звань відповідно до підходів НАТО (від OF-1 до OF-7), що сприятиме досягненню сумісності під час спільної підготовки за програмами НАТО.

Каталог стане основою для формування освітньої та професійної кваліфікації за рівнями військової освіти

(з урахуванням рівня воєнних дій та функціональних обов'язків за посадою), спеціальностями (спеціалізаціями) відповідно до військових професій за військово-обліковими спеціальностями,

Досвід практичної діяльності свідчить, що однією з проблем під час формування вимог до посад офіцерського складу є встановлення ступеня вищої освіти (бакалавр, магістр, доктор філософії).

Одним з підходів до формування вимог до встановлення рівнів військової освіти до військових посад осіб офіцерського складу є визначення рівня складності продуктивності професійної діяльності на кожному рівні професійної діяльності, який використовується у збройних силах країн – членів НАТО [16].

Аналіз даних *таблиці 3* у поєднанні із загальноприйнятими підходами до визначення ступенів вищої освіти свідчить, що рівні «Rudimentary» та «Novice» повністю відповідають ступеню «бакалавр», рівень «Independent» радше відповідатиме ступеню «магістр», ніж «бакалавр» (однак не виключатиме його), а рівень «Expert» цілком відповідатиме ступеням «магістр» і «доктор філософії».

### Висновки

Таким чином, на шляху формування у Збройних Силах України армійських корпусів напрямами розвитку системи професійної військової освіти є деталізація курсу L-2 на компоненти L-2A «батальйон», L-2B «бригада» та L-2C «армійський корпус» та формування нового каталогу посад осіб офіцерського складу.

Таблиця 2

Побудова каталогу військових посад осіб офіцерського складу (варіант)

Військове звання (ШПК)	Військове формування, типова посада	Рівень військової освіти	Курс професійної військової освіти	Цифра, яка позначає рівень освіти у ВОС	
				існує	пропонується
OF-7 (ген. л-нт)	Керівний склад ГК, ГШ, видів, родів, ОК	Стратегічний	L-5	1	8
OF-6 (бр. г-л) OF-5 (п-к)	Керівний склад АК, структурні підрозділи органів військового управління		L-4		7
OF-5 (п-к) OF-4 (п/п-к)	Структурні підрозділи органів військового управління оперативного рівня	Оперативний	L-3	2	6
OF-4 (п/п-к) OF-3 (м-р)			Офіцер штабу АК		
OF-4 (п/п-к) OF-3 (м-р)	Офіцер штабу АК	Тактичний	L-2C	3	5
OF-4 (п/п-к) OF-3 (м-р)	Командир батальйону, офіцер штабу бригади		L-2B		4
OF-3 (м-р) OF-2 (к-н)	Начальник штабу батальйону		L-2A		3
OF-2 (к-н) OF-2 (к-н)	Офіцер штабу батальйону		L-1C		2
OF-1 (ст. л-т)	Командир роти		L-1A, B		1
	Командир взводу				

Таблиця 3

## Рівні професійної кваліфікації, компетентності, продуктивності

Код НАТО	Ключове слово (англ.)	Дескриптори	Пояснення
100	Rudimentary	Стежити, відповідати	Рівень майстерності, необхідний для успішного виконання рутинного завдання або серії елементів завдання (наприклад кроку в послідовності дій) у структурованому середовищі під безпосереднім наглядом. Очікується, що особа звертатиметься за порадою в несподіваних ситуаціях. Вимагає запам'ятовування інформації, включно з фактами, термінами, концепціями, принципами, а також процесами і процедурами, які визначають вимоги до роботи. Цей рівень є результатом базового рівня освіти й індивідуальної підготовки
200	Novice	Допомагати, розпізнавати	Рівень кваліфікації, необхідний для того, щоб стати практичним та успішно виконувати низку завдань самостійно з мінімальним наглядом. Використовує розсудливість у розв'язанні проблем і може планувати і складати графік роботи в короткі терміни. Вимагає інтерпретації інформації, конструювання значення і розуміння фактів, термінів, концепцій і принципів, процесів і процедур, необхідних для розуміння і виконання вимог роботи
300	Independent	Застосовувати, виконувати, інкорпорувати	Рівень кваліфікації, необхідний для інтерпретації вказівок і керівництва, успішного планування та виконання завдань самостійно, а також потенційного контролю за роботою інших. Особа використовує розсудливість для розв'язання дедалі складніших проблем. Вимагає застосування концепцій, принципів, процесів і процедур як у нестандартних (нових), так і в конкретних ситуаціях, а також виконання, впровадження та здійснення процесів і процедур для задоволення вимог роботи
400	Expert	Консультувати, сприяти, ініціювати, формувати, впливати	Рівень кваліфікації, необхідний для виконання широкого спектру складних професійних стратегічних, організаційних та/або технічних робіт, набутий завдяки використанню поточної та попередньої освіти, підготовки і практичного досвіду. Охоплює обізнаність щодо тенденцій розвитку в ширшій професійній сфері, аналітичне мислення та міждисциплінарне консультування керівників інституцій. Вимагає постановки робочих цілей і розподілу завдань, уміння аналізувати й інтегрувати концепції, принципи і процедури для підтримки міркувань, а також застосування системного підходу до вирішення нестандартних і нечітко визначених проблем. Може охоплювати аналіз та оцінку ризиків і розуміння наслідків нових концепцій, технологій і тенденцій. Цей рівень передбачає значний професійний досвід у сфері діяльності

З метою якісного відбору кандидатів на навчання в системі професійної військової освіти має бути розроблений каталог військових посад офіцерського складу, який на відміну від наявного підходу повинен містити детальний опис рівнів підготовки на курсах професійної військової освіти від тактичного рівня військової освіти (від 1 до 5) до оперативного (6) і стратегічного (7, 8) рівнів, що відповідатиме кодуванню військових звань на підставі підходів НАТО (від OF-1

до OF-8), сприятиме досягненню сумісності освітніх програм з аналогічними, які існують у країнах – членах НАТО.

**Перспективи подальших досліджень.** Напрямом подальших досліджень є уточнення підходів до змісту підготовки в системі підвищення кваліфікації, розроблення нових підходів до введення посад сержантського (старшинського) складу на заміну офіцерів у штаби різних рівнів та органи військового управління.

## Перелік літератури

1. Доповідь до щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України» [Електронний ресурс] / Національний інститут стратегічних досліджень // НІСД. – Режим доступу : <https://niss.gov.ua/publikatsiyi/poslannya-prezydenta-ukrayiny/analychna-dopovid-do-shchorichnoho-poslannya-1>.
2. Про затвердження Концепції військової кадрової політики Міністерства оборони України на період до 2028 року [Електронний ресурс] : наказ Міністерства оборони України № 637 від 27 жовтня 2023 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0637322-23#Text>.
3. Концепція трансформації системи військової освіти [Електронний ресурс] : затверджена постановою Кабінету Міністрів України № 1410 від 15 грудня 1997 р. (у редакції постанови Кабінету Міністрів України № 1490 від 30 грудня 2022 р.) // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1490-2022-p#Text>.
4. Educational Activities of the National Defence University of Ukraine in the Context of Countering the Armed Aggression of the Russian Federation [Електронний ресурс] / M. Koval, V. Artamoshchenko, I. Izhutova, M. Palamar // Collection of the Scientific Papers of the Centre for Military and Strategic Studies of the National Defence University of Ukraine. – 2024. – Vol. 1, No 3 (82). – P. 93–99. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2024-3-82/93-99>.
5. Salkutsan S. The Impact of War on the Ukraine Military Education System: Moving Forward in War and Peace [Електронний ресурс] / S. Salkutsan, A. Stolberg // Connections: The Quarterly Journal. – 2022. – Vol. 21, No 3. – P. 67–76. – Режим доступу : <https://doi.org/10.11610/Connections.21.3.41>.
6. Військова освіта і наука: проблеми та перспективи розвитку : монографія / [В. Мірненко, Д. Вітер, В. Оліферук та ін.] ; Національний університет оборони України, Центр воєнно-стратегічних досліджень – К. : НУОУ, 2024. – 180 с.
7. Розвиток системи професійної військової освіти у національних закладах вищої військової освіти [Електронний ресурс] / Г. Каракуркчі, О. Шутов, В. Осауленко, Т. Аксанов // Перспективи та інновації науки. – 2022. – № 12 (17). – С. 11–22. – Режим доступу : [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-12\(17\)-11-22](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-12(17)-11-22).
8. Діміч А. В. Проблеми та шляхи удосконалення військової освіти в Україні під час російсько-української війни [Електронний ресурс] / А. В. Діміч // Аналітично-порівняльне правознавство. – 2025. – Т. 2, № 5. – С. 149–158. – Режим доступу : <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2025.05.2.22>.
9. Мітягін О. Формування моделі професійної військової освіти в Україні з урахуванням процедур оперативного планування НАТО [Електронний ресурс] / О. Мітягін, Д. Вітер, В. Карпенко // Військова освіта. – 2021. – № 1 (43). – С. 64–78. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2021-43/64-78>.
10. Хомчак Р. Б. Концепція обґрунтування структури Збройних Сил України щодо їх бойового складу [Електронний ресурс] / Р. Б. Хомчак // Наука і оборона. – 2020. – № 3. – С. 27–31. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2020-12-3-27-31>.
11. Залужний В. Ф. Реформування воєнної організації держави: трансформація завдань і функцій Міністерства оборони України та Генерального штабу Збройних Сил України [Електронний ресурс] / В. Ф. Залужний, С. О. Шаптала // Наука і оборона. – 2021. – № 4. – С. 4–12. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2021-17-4-4-12>.
12. Фролов В. Підходи до формування армійських корпусів Сухопутних військ Збройних Сил України, їх роль та місце в сучасній оборонній операції [Електронний ресурс] / В. Фролов // Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень НУОУ. – 2025. – № 2 (85). – С. 41–46. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2025-2-85/41-46>.
13. Про організацію та проведення курсів професійної військової освіти та курсів підвищення кваліфікації у вищих військових навчальних закладах, військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти і закладах фахової передвищої військової освіти у 2023–2024 роках [Електронний ресурс] : наказ Міністерства оборони України № 7 від 4 січня 2023 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007322-23#Text>.
14. Про затвердження Розподілу основних завдань з подальшого розвитку військової освіти між Міністерством оборони України та органами військового управління Збройних Сил України [Електронний ресурс] : наказ Міністерства оборони України № 414 від 24 червня 2024 р. // Міністерство оборони України. – Режим доступу : [https://mod.gov.ua/assets/03\\_10\\_PDF\\_2pdf\\_8ea1195311.pdf](https://mod.gov.ua/assets/03_10_PDF_2pdf_8ea1195311.pdf).
15. Про затвердження нормативів чисельності курсантів, слухачів, ад'юнктів і докторантів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника у вищих військових навчальних закладах, військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти та наукових установах у системі Міністерства оборони України [Електронний ресурс] : наказ Міністерства оборони України № 454 від 7 липня 2025 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1096-25#Text>.
16. Освіта та індивідуальна підготовка : спільна директива стратегічних командувань НАТО 075-007 : від 24 березня 2025 р. : [переклад з англійської] / Міністерство оборони України, Київський національний університет ім. Т. Шевченка. – [К. : ВІКНУ], 2025. – 259, [3] с.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-31-4-10-18

УДК 656(477):[338.1+005.334+355.02]

**Д. Ю. Нестеров,***кандидат економічних наук, Центр досліджень  
Державної спеціальної служби транспорту,***Є. В. Хоменко,***Центр досліджень Державної спеціальної служби  
транспорту,***С. М. Ємел'янова,***Центр досліджень Державної спеціальної служби  
транспорту*

## Сучасний стан, ризики та загрози Єдиної транспортної системи України в умовах війни

*У статті проведено комплексний аналіз сучасного стану Єдиної транспортної системи України (ЄТСУ) в умовах повномасштабної військової агресії Російської Федерації. На основі детального аналітичного матеріалу здійснено систематизацію та класифікацію ризиків, що впливають на ЄТСУ, за трьома рівнями: первинні, вторинні та каскадні. Розглянуто структуру ЄТСУ та її ключові компоненти. Проаналізовано динаміку вантажних і пасажирських перевезень, масштаби пошкоджень транспортної інфраструктури та особливості функціонування окремих видів транспорту в період 2022–2025 рр. Ідентифіковано та систематизовано основні загрози функціонуванню ЄТСУ та виявлено її ключові системні вразливості. Обґрунтовано критичний вплив цих загроз і вразливостей на здатність ЄТСУ забезпечувати потреби національної безпеки та оборони держави. Наголошено на необхідності стратегічної трансформації ЄТСУ з урахуванням нових геополітичних реалій, безпекових викликів і потреб обороноздатності України.*

*Ключові слова: Єдина транспортна система України, транспортна інфраструктура, національна безпека, обороноздатність, воєнний стан, загрози транспорту, вразливості транспортної системи, транспортна логістика, критична інфраструктура, військова агресія, каскадні ризики, системна вразливість, стійкість інфраструктури.*

© Д. Ю. Нестеров, Є. В. Хоменко, С. М. Ємел'янова, 2025

**П**остановка проблеми. Згідно із Законом України «Про транспорт» (розділ II, стаття 21) Єдина транспортна система України (ЄТСУ) «...повинна відповідати вимогам суспільного виробництва та національної безпеки, мати розгалужену інфраструктуру для надання всього комплексу транспортних послуг» [1]. Хоча в Законі прямо не згадується обороноздатність, вимога відповідності ЄТСУ «потреbam національної безпеки» дає підстави трактувати її стабільне функціонування як чинник стратегічного значення – не лише для економіки, а й для безпеки держави загалом. Транспорт виступає важливим чинником обороноздатності країни, забезпечуючи оперативне перевезення військ, озброєння, військової техніки, боєприпасів, а також виконання завдань з евакуації населення із зон бойових дій та доставки гуманітарних вантажів у постраждалі регіони.

Повномасштабне вторгнення Росії створило безпрецедентні виклики для ЄТСУ. Значна частина транспортної інфраструктури зазнала руйнувань, логістичні маршрути – особливо морські порти – порушені чи заблоковані. Робота авіа- та морського транспорту суттєво обмежена або призупинена. Це завдало великих економічних втрат і створило серйозні загрози національній безпеці, ускладнивши оборону, функціонування воєнної економіки та життєзабезпечення населення.

Повномасштабне вторгнення не лише спричинило фізичні руйнування, а й оголило критичні слабкості ЄТСУ: зношену інфраструктуру, технологічну відсталість і управлінські недоліки. Ці проблеми, загострені війною, безпосередньо впливають на обороноздатність і національну безпеку, створюючи синергетичний негативний ефект.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Питанням функціонування транспортної системи України, аналізу її стану та визначенню перспектив розвитку присвячено значну кількість наукових праць вітчизняних дослідників. Їхні дослідження охоплюють економічну ефективність, інфраструктурний розвиток, оптимізацію логістики та інтеграцію до міжнародних мереж. Проблематика транспортної безпеки як складової національної безпеки розглядається в роботах таких науковців, як О. В. Клепікова, І. М. Аверічев [2], Г. П. Фердман [3], А. М. Чабанов та ін. Вони визначають транспортну безпеку через державне регулювання, захищеність об'єктів інфраструктури та безпеку переміщення людей і товарів. Д. О. Беззубов та В. Т. Синиця пропонують визначення, згідно з яким транспортна безпека – це стан, за якого всі фізичні особи й товари, що переміщуються, а також усі учасники процесу можуть здійснювати

свої функції без ризику для життя, здоров'я чи економічних втрат [4]. Таке визначення робить наголос на аспектах безпеки людини та економічної безпеки. Ці автори наголошують на необхідності застосування комплексного та системного підходу до забезпечення захищеності об'єктів транспортної інфраструктури, транспортних засобів, пасажирів і вантажів від широкого спектру загроз, включаючи терористичні, технологічні та природні, а також на важливості мінімізації потенційних ризиків та їхніх наслідків.

Руйнівний вплив повномасштабної військової агресії Російської Федерації проти України на стан і функціонування ЄТСУ став предметом активного аналізу в низці недавніх наукових публікацій та аналітичних матеріалів. Зокрема, в дослідженні Р. М. Хайнаса [5] проаналізовані довоєнний потенціал, ризики та вплив війни на всі компоненти ЄТСУ. О. М. Герасименко [6] запропонувала класифікацію загроз об'єктам критичної інфраструктури в умовах воєнного стану. Численні публікації присвячені стану окремих галузей транспорту в умовах війни: залізничного, автомобільного, повітряного, морського, річкового та трубопровідного. Аналізуються також проблеми транспортної логістики, руйнування ланцюгів постачання та переорієнтація вантажопотоків. Важливим напрямом досліджень є інтеграція України до Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T), що набуло нового стратегічного значення.

Попри значну кількість публікацій комплексний аналіз саме взаємопов'язаних ризиків і загроз ЄТСУ, що виникли чи загострилися внаслідок війни, потребує подальшого дослідження. Особливо це стосується довгострокового впливу на національну безпеку та обороноздатність. Більшість робіт фокусується на довоєнному стані або окремих аспектах впливу війни. Відчувається нестача наукових праць, які би пропонували синтетичний підхід, котрий має розглядати ЄТСУ як складну, взаємозалежну систему. У цій системі різні типи загроз (військові, кібернетичні, економічні тощо) взаємодіють і посилюють різноманітні системні вразливості (технологічні, інфраструктурні, інституційні тощо). Відсутність такого комплексного розуміння ускладнює розробку ефективних стратегій протидії.

Існує нагальна потреба в систематизації даних про руйнування, функціональні зміни, ризики та загрози в ЄТСУ, оцінці довгострокових наслідків для обороноздатності країни та розробці науково обґрунтованих підходів для підвищення адаптивності ЄТСУ до сучасних та майбутніх викликів.

**Мета статті:** здійснити комплексний аналіз сучасного стану Єдиної транспортної системи України, ідентифікувати і систематизувати основні ризики та загрози, що виникли або загострилися внаслідок повномасштабної військової агресії Російської Федерації, оцінити

їхній сукупний вплив на ефективність функціонування ЄТСУ, її здатність забезпечувати потреби національної безпеки та оборони держави в умовах воєнного стану та в довгостроковій перспективі.

### Виклад основного матеріалу

Єдина транспортна система України є складним багатоконпонентним комплексом, що охоплює всі види транспорту та відповідну інфраструктуру, функціонування якого регулюється національним законодавством і міжнародними угодами. Її ефективна робота є критично важливою для економічного розвитку, соціальної стабільності та обороноздатності країни.

Основним документом, який визначає правові, економічні, організаційні та соціальні засади діяльності транспорту в Україні, є Закон України «Про транспорт» [1]. В умовах воєнного стану особливої ваги набуває Закон України «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період» [7], котрий визначає правові засади діяльності транспортної системи під час мобілізації, воєнного стану та у відбудовний період після закінчення воєнних дій. Важливими також є закони, що регулюють правовий режим воєнного стану та оборони України.

Завдяки своєму географічному положенню Україна є важливою транзитною державою. Через її територію проходить низка міжнародних транспортних коридорів (МТК): «Станом на кінець 2021 року довжина маршрутів МТК дорівнювала 20,7% від загальної протяжності автомобільних доріг загального користування державного значення і 6% від загальної протяжності всіх автомобільних доріг України» [8, с. 4]. Це стратегічне положення створює передумови для перетворення України на ключовий логістичний хаб між Європою, Азією та Близьким Сходом. У післявоєнний період модернізація транспорту має виступати не лише технічним оновленням, а й стратегічним кроком до євроінтеграції, розвитку комбінованих маршрутів і цифрової логістики.

У статті 21 Закону України «Про транспорт» зазначено: «Єдину транспортну систему України становлять: транспорт загального користування (залізничний, морський, річковий, автомобільний і авіаційний, а також міський електротранспорт, у тому числі метрополітен); промисловий залізничний транспорт; відомчий транспорт; трубопровідний транспорт; шляхи сполучення загального користування» [1]. Структура ЄТСУ, що історично формувалася з урахуванням вигідного географічного положення України на перетині важливих євразійських транспортних шляхів, до повномасштабної війни мала значний, але не цілком реалізований потенціал, особливо у сфері транзитних перевезень. Так, «використовувалася лише 1/3 транзитного потенціалу країни» [5, с. 199].

Повномасштабне вторгнення кардинально змінило пріоритети, функціональне навантаження та напрями розвитку окремих компонентів ЄТСУ. Блокада морських портів та закриття повітряного простору призвели до критичного перевантаження залізничного й автомобільного транспорту, особливо на західних напрямках, та виявили гостру потребу в модернізації інфраструктури та оптимізації логістичних процесів у нових умовах. Це створює передумови для подальшого детального аналізу загроз і вразливостей, що виникли або загострилися внаслідок військових дій.

Пасажи́рські перевезення також зазнали значного скорочення. Ще у 2020 р. унаслідок пандемії COVID-19 вантажообіг скоротився на 10%, а пасажирообіг – удвічі [9]. У 2023 р. кількість перевезених пасажирів становила 2,04 млрд осіб, що на 27,3% більше, ніж у 2022 р. [10], проте цей показник залишався значно меншим, ніж у 2021 р. [11].

Динаміка вантажних перевезень свідчить про ще глибший шоківий ефект, спричинений повномасштабним вторгненням, а також про поступове пристосування ЄТСУ до нових умов. За офіційними даними Державної служби статистики України, загальний обсяг перевезень вантажів усіма видами транспорту скоротився з 621,3 млн тон у 2021 р. [12] до 317,5 млн тон у 2022 р. [11], після чого у 2023 р. відбулося незначне відновлення – до рівня 328,3 млн тон [10]. Схожа динаміка спостерігалась і щодо показника вантажообігу (роботи, виконаної транспортом), який зазнав суттєвого скорочення: з 289,6 млрд т-км у 2021 р. [13] він зменшився до 166,7 млрд т-км у 2022 р. [11], а у 2023 р. становив 163,4 млрд т-км [10]. Починаючи з 2024 р. ЄТСУ почала демонструвати ознаки стійкості. Так, обсяг вантажних перевезень у цей період зріс на 7,8% [14], а вантажообіг – на 13% порівняно з 2023 р. і досяг 184,6 млрд т-км [15].

Водночас варто підкреслити, що ці показники мають орієнтовний характер. Проведення прямого порівняння з даними попередніх років ускладнене через зміну методології обліку, особливо щодо автомобільного транспорту, а також через обмеження на публікацію деталізованої інформації про залізничні та трубопровідні перевезення, запроваджені в умовах воєнного стану. Через цю «статистичну лакуну» в офіційних даних для оцінювання стану провідних секторів економіки доводиться звертатися до галузевих звітів, які дають змогу виявити структурні зрушення, недоступні в межах зведеної державної статистики. Одним з таких зрушень, яке має визначальний вплив на транспортну систему, стало запровадження Українського морського коридору.

У цьому контексті надзвичайно важливо розмежувати статистичні показники. Так, офіційний показник Державної служби статистики України «перевезення

вантажів водним транспортом» відображає лише незначні обсяги, що пояснюється специфікою методології обліку. Натомість реальний масштаб відновлення експортної діяльності відображає інший показник – «вантажобіг українських портів». За даними Адміністрації морських портів України, завдяки роботі морського коридору цей показник у 2024 р. зріс до 97,2 млн т порівняно з 62 млн т у 2023 р. [16]. Цей результат має системне значення – він запуснув каскадні зміни, що суттєво вплинули на всю транспортну інфраструктуру країни.

Аналіз даних дає можливість відстежити послідовність цих трансформацій. Відкриття морського коридору забезпечило ефективний і доступний канал для масового експорту (зерно, руда, метали). Це спричинило масштабну переорієнтацію залізничних вантажопотоків на порти Великої Одеси, які стали пріоритетом для «Укрзалізниці». Водночас Дунайські порти, які відігравали критичну роль у 2022–2023 рр., утратили частину вантажів – бізнес повертається до потужніших морських терміналів. Як результат, у 2024 р. країна демонструє стабільне зростання обсягів вантажних перевезень, драйвером якого став саме морський коридор.

Транспортна інфраструктура України стала однією з головних цілей російських атак. Станом на січень 2024 р. загальна сума прямих збитків, завданих інфраструктурі України внаслідок війни, сягнула 157,2 млрд дол. США [17, с. 4], з яких на транспортну інфраструктуру припадає 36,8 млрд дол. США, що робить її другою за величиною категорією пошкоджених активів [17, с. 14].

Масштаби руйнувань об'єктів ЄТСУ є значними: на початок 2024 р. пошкоджено або зруйновано 19 цивільних аеропортів та аеродромів, щонайменше 344 мостів та естакад на автомобільних дорогах загального користування і залізничних коліях, а також понад 25,4 тисяч кілометрів автомагістралей і доріг місцевого значення [17, с. 14]. Руйнувань зазнали залізничні станції, вокзали, портова інфраструктура, об'єкти енергозабезпечення транспорту. Цілеспрямовані удари завдаються як по магістральних шляхах сполучення, так і по об'єктах місцевої інфраструктури, що суттєво ускладнює логістику на всіх рівнях – від забезпечення фронту до повсякденного життя громад.

Попри постійні обстріли в Україні тривають роботи з відновлення пошкодженої інфраструктури. Плани відновлення потребують колосальних фінансових ресурсів; за оцінками, лише на нагальні потреби відновлення транспорту та логістики у 2024 р. необхідно було спрямувати близько 2,3 млрд дол. США [18, с. 9]; дані за 2025 р. лише уточнюються.

Для глибокого розуміння сукупного впливу війни на ЄТСУ недостатньо лише констатувати факт

руйнувань, необхідний системний підхід, що дає змогу розрізняти причини та наслідки, а також простежувати, як локальні пошкодження можуть впливати не лише на транспортну систему України, а й на інші сфери економіки. Автори провели дослідження, в якому проаналізували, структурували й систематизували основні ризики та загрози для транспортної системи України внаслідок повномасштабного вторгнення Російської Федерації. У результаті вдалося виявити і систематизувати 50 видів ризиків ЄТСУ, що повністю описані в аналітично-довідковому матеріалі Центру досліджень [19], представлена їх трирівнева класифікація, яка є ефективним інструментом для такого аналізу: первинні, вторинні та каскадні ризики. Цей підхід дає підстави структурувати складну картину загроз, виявити найбільш критичні вразливості та зрозуміти механізми поширення кризових явищ від окремого об'єкта до всієї економіки й системи національної безпеки.

Первинні ризики (24 види) є прямими, безпосередніми та фізично відчутними наслідками воєнних дій [19]. Вони становлять фундамент для всіх подальших кризових явищ та охоплюють руйнування й пошкодження об'єктів інфраструктури і транспортних засобів. Масштаб цих руйнувань свідчить не лише про інтенсивність бойових дій, а й про цілеспрямовану стратегію ворога, зорієнтовану на параліч транспортної системи України.

Автомобільний транспорт зазнав найбільших за обсягом руйнувань. Загальні збитки дорожньому господарству: пошкоджено та зруйновано понад 26 тис. км державних і місцевих автомобільних доріг, що оцінюється у 28,3 млрд дол. США. Окремою критичною проблемою є руйнування мостів і штучних споруд. Знищено або пошкоджено 344 мости та мостові переходи, що розірвало ключові логістичні маршрути й ускладнило сполучення між регіонами. Вартість цих збитків становить близько 2,6 млрд дол. США. Додатковою шкодою завдало руйнування Каховської ГЕС, що призвело до затоплення понад 290 км доріг. Значних втрат зазнало також цивільне населення: знищено або пошкоджено близько 260 тис. приватних автомобілів на суму 2,2 млрд дол. США [19].

Залізничний транспорт, який став «хребтом» військової та гуманітарної логістики, зазнав цілеспрямованих та систематичних атак. Прямі збитки галузі оцінюються в 4,3 млрд дол. США. За даними АТ «Укрзалізниця», пошкоджено, знищено або втрачено контроль над майже 10 тис. км залізничних колій. За даними Київської школи економіки пошкодження зазнало щонайменше 507 км залізничного полотна та 126 залізничних вокзалів і станцій [17]. Окрім колій та станцій ворог цілеспрямовано атакує енергетичну інфраструктуру залізниці, зокрема тягові підстанції та контактну мережу, а також рухомий склад.

Морський, річковий та авіаційний транспорт зазнали фактично паралізуючих ударів. Морські та річкові порти, котрі є ключовими для українського експорту, зазнали значних пошкоджень та блокади. Прямі збитки портовій галузі оцінюються в 0,85 млрд дол. США [19]. Після припинення «зернової угоди» було здійснено понад 30 атак, унаслідок яких пошкоджено близько 200 об'єктів портової інфраструктури. Акваторія Чорного моря залишається замінованою, що створює постійну загрозу судноплавству.

Авіаційна галузь повністю зупинена; повітряний простір закритий для цивільних польотів. Унаслідок обстрілів пошкоджено 18 аеропортів та цивільних аеродромів, включаючи злітно-посадкові смуги, термінали й навігаційне обладнання. Загальні збитки авіаційній галузі становлять близько 2 млрд дол. США [19].

Трубопровідний та міський транспорт також є цілями для атак. Об'єкти нафтогазової інфраструктури, зокрема компресорні станції, зазнають обстрілів, а на окупованих територіях фіксуються випадки несанкціонованого відбору газу. У містах, особливо у прифронтовому Харкові, руйнувань зазнала інфраструктура міського громадського транспорту: знищені трамвайні та тролейбусні депо, контактні мережі, а також значна кількість рухомого складу.

Аналіз характеру та географії первинних руйнувань дає підстави зробити висновок, що це не хаотичні удари, а елементи продуманої стратегії економічної війни. Цілеспрямоване знищення портових зернових терміналів, залізничних вузлів на експортних напрямках, нафтобаз і нафтопереробних заводів має на меті не лише досягнення тактичних військових переваг, а й підірвати економічний фундамент держави. Руйнуючи здатність України експортувати свою продукцію (зерно, метали) та забезпечувати себе паливом, ворог намагається позбавити країну фінансових ресурсів для ведення оборони та підтримки соціальної стабільності. Це перетворює кожен зруйнований міст чи термінал з об'єкта інфраструктури на інструмент стратегічного тиску, спрямованого на виснаження і колапс держави. Відповідно, повоєнне відновлення має бути не менш стратегічним, пріоритетизуючи ті об'єкти, які відновлюють не просто сполучення, а економічні «лінії життя» та стійкість нації.

