

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;

Косевцов В'ячеслав Олександрович, доктор військових
наук, професор;

Мацько Олександр Йосипович, кандидат військових
наук, професор;

Машталір Вадим Віталійович, доктор історичних наук,
професор;

Медведев Володимир Костянтинівич, кандидат
військових наук, професор;

Мірненко Володимир Іванович, доктор технічних наук,
професор;

Неділько Олександр Миколайович, кандидат технічних
наук, доцент;

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;

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>Гаврилюк І. Ю., Чепков І. Б., Гультяєв А. А., Косяковський А. В.</i> Військово-технічна політика як ключова складова в забезпеченні національної безпеки та оборони	3
<i>Волотівський П. Б., Стешенко П. М., Ісакжанов Р. А.</i> Концептуальні погляди в РФ стосовно напрямів підвищення ефективності застосування бойової безпілотної авіації	11
<i>Сафонов І. Є., Коровін І. П.</i> Підхід до вдосконалення системи впровадження досвіду технічної експлуатації повітряних суден державної авіації країни та створення надійної системи підтримання їхньої льотної придатності за стандартами НАТО	19
<i>Жаховський В. О., Лівінський В. Г.</i> Терміни та визначення: їхні роль і значення у військовій медицині	27
<i>Жилін Є. І., Король Р. В., Яцько Р. М., Задорожна А. Ю., Абчугський М. О.</i> Аналіз міжнародної нормативної бази з питань пошуково-рятувальної діяльності (Personnel Recovery)	36
Розвиток теорії та методології	
<i>Семон Б. Й., Дихановський В. М., Бодрик Ю. Г.</i> Зброя – основа спроможностей	45
<i>Сисолятин Д. І.</i> Декомпозиція компетентностей науково-педагогічних працівників з урахуванням вимог сучасності	53
Summaries	62

Contents

Topical issues of national security and defence

<i>I. Yu. Havryliuk, I. B. Chepkov, A. A. Hultiaiev, A. V. Kosiakovskiy.</i> Military-technical policy as a key component in ensuring national security and defence	3
<i>P. B. Volotivskiy, P. M. Steshenko, R. A. Isakzhanov.</i> Conceptual approaches in the Russian Federation regarding directions for enhancing the effectiveness of combat unmanned aviation	11
<i>I. Ye. Safonov, I. P. Korovin.</i> An approach to enhancing the Lessons Learned system in the technical maintenance of Ukraine's state aviation aircraft and establishing a reliable airworthiness maintenance system in accordance with NATO standards	19
<i>V. O. Zhakhovskiy, V. H. Livinskyi.</i> Terms and definitions: their role and importance in military medicine	27
<i>Ye. I. Zhylin, R. V. Korol, R. M. Yatsko, A. Yu. Zadorozhna, M. O. Abchuhskiy.</i> Analysis of international doctrinal regulations of Personnel Recovery (Search and Rescue).....	36
Development of theory and methodology	
<i>B. Y. Semon, V. M. Dykhanovskiy, Yu. H. Bodryk.</i> Weaponry: the foundation of capabilities	45
<i>D. I. Sysoliatin.</i> Decomposition of competencies of academic staff with consideration of contemporary requirements	53
Summaries	62

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 військово-службовців 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 в поштових відділеннях. Передплатний індекс 74303.

Поточні та попередні номери журналу можна замовити у видавництві за адресою: stylos.publish@gmail.com

DOI 10.33099/2618-1614-2025-30-3-3-10

УДК 355.02::623

І. Ю. Гаврилюк,*кандидат військових наук, доцент,
Міністерство оборони України,***І. Б. Чепков,***доктор технічних наук, професор,
Центральний науково-дослідний інститут озброєння
та військової техніки Збройних Сил України,***А. А. Гультяєв,***кандидат технічних наук, старший дослідник,
Центральний науково-дослідний інститут озброєння
та військової техніки Збройних Сил України,***А. В. Косяковський,***кандидат технічних наук,
Центральний науково-дослідний інститут озброєння
та військової техніки Збройних Сил України*

Військово-технічна політика як ключова складова в забезпеченні національної безпеки та оборони

Сформульоване визначення військово-технічної політики, окреслені основні проблеми. Уточнені очікувані результати реалізації військово-технічної політики, визначені її складові та їхній зміст. Запропонована формалізована модель системного аналізу військово-технічної політики як складної системи. Запропоновані загальні підходи до подальшого формування математичної моделі для кількісного та якісного аналізу й оцінювання ефективності військово-технічної політики, представлені окремі функціональні залежності параметрів політики.

Ключові слова: військово-технічна політика, озброєння та військова техніка, сили оборони.

© І. Ю. Гаврилюк, І. Б. Чепков, А. А. Гультяєв,
А. В. Косяковський, 2025

Військово-технічна політика (ВТП) є складовою частиною державної політики у сфері оборони, що визначає мету, напрями та принципи діяльності органів державної влади щодо технічного оснащення сил оборони [1]. Вона визначається безпековим середовищем навколо України, узгоджується з внутрішньою та зовнішньою політиками держави, станом економіки і спроможностей Сил оборони України, рівнем розвитку науки, техніки і технологій, міжнародними зобов'язаннями України. У поєднанні з воєнною, воєно-економічною та військово-промисловою політиками держави, спираючись на досвід застосування озброєння і військової техніки (ОВТ) у бойових умовах, ВТП є однією з ключових складових загальної системи взаємопов'язаних заходів і рішень, спрямованих на досягнення національних інтересів країни.

ВТП дає можливість у координації з іншими політиками реалізувати цілі, пріоритети і завдання, визначені у Стратегії воєнної безпеки України [2]. Водночас ефективність реалізації цих завдань, тобто дієвість ВТП, значною мірою визначатиметься її здатністю забезпечити швидке знаходження нових передових технологій, оперативне їх запровадження та масштабування, а також швидке адаптування до змін у технологіях, у способах їх застосування на полі бою.

Отже, збалансована, скоординована та гнучка ВТП за рахунок запровадження новітніх технологій суттєво впливатиме на стратегічні рішення у сферах оборонного планування, оборонного менеджменту і визначення технологічних пріоритетів розвитку ОВТ. Це, у свою чергу, підвищує важливість стратегічної (операційної) адаптації та запровадження інновацій у процесі підготовки до нових типів конфліктів, під