Первинні фізичні руйнування запускають ланцюгову реакцію, породжуючи вторинні ризики (20 видів) [19] – глибокі функціональні, економічні, соціальні та екологічні збої. Ці наслідки, хоч і є опосередкованими, часто мають триваліший та системніший вплив на державу й суспільство, ніж сам факт пошкодження інфраструктури.

Функціональні та операційні ризики є найбезпосереднішим проявом вторинних наслідків. Війна спричинила колапс усталених логістичних ланцюгів.

Внутрішні перевезення ускладнені через проблеми координації, постійну небезпеку на маршрутах і виникнення «вузьких місць». Міжнародні перевезення були вимушено переорієнтовані з морських шляхів на західні сухопутні кордони, що призвело до хронічних проблем: багатокілометрових черг, обмеженої пропускної здатності пунктів пропуску та бюрократичних затримок. Проблема різної ширини залізничної колії (1520 мм в Україні проти 1435 мм в ЄС) стала гострим логістичним бар'єром, що вимагає перевантаження вантажів або заміни колісних пар. Альтернативні маршрути, такі як Дунайські порти та «Шляхи солідарності» ЄС, хоч і відіграли критичну роль, не змогли цілком компенсувати втрачені потужності великих морських портів.

Безпека операцій та персоналу стала щоденним викликом. Постійні обстріли, мінування територій (за оцінками, потенційно забруднено 174 тис. км<sup>2</sup>, включаючи 14 тис. км<sup>2</sup> акваторій) та кібератаки створюють пряму загрозу. Кількість кібератак на транспортну галузь зростає втричі, а їхньою метою є зрив постачання та збирання розвідувальних даних. Людська ціна війни для транспортної галузі є трагічною: станом на весну 2024 р. лише серед залізничників загинули понад 660 осіб та понад 1200 зазнали поранень [19].

Паливна криза весни 2022 р., спричинена руйнуванням Кременчуцького нафтопереробного заводу та близько 20 нафтобаз, продемонструвала критичну залежність України від імпорту пального. Хоча ринок стабілізувався завдяки поставкам з ЄС, ця залежність залишається ключовою вразливістю. Гуманітарна логістика, включно з евакуацією населення та доставкою допомоги, відбувається в умовах надзвичайних ризиків через цілеспрямовані атаки на гуманітарні конвої та склади, а також фактичну недієздатність гуманітарних коридорів через порушення режиму тиші з боку Російської Федерації.

Економічні й соціальні ризики є не менш руйнівними. Транспортні компанії та держава зазнають колосальних збитків через втрату доходів, зростання операційних витрат і знищення активів. На макrorівні це призвело до падіння реального ВВП на 29,2% у 2022 р. та погіршення зовнішньоторговельного балансу. Інвестиційна привабливість галузі різко знизилася через військові ризики, непередбачуваність і проблеми зі страхуванням. Обсяги вантажних перевезень скоротилися майже вдвічі за перший рік війни [11], що є прямим наслідком падіння виробництва (до 60% у деяких галузях) та блокади експорту.

Соціальні наслідки глибоко вразили українське суспільство. Мобільність населення була суттєво обмежена через прямі загрози, зруйновану інфраструктуру, комендантську годину та закриття повітряного простору. Робота громадського транспорту в містах ускладне-

на через скорочення маршрутів, зупинки під час повітряних тривог і дефіцит кадрів. Це, у свою чергу, обмежує доступ громадян до базових послуг: медицини, освіти, адміністративних центрів. Однією з найгостріших проблем для галузі та бізнесу загалом став вплив кваліфікованого персоналу через мобілізацію та міграцію.

Екологічні ризики створюють довгострокові загрози. Руйнування нафтобаз та автозаправних станцій призвело до масштабних розливів нафтопродуктів, що забруднюють ґрунти й водні ресурси. Пошкодження портової інфраструктури та затоплення суден спричиняють забруднення морської акваторії хімікатами та паливом. Пожежі на транспортних об'єктах і використання військової техніки призводять до викидів токсичних речовин в атмосферу та деградації ґрунтового покриву. Ці наслідки матимуть довготривалий негативний вплив на екосистеми та здоров'я людей.

Концентрація транспортних потоків на заході разом з масштабними руйнуваннями на сході і півдні призводять до утворення «транспортних пустель» – регіонів, де зруйновані мости, заміновані дороги та зупинено залізницю. Вони фактично ізольовані, що унеможливує повноцінну гуманітарну підтримку, повернення бізнесу та економічну активність. Така ізоляція поглиблює регіональну нерівність і загрожує тривалим соціально-економічним занепадом. Навіть після перемоги, якщо фокус відновлення буде спрямований виключно на магістральні коридори ТЕН-Т, ці регіони ризикують залишитися в депресивному стані. Це створює не лише соціальну, а й безпекову загрозу, оскільки економічно занедбані та ізольовані території можуть стати джерелом нестабільності. Тому національна стратегія відбудови повинна обов'язково включати компонент «повторного з'єднання» цих ізольованих регіонів, відновлюючи не лише магістралі, а й місцеву та регіональну транспортну мережу.

Найнебезпечнішими є каскадні ризики (6 видів) [19], які виникають на перетині первинних і вторинних загроз. Вони демонструють, як локальний збій в одному елементі ЄТСУ може викликати ланцюгову реакцію, що поширюється на всю систему та виходить на інші сектори економіки. Цей «ефект доміно» оголює глибокі системні вразливості, котрі накопичувалися роками, але були активовані та посилені війною.

Каскадний ефект № 1. Класичним прикладом є наслідки блокади та руйнування морських портів. Цей первинний ризик миттєво запустив каскадний збій. Величезні обсяги вантажів, переважно зерна й металів, які традиційно транспортувалися морем, були вимушено перенаправлені на залізничний та автомобільний транспорт. Це створило вторинний операційний ризик – екстремальне перевантаження наземної інфраструктури, яка не була розрахована на такі потоки. Наслідком стали затори на залізниці, гострий дефіцит

рухомого складу (вагонів і локомотивів), виникнення «вузьких місць» на прикордонних переходах (особливо через різну ширину колії) та багатокілометрові черги вантажівок. Цей логістичний колапс, у свою чергу, вдарив по сільському господарству: аграрії не могли вчасно вивезти продукцію, що призвело до її псування, затоварення елеваторів і колосальних фінансових збитків. Таким чином, атака на порт в Одесі призвела до кризи у фермера на Полтавщині, підриваючи експортний потенціал, що є джерелом фінансування оборони.

**Каскадний ефект № 2.** Інший приклад – руйнування ключового залізничного мосту чи вузлової станції. Цей первинний ризик змушує перенаправляти значні обсяги вантажів, які економічно доцільно перевозити залізницею, на автомобільний транспорт. Це призводить до перевантаження автомагістралей, прискореного руйнування дорожнього покриття, значного зростання собівартості перевезень (особливо для масових вантажів) та погіршення екологічної ситуації через збільшення викидів.

**Каскадний ефект № 3.** Дестабілізація транспортної системи неминуче поширюється на інші ключові сектори. Промисловість страждає від розриву ланцюгів постачання: заводи не можуть отримати сировину й відвантажити готову продукцію, що призводить до зупинки виробництва. Енергетична безпека опиняється під загрозою, коли порушується доставка вугілля на теплоелектростанції або ускладнюється ремонт пошкоджених енергооб'єктів через транспортні проблеми. Торгівля, як внутрішня, так і міжнародна, фізично обмежується, що призводить до скорочення товарообігу, дефіциту товарів та погіршення торговельного балансу країни.

У таблиці 1 наведена комплексна класифікація системних ризиків, які впливають на функціонування ЄТСУ в умовах воєнного та кризового навантаження. Її побудова охоплює п'ять ключових параметрів – рівень ризику, категорію, конкретний прояв, емпіричні дані та приклади, а також прогнозовані наслідки для національної безпеки, оборони та стійкості єдиної транспортної системи України.

Наведені дані показують, як окремі ризики – зруйновані дороги, економічні втрати, логістичні збої – безпосередньо впливають на здатність держави реагувати на загрози. Це дає підстави не лише окреслити причинно-наслідкові зв'язки між інфраструктурними ризиками та оборонною спроможністю, а й виявити глибинні структурні проблеми, що загострилися в умовах війни. Однією з таких проблем стала втрата надлишковості (резервування) ЄТСУ – центральної системної вразливості, яку війна оголила з особливою гостротою. Скорочення альтернативних маршрутів і резервних потужностей спричинило критичну залеж-

ність від окремих транспортних вузлів, що обмежує маневровість, ускладнює перекидання ресурсів і знижує стійкість економіки до повторних ударів. Відновлення надлишковості через оновлення маршрутів, інфраструктури та міжнародну інтеграцію є ключовим чинником стратегічної стійкості держави в умовах війни.

До 2022 р. система мала значний запас міцності. Проблеми в одному порту могли бути компенсовані роботою інших. Закриття однієї дороги залишало можливість скористатись альтернативними автомобільними чи залізничними маршрутами. Війна систематично та цілеспрямовано знищила цю надлишковість. Руйнування інфраструктури на сході та півдні, окупація територій і блокада морських шляхів сконцентрували практично всі міжнародні вантажопотоки у вузькому «коридорі» на західних кордонах. Унаслідок цього система втратила свою гнучкість і стійкість, перетворившись на крихку структуру. Ця крихкість є головним викликом для національної безпеки. Тому фундаментальним принципом повоєнного відновлення має стати не просто «відбудувати краще, ніж було», а «відбудувати з резервуванням» – створюючи диверсифіковані, паралельні транспортні коридори та розвиваючи справжню мультимодальність, щоб жодна єдина точка відмови більше не могла суттєво вплинути на сектори економіки та зменшити обороноздатність держави.

Важливо підкреслити, що ризики та вразливості ЄТСУ не є статичними; вони динамічно взаємодіють із зовнішніми та внутрішніми загрозами, створюючи каскадні ефекти або так звані «петлі вразливості». У таких «петлях» одна проблема може посилювати іншу, а зовнішні шоки, такі як повномасштабна війна, здатні експоненційно збільшити їхній сукупний негативний вплив. Розуміння цих складних взаємозв'язків і динаміки їхнього розвитку є ключовим для розробки ефективних стратегій підвищення стійкості та обороноздатності ЄТСУ в умовах тривалої гібридної війни.

### Напрями подальших досліджень

Проведений аналіз сучасного стану, ризиків та загроз єдиної транспортної системи України в контексті національної безпеки та оборони відкриває широкі перспективи для подальших наукових досліджень. На наш погляд, доцільно зосередити зусилля на таких ключових напрямках:

1. Аналіз ролі різних видів транспорту в забезпеченні оборонних потреб.

2. Розробка моделей оцінювання стійкості, живучості та адаптивності транспортної інфраструктури до різних загроз.

3. Визначення пріоритетів модернізації та розвитку ЄТСУ з урахуванням бойового досвіду, потреб оборони та інтеграції до TEN-T.

Таблиця 1

**Комплексна класифікація системних ризиків для ЄТС України  
та їхній вплив на національну безпеку**

Рівень ризику	Категорія	Конкретний ризик	Ключові дані та приклади	Наслідки для національної безпеки та оборони
Первинний	Фізичні руйнування	Руйнування доріг, мостів, залізниць, портів, аеропортів	Пошкоджено більш ніж 26 тис. км доріг, 344 мости; збитки залізниці 4,3 млрд дол. США; пошкоджено 19 аеропортів	Пряме порушення військової логістики, ускладнення передислокації військ, зниження мобільності Сил оборони
Первинний	Фізичні руйнування	Удари по об'єктах зберігання паливно-мастильних матеріалів та енергетичній інфраструктурі транспорту	Знищено Кременчуцький нафтопереробний завод та ~20 нафтобаз; атаки на тягові підстанції «Укрзалізниці»	Підрив забезпечення Збройних Сил України паливом, обмеження руху електротранспорту, що перевозить військові вантажі
Вторинний	Функціональні збої	Порушення логістичних ланцюгів, переорієнтація на західні кордони	Черги на кордонах до кількох тижнів; проблема різної ширини колії (1520/1435 мм)	Уповільнення доставки військово-технічної допомоги від партнерів, затримка критичного імпорту для оборонно-промислового комплексу
Вторинний	Безпека персоналу	Загрози життю та здоров'ю працівників транспорту	Більш ніж 660 залізничників загинули, більш ніж 1200 поранені; постійні атаки на водіїв та портовиків	Втрата критично важливого кваліфікованого персоналу, деморалізація, ускладнення виконання оборонних транспортних завдань
Вторинний	Кібернетичні збої	Кібератаки на системи управління «Укрзалізниці», логістичні платформи, «с-Чергу»	Кількість атак зросла втричі; цілі – зрив постачання та розвідка військових вантажів	Загроза витоку даних про переміщення військ і техніки, дезорганізація військових перевезень, створення хаосу
Вторинний	Економічні наслідки	Падіння ВВП, скорочення експорту, зниження інвестиційної привабливості	Падіння реального ВВП на 29,2% у 2022 р.; скорочення обсягів перевезень майже вдвічі	Зменшення фінансових ресурсів держави для фінансування оборонних потреб, підрив економічної стійкості як основи обороноздатності
Вторинний	Соціальні наслідки	Обмеження мобільності населення, вплив кваліфікованих кадрів	Дефіцит водіїв і технічного персоналу через мобілізацію та міграцію – одна з головних проблем бізнесу	Ускладнення мобілізаційних заходів, проблеми з евакуацією, зниження стійкості суспільства в тилу
Каскадний	Системна взаємодія	Каскадний ефект від блокади портів на всю наземну логістику	Перенаправлення зернових і металургійних вантажів на залізницю та автошляхи, що спричинило їх перевантаження й колапс	Підрив експортного потенціалу, який фінансує оборону; створення вразливості сконцентрованих логістичних потоків
Каскадний	Системна взаємодія	Вплив дестабілізації транспорту на промисловість та енергетику	Розрив ланцюгів постачання для заводів оборонно-промислового комплексу; ускладнення доставки вугілля на теплоелектростанції	Зниження темпів виробництва й ремонту військової техніки; загроза енергетичній безпеці, котра є критичною для функціонування держави в умовах війни

Джерело: складено авторами на основі [19].

4. Оцінювання ефективності інституційних механізмів управління ЄТСУ у воєнний час і розробка рекомендацій щодо їх удосконалення.

5. Вивчення міжнародного досвіду функціонування транспортних систем під час конфліктів та його адаптація до українських реалій.

6. Розробка методичних підходів до оцінювання економічних збитків і механізмів фінансування відновлення, включно з міжнародною допомогою, репараціями та інвестиціями, з урахуванням безпекових гарантій.

7. Дослідження впливу трансформації ЄТСУ на регіональний розвиток і доступність транспорту у прифронтових та деокупованих зонах.

### Висновки

Комплексний аналіз функціонування Єдиної транспортної системи України в умовах повномасштабної війни, проведений на основі систематизації ризиків, дає підстави сформулювати низку стратегічних висновків, котрі виходять за межі простої констатації руйнувань.

По-перше, ЄТСУ зазнала не просто пошкоджень, а цілеспрямованої стратегічної трансформації з боку агресора. Унаслідок систематичного знищення ключових вузлів (портів, мостів, залізничних розв'язок) та блокування цілих напрямків (морського, авіаційного), система втратила свою головну перевагу – надлишковість і гнучкість. З розгалуженої та взаємодоповнюючої мережі вона перетворилася на крихку, лінійну структуру, критично залежну від кількох західних коридорів. Ця втрата резервування є фундаментальною вразливістю, оскільки тепер будь-який локальний збій здатен викликати каскадні ефекти, що поширюватимуться не лише на транспортну систему, а й на інші сфери економіки України.

По-друге, ідентифіковані загрози є не окремими тактичними діями, а елементами єдиної стратегії гібридної війни, спрямованої на економічне виснаження, соціальну дестабілізацію та підрив обороноздатності України. Удари по портовій інфраструктурі, кібератаки на логістичні системи й енергетичний терор проти об'єктів, що живлять транспорт, – усе це складові єдиного задуму, метою якого є не лише військова, а й економічна та державна поразка України.

По-третє, аналіз виявив існування каскадних ризиків, або так званих «петель вразливості», де взаємодія існуючих до війни проблем (зношеність інфраструктури, різна ширина колії, інституційна слабкість) та активних військових загроз створює синергетичний негативний ефект, що прискорює деградацію системи загалом.

Отже, майбутнє ЄТСУ залежить від кардинальної зміни парадигми її розвитку. Повоєнне відновлення має ґрунтуватися на принципах безпекового розвитку – стійкості, резервуванні, захищеності. Пріоритетом є диверсифіковані коридори, інфраструктура подвійного призначення, інтеграція в ТЕН-Т, сучасні системи управління й кіберзахист. Лише так ЄТСУ стане основою національної безпеки, оборони та економічного розвитку.

### Перелік літератури

1. Про транспорт [Електронний ресурс] : Закон України № 232/94-ВР від 10 листопада 1994 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-вр#Text>.

2. Аверічев І. М. Транспортна безпека як особливий вид економічної безпеки [Електронний ресурс] / І. М. Аверічев // Водний транспорт. – 2013. – Вип. 2 (17). – С. 53–57. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodt\\_2013\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vodt_2013_2_11).

3. Фердман Г. П. Нормативно-правові засади забезпечення транспортної безпеки України [Електронний ресурс] / Г. П. Фердман // Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. Серія: Державне управління. – 2020. – Т. 31 (70), № 3. – С. 239–243. – Режим доступу : <https://doi.org/10.32838/tnu-2663-6468/2020.3/41>.

4. Беззубов Д. О. Організаційно-правові засади забезпечення транспортної безпеки [Електронний ресурс] / Д. О. Беззубов, В. Т. Синиця // Журнал східноєвропейського права. – 2023. – № 116. – С. 5–10. – Режим доступу : [https://easternlaw.com.ua/wp-content/uploads/2023/11/bezzubov\\_synytsia\\_116.pdf](https://easternlaw.com.ua/wp-content/uploads/2023/11/bezzubov_synytsia_116.pdf).

5. Хайнас Р. М. Транспортна система України: потенціал, ризики та можливості зовнішньоекономічної співпраці з країнами ЄС [Електронний ресурс] / Р. М. Хайнас // Інвестиції: практика та досвід. – 2024. – № 12. – С. 197–202. – Режим доступу : <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.12.197>.

6. Герасименко О. М. Загрози об'єктам критичної інфраструктури України в умовах воєнного стану [Електронний ресурс] / О. М. Герасименко // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. – 2024. – Т. 3, № 84. – С. 257–263. – Режим доступу : <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.84.3.39>.

7. Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період [Електронний ресурс] : Закон України № 194-XIV від 20 жовтня 1998 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/194-14#Text>.

8. Притула Х. М. Розвиток зон впливу міжнародних транспортних коридорів: аналіз проблем та перспектив [Електронний ресурс] : науково-аналітична записка / Х. М. Притула, Я. Я. Калат, І. М. Кирик ; ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долішнього НАН України» // ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долішнього НАН України». – Режим доступу : <https://ird.gov.ua/irdp/e20220401.pdf>.

9. Шевченко Р. Б. Стагнація транспортної галузі України як результат системних соціальних потрясінь [Електронний ресурс] / Р. Б. Шевченко, Т. О. Іващенко // Проблеми сучасних трансформацій. Серія: Економіка та управління. – 2024. – № 11. – Режим доступу : <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-11-03-07>.
10. Перевезено вантажів і пасажирів, вантажо- та пасажирообіг у 2023 році [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу : [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/pvp\\_vp\\_new/pvp\\_23.xlsx](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/pvp_vp_new/pvp_23.xlsx).
11. Перевезено вантажів і пасажирів, вантажо- та пасажирообіг у 2022 році [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу : [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/pvp\\_vp\\_new/pvp\\_22.xlsx](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/pvp_vp_new/pvp_22.xlsx).
12. Обсяги перевезених вантажів за видами транспорту за 2021 рік [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу : [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/tr/tr\\_rik/oprvt\\_21\\_ue.xlsx](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/tr/tr_rik/oprvt_21_ue.xlsx).
13. Вантажообіг за видами транспорту за 2021 рік [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу : [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/tr/tr\\_rik/vvt\\_21\\_ue.xlsx](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/tr/tr_rik/vvt_21_ue.xlsx).
14. Обсяги перевезених вантажів за видами транспорту за 2024 рік [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу : [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/tr\\_rik/oprvt\\_24\\_ue.xlsx](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/tr_rik/oprvt_24_ue.xlsx).
15. Вантажообіг за видами транспорту за 2024 рік [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу : [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/tr\\_rik/vvt\\_24\\_ue.xlsx](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/tr_rik/vvt_24_ue.xlsx).
16. Вантажообіг портів України у 2024 році досяг рекордного показника 97,2 млн тонн [Електронний ресурс] // АМПУ. – Режим доступу : <https://www.uspa.gov.ua/news/vantazhoobig-portiv-ukrayiny-u-2024-roczii-dosyag-rekordnogo-pokaznyka-972-mln-tonn>.
17. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року [Електронний ресурс] // Kyiv School of Economics. – Режим доступу : [https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24\\_Damages\\_Report.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf).
18. Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3). February 2022 – December 2023 [Електронний ресурс] / the World Bank, the Government of Ukraine, the European Union, the United Nations ; ed. by A. Himmelfarb // World Bank Group. Open Knowledge Repository. – Режим доступу : <https://doi.org/10.1596/41082>.
19. Нестеров Д. Ю. Ризики єдиної транспортної системи України в сучасних умовах українсько-російської війни [Електронний ресурс] : аналітично-довідковий матеріал / Д. Ю. Нестеров, С. М. Ємел'янова ; за ред. Є. В. Хоменка. – Дніпро : Центр Досліджень, 2025. – 77 с. – Режим доступу : <https://www.academia.edu/130212204>.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-31-4-19-26

УДК 355.48:323

**В. П. Варакута,***кандидат військових наук, доцент,  
Військовий інститут танкових військ  
Національного технічного університету  
«Харківський політехнічний інститут»,***М. В. Варакута,***Військовий інститут танкових військ  
Національного технічного університету  
«Харківський політехнічний інститут»*

## Російсько-українська війна: рашизм і німецька теорія блискавичної та тотальної війни по-російськи

*Використовуючи порівняльно-аналітичний метод, автори науково обґрунтовують факт існування рашистської ідеології. Для цього була наведена хронологія та визначені підстави і причини виникнення цієї войовничої ідеології. Дослідження доводять, що ця ідеологія сягає корінням німецької націонал-соціалістичної та італійської фашистської ідеологій. У статті простежується вплив рашистської ідеології на розв'язання російсько-української війни. Аналіз опублікованих наукових праць показує, що недостатньо уваги приділяється військовій складовій рашистської ідеології. Використаний у статті порівняльно-аналітичний метод доводить, що в основу російської військової агресії покладені дві німецькі теорії – «блискавичної війни» та «тотальної війни», розроблені на початку ХХ ст. і випробувані на практиці під час Першої та Другої світових війн.*

*Ключові слова: рашизм, воєнна теорія (концепція), сили вторгнення РФ, Сили оборони України, блискавична війна, тотальна війна, теорія та практика, російсько-українська війна.*

© В. П. Варакута, М. В. Варакута, 2025

**А**ктом збройної агресії проти України Російська Федерація (РФ) відкрила «скриньку Пандори» з можливими незворотними, негативними та непередбачуваними наслідками для системи світової безпеки, що встановилася після Другої світової війни. Розв'язавши проти України повномасштабну війну, путінський режим порушив систему правил і законів світової безпеки, встановлених після Другої світової війни та закріплених рішеннями і постановами Організації Об'єднаних Націй.

Свої дії керівництво РФ обґрунтовує російсько-путінською ідеологією поширення «руського миру», яка одержала назву «рашизм». Ця ідеологія стверджує «право сили» над «силою права», поєднуючи антидемократизм, традиціоналізм та імперський шовінізм у єдине ціле, та ностальгує за радянським минулим. На практиці в сучасній путінській Росії «рашизм» охоплює абсолютну пропаганду «руського миру», консерватизм, централізацію влади, культ особи лідера й повний контроль над засобами масової інформації.

Отже, під «рашизмом» слід розуміти псевдоідеологію, замішану на поєднанні ідей нацизму і більшовизму, фашизму і реваншизму, євразійства і ксенофобії та горезвісного «руського миру» під прикриттям «православ'я» та «величчя російської культури», де Росія повинна відігравати ключову роль світового лідера.

Крім того, існують теорія та практика воєнної складової «рашизму», яким фахівці й учені приділяють недостатньо уваги. Тому доцільно за допомогою порівняльно-аналітичного методу визначити ознаки і характеристики воєнної складової «рашизму» й установити їхню схожість з іншими тотожними воєнними теоріями (концепціями), що мають однакову за сутністю мету і принципи. Потім слід провести аналогію цих теорій, форм і методів упровадження теоретичних напрацювань у практику з воєнною складовою «рашизму» та діями політичного керівництва і сил вторгнення РФ на початковому етапі російсько-української війни.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Достатньо наукових робіт присвячено дослідженню російсько-української війни на різних її етапах. Наприклад, у роботі [1] здійснено періодизацію та надано характеристику російсько-української війни 2014–2022 рр. в авторській концепції. У роботі [2, с. 19–37] російсько-українська війна розглянута з позицій сучасних історіографічних підходів і підкреслений її соціально-історичний феномен. Автори [3, с. 35–64, 89–101] аналізують проблематику збройної агресії як міжнародного злочину проти миру та безпеки людства і «рашизму» як різновиду неонацизму, шовінізму та ксенофобії в сучасній Російській Федерації.

На інших напрямках досліджень у спеціальній військовій літературі [4–6] проведений аналіз

воєнно-політичної, воєнно-економічної, воєнно-стратегічної обстановки та хронології подій з описом військових операцій (бойових дій) під час кожного етапу російсько-української війни.

Повномасштабне вторгнення РФ в Україну знайшло значний відгук на сторінках зарубіжної фахової військової періодики. Наприклад, у [7] проведений аналіз висвітлення подій російсько-української війни (після 24 лютого 2022 р.) у провідних польських військових часописах, у [8] проаналізоване висвітлення подій російсько-української війни (після повномасштабного вторгнення) в італійських військових часописах, а також окреслені можливості використання цих досліджень для вивчення російсько-української війни.

Є роботи, в яких досліджуються можливості впливу російсько-української війни на війни майбутнього – [9] та [10], котра пропонує перелік спеціалізованої літератури для її вивчення. Проте наукових праць із систематизованим, ґрунтовним порівняльним аналізом та дослідженнями сутності воєнних концепцій, які вплинули на воєнну складову рашизму, та методів впровадження цих теорій у практику російсько-української війни поки немає.

**Мета статті:** використовуючи порівняльно-аналітичний метод, розглянути основні положення тотожних воєнних теорій (концепцій) та воєнної складової «рашизму», порівняти та обґрунтувати їхню абсолютну схожість і довести тотожність «рашизму», нацизму та фашизму.

### Виклад основного матеріалу

У Парижі 27 травня 1997 р. була укладена угода про взаємні відносини, співробітництво та безпеку між РФ і НАТО. У 2000 р. президент РФ В. Путін висловився про глибшу інтеграцію з НАТО, але за умов, що Росія розглядатиметься як рівноправний партнер. Однак Північноатлантичний альянс відхилив наміри Росії щодо приєднання її до своїх лав. Після цього Росія поступово змінює курс, віддаляючись від демократичних принципів розвитку: засоби масової інформації беруться під повний контроль влади, приймаються антинародні та антисоціальні закони, закриваються громадські організації, посилюється переслідування опозиції, забороняються мітинги та різні зібрання протестувальників, будь-які висловлювання проти влади призводять до загрози арешту, абсолютна влада зосереджується в руках президента.

У щорічному посланні федеральним зборам РФ 25 квітня 2005 р. В. Путін назвав розпад СРСР «найбільшою геополітичною катастрофою ХХ століття» [11]. Цю думку він згодом повторював неодноразово. Наприклад, про це він казав у 2016 р. на зустрічі з керівництвом політичних партій у Кремлі, під час якої

в розвалі СРСР звинуватив комуністів [12]. У 2021 р. В. Путін у фільмі «Росія. Новітня історія» сказав, що для нього розвал СРСР став трагедією та «розпадом історичної Росії» [13].

У лютому 2007 р. на Мюнхенській конференції з безпеки В. Путін несподівано для світового співтовариства відзначив своє неприйняття однополярної моделі світу, де домінують США, та заявив, що вважає «привілеєм» Росії через її «тисячолітню історію» (?) проводити незалежну зовнішню політику. Також він звинуватив країни Заходу у зневазі до фундаментальних принципів міжнародного права та стверджував, що процес розширення НАТО не має жодного стосунку до модернізації самого Альянсу чи безпеки в Європі, а навпаки, створює серйозний провокуючий фактор, який знижує рівень взаємної довіри [14]. Хоча російські й американські офіційні особи, зокрема міністр оборони США Роберт Гейтс, котрий у своєму виступі на Мюнхенській конференції наполягав на твердій позиції щодо агресивних дій окремих країн (маючи на увазі Росію), заперечували ідею нової «холодної війни», наступні кілька місяців відзначилися напруженістю і сплеском риторики по обидва боки Атлантики.

На зустрічі в липні 2014 р. з представниками міжнародних громадських та релігійних організацій В. Путін заявив, що «боротиметься з проявами нацизму». При цьому він назвав нацистського міністра пропаганди Третього Рейху П. Геббельса «талановитою людиною», процитувавши його: «Чим неймовірніша брехня, тим швидше в неї повірять. Він домагався свого, він був талановитою людиною» [15].

У 2017 р. канадсько-британський політолог і дослідник Росії Тарас Кузьо у своїй роботі «Війна Путіна проти України: революція, націоналізм і злочинність» у політичних рішеннях і практичних діях В. Путіна знайшов підтвердження руху в бік націоналізму та антиукраїнського шовінізму разом з перетворенням Росії після «Революції Троянд» 2003 р. у Грузії та «Помаранчевої революції» 2004 р. в Україні на «консолідований авторитарний режим». Він вважає, що вимоги Росії щодо визнання своєї гегемонії в Євразії вступали в протиріччя з її прагненням розвивати продуктивні відносини із Заходом, і це досягло кульмінації в українсько-російській кризі.

На сайті президента Росії у 2021 р. опублікована стаття В. Путіна «Про історичну єдність росіян та українців», яка має пропагандистський характер, переповнена історичними твердженнями з імперською інтерпретацією. Для розуміння істинних поглядів і задумів В. Путіна стосовно майбутнього в цій статті [16] доцільно виокремити основні тези, зокрема:

- Росія, Україна та Білорусь – це єдиний народ, єдина мова, православ'я, нащадки Київської Русі;

- українська ідентичність штучна і створена ідеологічно й адміністративно протягом радянського періоду;
- приклади Мазепи, Бандери, УПА та «гоніння» радянської спадщини представлені як героїзація нацизму; навмисно здійснювалося викривлення та маніпуляція історією;
- українці, які воювали у Другій світовій війні, згуртовані «Великою Вітчизняною війною» стали разом з іншими народами СРСР суцільним монолітом на захист Батьківщини;
- Росія пропонує мирне співіснування, хоча трактує сучасну Україну як «анти-Росію», контрольовану Заходом.

Відповідальність за політико-економічне загострення відносин між Росією та Україною покладалося виключно на українське керівництво.

Під час інтерв'ю 6 лютого 2024 р. американському політичному оглядачеві Т. Карлсону В. Путін заявив, що «...ця частина території була віддана Польщі, і замість Данцига з'явилося місто Гданськ. Гітлер просив їх віддати мирно. Поляки відмовилися, загралися і змусили Гітлера розпочати Другу війну саме з них». Тому, мовляв, Гітлеру не було іншого вибору, як напасти на Польщу [17].

У Росії державний устрій поступово переходить з авторитаризму в тоталітаризм, за якого росіяни не можуть не лише публічно висловлювати опозиційні думки, аде це переслідується адміністративно-кримінальним кодексом, а й розмови між собою тепер теж під загрозою. Путінський тоталітаризм забороняє опозиційність навіть у думках.

Отже, поступово В. Путін пішов слідами А. Гітлера. Апогеєм його політичної діяльності стала агресія Росії проти України у 2014 р. з анексією Криму та взяттям під силовий контроль деяких територій Луганської та Донецької областей з подальшим оголошенням псевдореспублік – так званих «ЛНР» і «ДНР». У лютому 2022 р. ця агресія переросла у відкриту імперіалістичну, загарбницьку та екзистенційну війну, спрямовану не лише на захоплення території, а й на знищення української державності, національної ідентичності та геноцид українського народу.

Проповідуючи з 2014 р. ідеологію рашизму та українофобію через усі засоби масової інформації (передусім телебачення), російське керівництво відмовилося від ідеології «єдиного слов'янського братства» і переконало більшість пересічних росіян сприймати існування українців як окремої «неправильної» нації. Із часом під впливом пропагандиста російського шовінізму («руського миру») О. Дугіна і російського релігійного філософа з консервативними й націоналістичними поглядами І. Ільїна президент В. Путін, «заразився» ідеєю «збирання споконвічно руських земель». Для

цього він вирішив відновити статус Росії як наддержави, нарощуючи мілітаристські потуги країни.

Фактично з 2021 р. Росія повертається до російського імперського реваншизму, стаючи наступницею Російської імперії часів Миколи I та радянської імперії Й. Сталіна. Колишні республіки розглядаються В. Путіним не як сусідні суверенні держави, а виключно як частини Росії, котрі вийшли з її складу через «історичну катастрофу». Як наслідок цей рух до «повернення російської величі» призвів до повномасштабної агресії проти України.

Проаналізувавши події, які передували повномасштабному вторгненню військ РФ в Україну, можна відзначити, що дії агресора корелюються з принципами, філософією та основними положеннями німецької теорії «блискавичної війни» (бліцкригу), котра почала розроблятися ще від часів франко-пруської війни й до початку Першої світової війни німецькими генерал-фельдмаршалами Х. Мольтке та А. Шліффеном [18–20]. У 1935 р. німецький генерал Е. Людендорф удосконалив цю теорію, додавши до неї концепцію «тотальної війни» [21], що із часом стало основою діяльності А. Гітлера під час Другої світової війни.

Ураховуючи брак у Німеччині природних копалин, зокрема залізної руди, марганцю та інших складових для виготовлення зброї та військової техніки та обмеженість у людських ресурсах для ведення масштабної війни на два фронти, теорія бліцкригу передбачала накопичення військ, озброєння та військової техніки в такій кількості, щоб за потреби їх вистачило на швидку переможну війну з Францією та її союзником Російською імперією. Найважливіші положення бліцкригу полягають у завчасній концентрації військ для досягнення переваги на вирішальних напрямках наступальних дій і в застосуванні раптового нападу. Передбачалося будувати війська в один стратегічний ешелон, щоб одночасно всією масою напасти на противника, зламати оборону і під тиском цієї маси швидко просуватися в глиб його території, а не атакувати його укріплені позиції. Далі, використовуючи у своїх інтересах людські, промислові та природні ресурси країни-жертви (малася на увазі Франція), продовжувати війну на другому фронті з Росією.

Е. Людендорф також підтримував А. Шліффена, кажучи, що «уроки Першої світової війни нагадували, що терпінню та витримці народу настає межа». Сутність теорії «блискавичної» війни, на думку Е. Людендорфа, полягала в тому, щоб, використовуючи такі фактори, як раптовість нападу, перевага в силах і засобах, від самого початку війни завдати рішучої поразки першому стратегічному ешелону військ (армії прикриття), а потім, розвиваючи стрімкий наступ у глиб, мобілізувати та використовувати свої потенційні

військові й економічні можливості. Також він рекомендував військовому командуванню прагнути закінчити тотальну війну якомога швидше, щоб результат її не опинився під загрозою економічних труднощів і втрати єднання в народі. Так у міркуваннях Е. Людендорфа зливалися воедино теорії «тотальної» та «блискавичної» війни [21].

Після фактичного зриву бліцкригу і переходу воюючих сторін Першої світової війни до збройної боротьби на виснаження генерали П. Гінденбург та Е. Людендорф розробили велику кількість заходів з мобілізації людських та економічних ресурсів Німеччини, які стали відомі як «Програма Гінденбурга». Ця програма мала на меті вдвічі збільшити випуск військової продукції: гармат, мінометів, кулеметів, літаків, боеприпасів, та мобілізувати максимум людей в армію та промисловість. У своїй роботі «Мої спогади про війну 1914–1918 рр.» Е. Людендорф писав, що «війна зобов'язувала нас зібрати і використати всі сили до останньої людини. Війна була для всіх нас питанням життя». З прийняттям «Програми Гінденбурга» Е. Людендорф наполягав на максимальному застосуванні «ресурсу» окупованих територій [22].

Постать Е. Людендорфа та його мислення, його роль під час Першої світової війни знову викликали особливий інтерес під час російсько-української війни. Роздуми генерала стають дедалі актуальнішими з нинішнім поверненням до конкуренції великих держав і можливості масштабних зіткнень з використанням звичайних озброєнь на прикладі війни в Україні. Незмінні погляди Е. Людендорфа витримали випробування часом, оскільки вони стосуються універсальної природи війни [23].

Дотримуючись концепції блискавичної війни, росіяни зосередили масу військ (від 170 до 220 тис. осіб) в один стратегічний ешелон на кордоні з Україною. Цих військ, на думку російського керівництва, вистачало для швидкого захоплення Києва, проведення на Хрещатику «параду перемоги», через що в російських засобах масової інформації з'явилося гасло «Київ за три дні». Для подальшого захоплення всієї країни керівництво РФ виділило два-три тижні.

А. Гітлер, підтримуючи теорії «блискавичної» та «тотальної» війни, додав до неї політичне забарвлення. Так, він не виконував ухвалені міжнародні договори, якщо вони перешкождали або заважали його намірам. Яскравим прикладом було його ігнорування вимог Версальського договору [24–26].

Російське керівництво також не збиралося виконувати «Будапештський меморандум» 1994 р., «Договір про дружбу, співробітництво та партнерство між Російською Федерацією та Україною» 1997 р., як і інші договори, здійснюючи впродовж останніх двох десятиліть політичний та економічний тиск на Україну з по-

дальшою відкритою збройною агресією. Підписанти меморандуму також не поспішали виконувати взяті на себе зобов'язання щодо надання Україні економічної та військової допомоги після початку повномасштабного вторгнення військ РФ.

А. Гітлер та його пропагандистський апарат, очолюваний Й. Геббельсом, наполегливо вводили світове суспільство в оману стосовно істинних намірів німецького рейху, наприклад, з приводу справжніх намірів щодо Польщі. Зосередження військ на півдні кордону з Польщею німецьке керівництво пояснювало плановими навчаннями, а на півночі й у Пруссії – проведенням параду на честь двадцятип'ятиріччя розгрому російських військ під Танненбергом у часи Першої світової війни. Зосередження військ на кордоні із СРСР на території захопленої Польщі німецька пропаганда обґрунтовувала створенням буферної зони проти Великої Британії.

Вище військове керівництво Росії в особі міністра оборони РФ С. Шойгу, міністра закордонних справ РФ С. Лаврова та самого президента РФ В. Путіна запевняло весь світ, що війська зосереджені біля кордонів з Україною для проведення планових навчань у Білорусі. За словами В. Путіна та С. Лаврова, намірів щодо нападу на Україну в них не було й бути не могло, тому що це дружній, братський народ.

Відповідно до теорії «блискавичної війни» в розумінні Е. Людендорфа не обов'язково офіційно оголошувати війну. Для чого проявляти сентименти? Цю ідею приписують і іншим німецьким військовим теоретикам (Шліффену, Мольтке-молодшому, Гудеріану та ін.), але саме Е. Людендорф відкрито проголошував тезу про ведення війни без формального оголошення [21]. Це була частина його концепції «тотальної мобілізації», де моральні чи дипломатичні норми відкидалися.

Тож на країну-жертву треба нападати несподівано, раптово, щоб досягти перших ефектних воєнних успіхів. Німецькі війська без оголошення війни в 1939 р. напали на Польщу, із чого й почалася Друга світова війна, а потім – на СРСР. 22 червня 1941 р. о 3:06 перетином німецькими літаками нового кордону на території розділеної Польщі почався найнесподіваніший напад Німеччини на СРСР, після якого Й. Сталін певний час не міг оговтатись і прийти до тями від розвитку таких подій.

Міністр закордонних справ Й. Ріббентроп 22 червня 1941 р. о 4:00 вручив меморандум (ноту) про початок війни радянському послу. У свою чергу, німецький посол В. Шуленбург передав меморандум міністру закордонних справ СРСР В. Молотову лише о 5:30 [27], тобто більш ніж через дві години після початку війни.

Українці дізналися про початок Росією так званої «спеціальної воєнної операції» під час виступу В. Путіна на телебаченні 24 лютого 2022 р. лише о 4:30

хвилин за київським часом [28], хоча вже близько години (о 3:40) відбувалося повномасштабне вторгнення російських окупантів в Україну [29].

Агресор повністю скопіював принципи німецького блицкригу, одночасно всією масою ввівши військові угруповання в Україну з території Білорусі, а також Курського, Белгородського, Донбаського і Таврійського напрямів. На території Київської, Сумської, Чернігівської, Харківської, Запорізької, Херсонської областей російські масовані змішані колони розтягнулися на кілька десятків кілометрів.

Е. Людендорф заперечував старі дипломатичні норми. Він допускав, що традиційні обмеження (наприклад міжнародне право, захист цивільних осіб тощо) можуть бути ослаблені або ігноровані, якщо це виправдано екзистенційною загрозою для нації. Водночас конкретні вислови «війна проти мирного населення» в сенсі жорстокого нападу на цивільних не завжди є буквральними, але через концептуальну рамку тотальної війни його ідеї можуть бути інтерпретовані як виправдання жорстоких методів війни, включаючи високу інтенсивність. Генерал стверджував, що війна має вестися без обмежень, якщо це вимагає національного виживання, та прямо окреслив принципи [21], які згодом ляжуть в основу поняття Vernichtungskrieg [30]:

- метою є знищення противника як політичного і соціального організму;
- мирне населення країни-жертви є легітимною ціллю;
- державу слід мобілізувати на повне підкорення війни.

Хоча сам термін Vernichtungskrieg ширше популяризували нацисти, наприклад А. Гітлер – піднесення ідеї «расового знищення» в державну доктрину, Г. Гімmlер – конкретизація «війни на винищення» проти населення СРСР, Ф. Гальдер – практична доктрина ведення Vernichtungskrieg у плані «Барбаросса», проте ідеологічне ядро концепції походить саме від Е. Людендорфа [21].

А. Гітлер, розвиваючи висловлювання Е. Людендорфа про «ведення війни без обмежень», доповнив їх своїми міркуваннями та реалізував їх на практиці. Так, під час нападу на Польщу та СРСР німецькі війська почали створювати паніку, хаос і жах серед мирного населення. Для цього нацисти завдавали масовані авіаційні та артилерійські удари не лише по військових об'єктах, а й по цивільній інфраструктурі: промислових об'єктах, житлових будинках, лікарнях, школах, залізничних станціях тощо.

За таким сценарієм сили вторгнення РФ, починаючи з 24 лютого 2022 р., постійно завдають масованих авіаційних, ракетних, артилерійських та дронних ударів не лише по військових об'єктах, а й по цивільній, енергетичній та промисловій інфраструктурі на

всю глибину території України, куди вони можуть дістати своєю зброєю. Про «захист російськомовного населення» взагалі не йдеться.

Німецькі загарбники безчинствували і здійснювали незаконні дії на захоплених територіях різних країн Європи, знущалися над цивільним населенням, депортували молодь до Німеччини на примусові роботи, відправляли тисячі людей до концтаборів, розкрадали державну і приватну власність. Тим самим вони прагнули зламати волю народів до опору. Біженці, які намагалися втекти від німецької навали, заповняли дороги, заважаючи пересуванню своїх військ, що позначалося на своєчасній реакції у відповідь на дії ворога.

Російські окупанти на тимчасово окупованих українських територіях поводяться ідентично, мародерствують, знущаються з населення, знищують українську ідентичність, культуру і принижують моральні цінності українців. Події в Ірпені, Бучі, Ізюмі, Куп'янську, Маріуполі та інших українських окупованих містах і селах показали справжні наміри російських агресорів щодо так званої «демлітаризації» та «денацифікації», які полягають у тотальному знищенні України як держави, а українців – як етносу.

З погляду воєнного мистецтва Е. Людендорф бачив у танках обнадійливі перспективи для ведення війни із застереженням, що їх має бути достатньо. Але через статті Версальського договору німецькій промисловості того часу було заборонено виготовляти танки. Тому з приходом до влади А. Гітлера, який відмовився виконувати цей договір, військові фахівці Вермахту доклали максимум зусиль для створення танкових з'єднань і частин, об'єднуючи їх у великі танкові групи для ведення ефективних бойових дій у наступі та в обороні. Німецькі генерали Г. Гудеріан, Е. Монштейн, Г. Гот, Г. Рейнгардт та інші приділяли багато уваги розробці тактик застосування саме танкових підрозділів, частин і з'єднань у ролі головної ударної сили. Таким чином, танки в нацистській Німеччині ставали основною ударною силою.

На початку повномасштабного вторгнення основою тактики, яку застосували сили вторгнення РФ, була масована навала військ на українські оборонні позиції. Під час опору змішані колони, які складались із бронетехніки, вантажних і легкових автомобілів, автозаправників, інженерної техніки тощо, зупинялись, і в бій вступали авіація, артилерія, потім в атаку йшли танки в супроводі БТР (БМП). Якщо українські оборонці успішно відбивали ці атаки, колони обходили опорні пункти і продовжували рух, а сили другого ешелону вступали в бій, намагаючись оточити, ізолювати ці опорні пункти. Ця тактика – повне відображення тактики дій німецьких військ у перші тижні війни на Львівському виступі та на території Білорусі, де

загарбники почали застосовувати тактику танкових «кличів» для охоплення противника і танкових «кличів» для його розрізання на окремі угруповання з подальшим їх знищенням.

Одним з основних постулатів теорії «тотальної війни» є повне підкорення всієї життєдіяльності країни інтересам війни: здійснення повної або часткової мобілізації та переорієнтування цивільної промисловості на воєнне виробництво. Так вчинили Франція та Велика Британія у 1915 р., перейшовши на Західному фронті до стратегічної позиційної оборони з метою переведення всієї промисловості на воєнні рейки та здійснення загальних мобілізаційних заходів. Так само зробив А. Гітлер, коли з перших днів при владі почав активно відновлювати могутність збройних сил, підключивши до цього великий німецький капітал і промисловість усієї країни.

Після суттєвих втрат серед особового складу й озброєння та військової техніки під час російсько-української війни, а особливо під час Харківської наступальної операції Сил оборони України В. Путін 21 вересня 2022 р. змушено оголосив у РФ часткову мобілізацію, підписавши указ № 647 [31]. Планувалося мобілізувати від 300 тис. до одного мільйона осіб. Практично мобілізували близько 630 тис. осіб. Це була третя мобілізація в історії Росії. Так, першу в Російській імперії оголосили в 1914 р. перед початком Першої світової війни, а другу – в 1941 р. на початку нападу Німеччини на СРСР під час Другої світової війни.

Величезні втрати сучасних російських зразків озброєння та військової техніки під час російсько-української війни змусило керівництво міністерства оборони і збройних сил РФ відкрити численні склади зберігання застарілого радянського озброєння та військової техніки, включно зі зразками бронетехніки 1950-х рр. виготовлення. Масове їх знищення Силами оборони України змусило керівництво Росії перевести всі цивільні та військові підприємства, пов'язані з усебічним логістичним забезпеченням сил вторгнення РФ, на роботу в три зміни, з привілеями та фінансово-економічними пільгами.

Отже, вся політична та фінансово-економічна діяльність РФ почала працювати на користь загарбницької війни. Для цього на 2025 р. російська Держдума в третьому (остаточному) читанні схвалила федеральний бюджет РФ на 2025–2027 рр. Він передбачав у 2025 р. доходи 400,2 млрд дол. США (18,8% ВВП), витрати – 401 млрд дол. США (19,3% ВВП), а дефіцит становитиме 11 млрд дол. США. Інфляцію передбачено в межах 4,5%. У цьому бюджеті рекордні витрати на статті, пов'язані з російсько-українською війною – 41% від усіх видатків. Так, наприклад, на статтю «на-

ціональна оборона» закладено 133,6 млрд дол. США (це на 25% більше порівняно з попереднім роком з подальшим зростанням у 2026 р. та 2027 р.), а на статтю «національна безпека і правоохоронна діяльність» – 3,18 млрд дол. США, що на 3% більше порівняно з 2024 р. [32].

Отже, федеральний бюджет РФ на 2025 р. є очікувано дефіцитним з тенденцією до збільшення військових витрат, а це прямий індикатор намірів продовжувати російсько-українську війну.

Ідеологія рашизму, яка полягає в путінських намірах «денацифікувати», «демільтаризувати» та поширити так званий «руський мир» в Україні, позбавити її державності, а українців на тимчасово захоплених територіях – ідентичності, ґрунтується на таких заходах, як:

- введення комендантської години;
- обмеження прав населення та примус працювати в інтересах загарбників;
- введення російських законів і порядків;
- введення російської грошової системи;
- заборона української мови і всього, що пов'язане з українством;
- упродовження та примус населення на побутовому рівні вивчати російську мову;
- упродовження російської культури і традицій;
- переорієнтування всіх середніх і вищих навчальних закладів на російську освіту;
- насильницьке переселення українських громадян до інших регіонів Росії, а дітей – до спеціалізованих виховних закладів;
- виправдання агресії як вимушеного заходу і звинувачування в ній України;
- поширення пропаганди про те, що росіяни нібито визволяють «споконвічно» руські землі.

Отже, політика вищого російського керівництва та практичні дії окупантів на території України повністю корелюють з німецькими теоріями «блискавичної» і «тотальної» війни та відображають повною мірою рашистську ідеологію, ідентичну до німецької націонал-соціалістичної, – верховенство «руського міра», російської нації, як і свого часу німецької, над іншими народами світу.

### Висновки

Таким чином, термін «рашизм» (поєднання понять «Росія» та «фашизм») використовується для опису ідеології та політичної практики сучасної путінської Росії, що поєднує імперіалізм, шовінізм, культ сили, мілітаризм та репресії. Причини його виникнення можна розглядати в історичному, політичному, соціальному та культурному контекстах.

До історичних причин можна віднести:

- імперську спадщину – Російська імперія та СРСР розвивались як авторитарні держави із централізованою владою, де особисті свободи придушувалися, а територіальна експансія вважалася нормою;

- радянський тоталітаризм – вплив сталінізму, культ особи, репресії та контроль над суспільством створили передумови для появи нової форми диктатури в сучасній Росії;

- розпад СРСР – багато росіян, в тому числі В. Путін, сприйняли це як «геополітичну катастрофу», що створило підґрунтя для реваншистських настроїв і прагнення повернути «велич» імперії.

До політичних причин можна віднести:

- авторитаризм В. Путіна – концентрація влади в руках однієї особи, ліквідація опозиції, пропаганда та політичні репресії сприяли розвитку тоталітарного мислення;

- державну пропаганду – кремлівські медіа створили ідеологічний наратив про «особливий шлях» Росії, необхідність боротьби із «Заходом» і відродження імперії;

- війну та агресію – війни в Чечні, Грузії, Україні та Сирії використовувалися для мобілізації суспільства, демонстрації сили та виправдання зовнішньої агресії.

До соціальних і культурних причин можна віднести:

- патріархальний менталітет – культ сили, військовий героїзм і покірність владі залишаються важливими елементами суспільної свідомості;

- низький рівень політичної культури – відсутність демократичних традицій та незалежних інституцій сприяє сприйняттю авторитарного правління як норми;

- економічні фактори – бідність і соціальна нестабільність змушують людей підтримувати владу в обмін на ілюзію стабільності.

До впливу зовнішніх факторів можна віднести:

- протистояння із Заходом – російська влада використовує міф про «зовнішнього ворога» для об'єднання суспільства навколо лідера;

- інформаційну війну – Кремль активно використовує фейки та дезінформацію, щоб створити альтернативну реальність і виправдати свої дії.

Рашизм є продуктом історичних імперських амбіцій, радянського тоталітаризму, сучасної авторитарної політики та пропагандистської машини. Він базується на ідеях великодержавного шовінізму, культу сили і неприйняття демократичних цінностей та підкріплюється теоріями бліцкригу й тотальної війни.

Таки чином, воєнна складова рашистської ідеології ґрунтується на двох німецьких воєнних теоріях – «блискавичної» і «тотальної» війни, впроваджених під

час повномасштабного вторгнення сил вторгнення РФ в Україну, й до сьогодні реалізується в процесі російсько-української війни.

Виходячи зі сказаного, російській режим з його імперськими амбіціями прямує до новітнього тоталітаризму і прагне силової ревізії кордонів країни, ліквідації державності України та знищення українців як етносу.

Висновки з дослідження можуть стати корисними для загального розуміння, що являють собою російські загарбники, для врахування в роботі фахівців з оборонного планування та науковців, які займаються дослідженнями цієї тематики.

### Перелік літератури

1. *Гай-Нижник П.* Російсько-українська війна – війна за життя (2014–2022 рр.): періодизація [Електронний ресурс] / П. Гай-Нижник // Українознавство. – 2022. – № 1 (82). – С. 51–76. – Режим доступу : [https://doi.org/10.30840/2413-7065.1\(82\).2022.255750](https://doi.org/10.30840/2413-7065.1(82).2022.255750).

2. *Віднянський С.* Російсько-українська війна та міжнародне співтовариство : монографія / С. Віднянський, А. Мартинов. – К. : Інститут історії України НАН України, 2023. – 264 с.

3. Україна під час російсько-української війни 2014–2023 рр.: генеза національної стійкості крізь призму наукових досліджень : монографія / за заг. ред. Б. Попкова, С. Петкова. – К. : Видавництво Ліра-К, 2023. – 272 с.

4. Рік війни за свободу. Воєнно-історичний нарис російсько-української війни (24.02.2022–24.02.2023) : у 4 кн. – Кн. 1 / Міноборони України, ГШ ЗС України, ЦДВІ ЗС України. – К. : Видавництво Ліра-К, 2023. – 270 с.

5. Рік війни за свободу. Воєнно-історичний нарис російсько-української війни (24.02.2022–24.02.2023) : у 4 кн. – Кн. 3 / Міноборони України, ГШ ЗС України, ЦДВІ ЗС України. – К. : Видавництво Ліра-К, 2023. – 198 с.

6. Воєнно-історичні описи російсько-української війни [Електронний ресурс] // Центр досліджень воєнної історії Збройних Сил України. – Режим доступу : <https://milhistory.zsu.gov.ua/voienno-istorychni-opusy>.

7. *Скорич Л. В.* Висвітлення повномасштабної російської агресії проти України у військовій періодиці Польщі [Електронний ресурс] / Л. В. Скорич, Д. А. Харук // Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. Серія: Історичні науки. – 2022. – Т. 33 (72), № 4. – С. 272–277. – Режим доступу : <https://doi.org/10.32782/2663-5984/2022/4.41>.

8. *Харук А. І.* Військова періодика Італії про російську агресію проти України [Електронний ресурс] / А. І. Харук, Л. В. Скорич // Військово-науковий вісник. – 2023. – № 39. – С. 90–101. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33577/2313-5603.39.2023.90-101>

9. Російсько-українська війна і майбутнє. На результат впливатимуть не лише технології – Лоуренс Фрідман [Електронний ресурс] // iPress. – Режим доступу : <https://surl.li/kpmgzo>.

10. *Харук А. І.* Офіційні українські видання про російсько-українську війну та їх використання в історичних

дослідженнях [Електронний ресурс] / А. І. Харук, В. І. Зелений // Військово-науковий вісник. – 2023. – № 40. – С. 202–216. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33577/2313-5603.40.2023.202-216>

11. Розпад СРСР Путін назвав найбільшою геополітичною катастрофою [Електронний ресурс] // Українська правда. – Режим доступу : <https://www.pravda.com.ua/news/2005/04/25/3009187>.

12. Путін назвав помилкою розпад СРСР [Електронний ресурс] // Україна молода. Бойова газета героїчної нації. – Режим доступу : <https://umoloda.kyiv.ua/number/0/2006/103818>.

13. Путін назвав розвал СРСР «розпадом історичної Росії» і згадав, як таксував [Електронний ресурс] // Українська правда. – Режим доступу : <https://www.pravda.com.ua/news/2021/12/13/7317179>.

14. *Зануда А.* 10 лет «Мюнхенской речи» Путина: тезисы и события [Електронний ресурс] / А. Зануда // BBS News Україна. – Режим доступу : <https://www.bbc.com/ukrainian/features-russian-38929959>.

15. Путін: Геббельс був талановитою людиною. Він домагався свого [Електронний ресурс] // Українська правда. – Режим доступу : <https://www.pravda.com.ua/news/2014/07/09/7031445>.

16. Стаття Володимира Путіна «Про історичну єдність росіян та українців» [Електронний ресурс] // Ukrainian Foreign Policy Association. – Режим доступу : <https://ufpa.org.ua/en/node/9052>.

17. *Азізова М.* Путін набрехав Карлсону: скандальне інтерв'ю диктатора і хронічна маячня про Зеленського, війну та Україну [Електронний ресурс] / М. Азізова // ТСН. – Режим доступу : <https://surli.cc/qbuzvo>.

18. *Шачко О.* Франко-пруська війна 1870–1871 р. та міжнародна дипломатія [Електронний ресурс] / О. Шачко // Студентський науковий вісник ТНПУ ім. В. Гнатюка. – 2020. – № 45. – С. 105–107. – Режим доступу : [http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/16941/1/42\\_Shachko.pdf](http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/16941/1/42_Shachko.pdf)

19. *Зайончковський А.* Плани війни [Електронний ресурс] / А. Зайончковський // Незалежний культурологічний часопис «І». – 2014. – № 75. – Режим доступу : [https://www.ji.lviv.ua/n75\\_texts/Plany\\_vijny.htm](https://www.ji.lviv.ua/n75_texts/Plany_vijny.htm).

20. План Шліффена [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – Режим доступу : [https://uk.wikipedia.org/wiki/План\\_Шліффена](https://uk.wikipedia.org/wiki/План_Шліффена).

21. *Ludendorff [E]. Der Total Krieg / [E]. Ludendorff. – München : Ludendorffs Verlag, 1935 – 128 s.*

22. *Макаров К.* Тотальна війна [Електронний ресурс] / К. Макаров // Друкарня від WE.UA. – Режим доступу : <https://drukarnia.com.ua/articles/totalna-viina-Uw8j1>.

23. *Z. Hernandez.* Erich Ludendorff: Failed Strategist or War Visionary? Rereading Ludendorff in Light of the War in Ukraine [Електронний ресурс] / Military Strategy Magazine. – 2024. – Vol. 9, Iss. 2. – P. 13-18. – Режим доступу : <https://doi.org/10.64148/msm.v9i2.2>.

24. Treaty of Peace between the Allied and associated Powers and Germany and Protocol Signed at Versailles, June 28, 1919 [Електронний ресурс] // Wikimedia Commons. – Режим доступу : <https://surl.li/nlwhnd>.

25. *Толстов С. В.* Военно-политичні союзи та коаліційні відносини напередодні та в період Другої світової війни: природа, модальність, специфіка [Електронний ресурс] / С. В. Толстов // Проблеми всесвітньої історії. – 2016. – № 1. – С. 79–108. – Режим доступу : <https://doi.org/10.46869/2707-6776-2016-1-5>.

26. *Овчаренко О. І.* Демілітаризація рейнської зони і рейнська криза 1936 року [Електронний ресурс] / О. І. Овчаренко // Вісник Черкаського університету. Серія: історичні науки. – 2016. – № 2. – С. 70–85. – Режим доступу : <https://history-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/1750>.

27. Беседа наркома иностранных дел СССР В. М. Молотова с послом Германии в СССР Ф. Шуленбургом 22.06.1941 [Електронний ресурс] // Фонд Александра Н. Яковлева. – Режим доступу : <https://www.alexanderyakovlev.org/fond/issues-doc/1012045>.

28. Про проведення спеціальної воєнної операції [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – Режим доступу : [https://uk.wikipedia.org/wiki/Про\\_проведення\\_спеціальної\\_воєнної\\_операції](https://uk.wikipedia.org/wiki/Про_проведення_спеціальної_воєнної_операції).

29. *Карловський Д.* Влада знала про підготовку російського вторгнення, тільки чекали 22 лютого – Данілов [Електронний ресурс] / Д. Карловський // Українська правда. – Режим доступу : <https://www.pravda.com.ua/news/2022/04/14/7339607>.

30. Vernichtungskrieg [Електронний ресурс] // Wikipedia. – Режим доступу : <https://de.wikipedia.org/wiki/Vernichtungskrieg>.

31. *Погорілов С.* Путін оголосив часткову мобілізацію [Електронний ресурс] / С. Погорілов // Українська правда. – Режим доступу : <https://www.pravda.com.ua/news/2022/09/21/7368400>.

32. У Росії затвердили нереалістичний бюджет на 2025 рік [Електронний ресурс] // Служба зовнішньої розвідки України. – Режим доступу : <https://www.szru.gov.ua/news-media/news/u-rosii-zatverdily-nerelistychnyi-byudzhet-na-2025-rik>.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-31-4-27-34

УДК 355.432.1

**О. В. Скляр,***доктор філософії,**Національний університет оборони України,***С. С. Гульман,***доктор філософії,**Національний університет оборони України*

## Можливі тенденції розвитку форм маневру військ у майбутніх наступальних операціях (бойових діях)

*Аналіз досвіду Війни за Незалежність України, а також війн і конфліктів XX та XXI століть показав, що в умовах безперешкодного застосування FPV-дронів протиборчими сторонами в глибину противника до 20 км та підготовленого фортифікаційного обладнання позицій та районів, проведення наступальних операцій (бойових дій) без великої переваги в силах і засобах є ускладненим. У статті наведені негативні приклади наступальних (рейдових) дій збройних сил Російської Федерації, проведених з використанням підземних комунікацій, та з урахуванням досвіду інших країн, а особливо Північної Кореї, зроблене припущення (застереження) щодо високої ймовірності будівництва підземних тунелів збройними силами Російської Федерації для проникнення (інфільтрації) через лінію бойового зіткнення. Для протидії цій проблемі пропонується побудувати систему виявлення підземної активності і водночас розпочати створення військових частин (підрозділів) у складі Збройних сил України, які будуть здатні виконати завдання з будівництва підземних тунелів.*

*Ключові слова: наступальна операція, бойові дії, рейдові дії, форми маневру військ, спосіб, проникнення (інфільтрація), підземні комунікації, інженерна підтримка, інженерні війська, сили оборони, фортифікаційне обладнання.*

© О. В. Скляр, С. С. Гульман, 2025

**П**остановка проблеми. З літа 2023 р. Війна за Незалежність України за рахунок побудованої протиборчими сторонами глибокоешелюваної системи мінно-вибухових загороджень почала набувати позиційного характеру [1]. Від 2024 р. за рахунок масового застосування FPV-дронів відбулися зміни і просторових характеристик поля бою. Так, згідно з даними [2], «kill zone» з 0,5–2 км (2024) зросла до 7 км (2025), а на кінець 2025 р. може зрости до 15–20 км з кожного боку [3].

Отже, в умовах завоювання панування в повітрі FPV-дронами та великою щільністю інженерних загороджень на поверхні ведення наступальних операцій (бойових дій) можливе шляхом проведення фронтальних атак при значних втратах особового складу або з використанням інших форм маневру військ, що й демонструють збройні сили РФ. Розгляньмо декілька прикладів.

Перший приклад – захоплення Авдіївки в січні – лютому 2024 р., яке стало можливим у результаті її оточення з двох боків, а саме:

- з півдня – за результатами проведення систематичних рейдових дій у тил позицій Збройних Сил України (в район «Царська охота») по підземній магістральній водогінній трубі на відстань близько 2 км, яка була вручну підготовлена (очищена) і в ній були зроблені отвори для швидкого виходу та розосередження в місті (маскування робіт здійснювалося під щільним вогнем артилерії) [4, 5];
- з півночі (через приватний сектор) – за результатами наступальних дій 12–14 лютого вийшли до Індустріального проспекту. У результаті головний логістичний маршрут до н. п. Авдіївка, який проходив від н. п. Ласточкине до Індустріального проспекту, був утрачений, а місто перерізане навпіл. На півночі залишився Коксохім, на півдні – центр міста (9-й квартал). Для знищення вузлів оборони в місті противник активно використовував бомбардувальну авіацію (80–110 авіабомб на добу) [6].

Другий приклад – вихід до державного кордону в Курській області в березні 2025 р. Одночасно з наступальними діями по всій лінії фронту в напрямку н. п. Суджа противник для дезорганізації управління, скоювання резервів і порушення логістичного забезпечення провів рейдові дії в тил позицій Збройних Сил України. Як маршрут протяжністю до 16 км було використане відгалуження трубопроводу Уренгой – Помари – Ужгород (діаметром ~1,4 м), яке не працювало з 1 січня 2025 р. [7].

Для реалізації підземного рейду був залучений особовий склад від 30 мсп, підрозділу спецпризначення «Ахмат» і приватної військової компанії «Ветерани», яка вже використовувала таку тактику в січні 2024 р.

під час штурму південної околиці Авдіївки в Донецькій області України [7].

Аналіз даних [7] свідчить про ретельну підготовку до рейдових дій: особовий склад переміщався по трубі два дні, а потім чекав ще чотири всередині труби перед тим, як почати дії.

Третій приклад – вересень 2025 р. – використання штурмовими групами газової труби від н. п. Лиман Першй до н. п. Радківка як підземного маршруту через р. Оскіл для оточення н. п. Куп'янськ із півночі та північного заходу [8]. Відповідно до даних [9], одержаних від полонених, ці рейдові дії також були ретельно сплановані. Ураховуючи менший діаметр газової труби особовий склад, залучений до їх проведення, пройшов ретельну підготовку, на всьому маршруті було організоване всебічне забезпечення, а для швидкого переміщення були використані малогабаритні електросамокати й інші механічні засоби.

Згідно з даними Генерального Штабу Збройних Сил України [10] на 13 вересня 2025 р. три лінії із чотирьох, які йшли до н. п. Куп'янськ, уже були пошкоджені й затоплені, а вихід із четвертої перебував під вогневим контролем сил оборони. Проте за цей час противнику вдалося накопичити особовий склад у лісі (лісосмугах), розосередитись у північних околицях н. п. Куп'янськ та організувати його логістичне забезпечення. І лише згідно з повідомленням [11] від 18 вересня 2025 р. газову трубу було знищено 429-м опБпС «Ахіллес».

Як показав аналіз джерела [12], збройні сили РФ під час наступальних дій активно використовують і інші підземні шляхи. Так, для обходу вузлів оборони у н. п. Торецьк противник з 2022 р. активно використовував наявні в місті підземні комунікації (каналізаційну систему, теплопостачання тощо).

Відповідно до довідкового матеріалу [13] збройні сили РФ для захоплення великих споруд або важливих об'єктів населеного пункту, підготовлених до оборони, у бойовому порядку створюють штурмові загони (до посиленого мсб) і штурмові групи (у складі мср). Крім того, можуть створюватися спеціальні групи для ведення бойових дій у підземних комунікаціях населеного пункту.

Таким чином, проведений аналіз досвіду Війни за Незалежність України [4–12] та довідкового матеріалу [13] свідчить, що в переважній більшості випадків під час планування операцій (бойових дій, боїв) Збройними Силами України не враховується вплив підземних дій противника, що негативно впливає на їхню ефективність.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ураховуючи негативні наслідки від наступальних (рейдових) дій, які провели збройні сили РФ з використанням підземних комунікацій, розгляньмо можливості їхніх

інженерних підрозділів та досвід збройних сил її військового союзника (Північної Кореї).

Відповідно до [14, 15] на початок 2022 р. збройні сили РФ мали у своєму складі такий комплект військових частин і підрозділів інженерних військ:

- у військовому окрузі – окрему інженерну бригаду;
- в армії – інженерно-саперний полк;
- у мотострілецькій (танковій) дивізії – інженерно-саперний батальйон;
- у мотострілецькій (танковій) бригаді – інженерно-саперний батальйон;
- у мотострілецькому полку – інженерно-саперну роту;
- у мотострілецькому (танковому) батальйоні – інженерно-саперний взвод.

Лише в рамках «часткової мобілізації» восени 2022 р. збройні сили РФ сформували мінімум п'ять нових інженерних полків, і таким чином наростили свої можливості щодо будівництва фортифікацій [16].

Відповідно до [17] для будівництва інженерних споруд для збройних сил РФ від Північної Кореї були залучені близько десяти батальйонів інженерних військ.

Водночас, за оцінками південнокорейської розвідки [18], збройні сили Північної Кореї, мають у своєму складі десять інженерних бригад та мають намір направити для допомоги збройним силам РФ близько половини свого складу.

За цих умов існує необхідність провести аналіз досвіду збройних сил Північної Кореї щодо будівництва підземних тунелів, оскільки ця країна має великий досвід саме в теорії підземних війн.

Так, під час війни 1950–1953 рр. в умовах переваги в повітрі авіації збройних сил США і, як наслідок, великих втрат особового складу від неї збройні сили Північної Кореї почали споруджувати підземні сховища, які спочатку будувалися самостійно кожним підрозділом, тож їхнє розміщення мало хаотичний характер, але згодом їх було об'єднано в одну систему.

Після підписання миру збройні сили Північної Кореї, маючи великий досвід з підземного будівництва, продовжили споруджувати тунелі непомітно навіть для сучасних радарів.

Відповідно до [19], кожній дивізії Північної Кореї, яка перебувала на кордоні з Південною Кореєю, було наказано обладнати по два тунелі для проникнення (інфільтрації). Оскільки в 1970–1980-х рр. уздовж демілітаризованої зони були розміщені 11 дивізій, тому можуть існувати до 22 тунелів [19].

Станом на сьогодні виявлені лише чотири підземні тунелі (табл. 1). Усі вони були якісно обладнані в інженерному сенсі (мали бетонні стіни, систему життєзабезпечення тощо) [20].

Таблиця 1

## Характеристики підземних тунелів

Параметри	Тунель № 1	Тунель № 2	Тунель № 3	Тунель № 4
Розташування	8 км на північний схід Корангпо (Korangpo)	13 км на північ Чорван (Chorwan)	4 км на південь Панмуньйон (Panmunjon)	26 км на північний схід Янгу (Yanggu)
Пропускна здатність, солд./год.	4000	8000	8000	8000
Довжина, км	3,5	3,5	1,64	2,05
Глибина, м	45	50–160	70–73	145
Висота, м	1,2	2	1,95	1,6
Ширина, м	0,9	2	2,1	2,6

Аналіз *таблиці 1* показує, що глибина підземних об'єктів зростає в діапазоні з 45 м до 160 м, що унеможлиблює їх руйнування навіть тактичною ядерною зброєю.

Згідно з [21], у 1965 р. Північна Корея відправила до Північного В'єтнаму 299 інженерний полк, щоб допомогти збройним силам Північного В'єтнаму побудувати систему секретних підземних пунктів управління.

Від 5 жовтня 1965 р. по 20 грудня 1967 р. силами полку були побудовані 1234 м тунелів у гірських породах.

Аналіз даних [20] показав, що одним із завдань військових частин та підрозділів інженерних військ Північної Кореї є будівництво тунелів. Ураховуючи зазначене, до будівництва тунелів можуть бути залучені такі сили й засоби інженерної підтримки: інженерні полки збройних сил Північної Кореї; інженерні батальйони армійських корпусів; інженерно-будівельні батальйони армійських корпусів; інженерні батальйони та інженерні роти мотострілецьких дивізій; інженерні роти мотострілецьких полків (бригад).

Крім Північної Кореї, тунелі для наступу (вторгнення) використовувались і в інших війнах та конфліктах XX і XXI століть (*табл. 2*).

Аналіз діаграм, наведених на *рисунку 1*, свідчить про поступове збільшення темпів будівництва тунелів з роками, що здебільшого пов'язане з розвитком технологій для розроблення ґрунтів і будівництва тунелів, а також про збільшення глибини тунелів, що пов'язане з розвитком технологій виявлення підземної активності.

Аналіз досвіду Війни за Незалежність України [4–12] та довідкового матеріалу [13] свідчить, що даний чинник може мати негативний вплив на ефективність операцій, які проводять Сили оборони України. Тому виникає необхідність розглянути можливості Збройних Сил України з протидії таким ризикам, а також використання цього чинника Збройними Силами України.

**Метою** дослідження є аналіз способів підземного проникнення як форми маневру військ під час проведення наступальних операцій (бойових дій) у найближчій перспективі.

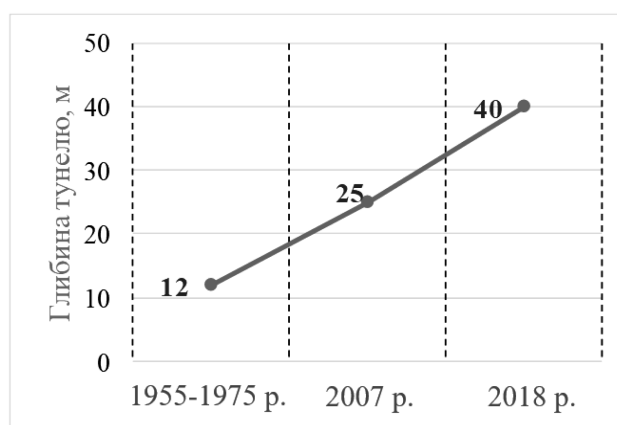
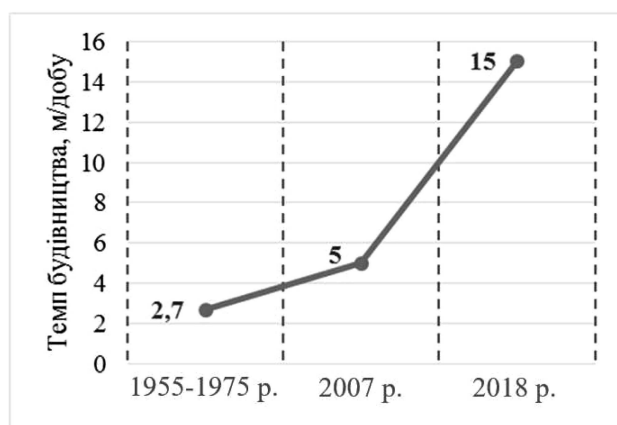


Рис. 1. Хронологія збільшення темпів будівництва та глибини підземних тунелів у війнах та збройних конфліктах

Таблиця 2

## Коротка характеристика тунелів у війнах та конфліктах XX і XXI століть

Країна (організація)	Конфлікт (період)	Мета використання тунелів	Темп будівництва, м на добу	Глибина прокладання тунелю, м
В'єтнам	В'єтнамська війна (1955–1975)	Приховане пересування військ у тил ворога (армії США), здійснення раптових атак на бази, а потім швидке зникнення в тунелях. Для зберігання боєприпасів, розміщення шпиталів та командних пунктів. <i>Примітка:</i> в основному були вузькими, часто замінованими та мали пастки	2,7 (3 ярди) [22]	3–12 [23]
Палестина (ХАМАС)	Конфлікти з Ізраїлем (2007 – дотепер)	Раптові атаки на прикордонні позиції Ізраїлю, викрадення солдатів, транспортування зброї, проведення диверсій	4–5 [24]	18–25 [24]
Ліван (Хезболла)	Конфлікти з Ізраїлем (2006, 2018 тощо)	Підземне вторгнення в Ізраїль, запуск ракет, транспортування озброєння	15 [25]	12–40 [26]
Афганістан (Талібан)	Війна із СРСР (1979–1989), війна зі США (2001–2021)	Захист від авіаударів, організація засідок на колони ворога, переховування посадовців	Багато тунелів були модернізованими печерами, часто з вентиляцією та електрикою	
Сирія (ІДІЛ, повстанці, урядові війська)	Громадянська війна (2011 – дотепер)	Тактичне пересування, підрих позицій ворога (мінування під будівлями), переміщення під щільним вогнем, укриття командирів і техніки	Зазвичай це були тунелі між будинками, тому конкретні характеристики у відкритих джерелах відсутні	

## Виклад основного матеріалу

Отже, під час дослідження виникла необхідність урахування наступальних (рейдових) дій, які можуть проводитися двома протилежними сторонами з використанням підземних маршрутів.

Як підземні маршрути можна використовувати: підземні комунікації (каналізаційну систему, систему водопостачання, теплотраси, колектори, газопроводи тощо, котрі мають достатній діаметр для переміщення), характеристика яких наведена у таблиці 3, та підземні тунелі.

Таблиця 3

## Характеристика підземних комунікацій

№ з/п	Назва	Діаметр, м	Глибина, м
1	Каналізаційна система	0,3–2	1,5–6
2	Система водопостачання	до 0,8	1,5–3
3	Теплотраси	до 1,4	до 3
4	Газопроводи	0,8–2	до 3
5	Кабельні мережі	до 0,8	0,7–1,5

Для визначення пропускної спроможності підземних комунікацій (тунелів) можна використати формулу [27]:

$$P_c = \frac{S}{L_{\min}}, \quad (1)$$

де  $P_c$  – пропускна спроможність однієї підземної комунікації (тунелю);

$S$  – протяжність маршруту, яку подолав один військовослужбовець по підземній комунікації (тунелю) за одну годину, м

$L_{\min}$  – найменша відстань між військовослужбовцями, м.

У свою чергу, протяжність маршруту, яку подолає один військовослужбовець по підземній комунікації (тунелю) за одну годину, залежатиме від швидкості переміщення, котра залежить від способу переміщення (повзти, йти, їхати на малогабаритному електросамокаті чи використовувати інші механічні засоби), та може бути визначена за формулою:

$$S = v \cdot t, \quad (2)$$

де  $v$  – швидкість переміщення по підземній комунікації (тунелю), м/год.;

$t$  – час, год.

У разі відсутності підземних комунікацій існує висока ймовірність будівництва підземних комунікацій (тунелів) збройними силами РФ та Північної Кореї.

Згідно з [28, 29], станом на 2025 р. використовуються дев'ять способів будівництва тунелів:

- відкритий (Cut and Cover) – підходить для неглибоких тунелів, передбачає викопування траншеї та подальше засипання її;

- буріння – без видалення ґрунту над тунелем, передбачає використання тунелепрохідницьких комплексів (бурових машин);

- копання глини (Clay Kicking) – це спеціалізований метод, який використовується для копання вручну глинистих ґрунтів, де людина лежить на похилій дошці та використовує спеціальний інструмент для ніг, щоб вибивати шматки глини з тунелю;

- шахтний спосіб – передбачає будівництво вертикальної шахти, яка є головним входом і виходом з тунелю;

- домкратування труб чи коробу (Pipe Jacking and Box Jacking) – передбачає використання гідравлічних домкратів для проштовхування спеціально виготовлених труб діаметром до 3,2 м або коробу через ґрунт;

- будівництво підводного тунелю – тунель прокладають під шаром ґрунту і дна водойми;

- новий австрійський спосіб тунелювання (NATM), також відомий як спосіб послідовних земляних робіт (SEM), використовує геологічне напруження навколишнього гірського масиву для стабілізації тунелю. Цей спосіб відомий своєю гнучкістю, даючи можливість коригувати геологічні зміни під час земляних робіт. Він використовує комбінацію анкерних болтів, сталевих арок та торкрет-бетону для підтримки конструкції тунелю;

- буровибуховий спосіб – буріння та вибухові роботи залишаються традиційним методом розкопування тунелів у гірських породах. Цей метод передбачає буріння отворів у вибійній поверхні тунелю, завантаження їх вибухівкою та подальше очищення від вибухового матеріалу. Він відомий своєю застосовністю в умовах твердих порід, де механічне розкопування менш ефективне;

- будівництво зануреного тунелю передбачає встановлення завчасно підготовлених секцій тунелю, зазвичай виготовлених з бетону чи сталі, які опускають на дно водойми.

Ураховуючи, що тунель повинен будуватися непомітно для засобів розвідки, відкритий спосіб недоцільно використовувати для будівництва тунелю в зоні бойових дій.

Водночас способи будівництва підводного та зануреного тунелю доцільно використовувати з метою прихованого форсування водних перешкод, що буде завданням для подальшого дослідження стосовно вдосконалення способів подолання водних перешкод.

Найпоширенішими способами будівництва тунелів під час локальних війн і збройних конфліктів сучасності є вибуховий та буровий. Проте силами військових частин та підрозділів інженерних військ збройних сил РФ та Північної Кореї можливе комбінування всіх перелічених вище способів будівництва тунелів залежно від конкретних умов обстановки та наявних сил і засобів інженерної підтримки.

Для автоматизованого (дистанційно керованого) будівництва підземних комунікацій (тунелів) можливе використання також «мікротунелювання» – безтраншейний спосіб будівництва підземних тунелів (труб) малого діаметра (0,5–4 м) [30]. Для цього способу використовується мікротунельно-бурильна машина (Micro Tunnel Boring Machine (MTBM)).

Цей спосіб не вимагає присутності особового складу всередині тунелю, що будується. Система встановлює бетонні труби за допомогою штовхальної чи домкратної рами, встановленої в пусковій шахті. Спеціальний щит з ріжучою головкою встановлюється на початку труби, яка слідує маршрутом буріння.

При цьому використовуються такі основні технології та принципи:

- Pipe jacking – переміщення труб чи оболонок під тиском, MTBM рухається вперед, а за нею – труби (секції) [31];

- Slurry Tunnel Boring Machine – це тип підземного екскаватора, який видаляє викопаний матеріал гідравлічним способом, а саме шляхом змішування ґрунту із суспензією, що надалі дає змогу його відкачувати за допомогою сепараційної установки [32];

- Pilot tube – поєднує в собі методи горизонтального шнекового буріння (horizontal auger boring), горизонтального напрямленого буріння (horizontal directional drilling) та мікротунелювання (microtunneling), що дає можливість точно встановлювати трубопроводи діаметром 4–48 дюймів (0,1–1,22 м), які можна витягувати після використання і встановлювати нові [33].

У таблиці 4 наведені деякі машини, які можуть бути використані для прокладання підземних тунелів.

З урахуванням можливостей противника щодо будівництва нових тунелів та використання існуючих підземних комунікацій, виникає необхідність здійснювати постійний моніторинг підземного середовища районів розташування та позицій військ (сил). Для виконання цього заходу доцільно залучати військові частини й підрозділи інженерних військ, а також військові частини та підрозділи загальновійськової розвідки.

Таблиця 4  
Приклади машин  
для прокладання підземних тунелів

Назва / модель	Діаметр машин/труби	Тип / особливості
MTBM від Terratec	Від 0,5 м до 2,8 м	Microtunneling / Pipe jacking, дистанційне керування, підбір щита і головки відповідно до ґрунту [34]
Tangxing	До 4 м	Жорсткий ґрунт, змішаний ґрунт, контроль за напрямком, жорсткість корпусу [35]
Oriemac/XDN1500 S	1 2,5 м та більше	Pipe jacking, для систем під землею – каналізація, вода [36]

Система виявлення тунелів повинна мати багаторівневий підхід для максимізації ймовірності виявлення підземної активності. При чому згідно із [37] вона повинна охоплювати різноманітні засоби для виявлення активності під землею, зокрема:

- **сейсмічні та акустичні датчики**, які можуть бути використані для виявлення підземних коливань під час виконання земляних робіт особовим складом у процесі будівництва тунелю;

- **тепловізійні засоби**, які дають змогу виявляти інфрачервоне випромінювання в процесі діяльності противника щодо обладнання тунелю та які вже широко використовуються збройними силами Ізраїлю для виявлення нещодавно викопаних тунелів або тих, котрі мають активні системи вентиляції;

- **георадар**, який, використовуючи спеціальну підготовку, дає змогу без виконання земляних робіт, пов'язаних з розкопуванням та бурінням ґрунту, виявити порожнини тунелів. У цьому випадку для операторів георадарів важливим є розвиток навичок, що дають можливість відрізнити військові цілі від природних геологічних утворень;

- **візуальну розвідку** з використанням супутникових знімків, а також знімків та відео з БпЛА. Засоби візуальної розвідки дають можливість помітити зміни в ландшафті землі. Для прикладу, це можуть бути вентиляційні шахти, замасковані під елементи місцевості;

- **одержання розвідувальних даних від людей (human intelligence)**, зокрема від полонених, а також місцевого населення, яке підтримує свої війська. Це можуть бути відомості про входи до тунелів, маршрути та порядок їх використання;

- **штучний інтелект та машинне навчання**, які можна використати для швидкого аналізу даних супутникових та аерофотознімків з метою виявлення ознак активності противника, котрий виконує земляні

роботи в тунелях. На основі аналізу місцевості можливе також використання штучного інтелекту для прогнозування потенційних ділянок, де можуть проходити тунелі.

Ураховуючи зазначене, оснащення підрозділів тактичного рівня, які несуть службу на спостережних постах (інженерно-спостережних постах) і завданням яких є виявлення підземної активності, має включати:

1. Набір сейсмічних датчиків, у ролі яких можна використовувати: сейсмічну систему охорони периметра – Magus GeoPS, що дає змогу виявити вібрації від кроків, транспортних засобів, земляних робіт і прокладання тунелів. Необхідна кількість датчиків залежить від площі території, за якою ведеться спостереження, та характеристик самих датчиків.

2. Набір акустичних датчиків може містити: геофони, широкопasmові сейсмометри, оптоволоконні кабелі в ролі акустичних датчиків (Distributed Acoustic Sensing, DAS), інфразвукові датчики.

3. Засоби оптичної розвідки: біноклі, телескопи, тепловізійні приціли, прилади нічного бачення, безпілотні літальні апарати.

4. Георадари з розрахунку один-два на спостережний пост (інженерно-спостережний пост), одними з найвідоміших виробників яких є: GSSI (Geophysical Survey Systems Inc.), Sensor & Software.

На оперативному рівні сейсмічні та акустичні датчики об'єднуються в сенсорну мережу, детальніше розглянутих у [38]. Водночас застосовується техніка для здійснення аерофотознімків з метою виявлення змін у ландшафті.

На стратегічному рівні сейсмічні сенсорні мережі оперативних угруповань об'єднуються в єдину сенсорну мережу, застосовується техніка для здійснення супутникових знімків, а також застосовується технологія штучного інтелекту і машинне навчання.

Пропонована схема виявлення підземної активності наведена на *рисунку 2*.

### Висновок

Ураховуючи аналіз наведених негативних прикладів, які мали місце під час Війни за Незалежність України, досвід збройних сил Північної Кореї та інших країн можна зробити висновок, що збройні сили РФ будуть (можуть) використовувати підземні тунелі для проникнення в майбутніх наступальних операціях (бойових діях).

Досягнення сучасної науки й техніки дають змогу значно збільшити темпи будівництва тунелів шляхом використання пневматичних та відбійних електроінструментів, бурильних машин, а також створення і прийняття на озброєння інженерних військ підземних роботизованих комплексів.

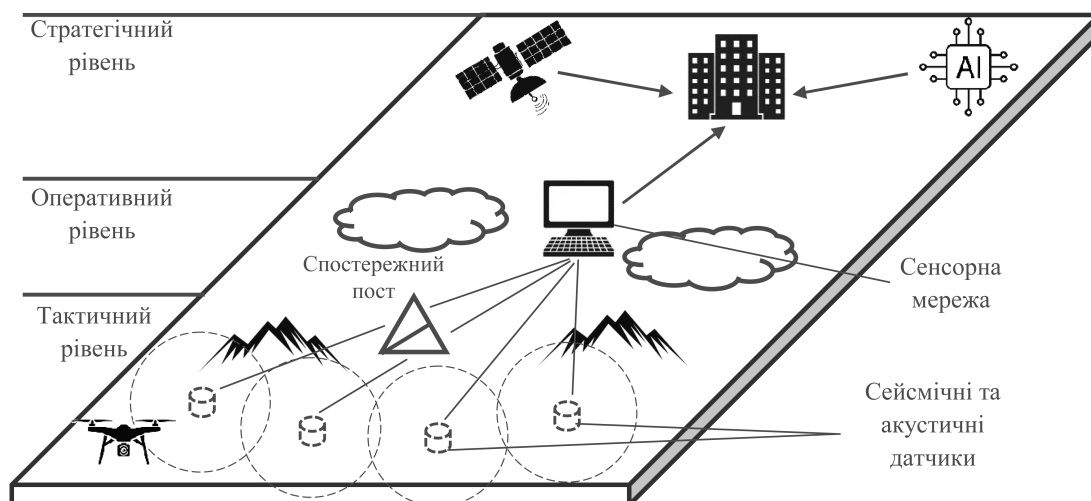


Рис. 2. Система виявлення підземної активності

Основними перевагами підземного проникнення є: приховане переміщення військ (сил); можливість обходити бар'єрні рубежі та обладнані у фортифікаційному плані позиції; мінімізувати втрати особового складу і техніки від ударів FPV-дронів та артилерії; здійснювати приховане логістичне забезпечення.

Недоліки:

- мала пропускна спроможність тунелю, яку можна збільшити шляхом збільшення його розмірів і використання малогабаритних технічних засобів транспортування особового складу та обладнання;
- можливість захоплення тунелю протилежною стороною, у зв'язку із чим виникає необхідність влаштування тунельних інженерних загороджень;
- мала кількість особового складу, яка виходить з тунелю, тому об'єкт, до якого будується тунель, повинен мати слабку охорону, але при цьому бути важливим (ключовим) елементом.

Тим не менше, беручи до уваги описані в статті переваги підземного проникнення, зазначену форму маневру військ доцільно також урахувати під час планування наступальних операцій Збройних Сил України.

Таким чином, з метою недопущення проникнення противника під землю необхідно створити систему виявлення підземної активності, до якої увійдуть військові частини та підрозділи загальновійськової та інженерної розвідки всіх рівнів з відповідними силами та засобами, а також передбачити внесення змін до штатів військових частин та підрозділів інженерних військ Збройних Сил України, котрі виконуватимуть дані нетипові завдання, а саме: виявлення тунелів та їх будівництво (в перспективі), виходячи з майбутніх тенденцій ведення війни.

Перспективним напрямом подальших досліджень може бути обґрунтування необхідної кількості сил та засобів, які слід залучити для виконання зазначених завдань.

### Перелік літератури

1. *Zaluzhnyi V.* Modern Positional Warfare and How to Win in It [Електронний ресурс] / V. Zaluzhnyi // The Economist. – Режим доступу : <https://www.economist.com/by-invitation/2023/11/01/the-commander-in-chief-of-ukraines-armed-forces-on-how-to-win-the-war>.
2. *Шумлянський Д.* «Кілзона» сучасної війни: розміри та структура, контроль і засоби ураження, виживання і посування меж [Електронний ресурс] / Д. Шумлянський // Militarnyi. – Режим доступу : <https://surl.li/hpcovv>.
3. «Kill-зона» на 20 км: «Мадяр» розповів, як уже влітку фронт може заверти через дрони [Електронний ресурс] // БукІнфо. – Режим доступу : <https://surl.lt/jtqejf>.
4. Підземна труба: хитрий план прориву РФ в Авдіївку [Електронний ресурс] // Об'єднана народна дія. – Режим доступу : <https://objednana-narodna-diya.com.ua/news/pid-zemna-truba-khytryj-plan-proryvu-rf-v-avdiivku>.
5. Окупанти прорвалися в Авдіївку через підземну трубу [Електронний ресурс] / Київ24. Телеканал Київ // YouTube. – Режим доступу : <https://www.youtube.com/watch?v=gAgj2peRYUw>.
6. *Кириленко О.* Останні дні Авдіївки. Що призвело до виходу українських сил з міста і як він відбувався [Електронний ресурс] / О. Кириленко // Українська правда. – Режим доступу : <https://www.pravda.com.ua/articles/2024/02/22/7443031>.
7. Russian Troops Reportedly Spent Days Crawling through Gas Pipeline to Slip behind Ukrainian Lines in Kursk Region [Електронний ресурс] // Meduza. – Режим доступу : <https://surl.li/abkkmj>.
8. *Федоркова Т.* DeepState: російська армія просунулася у Куп'янську, окупанти лізуть через Оскіл по газовій трубі

[Електронний ресурс] / Т. Федоркова // MediaPort. – Режим доступу : <https://surli.cc/hybtsc>.

9. Таблетки від діареї і самокат. Полонені окупанти розповіли, як лізли в Куп'янськ трубою [Електронний ресурс] // Гордон. – Режим доступу : <https://surli.li/ffjceb>.

10. Ситуація у місті Куп'янську та його околицях під контролем Збройних Сил України [Електронний ресурс] / Генеральний штаб ЗСУ // Telegram. – Режим доступу : <https://t.me/GeneralStaffZSU/28924>.

11. Бесараб В. В Куп'янську ЗСУ повторно пошкодили газову трубу, ворог змушений знову переправлятися через річку Оскіл, – командир полку БС «Ахіллес» Федоренко [Електронний ресурс] / В. Бесараб // Еспресо. – Режим доступу : <https://surli.lu/hjhvxi>.

12. Куркіна Д. Окупанти в Торецьку намагаються підземними шляхами зайти в тил ЗСУ, – ОСУВ «Хортиця» [Електронний ресурс] / Д. Куркіна // Еспресо. – Режим доступу : <https://surli.li/ghnoov>.

13. Оборона в місті (населеному пункті) [Електронний ресурс] // G7. Сили територіальної оборони ЗСУ. – Режим доступу : <https://sprotvvg7.com.ua/lesson/oborona-v-misti-naselenomu-punkti>.

14. Посібник з вивчення організаційної структури підрозділів сухопутних військ, повітрянодесантних військ та морської піхоти збройних сил російської федерації / ГШ ЗС України. – 2-ге вид., перероб. та доп. – [К. : ГШ ЗС України], 2025. – 127 с.

15. Russian Tactics : ATP 7-100.1 / Headquarters, Department of the Army. – [Washington, DC : Headquarters, Department of the Army], 2024. – 280 p.

16. Історія з інженерними військами з КНДР дивна, бо в рашистів є кому будувати фортифікації [Електронний ресурс] // Defense Express. – Режим доступу : <https://surli.li/gusmdj>.

17. Віннікова В. Північна Корея залучила інженерні війська у війні РФ проти України. З якою метою [Електронний ресурс] / В. Віннікова // Київ24. – Режим доступу : <https://surli.lu/tbkcan>.

18. Савін Т. Корейські інженери: що роблять війська КНДР на Донбасі. [Електронний ресурс] / Т. Савін // Фокус. – Режим доступу : <https://surli.lt/ukdrso>.

19. Lankov A. DPRK Tunnels under the DMZ [Електронний ресурс] / A. Lankov // North Korean Economy Watch. – Режим доступу : <https://surli.li/bwrruf>.

20. North Korean Tactics : ATP 7-100.2 / Headquarters, Department of the Army. – [Washington, DC : Headquarters, Department of the Army], 2020. – 332 p.

21. Pribbenow M. North Korean Military Engineer Regiment Helped Build Secret Underground Headquarters Complex during the Vietnam War [Електронний ресурс] / M. Pribbenow // Wilson Center. – Режим доступу : <https://surli.li/vxtbms>.

22. South Viet Nam: The Tunnel Rats [Електронний ресурс] // Time. – Режим доступу : <https://time.com/archive/6629045/south-viet-nam-the-tunnel-rats>.

23. Nghia S. Cu Chi Tunnels Seek World Heritage Recognition [Електронний ресурс] / S. Nghia // Vietnam Pictorial. – Режим доступу : <https://vietnam.vnnet.vn/english/print/cu-chi-tunnels-seek-world-heritage-recognition-258534.html>.

24. Newman M. Hamas Said to Have Executed Dozens of Tunnel Diggers [Електронний ресурс] / M. Newman // The Times of Israel. – Режим доступу : <https://surli.li/ztsyne>.

25. Borenstein K. Tunnel Vision [Електронний ресурс] / K. Borenstein // Mishpacha. – Режим доступу : <https://mishpacha.com/tunnel-vision-3>.

26. Weinthal B. Inside Hezbollah's Tunnels: Journalists Tour Underground Stronghold [Електронний ресурс] / B. Weinthal // Iran International. – Режим доступу : <https://surli.li/iimej>.

27. Савенко В. Я. Визначення пропускної здатності автомобільної дороги / В. Я. Савенко, В. В. Губа // Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. – 2013. – Вип. 90. – С. 210–217.

28. Tunnel Construction [Електронний ресурс] // Wikipedia. – Режим доступу : <https://surli.lu/crykbb>.

29. Powers C. How to Construct a Tunnel: 9 Tunnel Construction Methods [Електронний ресурс] / C. Powers // Polyguard. – Режим доступу : <https://surli.li/zwnhmu>.

30. How is Microtunneling Done? [Електронний ресурс] // Reliant Resources. – Режим доступу : <https://reliant.com/how-is-microtunneling-done>.

31. Construction Methods: Pipejacking [Електронний ресурс] // CityRailLink. – Режим доступу : <https://www.cityraillink.co.nz/crl-pipejacking>.

32. Slurry Tunnel Boring Machine [Електронний ресурс] // Trenchlesspedia. – Режим доступу : <https://trenchlesspedia.com/definition/2552/slurry-tunnel-boring-machine-slurry-tbm>.

33. Pilot Tube Method [Електронний ресурс] // Trenchlesspedia. – Режим доступу : <https://trenchlesspedia.com/definition/2513/pilot-tube-method>.

34. Products. Microtunnelling Machines [Електронний ресурс] // Terratec. – Режим доступу : <https://terratec.co/microtunnelling>.

35. Products [Електронний ресурс] // Tangxing Pipe Jacking Mashine. – Режим доступу : <https://www.tangxingglobal.com/products>.

36. Micro Tunnel Boring Machine 1500mm Tbm Pipe Jacking Machine Xdn1500-S [Електронний ресурс] // Made-in-China. – Режим доступу : <https://surli.li/upoesl>.

37. Andrews P. Subterranean Operations: Israeli Defense Force Lessons from Gaza [Електронний ресурс] / P. Andrews // U.S. Army. – Режим доступу : <https://surli.li/gswrix>.

38. Santos J. Understanding the Fundamentals of Earthquake Signal Sensing Networks [Електронний ресурс] / J. Santos, A. N. Catapang, E. D. Reyta // Analog Dialogue. – 2019. – Vol. 53, No 4. – P. 41–51. – Режим доступу : <https://www.analog.com/media/en/analog-dialogue/volume-53/number-4/volume53-number4.pdf>.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-31-4-35-42

УДК 358.2(73)+358.2(477)

**Є. В. Хоменко,***Центр досліджень Державної спеціальної служби транспорту,***В. П. Будз,***кандидат філософських наук, Центр досліджень Державної спеціальної служби транспорту,***С. В. Костира,***кандидат технічних наук, Центр досліджень Державної спеціальної служби транспорту,***І. В. Светлічний,***Центр досліджень Державної спеціальної служби транспорту*

## Досвід діяльності Інженерного корпусу армії США (USACE) та можливість його застосування в Україні

У статті проаналізовано основні напрями робіт Інженерного корпусу армії США (USACE) та надано рекомендації щодо застосування цього досвіду в умовах українських реалій. Розглянуто концепцію діяльності Інженерного корпусу армії США, яка полягає в забезпеченні підтримки життєдіяльності різноманітних підрозділів армії США, а також у реагуванні на стихійні природні й техногенні катастрофи. Показано, що Інженерний корпус армії США проводить роботу у трьох основних напрямках, виконуючи цивільні, військові та науково-дослідницькі місії. Доведено, що основне завдання Інженерного корпусу армії США є гуманітарним та полягає у створенні безпечних умов для життєдіяльності військовослужбовців і цивільних громадян, а кінцева мета Корпусу – це сприяння досягненню суспільного блага та добробуту на основі застосування таких принципів традиційної культури Корпусу, як професійна досконалість, відданість, чесність і турбота про якість продукції.

**Ключові слова:** цивільна діяльність Інженерного корпусу армії США, військова діяльність Інженерного корпусу армії США, науково-дослідна діяльність Інженерного корпусу армії США, протимінна діяльність Інженерного корпусу армії США, програма FUDS.

© Є. В. Хоменко, В. П. Будз, С. В. Костира, І. В. Светлічний, 2025

**Ж**иттєдіяльність суспільства має системний характер, оскільки всі його сфери є взаємопов'язаними та доповнюють одна одну. Принцип системності можна застосувати для розгляду тих чи інших суспільних галузей, наприклад до сфери оборони країни, яка не може ефективно розвиватися без гармонійного та синергійного функціонування, зокрема, економіки, права, науки та громадянської патріотичної позиції населення. Сама ж оборонна сфера країни потребує комплексних зусиль її підрозділів, у тому числі підрозділів забезпечення, зокрема підрозділів інженерної підтримки.

Життєдіяльність військ та їхня здатність до швидкого реагування на екстремальні ситуації, а також безпечні умови проживання та способи збереження особового складу великою мірою залежать саме від якості інженерної підтримки військ. У цьому аспекті для вдосконалення інженерної підтримки підрозділів Міністерства оборони України становить інтерес вивчення специфіки діяльності Інженерного корпусу армії США для того, щоб основні досягнення передового досвіду застосувати в українських реаліях. Тож метою статті є виявлення особливостей діяльності Інженерного корпусу армії США, який забезпечує оптимальні умови для надання інженерної підтримки, і розробка рекомендацій щодо можливості застосування деяких функцій Інженерного корпусу армії США в Україні. У цьому контексті зазначимо, що до виконання завдань інженерної підтримки військ на лініях оборони також залучається Державна спеціальна служба транспорту (ДССТ), яка перебуває у складі Міністерства оборони України.

Серед наукових досліджень, присвячених різним аспектам діяльності Інженерного корпусу армії США, можна виокремити праці окремих дослідників. Так, Дж. МакДоннелл (J. A. McDonnell) досліджує специфіку «Інженерної доктрини» («Engineer Doctrine») інженерних військ (Engineering Troops) [1], а також аналізує участь Інженерного корпусу армії США у війні в Перській затоці в 1990-1991 рр. [1] та його роль у подальшому відновленні й реконструкції Кувейту, зокрема в розмінуванні території цієї країни від вибухонебезпечних боєприпасів [2]. Н. Картер (N. T. Carter) вивчає специфіку будівельних робіт Корпусу в контексті їхньої організації та підвищення шляхів їхньої ефективності, аналізуючи також завдання Корпусу в контексті Національної системи реагування США (National Response Framework) [3]. Дж. Лонквест (J. C. Lonquest) та Д. Вінклер (D. F. Winkler) вивчають роль Інженерного корпусу армії США в побудові інфраструктури, яка забезпечила розвиток військової та цивільної космічної програми США [4]. Дж. Моріс (J. W. Morris) аналізує особливості міждисциплінарної

інженерії Інженерного корпусу армії США, починаючи від його заснування й дотепер [5]. Такі дослідники, як Дж. Фрірсон (J. Frierson), М. Лоеш (M. Loesch) та Г. Мостелер (G. Mosteller), звертають увагу на цивільну мету діяльності Корпусу в контексті створення суспільних благ, добробуту на основі традиційної культури Корпусу, зокрема професіоналізму та якісного надання послуг, і військову мету його діяльності, яка полягає у створенні оптимальних умов для надання інженерними військами підтримки армії та повітряним силам [6]. Ця група дослідників аналізує також науково-дослідну діяльність Корпусу на основі Центру інженерних досліджень і розробок (Engineer Research and Development Center), спрямовану на різні аспекти інженерної діяльності, які вирішують у комплексі складні проблеми за допомогою прикладних досліджень, зокрема у сфері протимінної діяльності [6]. Такі українські дослідники, як В. Ю. Бондар, І. В. Светлічний, Є. В. Хоменко, Б. Є. Чеханюк, досліджують діяльність Інженерного корпусу США в історичному аспекті [7].

З аналізу наукових праць видно, що види діяльності Інженерного корпусу армії США є розмаїтими, але системно пов'язаними. Тож доцільно виявити основні аспекти та особливості діяльності Інженерного корпусу армії США, які можна було б застосувати в сучасних українських реаліях.

**Методи дослідження.** У статті застосований *системний підхід* до аналізу специфіки діяльності Інженерного корпусу армії США, на основі якого виявлено, що його діяльність має системний характер, оскільки охоплює одночасно *цивільні та військові* місії на основі науково-дослідних інновацій, спрямовані на національний захист і безпеку США. У роботі використовується *компаративний метод*, на основі якого порівнюються основні аспекти діяльності Інженерного корпусу армії США та можливість їх упровадження у ДССТ. На основі *аксіологічного підходу* встановлено, що основне завдання діяльності Інженерного корпусу армії США є гуманітарним та полягає у створенні таких національних цінностей, як безпека, суспільне благо й добробут.

**1. Концепція діяльності Інженерного корпусу армії США.** Інженерний корпус армії США (US Army Corps of Engineers, USACE) має тривалу історію, яка сягає 1775 р. [3; 5]. Як зазначає Н. Каргер, у 1775 р. Континентальний конгрес організував армійські інженерні підрозділи, а вже 16 березня 1802 р. Конгрес Сполучених Штатів законодавчо уповноважив президента заснувати окремий корпус інженерів [3].

Відповідно до свого функціонального призначення Інженерний корпус перебуває у складі Міністерства оборони (The Department of Defense, DOD) та є державною інженерною організацією, яка виконує цивільні

роботи і здійснює військові функції [3]. Крім того, Корпус веде діяльність з реагування на надзвичайні ситуації в контексті громадських та інженерних робіт відповідно до Національної системи реагування США (National Response Framework), яка керує національною реакцією на всі типи катастроф і надзвичайних ситуацій [3].

Сутність діяльності Інженерного корпусу армії США можна до певної міри зрозуміти, аналізуючи зміст «Інженерної доктрини» інженерних військ США (Engineering Troops), яку у стислому вигляді подає, наприклад, Дж. МакДоннелл (J. A. McDonnell) і яка вважає, що «інженерні частини армії традиційно забезпечують будівництво, управління будівництвом, управління нерухомістю, інженерну підтримку бойових дій, обслуговування військової інфраструктури, водопостачання і топографічну підтримку... Сапери... виконують завдання з бойового забезпечення і будівництва... з метою сприяння переміщенню своїх військ... Вони підтримують у належному стані основні шляхи постачання, мости й аеродроми; розмінують мінні поля...» [1, с. 14–15]. На даний час Інженерний корпус із його сучасною організаційною структурою забезпечує оптимальні умови для того, щоб армія США отримала перелічені види інженерної підтримки.

Інженерний корпус армії США виконує також завдання щодо захисту здоров'я людей та навколишнього середовища, покращення громадської безпеки. У середині 1980-х рр. Конгрес США створив програму FUDS (Formerly Used Defense Sites) щодо об'єктів, які раніше перебували під юрисдикцією Міністерства оборони США до жовтня 1986 р. [8]. Програма FUDS має кілька підкатегорій, зокрема вона містить: 1) Програму реагування на військові боєприпаси (Military Munitions Response Program, MMRP), яка передбачає роботу з боєприпасами, що не вибухнули, залишеними вибухонебезпечними боєприпасами та основними складовими компонентів боєприпасів [9]; та 2) Програму відновлення місць базування (Installation Restoration Program, IRP), спрямовану на роботу з небезпечними речовинами, відходами та їхніми складовими, а також з вибуховими речовинами [9].

Корпус інженерів виконує програму FUDS відповідно до Закону про комплексне реагування на навколишнє середовище, компенсації та зобов'язання (The Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act, CERCLA). Ця робота охоплює визначення ступеня забрудненості тих об'єктів Міністерства оборони, які прийняті в користування іншими власниками, та очищення території від забруднення небезпечними речовинами [8]. У цьому контексті станом, наприклад, на 30 вересня 2021 р. приблизно 5400 об'єктів FUDS у США були виявлені для розслідування та очищення. Очищення було завершено на 3800 об'єктах.

Необхідний тип очищення варіюється від об'єкта до об'єкта і може передбачати очищення місць розміщення небезпечних, токсичних і радіоактивних відходів; вилучення боєприпасів і вибухових речовин та складових частин боєприпасів [10]. Заслуговує на увагу, що програма FUDS пов'язана з географічною інформаційною системою (Geographic Information System, GIS), яка є інтерактивною картою оборонних об'єктів, що використовувались раніше МО США [9; 11–13].

Від початку свого створення Інженерний корпус «...ефективно реагував на зміну вимог оборони та відігравав важливу роль у розвитку нації. Інженери брали участь у боях у всіх війнах... країни» [14, с. iii]. Крім того, «...армійські інженери відіграли важливу роль у глобальній війні з тероризмом... Після бойових дій в Афганістані та Іраку Інженерний корпус створив нові закордонні округи... в цих країнах, щоб допомогти відновити їхню зруйновану інфраструктуру...» [14, с. iii]. Основні завдання Інженерного корпусу охоплюють «...планування, проектування, будівництво та експлуатацію водних ресурсів..., проектування та управління будівництвом військових об'єктів; надання негайної та довгострокової підтримки населенню під час стихійних лих і надзвичайних ситуацій національного масштабу...» [14, с. iii].

Загалом, на наш погляд, концепція діяльності Інженерного корпусу армії США спирається на ідеї безпеки громадян, забезпечення оптимальних умов для діяльності інженерних військ США (Engineering Troops), забезпечення їхньої функціональності й ефективності під час виконання ними завдань у бойових умовах. Такі концептуальні засади перебувають в основі функціонування Інженерного корпусу США та ґрунтуються на демократичних і гуманних цінностях.

**2. Цивільні та військові типи завдань Інженерного корпусу армії США.** Інженерний корпус армії США виконує одночасно *цивільні* та *військові* місії, які мають системний характер та спрямовані на національний захист і безпеку США, а також на захист і безпеку громадян. Інженерний корпус армії США спрямовує свою увагу також на роботу з тими явищами військового, техногенного та природного характеру, які містять потенційну небезпеку для громадян США або ж для довкілля.

У цьому ракурсі основне завдання Інженерного корпусу армії США має *гуманітарний* вимір – створення безпечних умов для людини та середовища її проживання. Кінцева мета Корпусу – «...суспільне благо, реальний добробут великої маси людей... Призначенням інженерного корпусу армії є забезпечення якісних та надійних інженерних послуг нації в мирний час і під час війни» [6, с. 6]. Така мета Корпусу корелюється, на наш погляд, з атрибутами його традиційної культури, які «...містять цінності професійної

досконалості, відданості місії, службі, доброчесності та Корпусному духу» [6, с. 35], а також якості продукції та турботу про населення [6, с. 36]. Такі традиційні цінності є важливими мотивами для створення почуття соціальної відповідальності, солідарності й національної згуртованості, які впроваджують представники Інженерного корпусу армії США у своїй професійній діяльності. У цьому аспекті такі професійні і громадянські цінності Корпусу можуть бути також орієнтирами для діяльності особового складу підрозділів інженерної підтримки, які діють в Україні.

Для виконання свого основного завдання – зміцнення національної безпеки США через створення безпечних умов життєдіяльності громадян і військових Інженерний корпус армії США здійснює будівництво та підтримку інфраструктури, забезпечує військові об'єкти, де тренуються, працюють і живуть військово-службовці, а також використовує інженерний досвід для сприяння стабільності та покращення якості життя військовослужбовців і цивільного населення [15]. Крім того, Інженерний корпус армії США працює в напрямі зменшення збитків від ураганів і штормів, зменшення ризиків населення від інших стихійних лих і бере активну участь в активізації економіки США [15].

У мирний період цивільні напрями діяльності Інженерного корпусу армії США спрямовані зазвичай на профілактику й усунення небезпечних наслідків у разі виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з військовою та техногенною діяльністю людини, а також зі стихійними природними катаклізмами й лихами, які можуть виникнути на території США. У цьому аспекті можна перелічити кілька важливих історичних моментів діяльності Інженерного корпусу США щодо ліквідації природних катаклізмів, зокрема *ураганів, повеней, землетрусів*. Так, у червні 1972 р. Інженерний корпус США взяв участь у ліквідації наслідків однієї з найбільш руйнівних метеорологічних подій, які коли-небудь спіткали східне узбережжя США, – урагану «Агнес», а також повені, яка виникла внаслідок цього урагану. У цьому контексті Інженерний корпус став важливою частиною відповіді американської нації на руйнування, спричинені штормами [16].

Особовий склад Інженерного корпусу США виконує також різноманітні *цивільні будівельні роботи* на території США та в інших країнах, які потребують екстреної допомоги внаслідок соціальних чи природних катаклізмів для забезпечення інфраструктури і безпеки населення. Зокрема, Корпус здійснював будівельні роботи в 1980–1990-х рр., допомагаючи збройним силам кількох країн Африки забезпечувати необхідну інфраструктуру для військових і цивільного населення [17]. Після війни в Перській затоці 1990–1991 рр. Інженерний корпус США також здійснював місію реконструкції різних форм інфраструктури

в Кувейті [2; 18]. Зокрема, після війни в Іраку у 2003–2011 рр. Інженерний корпус вирішував дві життєво важливі проблеми: допомогти іракцям відновити видобуток нафти і відремонтувати частину пошкодженої електроенергетичної інфраструктури Іраку [19].

Важливим здобутком Інженерного корпусу армії США є те, що він, демонструючи гнучкість і стійкість, допомагав проводити заходи з національного реагування в часи пандемії COVID-19, зокрема USACE взяв на себе зобов'язання щодо створення альтернативних медичних закладів. Оскільки сотні тисяч американців захворіли на вірус, USACE працював у напрямі переобладнання існуючих будівель (готелів, конференц-центрів) у містах по всій країні на альтернативні заклади для медичного догляду, а також Корпус займався модифікацією існуючих лікарняних закладів для збільшення їхньої потужності [20].

У контексті військових місій Інженерний корпус забезпечує надання інженерних, будівельних та екологічних послуг для армії, військово-повітряних сил, інших урядових установ США та іноземних урядів [6, с. 17]. Загалом військова місія Корпусу полягає в наданні інженерної, будівельної та екологічної підтримки інженерним військам США (Engineering Troops), задіяним у будівництві доріг, аеродромів, мостів, знешкодуванні мін з метою сприяння просуванню наземних військ [6, с. 18].

Військові види діяльності Інженерного корпусу армії США також є розмаїтими, починаючи від заходів гуманітарного й військового розмінування, гасіння нафтових пожеж і завершуючи навіть космічними програмами. Наприклад, в історичному контексті під час Другої світової війни місія Інженерного корпусу полягала у виконанні більш ніж 27 тис. військових і промислових проєктів у рамках мобілізаційної програми вартістю 15,3 млрд дол. США. Серед них були заводи з виробництва літаків, танків і боеприпасів, будівництво таборів на 5,3 млн солдатів, складів, портів, лікарень, а також участь у Мангетенському проєкті і будівництві Пентагону [21]. Організаційна структура Інженерного корпусу використовувалася для приховування розробки атомної бомби у Другій світовій війні (Мангетенський проєкт). У цьому контексті діяльність Інженерного корпусу США допомогла зберегти в таємниці одну з найважливіших наукових розробок ХХ ст., що стало одним з найбільших досягнень Корпусу [22]. Також під час Другої світової війни, а саме 6 червня 1944 р. у момент висадки десанту в Нормандії (операція «Оверлорд») інженерні війська забезпечили десантну підтримку більш ніж 50 тис. військовослужбовцям і понад 4 тис. транспортним засобам, при цьому інженери становили 25% від загальної кількості сил, висаджених союзниками [23].

Загалом з кінця Другої світової війни в 1945 р. і до кінця «холодної війни» в 1991 р. армійські інженери США відігравали ключову роль у забезпеченні приміщень для озброєння, постачання, навчання та розміщення американського військового контингенту та їхніх сімей у Європі. Ці об'єкти підтримували бойову могутність США й НАТО [24], а також забезпечували гідні умови служби та побуту для американських військовослужбовців і членів їхніх сімей, що є важливим фактором бойової готовності особового складу та його моральної стійкості.

Інженерний корпус армії США відіграв важливу роль у розвитку військової та цивільної космічної програми США [4, с. 445–450; 25]. Між 1958 і 1967 роками Корпус побудував 1200 ракетних шахт для трьох поколінь МБР, що було одним з найбільших військових будівельних проєктів, які коли-небудь здійснювались Корпусом [26]. Значна частина досвіду Інженерного корпусу в будівництві об'єктів МБР була безпосередньо застосовна до цивільної космічної програми США, і в 1960 р. Національне управління з аеронавтики і дослідження космічного простору (NASA) звернулося до Інженерного корпусу за допомогою в проєктуванні і будівництві стартових майданчиків [25]. Одним з найскладніших завдань Корпусу було будівництво будівлі складання транспортних засобів (VAB) в Космічному центрі імені Джона Ф. Кеннеді (KSC) на східному узбережжі Флориди. При цьому побудований для програми «Аполлон» VAB був центром операцій із запуску в космічному центрі [27].

Інженерний корпус армії США зробив також значний внесок у перемогу США у війні в Перській затоці 1990–1991 рр., зокрема під час нарощування сил до початку бойових дій Корпус надавав житло, забезпечував санітарні умови та матеріально-технічну підтримку американським військам, проводив будівництво базових таборів та аеродромів. Лабораторії корпусу розробили нові технології для аналізу місцевості, виявлення мін, визначення місцезнаходження води та контролю пилового забруднення [28]. Незадовго до початку бойових дій в Іраку у 2003 р. Інженерний корпус армії США брав участь у плануванні перед бойовими діями, серед іншого, допомагаючи готувати базу даних транспортної, нафтової та електричної інфраструктури Іраку [19]. На початку наземної війни особовий склад Інженерного корпусу, діючи в тісній координації із сухопутними військами, забезпечував безпеку нафтових родовищ Іраку [19], а також оперативна група Інженерного корпусу та її підрядники відіграли важливу роль у гасінні пожеж на нафтових свердловинах, спричинених іракськими силами, які відступали [19]. Загалом армія США підтримала найбільшу в історії кампанію з гасіння нафтових

пожеж, оскільки іракські солдати, які відступали, підірвали понад 600 нафтових свердловин [18]. Тим самим Корпус, на наш погляд, зробив вагомий внесок у збереження навколишнього середовища.

Одним з напрямів діяльності військової місії особового складу Інженерного корпусу армії США є розмінування територій, забруднених вибухонебезпечними боеприпасами. Таку протимінну діяльність Корпусу можна простежити в історичному контексті. Зокрема, Інженерний корпус проводив протимінну діяльність у Другій світовій війні, коли «понад десяток бойових інженерних батальйонів армії США висадилися на пляжах Нормандії під час штурмової висадки союзників 6 червня 1944 р. Інженери розчистили пляжні перешкоди та мінні поля...» [14, с. 135]. Також «інженери армії США... надали важливу підтримку досягненню та використанню прориву, який американські війська зробили наприкінці липня 1944 р. в обороні противника на південний захід від Сен-Ло (Франція). Інженерно-саперні підрозділи з надзвичайною швидкістю відремонтували дороги та розмінували ворожі мінні поля в Сен-Ло та за його межами, а також швидко проклали мости через невеликі річки в цьому районі, щоб підтримувати наступальний темп американців» [14, с. 136].

Починаючи із 1990-х рр. особовий склад Інженерного корпусу брав участь у міжнародних зусиллях зі знешкодження приблизно дев'яти мільйонів протипіхотних мін, установлених іракськими військами в Кувейті [18]. Дж. МакДоннелл (J. A. McDonnell) зазначає, що в Кувейті «Інженерний корпус... брав значну участь у відновлювальних операціях» [2, с. V]. У цьому контексті «зусилля з видалення мін і боеприпасів були одними з наймасштабніших за всю історію» [2, с. 149]. Дж. МакДоннелл констатує, що після звільнення Кувейту «...армія США надала цінну підтримку у знешкодженні вибухонебезпечних боеприпасів. Кувейт був усяяний мінами та бомбами, що створювало великі перешкоди для селян і жителів міст. У містах тони іракських боеприпасів, ручних гранат, реактивних гранатометів, танкових і мінометних снарядів лежали в ящиках або на відкритому ґрунті вздовж вулиць і доріг. По сільській місцевості були розкидані десятки тисяч касетних бомб... Приблизно 5 мільйонів мін залишалися на поверхні землі, на відстані трьох-чотирьох футів одна від одної...» [2, с. 149]. Загалом процес очищення Кувейту від боеприпасів «...мав високу ціну, як у грошах, так і в людських життях. Понад 100 людей загинули під час операцій з очищення... Попри величезні зусилля оператори не змогли виявити всі міни, розкидані в піску. Міни та невеликі бомби й надалі становили загрозу безпеці та добробуту жителів Кувейту, особливо дітей» [2, с. 153].

Як бачимо, пошук мін і боеприпасів є надзвичайно копіткою та дорогою справою, оскільки наявні засоби виявлення вибухонебезпечних боеприпасів часто не забезпечують стовідсоткове очищення забрудненої території. Саме тому Інженерний корпус армії США також працює над інженерними винаходами, які покращують протимінну діяльність та є інноваційними в інших сферах життєдіяльності суспільства.

**3. Науково-дослідна діяльність Інженерного корпусу армії США.** Інженерний корпус армії США проводить широку науково-дослідну роботу, спрямовану на різноманітні аспекти вдосконалення інженерної діяльності, які розв'язують складні проблеми національної безпеки та оборони США. Зокрема, Корпус розвивав свої дослідні програми на основі традиційних наукових лабораторій, «які були створені з метою проведення прикладних досліджень і надання технічної допомоги для прямої підтримки програм і заходів у сфері військових і цивільних робіт. Для досягнення цієї мети протягом багатьох років був створений комплекс лабораторій і центрів підтримки». Згодом їх об'єднали в єдину організаційну структуру та перейменували на Центр інженерних досліджень і розробок (Engineer Research and Development Center, ERDC) [6, с. 22].

За своїм характером дослідні програми Інженерного корпусу армії США зазвичай є розмаїтими. На Інтернет-сторінці Інженерного корпусу зазначається, що впродовж майже століття Центр досліджень та розробок інженерів армії США перебуває на передньому краї розв'язання найскладніших інженерних проблем США, пропонуючи інноваційні рішення в галузі цивільного будівництва та військової інженерії, а також протидії негативним наслідкам зміни клімату [29, с. 1]. Основні пріоритети стратегії досліджень USACE полягають у пом'якшенні наслідків зміни клімату та адаптації до цих змін [29, с. 10–11]; розробці технологій війн майбутнього [29, с. 12–13]; модернізації та забезпеченні стійкості інфраструктури країни, підтримці економіки майбутнього [29, с. 14–15]; безпеці громадян у контексті прогнозування ризиків стихійних лих [29, с. 16–17]; упровадженні передових технологій для будівництва військових об'єктів [29, с. 18–19]; забезпеченні екологічної сталості та стійкості екосистем [29, с. 20–21]; забезпеченні надійного енергопостачання військових об'єктів [29, с. 22–23]; оптимізації та прискоренні прийняття рішень за допомогою автоматизації даних [29, с. 24–25]; підвищенні кібербезпеки [29, с. 26–27], захисті та обороні Арктики [29, с. 28–29].

ERDC охоплює низку науково-дослідних лабораторій. Зокрема, такими є лабораторія будівельної інженерії (Construction Engineering Research Laboratory,

CERL); інженерна лабораторія дослідження холодних регіонів (Cold Regions Research and Engineering Laboratory, CRREL) [29, с. 4]. Тут варто зазначити, що традиційно завдання дослідної лабораторії CERL полягало в проведенні досліджень за напрямками інфраструктурного та екологічного забезпечення для підтримки армії [6, с. 23], а традиційне завдання лабораторії CRREL полягало у проведенні досліджень щодо планування, проектування, будівництва, експлуатації та обслуговування військових і цивільних будівельних об'єктів у холодних регіонах світу [6, с. 23].

Також до структури ERDC належать лабораторії геопросторових досліджень (Geospatial Research Laboratory, GRL), берегової інженерії та гідравліки (Coastal and Hydraulics Laboratory, CHL), геотехніки та споруд (Geotechnical and Structures Laboratory, GSL), навколишнього середовища (Environmental Laboratory, EL), інформаційних технологій (Information Technology Laboratory, ITL) [29, с. 4].

Дослідження та розробки ERDC покращують можливості Інженерного корпусу щодо виконання місій із цивільних робіт (Civil Works, CW), зокрема з підтримки комерційного судноплавства, управління екосистемами та зменшення ризику повеней, а дослідження проблем будівництва та підтримки військових об'єктів у різних умовах операційного середовища (Installations and Operational Environments, IOE) підвищують надійність, рентабельність та ефективність військової інфраструктури [29, с. 1].

До основних компетенції ERDC загалом входять: цивільна та військова інженерія; прибережна, річкова та екологічна інженерія; вивчення інженерних особливостей холодних регіонів; дослідження впливу вибухів та зброї на конструкції та геоматеріали; картографування та вивчення бойового простору; обчислення прототипів для військових платформ; військові об'єкти та інфраструктура [29, с. 5]. ERDC проводить також дослідження в галузі наноматеріалів [29, с. 6], топографування прибережної зони, дослідження Арктики [29, с. 7]. Такі розмаїті наукові напрями та науково-дослідні програми Інженерного корпусу армії США, які проводить ERDC, створюють підґрунтя для швидкого та якісного виконання інженерних робіт, на основі яких відбувається забезпечення основних напрямів роботи Корпусу в його цивільних і військових місцях.

Значний досвід, напрацьований Інженерним корпусом армії США, є особливо актуальним в умовах сучасної України, яка перебуває у стані повномасштабної війни. Тому, наприклад, досвід діяльності Інженерного корпусу армії США на основі програми FUDS [30] доцільно використати для українських реалій для того, щоб створити безпечні умови для життєдіяльності українських громадян, оскільки їхнє життя підпоряд-

коване щоденному ризику внаслідок забрудненості території України вибухонебезпечними боєприпасами. Зазначимо, що ще станом на червень 2023 р. було забруднено приблизно 30 відсотків території України. Відомо, що російські війська застосували щонайменше 13 типів протипіхотних мін в Україні з лютого 2022 р., за даними Human Rights Watch (HRW) [31]. У цьому контексті, наприклад, Р. Гарсія та К. Колі зазначають, що «після широкомасштабного російського вторгнення... Україна випередила Афганістан і Сирію та стала найбільш замінованою країною на планеті. Протипіхотні міни виявлені в 11 із 27 областей України – Чернігівській, Дніпропетровській, Донецькій, Харківській, Херсонській, Київській, Луганській, Миколаївській, Одеській, Сумській та Запорізькій» [32]. Тож інноваційні засоби розмінування території мають перспективне значення, оскільки вони можуть прискорити час для розмінування та створити безпечні умови для життєдіяльності українських громадян.

### Висновки

У зв'язку з гуманітарними проблемами, котрі існують на даний час та виникатимуть у майбутньому в Україні щодо забруднення вибухонебезпечними боєприпасами українських територій, на яких відбувалися та відбуваються військові дії, а також у запобіганні наслідків природних та техногенних катастроф доцільно було би використати досвід діяльності інженерного корпусу армії США та передбачити створення національної української програми реагування на всі типи небезпечних явищ для нації.

Основне призначення Інженерного корпусу армії США (USACE) – це виконання завдань з метою створення безпечних умов для людини та середовища її проживання. На цій основі діяльність, наприклад, Державної спеціальної служби транспорту мала би бути спрямована на виконання робіт зі створення безпечних умов для життєдіяльності населення України та його захисту від можливих природних, техногенних та соціальних викликів.

Заслугує на увагу спрямованість Інженерного корпусу армії США на інноваційні розробки в галузі протимінної діяльності, що, зокрема є актуальним у сучасних умовах українських реалій, оскільки часто звичайні методи виявлення вибухонебезпечних предметів є застарілими та потребують великих витрат людських ресурсів і значної матеріально-технічної бази. Тому в ДССТ доцільно посилити наукові інноваційні розробки в галузі протимінної діяльності, які дали б у майбутньому змогу вчасно і швидко виявляти території, забруднені вибухонебезпечними боєприпасами, та якісно їх очищувати на основі інноваційних технологічних рішень, що створить передумови для

вивільнення людських та матеріальних ресурсів і сприятиме становленню безпечних умов життєдіяльності українських громадян.

Варто було би також скласти інтерактивну карту забруднених вибухобезпечними речовинами земель України, яка за своїм програмним та змістовним наповненням була б аналогічна до інтерактивної географічної інформаційної системи (GIS), використовуваної в програмі FUDS, яку виконує Інженерний корпус армії США. Це допомогло б значно підняти рівень безпеки українських громадян і дало би змогу планувати очищення територій для відновлення економічного потенціалу України.

На державному рівні доцільно вести інформаційні матеріали щодо статистики та специфіки використання вибухонебезпечних боєприпасів на тих територіях України, де зараз проходять військові дії із зазначенням характеристики бойових дій та боєприпасів, що використовуються. Накопичення такої інформації та її аналіз дасть змогу в майбутньому прискорити очищення забруднених українських територій від вибухонебезпечних предметів.

Ураховуючи досвід діяльності Інженерного корпусу армії США, який є системним, оскільки охоплює найбільш проблемні сфери національної оборони США, доцільно було б значно розвинути науково-дослідну діяльність у Збройних Силах України та в Державній спеціальній службі транспорту. Зокрема, розвиток наукових розробок у ДССТ на прикладному рівні допоміг би їй якісно виконувати основні завдання, пов'язані з побудовою фортифікацій та критичної транспортної інфраструктури, розмінуванням території, охороною та обороною об'єктів інфраструктури, боротьбою з безпілотними літальними апаратами на основі інноваційних знань та винаходів, а також на основі розробки інноваційних технологій.

### Перелік літератури

1. *McDonnell J. A.* Supporting the Troops: The U.S. Army Corps of Engineers in the Persian Gulf War [Електронний ресурс] / J. A. McDonnell. – Alexandria, VA : Office of History, U.S. Army Corps of Engineers, 1996. – X, 250 p. – Режим доступу : [https://www.publications.usace.army.mil/Portals/76/Publications/EngineerPamphlets/EP\\_870-1-50.pdf](https://www.publications.usace.army.mil/Portals/76/Publications/EngineerPamphlets/EP_870-1-50.pdf).
2. *McDonnell J. A.* After Desert Storm : The U.S. Army and the Reconstruction of Kuwait [Електронний ресурс] / J. A. McDonnell. – Washington, D.C. : Department of the Army, 1999. – XIII, 302 p. – Режим доступу : <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA531941.pdf>.
3. *Carter N. T.* U.S. Army Corps of Engineers Civil Works: FAQs on Organization and Efficiency Reviews [Електронний ресурс] / N. T. Carter // Congress.gov. – Режим доступу : <https://www.congress.gov/crs-product/R48322>.
4. *Lonnquest J. C.* To Defend and Deter: The Legacy of the United States Cold War Missile Program [Електронний ресурс] : USACERL special report 97/01 / J. C. Lonnquest, D. F. Winkler ; U.S. Army Construction Engineering Research Laboratories. – Rock Island, IL : Defense Publishing Service, 1996. – XV, 607 p. – Режим доступу : <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GOVPUB-D103-PURL-gpo107257/pdf/GOVPUB-D103-PURL-gpo107257.pdf>.
5. *Morris J. W.* The United States Army Corps of Engineers: Two Centuries of Interdisciplinary Engineering [Електронний ресурс] / J. W. Morris // Interdisciplinary Science Reviews. – 1980. – Vol. 5, Iss. 4. – P. 269-280. – Режим доступу : <https://doi.org/10.1179/isr.1980.5.4.269>.
6. *Frierson J.* Army Corps of Engineers: The Past, Present and Future of the Nation's Premier Public Engineering Organization [Електронний ресурс] / J. Frierson, M. Loesch, G. Mosteller ; Indiana University // Natural Resources Management Gateway. – Режим доступу : <https://corpslakes.erdrc.dren.mil/employees/career/pdfs/history.pdf>.
7. *Хоменко Є. В.* Історичний розвиток корпусу інженерів армії США [Електронний ресурс] / Є. В. Хоменко, І. В. Светлічний, Б. Є. Чеханюк, В. Ю. Бондар // Наука онлайн. – 2025. – № 2. – Режим доступу : <https://doi.org/10.25313/2524-2695-2025-2-06-21>.
8. Formerly Used Defense Sites Program Fact Sheet [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/Media/Fact-Sheets/Fact-Sheets-View/Article/1910599/formerly-used-defense-sites-program-fact-sheet>.
9. Formerly Used Defense Sites (FUDS) Geographic Information System (GIS) Reference Sheet [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/Media/Fact-Sheets/Fact-Sheets-View/Article/1977117/formerly-used-defense-sites-fuds-geographic-information-system-gis-reference-sh>.
10. Formerly Used Defense Sites Program [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/Missions/Environmental/Formerly-Used-Defense-Sites>.
11. Formerly Used Defense Sites. Geographic Information System (GIS). Quick Start Guide [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://usace.contentdm.oclc.org/utis/getfile/collection/p16021coll11/id/7037>.
12. FUDS Geographic Information System [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/Missions/Environmental/Formerly-Used-Defense-Sites/FUDS-GIS>.
13. Formerly Used Defense Sites (FUDS) Viewer – FY23 Data [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. Civil Works Business Intelligence Geospatial Portal. – Режим доступу : <https://geospatial.sec.usace.army.mil/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=fe3efb63b00e45b5857d3b9e15420f92>.
14. The U.S. Army Corps of Engineers: A History [Електронний ресурс] / Office of History, Headquarters U.S. Army Corps of Engineers. – [Washington, D.C.] : U.S. Government Printing Office, 2008. – XIX, 331 p. – Режим доступу : <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GOVPUB-D103-PURL-gpo90169/pdf/GOVPUB-D103-PURL-gpo90169.pdf>.

15. About Us [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About>.
16. Hurricane Agnes: Fifty Years Later [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Relief-and-Recovery/153-Hurricane-Agnes/>.
17. Historical Vignette 121 – Corps Construction in Sub-Saharan Africa [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/121-Sub-Saharan-Africa.aspx>.
18. Historical Vignette 043 – Reconstruct Kuwait Following the Persian Gulf War [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/043-Reconstruct-Kuwait.aspx>.
19. Twenty Years of Operations in Iraq [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/161-Twenty-Years-in-Iraq>.
20. USACE Response to COVID-19 [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Relief-and-Recovery/169-USACE-Response-to-COVID>.
21. Historical Vignette 001 – How the Military Construction Mission Began for the Corps of Engineers [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/001-Corps-of-Engineers.aspx>.
22. A District Name Intended to Hide the Development of the Atomic Bomb [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/113-Atomic-Bomb.aspx>.
23. 80th Anniversary of the D-Day Invasion [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/133-D-Day-Invasion>.
24. Historical Vignette 105 – Engineers Played an Important Role in Europe During the Cold [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/105-Cold-War.aspx>.
25. Historical Vignette 134 – 50th Anniversary of Apollo 11 Lunar Landing [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/134-Apollo>.
26. Historical Vignette 018 – The Corps of Engineers Built ICBM Silos [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/018-ICBM-Silos.aspx>.
27. Historical Vignette 050 – The Corps of Engineers Built NASA Facilities [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/050-NASA>.
28. Historical Vignette 041 – Operations Desert Shield and Desert Storm [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://www.usace.army.mil/About/History/Historical-Vignettes/Military-Construction-Combat/041-Desert-Storm.aspx>.
29. ERDC: Where Science and Engineering Meet [Електронний ресурс] / ERDC, U.S. Army Corps of Engineers // Defense Technical Information Center (DTIC). – Режим доступу : <https://apps.dtic.mil/sti/citations/AD1162150>.
30. Formerly Used Defense Sites Program. Program Overview [Електронний ресурс] // U.S. Army Corps of Engineers. – Режим доступу : <https://usace.contentdm.oclc.org/utis/getfile/collection/p16021coll11/id/6921>.
31. *Burgess A.* Landmines, Booby Traps and Tripwires – the Hidden Threats Covering One-Third of Ukraine [Електронний ресурс] / *A. Burgess* // ABC News. – Режим доступу : <https://www.abc.net.au/news/2023-06-17/ukraine-landmines-booby-traps-trip-wires-demining-mine-clearing/102468924>.
32. *Garcia R. L.* Russian Minefield Tactics Pose Challenge to Mobility [Електронний ресурс] / *R. L. Garcia, C. Colley* // T2COM G2. – Режим доступу : <https://oe.tradoc.army.mil/product/russian-minefield-tactics-pose-challenge-to-mobility>.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-31-4-43-53

УДК 355.3

**М. В. Коваль,***доктор військових наук,  
Національний університет оборони України,***В. В. Машталір,***доктор історичних наук, професор,  
Національний університет оборони України,***О. М. Загорка,***доктор військових наук, професор,  
Національний університет оборони України*

## Обґрунтування параметрів перспективної моделі збройних сил та інших складових сил оборони під час стратегічного (оборонного) планування

У статті наведено методичний підхід до обґрунтування параметрів перспективної моделі збройних сил та інших складових сил оборони з використанням методу таксономії під час стратегічного (оборонного) планування. Для розв'язання задачі здійснюється декомпозиція збройних сил та інших складових сил оборони на окремі системи за їхнім функціональним призначенням. Основними вважаються системи бойових сил і засобів, для яких розробляються варіанти їхнього складу з урахуванням ресурсних обмежень. Сполучення зазначених варіантів складу бойових сил і засобів та варіантів сценарію є варіантами застосування збройних сил та інших складових сил оборони, які оцінюються за показниками: ефективності застосування угруповання військ; витрат на підготовку, застосування й утримання з'єднань, частин; часу створення угруповання військ тощо. Порівняння варіантів здійснюється з використанням методу таксономії за обраними показниками. Найкращому складу бойових сил і засобів та сценарію відповідає варіант, для якого таксономічний показник має максимальне значення.

**Ключові слова:** перспективна модель, стратегічне (оборонне) планування, метод таксономії.

© М. В. Коваль, В. В. Машталір, О. М. Загорка, 2025

**П**ланування в оборонній сфері є найважливішим напрямом управлінської діяльності держави. Від рішень, що приймаються за результатами планування в оборонній сфері, у майбутньому залежить територіальна цілісність, незалежність держави, а в деяких випадках навіть її існування. Основною метою планування в оборонній сфері є визначення перспективної моделі збройних сил (ЗС) та інших складових сил оборони, здатних забезпечити збройний захист держави з урахуванням її економічних і мобілізаційних можливостей.

Міністерством оборони (МО) України і Генеральним штабом Збройних Сил України в останні десятиліття значна увага приділялась організації та впровадженню оборонного планування на основі спроможностей, яке застосовується в країнах – членах НАТО. Розроблено документи, які визначають організацію та порядок стратегічного (оборонного) планування на основі спроможностей. Проте подальшого розроблення потребують методичні положення, які доцільно застосовувати під час стратегічного (оборонного) планування, зокрема для обґрунтування параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони.

Теоретичні основи, організація, функції та завдання планування в оборонній сфері викладені в підручнику [1], у якому розглянуті стратегічне та оборонне планування. Наведено порядок планування стратегічного застосування ЗС і стратегічного планування їхнього розвитку як складових стратегічного планування в МО України. Зазначається, що структура стратегічного оборонного бюлетеня, який розробляється під час стратегічного планування, може включати обрис ЗС та інших військових формувань, наведені параметри обрисів. Однак методичні положення їхнього визначення не розглядаються.

У МО України та ЗС України розроблені рекомендації щодо оборонного планування на основі спроможностей [2] та Єдиний каталог спроможностей [3], об'єднаних у функціональні групи.

У рекомендаціях наведено визначення перспективної моделі ЗС, під якою розуміється інтегрована сукупність кількісних і якісних показників (параметрів), котрі загалом відображають спроможності ЗС до виконання завдань за призначенням. Розглянуто підхід до визначення складу ЗС, який ґрунтується на порівнянні варіантів їхнього застосування за пріоритетами спроможностей для виконання завдань. Критерієм вибору оптимального варіанта перспективного складу ЗС вважається ефективність виконання завдань і вартість досягнення необхідних спроможностей. Утім, рекомендації мають загальний характер і не спрямовані на визначення параметрів перспективної моделі ЗС як складної системи організаційно-технічного типу

військового призначення. У статті [4] докладно наведено зміст і порядок оборонного планування на основі спроможностей. Проте методичні положення оборонного планування, зокрема визначення перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони, не розкриваються. У статті підкреслюється необхідність розроблення методик «переведення» спроможностей у кількісно-якісні показники.

У статті [5] зазначається, що зміст процесу оборонного планування НАТО (NDPP) полягає у визначенні кількісних та якісних параметрів військових спроможностей, необхідних для проведення всіх можливих операцій кризового реагування, але, як і в статті [4], сутність таких параметрів (показників) і підходи до їх оцінювання не розкриваються.

Сукупність параметрів обрису ЗС та методичний підхід до їх визначення наведені у статті [6]. Параметри обрису ЗС визначаються за варіантами їхнього бойового складу, що формуються з використанням методу планування експерименту [7]. Для порівняння варіантів застосовується метод таксономії [8]. Однак методичний підхід не враховує порядок стратегічного (оборонного) планування, за результатами якого визначається перспективна модель ЗС та інших складових сил оборони.

Зміст документів стратегічного (оборонного) планування МО України, ЗС України та інших складових сил оборони, а також їхня структура докладно наведені в роботі [9]. Завдання викладення методичних положень у роботі не ставилося, проте наведена структура документів дає підстави визначити узагальнений порядок стратегічного (оборонного) планування для його врахування під час обґрунтування параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони.

Проведений аналіз публікацій дає змогу стверджувати про доцільність проведення дослідження, присвяченого розробленню методичних положень обґрунтування параметрів ЗС та інших складових сил оборони під час стратегічного (оборонного) планування.

**Мета дослідження** – розроблення методичного підходу до обґрунтування параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони.

Для досягнення мети дослідження були поставлені такі завдання:

- збудувати узагальнену схему стратегічного (оборонного) планування, проаналізувати її зміст щодо визначення перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони;
- провести декомпозицію ЗС та інших складових сил оборони за морфологічним зрізом;
- обґрунтувати підхід до визначення кількісних та якісних показників спроможностей, що характеризують виконання завдань ЗС та інших складових сил оборони, а також їхніх окремих систем;

- визначити методи та навести порядок їхнього застосування для обґрунтування параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони;

- уточнити розподіл виконання заходів розвитку ЗС та інших складових сил оборони за прийнятними термінами стратегічного (оборонного) планування.

#### *Узагальнена схема стратегічного (оборонного) планування*

Стратегічне (оборонне) планування засновується на вимогах Стратегії воєнної безпеки України [10], які визначаються Стратегією національної безпеки України [11], результатами комплексного огляду сектору безпеки та оборони, і має враховувати стратегії воєнної безпеки союзників (партнерів). Стратегія воєнної безпеки України є основою розроблення Стратегічного оборонного бюлетеня України [12], плану оборони України [13] та інших документів, які розробляються для зміцнення обороноздатності держави [9].

На *рисунок 1* показана узагальнена схема стратегічного (оборонного) планування, розроблена на підставі матеріалів підручника [1] і статті [9].

Наведена схема стратегічного (оборонного) планування містить три взаємопов'язані гілки:

- стратегічне планування застосування ЗС та інших складових сил оборони;
- планування оборони України;
- планування стратегічного розвитку ЗС та інших складових сил оборони.

Стратегічне планування застосування ЗС та інших складових сил оборони здійснюється відповідно до сценаріїв виникнення і розвитку ситуацій воєнного характеру, визначених Стратегією воєнної безпеки України. Найнебезпечнішим сценарієм можна вважати: повномасштабне застосування воєнної сили проти України шляхом проведення військових операцій, що може супроводжуватися інформаційними кампаніями, інформаційно-психологічними операціями, кіберопераціями та спеціальними операціями, а також блокадою портів, узбережжя, повітряного простору. За змістом це визначає ситуацію, яку необхідно враховувати під час стратегічного планування застосування ЗС та інших складових сил оборони.

Для визначення замислу і розроблення плану стратегічного застосування ЗС та інших складових сил оборони потрібно мати сценарій, який враховує склад протидіючих сторін, форми і способи їх застосування, фактори, що впливають на розвиток ситуації, тощо. Для розроблення сценарію можна використати методичний підхід, наведений у статті [14].

З використанням цього підходу розробляються кілька варіантів сценарію застосування ЗС та інших складових сил оборони відповідно до визначених стратегічних замислів. Під час вироблення замислів

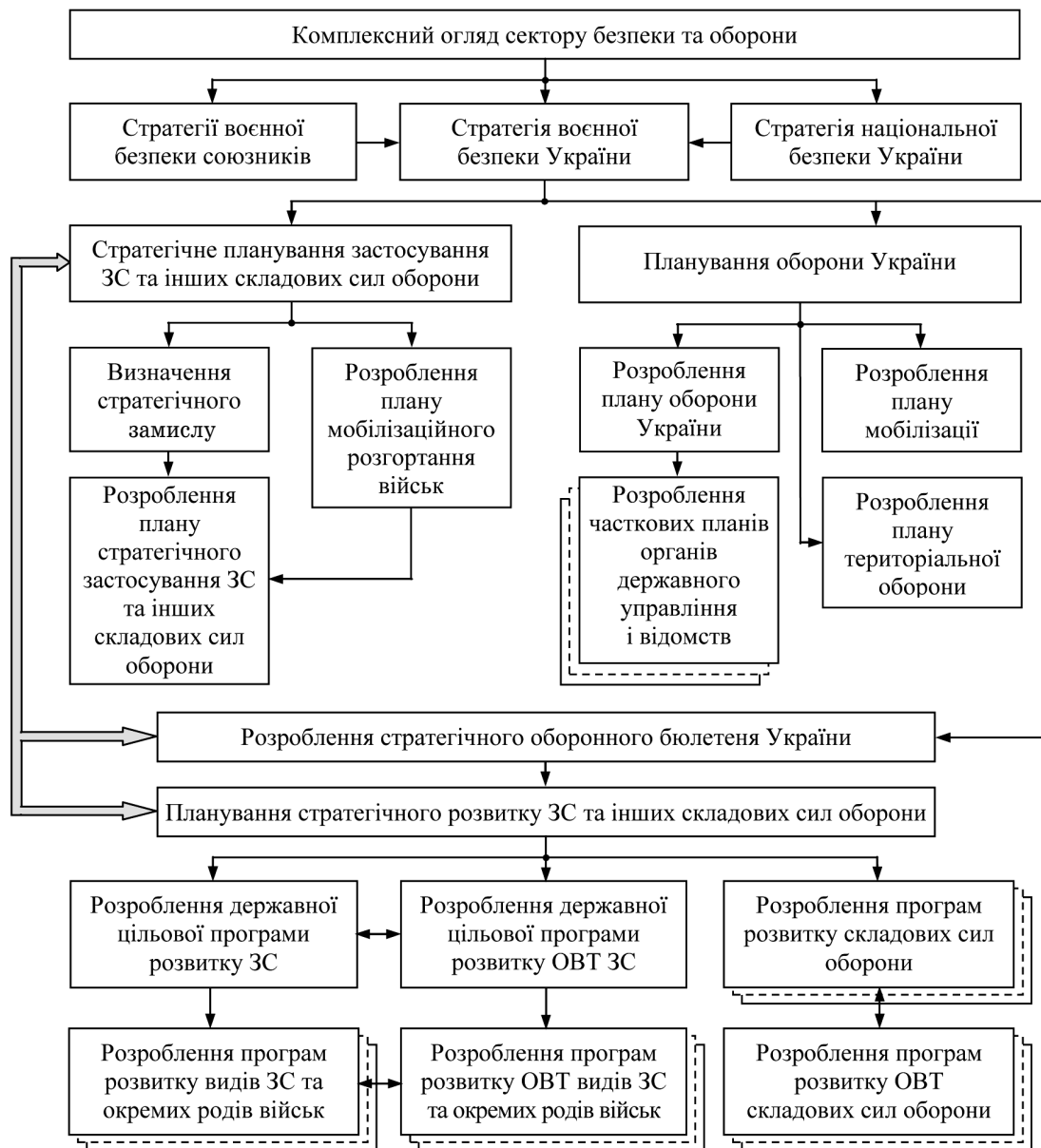


Рис. 1. Узагальнена схема стратегічного (оборонного) планування

і розроблення варіантів сценарію враховуються варіанти бойового складу ЗС та інших складових сил оборони, що визначаються під час планування їхнього стратегічного розвитку. Це зумовлює зв'язок стратегічного планування застосування ЗС та інших складових сил оборони і планування їхнього стратегічного розвитку (на схемі *рисунка 1* показано подвійною лінією). Отже, стратегічний замисел, план стратегічного застосування ЗС та інших складових сил оборони, бойовий склад сил і засобів їхньої перспективної моделі визначаються найкращим за визначеними показниками сполученням варіантів, що розробляються під час планування у двох гілках схеми на *рисунку 1*.

Під час розроблення плану стратегічного застосування ЗС та інших складових сил оборони враховуються спроможності їхнього мобілізаційного розгортання, які визначаються наявністю людських ресурсів і матеріальних запасів. Мобілізаційне розгортання є завершенням безпосередньої підготовки до війни, яка передбачає створення угруповань військ для її ведення. Ураховуючи особливості підготовки до війни в сучасних умовах, важливість своєчасного створення угруповань військ для початкового етапу ведення війни на схемі стратегічного (оборонного) планування окремо показано розроблення плану мобілізаційного розгортання військ.

Під час стратегічного (оборонного) планування передбачене розроблення плану оборони України, структура якого визначена Указом Президента України [13].

План оборони спрямований на реалізацію заходів з посилення обороноздатності держави, готовності та здатності органів державної влади, всіх складових сектору безпеки та оборони, національної економіки до відбиття збройної агресії, ліквідації збройного конфлікту, а також готовності населення і території держави до оборони [9]. План оборони містить часткові плани, які мають розроблятися органами державного управління і відомствами за їхнім призначенням.

Частковими планами визначаються заходи щодо: управління обороною держави; забезпечення функціонування галузей економіки в умовах воєнного стану; протидії інформаційному впливу противника та кіберзагрозам; забезпечення функціонування транспорту, критичних об'єктів інфраструктури та енергетики; забезпечення життєдіяльності населення тощо.

Для реалізації заходів плану оборони проводиться мобілізація. Узагалі під мобілізацією розуміють комплекс заходів щодо переведення на воєнний стан ЗС та інших сил оборони, економіки та державних інститутів країни.

Мобілізація економіки є найважливішою складовою підготовки держави до війни, яка здійснюється з метою розгортання масового виробництва озброєння та військової техніки (ОВТ), боєприпасів та інших матеріальних засобів для забезпечення бойових дій ЗС та інших складових сил оборони, їх утримання і підготовки. Це зумовлює безпосередній зв'язок планування оборони України з визначенням перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони. Під час планування оборони розробляється план мобілізації, який є складовою плану оборони.

У забезпеченні обороноздатності держави важлива роль належить силам територіальної оборони. Територіальна оборона визначається як система загальнодержавних воєнних і спеціальних заходів, що здійснюються в мирний час та в особливий період з метою протидії воєнним загрозам, а також для надання допомоги в захисті населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій [15]. Основні заходи територіальної оборони наведені у статті [16]. Виконання цих заходів (забезпечення умов мобілізаційного розгортання військ, захист і оборона об'єктів, участь у веденні спеціальних (бойових) дій тощо) здійснюється у взаємодії зі ЗС та іншими складовими сил оборони. Це свідчить, що планування територіальної оборони має здійснюватися з урахуванням перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони.

Центральне місце у стратегічному (оборонному) плануванні належить плануванню стратегічного розвитку ЗС та інших складових сил оборони, тобто плануванню створення їхньої перспективної моделі.

Перспективна модель ЗС та інших складових сил оборони визначається Стратегічним оборонним бюлетенем України [9].

Реалізацією планування стратегічного розвитку ЗС та інших складових сил оборони є Державні цільові програми розвитку ЗС України, ОВТ ЗС України, програми розвитку складових сил оборони та їхніх ОВТ. Для розроблення цих програм треба знати параметри перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони, що визначає її обрис. Визначення цих параметрів здійснюється на підставі аналізу варіантів моделі, які оцінюються за визначеними критеріями відповідно до варіантів замислу, що розглядаються під час стратегічного планування застосування ЗС та інших складових сил оборони.

Отже, з аналізу схеми стратегічного (оборонного) планування (див. *рис. 1*) випливає, що для визначення перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони, зокрема обґрунтування її параметрів, потрібно сумісно здійснювати планування їхнього стратегічного розвитку і стратегічне планування застосування відповідно до обраного сценарію.

#### *Декомпозиція ЗС та інших складових сил оборони*

ЗС та інші складові сил оборони під час планування їхнього стратегічного розвитку розглядаються як складні організаційно-технічні системи, які мають забезпечувати ведення війни відповідно до стратегічного плану їхнього застосування. У посібнику [1] зазначається, що структура Стратегічного оборонного бюлетеня України може містити обрис ЗС та інших військових формувань (на кінець планового періоду), де відображаються: функції та завдання ЗС, інших військових формувань, їхня трансформація статусу і завдань, загальний обрис, система управління, розподіл функціональних структур, організаційна структура, система підготовки ЗС, гуманітарного і соціального розвитку, служба в резерві та підготовка резервістів, система всебічного забезпечення, розвиток інфраструктури, система медичного забезпечення, воєнна освіта і наука тощо. Це зумовлює необхідність під час визначення параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони розглядати їхні окремі системи. Декомпозиція ЗС та інших складових сил оборони також зумовлюється необхідністю врахування під час визначення параметрів їхньої перспективної моделі спроможностей функціональних груп, які характеризують здатність виконання завдань за призначенням окремими системами.

На *рисунку 2* показаний варіант декомпозиції ЗС на окремі системи, які пропонувано врахувати під час обґрунтування параметрів їхньої перспективної моделі. Аналогічно здійснюється декомпозиція інших складових сил оборони. Для кожної системи визначається перелік спроможностей, які характеризують здатність виконувати ними завдання за призначенням, що залежить від їхнього організаційного складу, чисельності особового складу, технічної оснащеності тощо, тобто параметрів моделі ЗС та інших складових сил оборони.

У статті [6] наведений перелік параметрів обрису ЗС та їхніх окремих систем. Загальними параметрами обрису ЗС вважаються: організаційна структура ЗС, чисельність, зокрема за категоріями військовослужбовців.

Параметрами системи бойових сил і засобів пропонувано вважати: організаційну структуру видів ЗС та окремих родів військ; чисельність їхнього особового складу; кількість озброєння за типами у видах ЗС та окремих родах військ, зокрема сучасного озброєння; структуру систем управління видами ЗС, окремими родами військ.

Система керівництва (управління) ЗС характеризується її структурою, чисельністю управлінського персоналу.

Систему технічного оснащення ЗС визначають її структура, зокрема оборонно-промислового комплексу, можливості щодо розроблення перспективного озброєння та розгортання виробництва ОВТ.

Параметрами решти систем ЗС (див. *рис. 2*) також вважаються: організаційна структура, чисельність особового складу, можливості щодо виконання завдань за призначенням.

Аналогічні параметри визначають обрис інших складових сил оборони.

*Визначення кількісних та якісних показників спроможностей, що характеризують виконання завдань ЗС та іншими складовими сил оборони*

Спроможність (оперативна, бойова, спеціальна) – це здатність органів військового управління, з'єднань, військових частин, військових навчальних закладів, установ та організацій ЗС або сукупності сил і засобів сил оборони виконувати певні завдання (забезпечити реалізацію визначених військових цілей) за певних умов, ресурсного забезпечення та відповідно до встановлених стандартів [3].

У статті [9] наведено, що результатом планування на основі спроможностей вважаються завдання, які будуть здатні виконувати ЗС та інші складові сил оборони, сформульовані в термінах спроможностей. Для оцінювання здатності ЗС та інших складових сил оборони виконувати завдання потрібно спроможності характеризувати кількісними або якісними показниками.

Основою ЗС та інших складових сил оборони є їхні системи бойових сил і засобів. Варіанти бойового складу сил і засобів цих систем ураховуються у варіантах сценарію під час стратегічного планування застосування ЗС та інших складових сил оборони. Саме ці сили й засоби утворюють угруповання військ для ведення бойових дій.

Досягнення мети бойових дій здійснюється шляхом завдання військам противника комплексного ураження (вогневого, радіоелектронного, спеціальними засобами тощо). Тому здатність угруповання військ виконувати бойові завдання визначається спроможністю уражати війська та об'єкти противника, тобто завдавати ним потрібного збитку [17] для виконання поставлених завдань. До того ж необхідно забезпечити мінімальний збиток (не більше допустимого) своїх сил



Рис. 2. Декомпозиція ЗС на окремі системи

і засобів, тобто угруповання військ також доцільно характеризувати спроможністю забезпечення збереження його боєздатності під час ведення бойових дій.

Угрупованням військ застосовуються різномірні сили й засоби для ураження військ та об'єктів противника, які мають різну значущість (важливість). Утім, під час планування спроможності систем бойових сил і засобів ЗС та інших складових сил оборони, що утворюють угруповання військ, потрібно оцінювати за єдиними для всіх сил і засобів показниками. Такими показниками вважаються [17]: математичні сподівання величин відносних втрат, що можуть бути завдані військам та об'єктам противника, і втрат, що можуть бути завдані противником угрупованню військ. Зазначені показники визначають ефективність застосування угруповання військ під час ведення бойових дій.

Здатність угруповання військ виконувати завдання визначається критичними втратами. У статті [18] зазначається, що наступ припиняється за умови 30–50% загальних втрат, а оборона втрачає стійкість за умови 50–70% таких втрат. Зазначені втрати визначають потрібні спроможності застосування угруповання військ, що створюється системами бойових сил і засобів ЗС та інших складових систем оборони. Ступінь реалізації спроможностей застосування угруповання військ для досягнення успіху бойових дій визначається як відношення втрат, що завдаються сторонами під час ведення бойових дій, до потрібних, за які можуть прийматися критичні втрати. Цей показник і характеризує здатність угруповання військ виконувати поставлені завдання.

Спроможності решти систем ЗС та інших складових сил оборони доцільно характеризувати кількісними або якісними показниками можливостей виконувати ними завдання за призначенням. Відносно систем

керівництва (управління) такими показниками можна вважати: оперативність функціонування, обґрунтованість прийняття рішень, стійкість функціонування, прихованість тощо. Спроможності систем технічного оснащення можна характеризувати: кількістю виробництва зразків ОВТ за типами за визначений період, кількістю розроблених перспективних зразків ОВТ, їхньою якістю. У такий спосіб визначаються показники, що характеризують спроможності інших систем ЗС та інших складових сил оборони.

*Методи і порядок їхнього застосування для обґрунтування параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони*

Під час планування стратегічного розвитку ЗС та інших складових сил оборони насамперед визначається склад систем бойових сил і засобів їхньої перспективної моделі. Розглядаються кілька ( $n$ ) варіантів складу систем бойових сил і засобів ЗС та інших складових сил оборони. До того ж ураховуються ресурси, що виділяються на розвиток видів ЗС, окремих родів військ та інших військових формувань. Раніше зазначено, що під час планування стратегічного застосування ЗС та інших складових сил оборони також розглядаються кілька варіантів сценарію. Для кожного варіанта  $A_i$  складу бойових сил і засобів  $i = \overline{1, n}$  розробляється  $m_i$  варіантів їхнього застосування  $B_j (j = \overline{1, m_i})$ , як це показано на *рисунку 3*.

Кількість сполучень варіантів складу бойових сил і засобів та варіантів сценарію (варіантів застосування ЗС та інших складових сил оборони)

$$N = \sum_{i=1}^n m_i. \quad (1)$$

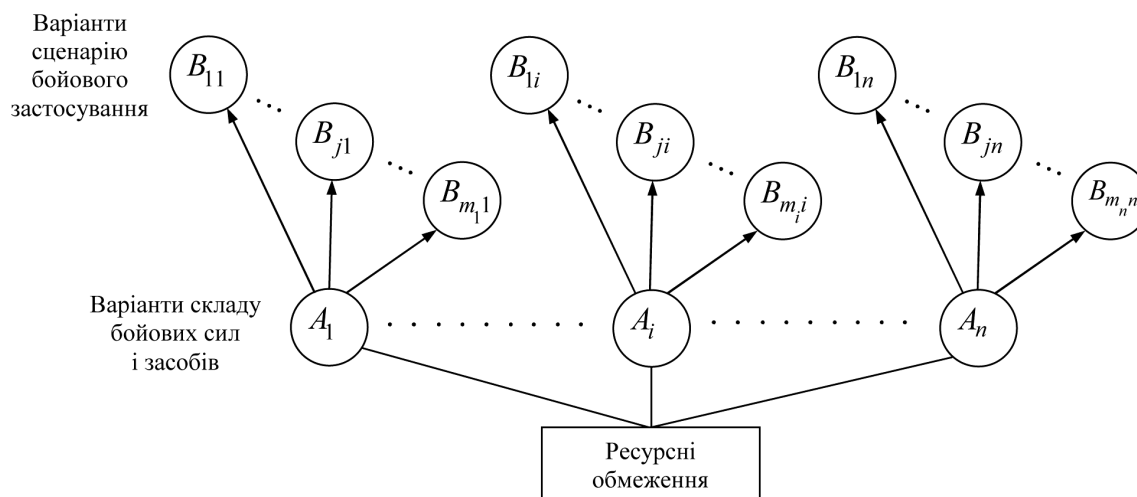


Рис. 3. Варіанти складу бойових сил і засобів та варіанти сценарію їхнього бойового застосування

Варіанти складу бойових сил і засобів ЗС та інших складових сил оборони визначаються на підставі потрібних спроможностей виконання ними поставлених завдань під час бойових дій, які в нашому випадку характеризуються втратами військ противника і наших військ. На підставі варіанта  $A_j$  складу бойових сил і засобів створюється угруповання військ, застосування якого здійснюється за варіантом  $B_j$  сценарію. Шляхом моделювання здійснюється оцінювання математичних сподівань відносних втрат противника і своїх військ за бойові дії. Математичні сподівання втрат визначаються для всіх  $N$  варіантів застосування ЗС та інших складових сил оборони. Далі порівнюються варіанти за критичними втратами

$$M_{ji}^{pp} \geq M_{ур} \quad \text{та} \quad M_{ji}^{hb} \leq M_{зб}, \quad (2)$$

де  $M_{ji}^{pp}$ ,  $M_{ji}^{hb}$  – математичні сподівання величин відносних втрат противника і наших військ для  $i$ -го варіанта складу бойових сил і засобів, які застосовуються за  $j$ -м варіантом сценарію;

$M_{ур}$  – потрібні втрати противника (критичні);

$M_{зб}$  – втрати наших військ, що допускаються (критичні).

Для подальшого розгляду обирається  $L$  варіантів застосування ЗС та інших складових сил оборони, для яких виконуються умови (2). Для визначення бойового складу сил і засобів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони, а також замислу її стратегічного застосування потрібно порівняти відібрані варіанти за визначеними показниками.

Для порівняння відібраних варіантів, крім показників ефективності застосування угруповання військ, доцільно враховувати: витрати на створення, підготовку, застосування та утримання з'єднань, частин угруповання військ; час створення угруповання військ; оперативну мобільність; можливість взаємодії зі збройними силами партнерів (союзників) тощо. Отже, задача визначення найкращого варіанта стає багатокритеріальною, для її розв'язання доцільно використати метод таксономії [8].

Застосування методу таксономії передбачає врахування важливості (значущості) показників. Для оцінювання коефіцієнтів важливості показників можна використати експертний метод ранжирування, порядок застосування якого докладно наведений у статті [19].

Під ранжируванням розуміється процедура встановлення значущості показників на підставі їхнього впорядкування. Ранг характеризує порядкове місце показника в сукупності показників. Показнику, який має найбільший вплив на порівняння варіантів, надається перший ранг, а тому, який є найменш

впливовим, – останній ранг. Експерт має розташувати показники у порядку їхньої значущості та приписати кожному показнику числа натурального ряду.

Ранг показника визначається його номером, якщо на його місці в ряду відсутні будь-які інші.

Коли на одному місці маємо декілька показників, що не розрізняються, то ранг кожного з них дорівнює середньому арифметичному їхніх нових номерів.

Під час ранжирування використовується гіпотеза про лінійну залежність між рангом показника та його відносною значущістю. Коефіцієнти, які характеризують вплив показників на порівняння варіантів, визначаються за формулою [19]

$$C_{\mu\nu} = 1 - \frac{r_{\mu\nu} - 1}{R}, \quad \mu = \overline{1, R}, \quad \nu = \overline{1, K}, \quad (3)$$

де  $R$  – кількість показників;

$K$  – кількість експертів;

$r_{\mu\nu}$  – ранг, що наданий  $\nu$ -м експертом  $\mu$ -му показнику.

Нормовані значення коефіцієнтів  $C_{\mu\nu}$ :

$$b_{\mu\nu} = \frac{C_{\mu\nu}}{\sum_{\mu=1}^R C_{\mu\nu}}, \quad \sum_{\mu=1}^R b_{\mu\nu} = 1. \quad (4)$$

Коли компетентність експертів вважається однаковою, коефіцієнти важливості показників визначаються за формулою

$$b_{\mu} = \frac{1}{K} \sum_{\nu=1}^K b_{\mu\nu}. \quad (5)$$

Коли компетентність  $\nu$ -го експерта оцінюється коефіцієнтом  $q_{\nu}$ :

$$\sum_{\nu=1}^K q_{\nu} = 1, \quad b_{\mu} = \sum_{\nu=1}^K b_{\mu\nu} \cdot q_{\nu}. \quad (6)$$

Ступінь узгодженості експертної оцінки значущості показників визначається коефіцієнтом конкордації, який розраховується за формулою

$$W = \frac{12S}{K^2(R^3 - R)}, \quad (7)$$

$$\text{де } S = \sum_{\mu=1}^R \left[ \sum_{\nu=1}^K r_{\mu\nu} - 0,5K(R+1) \right]^2.$$

Узгодженість (вірогідність) вважається достатньою, коли коефіцієнт  $W \geq (0,7-0,8)$ .

Сутність і порядок застосування методу таксономії для багатокритеріального порівняльного оцінювання (ранжирування) об'єктів (у нашому випадку варіантів застосування ЗС та інших складових сил оборони) докладно наведені в роботі [8].

Основним елементом, що використовується в методі таксономії, є так звана таксономічна відстань. Вона визначається за правилами аналітичної геометрії між точками – показниками, розташованими в багатовимірному просторі. Розмірність цього простору визначається кількістю показників, які характеризують розвиток і застосування ЗС та інших складових сил оборони.

Для розв'язання задачі порівняння визначається еталонний (ідеальний) варіант, якому відповідають кращі значення показників. Ранжирування варіантів здійснюється відносно цього еталону.

Для ранжирування  $l$ -х варіантів ( $l = \overline{1, L}$ ) складається матриця показників  $|x_{\mu l}|$  розміром  $R \times L$ . Стандартизовані значення показників визначаються за формулою [8]

$$z_{\mu l} = \frac{x_{\mu l} - m_{\mu}}{\sigma_{\mu}}. \quad (8)$$

$$\text{де } m_{\mu} = \frac{1}{L} \sum_{l=1}^L x_{\mu l}, \quad \sigma_{\mu} = \left[ \frac{1}{L} \sum_{l=1}^L (x_{\mu l} - m_{\mu})^2 \right]^{1/2}.$$

Отже, отримується матриця  $|z_{\mu l}|$  стандартизованих показників. Для визначення еталонного (ідеального) варіанта показники розподіляються на стимулятори і дестимулятори. Показники, збільшення яких спричиняє зростання ефекту розвитку і застосування ЗС та інших складових сил оборони, відносять до стимуляторів на відміну від дестимуляторів, зростання яких спричиняє зменшення такого ефекту.

Еталонному (ідеальному) варіанту відповідають такі стандартизовані показники:

$$z_{10}, z_{20}, \dots, z_{\mu 0}, \dots, z_{R0}, \quad (9)$$

$$\text{де } z_{\mu 0} = \max_l z_{\mu l}, \quad \text{коли } \mu \in F;$$

$$z_{\mu 0} = \min_l z_{\mu l}, \quad \text{коли } \mu \in G;$$

$F, G$  – множини стимуляторів та дестимуляторів відповідно.

Відстані, які відповідають варіантам, що розглядаються, визначаються за формулою [8]

$$q_{l0} = \left[ \sum_{\mu=1}^R b_{\mu}^2 (z_{\mu l} - z_{\mu 0})^2 \right]^{1/2}, \quad l = \overline{1, L}. \quad (10)$$

Ступінь переваги варіантів визначається за формулою [8]

$$Q_l = 1 - \frac{q_{l0}}{q_0}, \quad (11)$$

$$\text{де } q_0 = \overline{q_0} + 2\sigma_0; \quad \overline{q_0} = \frac{1}{L} \sum_{l=1}^L q_{l0}; \quad \sigma_0 = \left[ \frac{1}{L} \sum_{l=1}^L (q_{l0} - \overline{q_0})^2 \right]^{1/2}.$$

Чим ближче таксономічний показник  $Q_l$  до одиниці, тим кращий варіант. Найкращому варіанту відповідає  $\max Q_l$ .

Отже, використання методу таксономії та експертного методу ранжирування дає змогу визначити параметри бойового складу сил і засобів, а також стратегічний замисел застосування перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони. Системи бойових сил і засобів ЗС та інших складових сил оборони вважаються основними під час планування їхнього стратегічного розвитку і стратегічного планування застосування. Функціонування решти систем ЗС та інших складових сил оборони (див. *рис. 2*) здійснюється в інтересах забезпечення підготовки, застосування й утримання бойових сил і засобів. Потрібні спроможності цих систем визначаються з урахуванням забезпечення функціонування бойових сил і засобів ЗС та інших складових сил оборони відповідно до їхнього складу. Параметри систем, що забезпечують підготовку, застосування й утримання бойових військових формувань, визначаються з використанням окремих методик з урахуванням ресурсів, які призначаються для їхнього розвитку.

Після визначення параметрів усіх систем (див. *рис. 2*) доцільно перевірити відповідності ресурсів, що витрачаються і призначаються на розвиток ЗС та інших складових сил оборони. У разі перевищення витрат доцільно за основу прийняти варіант, таксономічний показник якого також близький до одиниці, але розвиток його бойових сил і засобів потребує менше витрат.

За допомогою узагальнення параметрів окремих систем визначаються параметри перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони.

Отже, застосування системного підходу під час стратегічного (оборонного) планування дає змогу визначити параметри перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони, а також стратегічний замисел їхнього застосування відповідно до обраного сценарію, який визначається Стратегією воєнної безпеки України [10]. Відповідно до стратегічного замислу розробляється План стратегічного застосування ЗС та інших складових сил оборони, відповідно до параметрів їхньої перспективної моделі розробляються Державна цільова програма розвитку ЗС та програми розвитку інших складових сил оборони, Державна цільова програма розвитку ОВТ ЗС та програми розвитку ОВТ інших складових сил оборони.

Загальний порядок обґрунтування параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони наведений на *рисунку 4*.



Рис. 4. Загальний порядок обґрунтування параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони

### *Терміни виконання заходів планування розвитку ЗС та інших складових сил оборони*

Організаційно стратегічне (оборонне) планування за термінами поділяється на довгострокове, середньострокове, короткострокове і здійснюється за методом ковзного графіку, що передбачає коригування планів і програм залежно від обстановки, яка складається, і можливості фінансування заходів розвитку ЗС та інших складових сил оборони в наступному році. Довгострокове планування є основою здійснення середньострокового і короткострокового планування [1].

Під час довгострокового стратегічного (оборонного) планування здійснюється комплексний огляд сектору безпеки та оборони. За результатами комплексного огляду визначаються: можливі виклики та загрози військовій безпеці держави; стан ЗС та інших складових сил оборони; вимоги до їхніх стратегічних завдань; відповідний цим завданням перелік потрібних спроможностей ЗС та інших складових сил оборони. На підставі результатів комплексного огляду сектору безпеки та оборони розробляється стратегія військової безпеки України, яка є основою для розроблення стратегічного оборонного бюлетеня України (див. *рис. 1*). Відповідно до чинних документів стратегічного (оборонного) планування визначення параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони має здійснюватися під час розроблення Стратегічного оборонного бюлетеня України [9].

Ураховуючи параметри перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони, доцільно під час довгострокового стратегічного (оборонного) планування розробляти основні напрями розвитку ОВТ. Державні цільові програми розвитку ЗС, розвитку ОВТ ЗС, програми розвитку інших складових сил оборони та розвитку їхнього ОВТ розробляються під час середньострокового стратегічного (оборонного) планування.

Під час короткострокового планування розробляються програми і плани виконання заходів стратегічного розвитку ЗС, інших складових сил оборони та ОВТ за етапами, а також за необхідності здійснюється їхня деталізація та корегування.

**Висновки.** Під час стратегічного планування розвитку ЗС та інших складових сил оборони основним завданням є визначення їхньої перспективної моделі. Показано, що параметри моделі визначаються з використанням комплексного (сполученого) підходу до стратегічного планування розвитку і застосування ЗС та інших складових сил оборони.

Розроблено методичний підхід до обґрунтування параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони, який засновується на використанні варіантного методу.

Здійснено декомпозицію ЗС та інших складових сил оборони на окремі системи, серед яких основними визначені системи бойових сил і засобів. Для визначення параметрів цих систем розробляються варіанти застосування ЗС та інших складових сил оборони та варіанти сценарію їхнього застосування (варіанти застосування ЗС та інших складових сил оборони). Порівняння цих варіантів здійснюється з використанням методу таксономії за визначеними показниками. Параметри решти систем ЗС та інших складових сил оборони визначаються з урахуванням забезпечення підготовки, застосування та утримання складу бойових сил і засобів, який визначається за таксономічним показником.

Обраним варіантом також визначається стратегічний замисел застосування ЗС та інших складових сил оборони.

Наведено порядок застосування методичного підходу до обґрунтування параметрів перспективної моделі ЗС та інших складових сил оборони під час стратегічного (оборонного) планування.

### **Перелік літератури**

1. Основи стратегії національної безпеки та оборони держави : підручник / В. Г. Радецький, О. П. Дузь-Крятченко, В. М. Воробйов та ін. – К. : НУОУ, 2009. – 596 с.
2. Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України [Електронний ресурс] : затв. Міністром оборони України 12 червня 2017 р. // Міністерство оборони України. – Режим доступу : <https://mod.gov.ua/diyalnist/normativno-pravova-baza/rekomendacziyi-z-oboronno-go-planuvannya-na-osnovi-spromozhnostej-v-minoboroni-ta-zsu>.
3. Єдиний перелік (каталог) спроможностей Міністерства оборони України, Збройних Сил України та інших складових сил оборони : ВП 5-00(196).01 : затв. Міністром оборони України 31 грудня 2021 р. / Головне управління оборонного планування ГШ ЗСУ. – [К.], 2021. – 836 с.
4. Оборонне планування на основі спроможностей: особливості та перспективи впровадження [Електронний ресурс] / І. С. Руснак, А. Г. Петренко, А. В. Яковенко та ін. // Наука і оборона. – 2017. – № 2. – С. 3–10. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2017-0-2-3-10>.
5. Слюсар В. І. Особливості процесу оборонного планування НАТО / В. І. Слюсар, К. К. Кулагін // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2019. – № 3 (36). – С. 47–59.
6. Методичний підхід до обґрунтування параметрів обрису Збройних Сил [Електронний ресурс] / О. М. Загорка, А. А. Корецький, А. К. Павліковський, І. О. Загорка // Зб. наук. праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Нац. у-ту оборони України. – 2018. – № 1 (62). – С. 19–27. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2018-1-62/19-27>.
7. Барабашук В. И. Планирование эксперимента в технике / В. И. Барабашук, Б. П. Креденцер, В. И. Мирошниченко; под. ред. Б. П. Креденцера. – К. : Техника, 1984. – 200 с.

8. *Плюта В.* Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях. Методы таксономии и факторного анализа / В. Плюта ; пер. с польск. В. В. Иванова ; науч. ред. В. М. Жуковская. – М. : Статистика, 1980. – 151 с.

9. Документи стратегічного (оборонного) планування Міністерства оборони України, Збройних Сил України, інших складових сил оборони та порядок їх реалізації [Електронний ресурс] / І. С. Руснак, О. А. Меліхов, А. В. Яковенко, І. М. Романюк // *Наука і оборона*. – 2021. – № 3. – С. 13–21. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2021-16-3-13-21>.

10. Стратегія воєнної безпеки України [Електронний ресурс] : затв. Указом Президента України № 121/2021 від 25 березня 2021 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#Text>.

11. Стратегія національної безпеки України [Електронний ресурс] : затв. Указом Президента України № 392/2020 від 14 вересня 2020 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#n5>.

12. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 серпня 2021 року «Про Стратегічний оборонний бюлетень України» [Електронний ресурс] : Указ Президента України № 473/2021 від 17 вересня 2021 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/473/2021#n17>.

13. Про структуру плану оборони України [Електронний ресурс] : Указ Президента України № 61/2020 від 3 березня 2020 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/61/2020#Text>.

14. Методичні підходи до розроблення сценаріїв розвитку ситуацій у воєнній сфері [Електронний ресурс] / П. В. Ци-

панський, О. М. Загорка, С. В. Поліщук, І. О. Загорка // *Наука і оборона*. – 2021. – № 3. – С. 47–51. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2021-16-3-47-51>.

15. Про основи національного спротиву [Електронний ресурс] : Закон України № 1702-IX від 16 липня 2021 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20#Text>.

16. *Єфімов Г. В.* Погляди на базові поняття територіальної оборони в системі забезпечення обороноздатності держави [Електронний ресурс] / Г. В. Єфімов, О. С. Івахів, А. М. Романюк // *Зб. наук. праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Нац. у-ту оборони України*. – 2024. – № 3 (82). – С. 32–39. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2024-3-82/32-39>

17. *Загорка О. М.* Методичний підхід до оцінювання спроможностей міжвидового угруповання військ під час планування реформування (розвитку) Збройних Сил України [Електронний ресурс] / О. М. Загорка, І. О. Загорка, А. Й. Фучко // *Зб. наук. праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Нац. у-ту оборони України*. – 2021. – № 2 (72). – С. 6–15. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2021-2-72/6-15>

18. *Загорка О. М.* Методичні положення прогнозування втрат сил протидіючих сторін у загальновійськовій операції (бою) [Електронний ресурс] / О. М. Загорка, С. В. Поліщук, І. О. Загорка // *Наука і оборона*. – 2020. – № 1. – С. 52–57. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2020-10-1-52-57>.

19. *Тимошенко Р. І.* Ранжирування факторів, що впливають на склад угруповання військ, яке створюється для відбиття агресії / Р. І. Тимошенко, О. М. Загорка, В. О. Колесніков // *Зб. наук. праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Нац. ун-ту оборони України ім. Івана Черняховського*. – 2014. – № 2 (51). – С. 7–12.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-31-4-54-57

УДК [355.45:001.82](477)

**В. О. Косевцов,**

*доктор військових наук, професор,  
Національний університет оборони України,*

**Г. М. Тіхонов,**

*кандидат військових наук, старший науковий  
співробітник, Національний університет оборони  
України,*

**О. О. Мурай,**

*Національний університет оборони України,*

**В. В. Гнасевиц,**

*Національний університет оборони України*

---

## Методичний підхід до визначення стану середовища національної безпеки

---

*Метою статті є надання спектрального бачення процесів, що відбуваються в Україні в різних сферах її національної безпеки. Це пов'язано з тим, що під час визначення стану середовища національної безпеки дається взаємопов'язана картина щодо важливості життєво важливих національних інтересів і рівня небезпеки загроз, які заважають їхній реалізації. У цьому випадку з'являється можливість цілеспрямованого корегування державної політики для ефективного забезпечення національної безпеки. На основі одержаних знань з'являється можливість оперативно реагувати як на зміну стану середовища національної безпеки, так і своєчасно корегувати політику національної безпеки щодо реалізації життєво важливих національних інтересів і зниження рівня найнебезпечніших загроз. Цей методичний підхід дає змогу ефективно реагувати на зміни воєнно-політичної обстановки як у середині країни, так і за її межами.*

*Ключові слова: національна безпека, стан середовища національної безпеки, життєво важливі національні інтереси, загрози життєво важливим національним інтересам, напрями зміцнення політики національної безпеки.*

© В. О. Косевцов, Г. М. Тіхонов, О. О. Мурай, В. В. Гнасевиц, 2025

**С**тан середовища національної безпеки – це характеристика ступеня реалізації та захищеності стратегічних завдань країни у взаємозв'язку з умовами, у яких вони вирішуються.

З визначення стану середовища національної безпеки випливає необхідність розглядати у взаємозв'язку життєво важливі національні інтереси країни і загрози, які заважають їхній реалізації. Для цього необхідно окремо сформувані життєво важливі національні інтереси та визначити перелік загроз, а потім об'єднати їх у єдину систему і провести необхідні розрахунки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням формування та реалізації національних інтересів і визначенню загроз, що заважають їхній реалізації, приділено багато уваги як в Україні, так і на Заході. У статтях [1–3] формування національних інтересів розглядається з погляду правових і політичних наук, аналізуються чинники й умови, які впливають на зміст національного інтересу. У роботі [4] концепція національних інтересів будується на українських нормах та ідеологічному змісті держави і головним чином спрямована на забезпечення суверенітету й територіальної цілісності країни. Робота [5] присвячена визначенню національних інтересів з урахуванням сучасної геополітичної ситуації. У роботах [6; 7] за допомогою експертів визначений перелік існуючих загроз у внутрішньополітичній сфері і проведений ретельний їх аналіз із погляду вразливості українського суспільства та системи управління. Робота [8] присвячена визначенню спеціалізованого переліку загроз національній безпеці України у сфері безпеки державного кордону.

Але всі джерела окремо розглядають або питання формування національного інтересу, або визначення загроз. Відсутній взаємозв'язок цих категорій і практично відсутнє оцінювання пріоритетності національних інтересів і рівня небезпеки загроз. Тому наведена стаття є актуальною і дає підстави визначити стан середовища національної безпеки на основі багатовимірного порівняльного аналізу.

**Постановка проблеми.** В умовах складної та постійно змінюваної геостратегічної обстановки навколо України виникає необхідність цілеспрямованого коригування політики національної безпеки України. Це стає можливим завдяки висвітленню процесів, що відбуваються в різних сферах її національної безпеки за рахунок оцінювання стану її середовища, що, безумовно, є внеском у теорію національної безпеки.

**Метою** статті є надання спектрального бачення процесів, що відбуваються в Україні в різних сферах її національної безпеки.

### Викладення основного матеріалу

Формування інтересу – це цілеспрямована діяльність зі створення інтересу певного змісту в різних об'єктах національної безпеки з урахуванням навколишнього середовища, об'єкта – носія інтересу, його потреб, суб'єкта й основних цінностей країни [2; 4].

На основі використання цих особливостей, а також положень нормативно-правової бази були визначені основні сучасні життєво важливі національні інтереси України. До них можна віднести:

- I. Збереження суверенітету і територіальної цілісності.
- II. Досягнення перемоги в повномасштабній війні РФ проти України.
- III. Відбудова країни після війни.
- IV. Набуття членства в Європейському Союзі та в Організації Північноатлантичного договору.
- V. Досягнення інформаційної переваги над противником.
- VI. Підвищення рівня та якості життя населення.
- VII. Зміцнення політичної та соціальної стабільності в суспільстві.
- VIII. Зміцнення науково-технологічного потенціалу країни.
- IX. Підвищення спроможностей оборонно-промислового комплексу України.
- X. Розбудова сектора безпеки та оборони України.
- XI. Подолання корупції в центральних органах виконавчої влади.
- XII. Підвищення ефективності прийняття державних рішень.

Визначаючи загрози національним інтересам, котрі являють собою дії чи явища, що негативно впливають на процес реалізації національних інтересів, потрібно також урахувати деякі особливості цього процесу [7; 8] і нормативно-правову базу [9]. До них можна віднести: об'єкт загрози, причини виникнення, динаміку ескалації, можливі наслідки, спосіб впливу тощо. Ураховуючи основні складові процесу визначення загроз, до найнебезпечніших сучасних загроз у сфері національної безпеки можна віднести:

- 1) посягання на державний суверенітет України;
- 2) повномасштабну війну РФ проти України;
- 3) активізацію сепаратистських сил і підтримка їх ззовні;
- 4) геноцид українського народу;
- 5) значні втрати людського потенціалу (бойові та міграційні);
- 6) активізацію гібридних дій РФ;
- 7) поширення корупції;
- 8) активізацію диверсійно-розвідувальних угруповань;
- 9) падіння виробництва;

- 10) посилення міграційних процесів;
- 11) руйнування інфраструктури і житлового фонду;
- 12) енергетичну кризу;
- 13) зниження життєвого рівня населення;
- 14) тероризм та інші спроби втручання у внутрішні справи України.

Для оцінювання стану середовища національної безпеки створено таблицю, в якій наведені одночасно життєво важливі національні інтереси і загрози, що заважають їхній реалізації, та визначений ступінь впливу загроз на реалізацію цих інтересів. У даному випадку для визначення значень цього ступеня в межах від 0 до 1 використовувався метод експертного оцінювання, сутність якого полягає в проведенні експертизи фахівцями в питаннях, що досліджуються. Експертиза проводилася методом безпосереднього шкального оцінювання шляхом анкетного опитування [10]. Для підвищення точності експертизи був використаний і метод Дельфі.

Акцент зроблено на необхідності використання системного підходу, який охоплює створення спеціальної таблиці з переліком інтересів і загроз та використання результатів експертного опитування фахівців у цій сфері.

Вихідні дані і результати розрахунку стану середовища національної безпеки наведені в *таблиці 1*.

Наведені дані дають змогу провести багатовимірне порівняльне оцінювання пріоритетності життєво важливих національних інтересів (коефіцієнтів їхньої важливості) і рівня небезпеки загроз, а тому потребують застосування відповідних методів. У цьому випадку найбільш корисними будуть методи таксономії [11; 12].

Результати розрахунків стану середовища національної безпеки у вигляді пріоритетного ряду життєво важливих національних інтересів України та рівні небезпеки загроз, що заважають їхній реалізації, наведені в *таблиці 1* в останньому стовпчику й останньому рядку відповідно.

Така оцінка є визначальною в процесі розроблення заходів і механізмів з нейтралізації загроз, забезпечення готовності держави до надзвичайних ситуацій.

Результати розрахунків свідчать, що на даний час в Україні багато як зовнішніх, так і внутрішніх негативних чинників, які ускладнюють реалізацію пріоритетних життєво важливих національних інтересів. Це пов'язано з тим, що довготривала повномасштабна війна РФ проти України вплинула на її здатність забезпечити суверенітет і територіальну цілісність через втрати людського потенціалу, дефіцит сучасної високоточної зброї, набуття членства в колективних системах безпеки тощо.

Кардинальному покращенню ситуації сприятиме поширення воєнно-політичного і військово-технічного

Таблиця 1

## Вихідні дані і результати розрахунку стану середовища національної безпеки

№ з/п	Національні інтереси	Загрози національним інтересам														Коеф. важлив. інтер.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	I	0,92	1	0,84	0,8	0,84	0,9	0,87	0,85	0,89	0,81	0,92	0,86	0,81	0,83	0,98
2	II	0,88	0,87	0,67	0,85	0,79	0,78	0,79	0,82	0,72	0,86	0,83	0,87	0,86	0,86	0,88
3	III	0,80	0,80	0,62	0,79	0,75	0,89	0,67	0,74	0,87	0,84	0,87	0,79	0,93	0,73	0,79
4	IV	0,83	0,89	0,64	0,75	0,64	0,63	0,73	0,57	0,58	0,69	0,68	0,65	0,73	0,53	0,89
5	V	0,71	0,91	0,53	0,68	0,72	0,87	0,77	0,78	0,81	0,82	0,87	0,74	0,70	0,78	0,68
6	VI	0,89	0,94	0,77	0,84	0,85	0,73	0,78	0,86	0,79	0,87	0,85	0,83	0,95	0,67	0,84
7	VII	0,72	0,86	0,89	0,80	0,87	0,89	0,94	0,83	0,96	0,85	0,79	0,93	0,88	0,86	0,77
8	VIII	0,65	0,82	0,78	0,74	0,86	0,81	0,95	0,79	0,88	0,81	0,89	0,82	0,83	0,74	0,84
9	IX	0,63	0,84	0,68	0,72	0,76	0,82	0,87	0,81	0,78	0,84	0,81	0,74	0,87	0,73	0,87
10	X	0,77	0,87	0,80	0,84	0,80	0,90	0,82	0,90	0,81	0,90	0,89	0,75	0,84	0,82	0,83
11	XI	0,78	0,84	0,82	0,83	0,87	0,82	1	0,73	0,86	0,68	0,75	0,81	0,86	0,69	0,85
12	XII	0,91	0,94	0,84	0,78	0,69	0,76	0,87	0,67	0,83	0,77	0,65	0,68	0,92	0,64	0,95
Рівні небезпеки загроз		0,93	1	0,84	0,86	0,75	0,73	0,81	0,72	0,77	0,74	0,82	0,68	0,72	0,65	

співробітництва з демократичними країнами світу, зростання рівня їхньої допомоги, зокрема й за рахунок арештованих активів РФ, активізація політичної та дипломатичної діяльності з країнами, які ще не визначилися з підтримкою України, створення нового європейського безпекового альянсу та ефективне використання «Коаліції рішучих».

Основну увагу слід приділити підвищенню військової могутності України за рахунок підвищення спроможностей оборонно-промислового комплексу і розробки високошвидкісної зброї та зброї на нових фізичних принципах дії.

Що стосується внутрішнього середовища, то настав час для розробки стратегічної концепції розвитку країни з визначеними етапами досягнення кінцевої мети на прикладі Японії, Китаю тощо. Це надасть підстави для об'єднання суспільства, розвитку духовності, моральних засад, підвищення економічного та інтелектуального потенціалів українського народу.

Нині необхідно також спланувати і забезпечити етапне відродження вітчизняного виробництва в пріоритетних сферах, які зможуть за короткий час активізувати економічне зростання, стати точкою опори для всього промислового комплексу України. Звернути особливу увагу на розвиток аграрного сектору економіки, сприяти відродженню дрібнотоварного виробництва, ввести прогресивний податок, збільшити податок на розкіш і, таким чином, збільшити витрати на оборонну сферу, інтегруватись у міжнародні ефективні системи безпеки, а також запровадити дієві механізми боротьби з корупцією та домагатися доведення всіх корупційних справ до судових рішень.

Реалізація цих заходів, безумовно, наблизить Україну до досягнення перемоги в повномасштабній війні РФ проти нашої держави.

Перспективами подальших досліджень у цієї сфері є розробка і реалізація цільової функції в системі забезпечення національної безпеки для підвищення ефективності прийняття державних рішень.

### Перелік літератури

1. Дзьобань О. Національні інтереси як основа національної безпеки: світоглядно-методологічні аспекти / О. Дзьобань // Вісник Академії правових наук України. – 2010. – № 3 (62). – С. 124–136.
2. Воронянський О. В. «Національні інтереси» як категорія політичної науки / О. В. Воронянський // Вісник Національної юридичної академії України ім. Ярослава Мудрого. Серія: Філософія, філософія права, політологія, соціологія. – 2011. – № 10. – С. 131–136.
3. Медвідь Ф. М. Історія і теорія становлення системи національних інтересів України: правові колізії / Ф. М. Медвідь // Наукові записки [Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України]. – 2008. – Вип. 42. – С. 210–221.
4. Копанчук О. Є. Механізми формування та реалізації національних інтересів України / О. Є. Копанчук // Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія: Державне управління. – 2018. – № 1 (8). – С. 459–465.
5. Ковалюк Р. Т. Національні інтереси України в новій геополітичній ситуації [Електронний ресурс] / Р. Т. Ковалюк // Проблеми міжнародних відносин. – 2007. – Вип. 6. – Режим доступу : <https://vmv.kyvu.edu.ua/series/vmv/vipusk6/1.pdf>.
6. Аналіз загроз національній безпеці у сфері внутрішньої політики (експертне опитування) [Електронний ресурс] /

І. Павленко, В. Нагірний, В. Потапенко, Є. Малярєвський ; центр внутрішньополітичних досліджень, Національний інститут стратегічних досліджень // НІСД. – Режим доступу : <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2023.06>.

7. Тимошенко В. І. Внутрішні загрози національній безпеці України [Електронний ресурс] / В. І. Тимошенко // Аналітично-порівняльне правознавство. – 2024. – № 2. – С. 94–99. – Режим доступу : <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.02.14>.

8. Цевельов О. Є. Наукові підходи до визначення загроз національній безпеці України у сфері безпеки державного кордону / О. Є. Цевельов // Інвестиції: практика та досвід. – 2017. – № 11. – С. 109–112.

9. Стратегія національної безпеки України [Електронний ресурс] : затверджена Указом Президента України

№ 392/2020 від 14 вересня 2020 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#n5>.

10. Новосад В. П. Аналітичні методи експертного оцінювання в державному управлінні / В. П. Новосад // Ефективність державного управління. – 2005. – Вип. 6/7. – С. 343–350.

11. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономическом моделировании / В. Плюта. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 176 с.

12. Косевцов В. О. Національна безпека України: теорія, реальність, прогноз : монографія / В. О. Косевцов ; Центр міжнародної безпеки та стратегічних студій. – К. : Сатсанга, 2000. – 80 с.

**V. S. Artamoshchenko**, Doctor of Military Sciences, Associate Professor, National Defence University of Ukraine,

**A. V. Trystan**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Central Directorate of Military Education and Science, General Staff of the Armed Forces of Ukraine,

**M. V. Kasianenko**, Candidate of Military Sciences, Department of Military Education and Science, Ministry of Defence of Ukraine

### **Approaches to developing the professional military education system under conditions of martial law**

The development of Ukraine's military education system and the professionalization of military education have gained particular relevance in the context of repelling the armed aggression of the Russian Federation.

The article presents the results of an analysis of quantitative indicators regarding the scope of training for officer personnel in professional education courses at the strategic and operational levels, revealing a steady trend of their growth.

Recommendations are substantiated for detailing the L-2 tactical-level command and staff course into components: L-2A «Battalion,» L-2B «Brigade,» and L-2C «Army Corps.» An approach is proposed for forming a catalogue of officer positions with designations of military education levels within the military occupational specialty (MOS), aligned with the hierarchy of professional military education courses.

*Key words:* aggression, military education, army corps.

**D. Iu. Nesterov**, Candidate of Economic Sciences, Research Centre of the State Special Transport Service,

**Ye. V. Khomenko**, Research Centre of the State Special Transport Service,

**S. M. Yemelianova**, Research Centre of the State Special Transport Service,

### **Current state, risks, and threats to the Unified Transport System of Ukraine under conditions of war**

The article provides a comprehensive analysis of the current state of the Unified Transport System of Ukraine (UTSU) in the context of the full-scale military aggression of the Russian Federation. Based on detailed analytical material, risks affecting the UTSU are systematized and classified into three levels: primary, secondary, and cascading. The structure of the UTSU and its key components are examined. The dynamics of freight and passenger transportation, the scale of damage to transport infrastructure, and the operational specifics of various

transport modes during the period 2022-2025 are analysed. The main threats to the functioning of the UTSU are identified and systematized, with key systemic vulnerabilities revealed. The critical impact of these threats and vulnerabilities on the UTSU's ability to meet the national security and defence needs of the state is substantiated. Emphasis is placed on the necessity of strategic transformation of the UTSU, taking into account new geopolitical realities, security challenges and Ukraine's defence requirements.

*Key words:* Unified Transport System of Ukraine, transport infrastructure, national security, defence capability, martial law, transport threats, transport system vulnerabilities, transport logistics, critical infrastructure, military aggression, cascading risks, systemic vulnerability, infrastructure resilience.

**V. P. Varakuta**, Candidate of Military Sciences, Associate Professor, Military Institute for Tank Troops of the National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,

**M. V. Varakuta**, Military Institute for Tank Troops of the National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

### **The Russo-Ukrainian war: rashism and the German theories of Blitzkrieg and total war in Russian interpretation**

Using a comparative-analytical approach, the authors provide a scholarly substantiation of the existence of the rashist ideology. To this end, they present a chronology and identify the foundations, causes, and reasons for the emergence of this militant ideology. The study demonstrates that its roots trace back to German national socialist and Italian fascist ideologies. The article traces the influence of rashist ideology on the initiation and conduct of the Russo-Ukrainian War.

An analysis of published scholarly works reveals that insufficient attention has been paid to the military component of rashist ideology. The comparative-analytical method employed in the article proves that Russian military aggression is based on two German theories- »Blitzkrieg« and »Total War«-which were developed in the early 20th century and tested in practice during the First and Second World Wars.

*Key words:* rashism, military theory (concept), invasion forces of the Russian Federation, Armed Forces of Ukraine, Blitzkrieg, total war, theory and practice, Russo-Ukrainian War.

**O. V. Skliar, PhD**, National Defence University of Ukraine,  
**S. S. Hulman, PhD**, National Defence University of Ukraine

### **Potential trends in the development of troop manoeuvre forms in future offensive operations (combat actions)**

*An analysis of the experience from Ukraine's War of Independence, as well as wars and conflicts of the 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> centuries, has shown that in conditions of unhindered use of FPV drones by opposing sides up to a depth of 20 km into enemy territory, combined with prepared fortification of positions and areas, conducting offensive operations (combat actions) without significant superiority in forces and means is considerably complicated.*

*The article presents negative examples of offensive (raid) actions by the armed forces of the Russian Federation that utilized underground communications. Drawing on the experience of other countries, particularly North Korea, the authors put forward an assumption (with a cautionary note) regarding the high probability of the Russian Federation's armed forces constructing underground tunnels for infiltration across the line of combat contact.*

*To counter this threat, it is proposed to develop a system for detecting underground activity while simultaneously establishing military units (subunits) within the Armed Forces of Ukraine capable of constructing underground tunnels.*

*Key words: offensive operation, combat actions, raid actions, forms of troop manoeuvre, method, infiltration, underground communications, engineering support, engineer troops, defence forces, fortification equipment.*

**Ye. V. Khomenko**, Research Centre of the State Special Transport Service,

**V. P. Budz**, Candidate of Philosophical Sciences, Research Centre of the State Special Transport Service,

**S. V. Kostyria**, Candidate of Technical Sciences, Research Centre of the State Special Transport Service,

**I. V. Svietchnyi**, Research Centre of the State Special Transport Service

### **Experience of the United States Army Corps of Engineers (USACE) and opportunities for its application in Ukraine**

*The article analyses the main areas of activity of the United States Army Corps of Engineers (USACE) and provides recommendations for applying this experience in the context of Ukrainian realities. The concept of USACE operations is examined, which focuses on providing life-support capabilities for various U.S. Army units, as well as*

*responding to natural and man-made disasters. It is demonstrated that the U.S. Army Corps of Engineers operates in three primary directions, fulfilling civil, military, and research missions. The analysis proves that the core mission of USACE is humanitarian in nature, aimed at creating safe living conditions for military personnel and civilians, while the ultimate goal of the Corps is to promote public good and welfare based on the application of traditional Corps cultural principles such as professional excellence, dedication, integrity, and commitment to product quality.*

*Key words: civil activities of the U.S. Army Corps of Engineers, military activities of the U.S. Army Corps of Engineers, research activities of the U.S. Army Corps of Engineers, countermine activities of the U.S. Army Corps of Engineers, FUDS program.*

**M. V. Koval**, Doctor of Military Sciences, National Defence University of Ukraine,

**V. V. Mashtalir**, Doctor of Historical Sciences, Professor, National Defence University of Ukraine,

**O. M. Zahorka**, Doctor of Military Sciences, Professor, National Defence University of Ukraine

### **Substantiation of parameters for a prospective model of the armed forces and other defence forces components in strategic (defence) planning**

*This article presents a methodological approach to substantiating the parameters of a prospective model of the armed forces and other defence forces components using the taxonomy method during strategic (defence) planning. To address this task, a decomposition of the armed forces and other defence forces components into distinct systems based on their functional purpose is performed. The primary focus is on the systems of combat forces and assets, for which various composition options are developed, taking into account resource constraints. For each composition option of combat forces and assets, variants of strategic intent and operational scenarios for the employment of troop formations are formulated.*

*The combinations of these composition options and operational scenarios represent variants for the employment of the armed forces and other defence forces components. These variants are evaluated based on indicators such as the effectiveness of troop formation employment, costs associated with the training, employment, and maintenance of units and formations, and the time required to establish a troop formation. The comparison of variants is conducted using the taxonomy method based on selected indicators. The optimal composition of combat forces and assets and the corresponding scenario are determined by the variant with*

*the highest taxonomic indicator value. The selected composition of combat forces and assets is characterized by parameters of the services and separate branches of the armed forces, and parameters of combat systems of other defence forces components. The parameters of other systems are determined based on the composition of combat forces and assets.*

*Key words: prospective model, strategic (defence) planning, taxonomy method.*

**V. O. Kosevtsov**, Doctor of Military Sciences, Professor, National Defence University of Ukraine,

**H. M. Tikhonov**, Candidate of Military Sciences, Senior Researcher, National Defence University of Ukraine,

**O. O. Murai**, National Defence University of Ukraine,

**V. V. Hnasevych**, National Defence University of Ukraine

### **Methodological approach to assessing the state of the national security environment**

*The purpose of the article is to provide a comprehensive (spectrum-based) perspective on the processes occurring in Ukraine across various spheres of its national security. This is linked to the fact that assessing the state of the national security environment yields an interconnected picture of the importance of vital national interests and the level of danger posed by threats that hinder their*

*realization. In this context, it becomes possible to purposefully adjust state policy for the effective provision of national security.*

*To achieve the research objective, the article employs scientific methods such as induction and deduction, a systems approach, and a multidimensional comparative analysis method based on the taxonomy method.*

*The knowledge gained enables prompt responses both to changes in the state of the national security environment and to timely adjustments in national security policy aimed at realizing vital national interests and reducing the level of the most dangerous threats. This methodological approach allows for effective responses to changes in the military-political situation both within the country and beyond its borders.*

*The theoretical and practical significance of the material presented in the article lies in its potential to facilitate the targeted development of national security theory as a distinct component of science and the establishment of a separate (highest) level of military education. The results obtained in the article possess scientific novelty and practical value, enabling their use in substantiating and making decisions in the field of national security.*

*Key words: national security, state of the national security environment, vital national interests, threats to vital national interests, directions for strengthening national security policy.*

## Основні вимоги до оформлення статей, які подаються до журналу «Наука і оборона»

Журнал приймає для опублікування статті українською або англійською мовами. Анотації статей подаються українською та англійською мовами.

Журнал «Наука і оборона» включений до категорії «Б» наукових фахових видань України (наказ Міністерства освіти і науки України № 409 від 17 березня 2020 р.).

Спеціальності, за якими видання публікує наукові праці:

253 – Військове управління (за видами збройних сил);

254 – Забезпечення військ (сил);

255 – озброєння та військова техніка;

256 – Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності);

263 – Цивільна безпека.

Подані авторами статті повинні за змістом відповідати тематиці журналу та вимогам щодо опублікування наукових статей. Передусім приймаються матеріали, в яких викладені результати наукових досліджень, спрямованих на розв'язання проблем, що мають важливе оборонне значення, статті, які містять нові теоретичні ідеї, принципи, концепції, моделі, спрямовані на пояснення певних явищ і процесів у галузі національної безпеки і оборони та прогнозування їх розвитку. Також приймаються до опублікування статті практичного змісту, які висвітлюють актуальні питання національної безпеки і оборони, науково-методичні та оглядові статті, інформаційні повідомлення про наукові новини і події.

Рукопис статті повинен бути підготовлений з використанням комп'ютера і подається до редакції в електронному вигляді. Для цього автори можуть скористатися своїми обліковими записами, попередньо зареєструвавшись на сайті журналу (<http://nio.nuou.org.ua>), або надіслати статтю на електронну пошту редакції журналу ([nio2017@ukr.net](mailto:nio2017@ukr.net)).

Загальний обсяг рукопису разом з графічними матеріалами не повинен перевищувати 20 сторінок у форматі паперу А4. Поля сторінок, мм: зліва – 30, справа – 10, зверху та знизу – 20. Сторінки мають бути пронумеровані.

Основний текст статті друкується шрифтом Times New Roman чорного кольору прямого накреслення через півтора міжрядкові інтервали кеглем 14. Допускається авторські акценти виділяти напівжирним шрифтом або курсивом.

На першій сторінці рукопису розміщуються індекс УДК, назва статті, анотація, перелік ключових слів і далі текст статті. Обсяг анотації – у межах 120–150 слів, включаючи ключові слова.

У кінці статті наводиться перелік джерел, на які є посилання у тексті статті. Бібліографічні описи джерел у переліку оформлюються згідно з ГОСТ 7.1:2006. Нумерація джерел – відповідно до порядку появи їх у тексті статті.

Рисунки, таблиці, формули, посилання оформлюються відповідно до ДСТУ 3008:2015.

Ілюстрації, виконані в окремих графічних редакторах, подаються як у середині тексту, так і в окремих файлах, створених цими редакторами.

Для забезпечення гарантій сліпого рецензування відомості про авторів у файлі статті не наводяться. У разі подання статті на сайті журналу ці відомості необхідно занести у відповідні поля форми подання. Якщо стаття надсилається до редакції електронною поштою, їх необхідно розмістити в окремому файлі. Відомості про авторів надаються за формою: прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь та вчене звання, найменування посади та місце роботи, військове звання, почесні звання, ідентифікатор ORCID, інформація для зворотного зв'язку (телефонні номери, адреса електронної пошти).

## Про журнал «Наука і оборона»

Науково-теоретичне та науково-практичне видання «Наука і оборона» було започатковане з огляду на загальну потребу суспільства, державних діячів, політиків, учених, військових – усіх, хто опікується питаннями національної безпеки та оборони і професійно працює в цій сфері, – у друкованому засобі масової інформації, на сторінках якого обговорювалися б актуальні проблеми воєнної політики й реформування оборонної галузі держави та публікувалися б результати наукових досліджень з питань воєнної безпеки України, з воєнно-теоретичних і військово-технічних питань.

Часопис видається на громадських засадах. Найміцнішою його опорою в нелегкий час становлення були читачі та автори. Редакційна колегія сподівається на Вашу подальшу, шановні друзі, підтримку діяльності журналу «Наука і оборона», яка має на меті:

- сприяння створенню необхідного науково-теоретичного підґрунтя для постановки та розв'язання завдань військового будівництва шляхом опублікування

інформації щодо результатів основних напрямів наукових досліджень, які стосуються оборонної сфери;

- сприяння обговоренню нагальних питань реформування оборонної сфери всіма, хто опікується питаннями національної безпеки та оборони і професійно працює в цій галузі;

- поширення воєнно-наукових знань;

- сприяння підвищенню професійного рівня військовослужбовців Збройних Сил України та інших військових формувань, утворених згідно із чинним законодавством України.

Статті до друку відбираються з урахуванням результатів рецензування членами редакційної колегії або зовнішніми фахівцями. Передусім приймаються матеріали, в яких на підставі виконаних авторами досліджень розв'язано проблему, що має важливе оборонне значення.

Видання розповсюджується за передплатою.

Редакційна колегія може мати точку зору, відмінну від поглядів авторів.

**Видання розповсюджується за передплатою.  
Передплата здійснюється у поштових відділеннях.  
Передплатний індекс 74303.**

Поточні та попередні номери журналу можна замовити у видавництві за адресою:  
[stylos.publish@gmail.com](mailto:stylos.publish@gmail.com)

Електронні версії попередніх випусків журналу «Наука і оборона»  
можна знайти на веб-сторінці журналу: <http://nio.nuou.org.ua>,  
а також на сайті Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського: [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua)

---

Усі права застережені.  
Переклад і передрук – лише за згодою  
авторів і редакції.  
Адреса редакції:  
03049 Київ, проспект Повітряних Сил, 28.  
Тел.: (044) 271-08-91, (067) 790-23-22, (066) 362-79-50.  
E-mail: [nio2017@ukr.net](mailto:nio2017@ukr.net).  
<http://nio.nuou.org.ua>.  
Ідентифікатор медіа R30-01599.

© Національний університет оборони України, 2025

Підп. до друку 13.01.2026 р.  
Формат 60x90/8. Папір офс. Друк офсет.  
Ум. друк. арк.8,0. Обл.-вид. арк. 9,6.

Видавничий дім «Стилос».  
04080, Київ, вул. Оленівська, 8, к. 2.  
Тел.: (050) 331-85-03.  
E-mail: [stylos.publish@gmail.com](mailto:stylos.publish@gmail.com).  
<http://www.stylos.com.ua>.  
Свідоцтво про внесення  
до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
України ДК № 1465 від 13.08.2003 р.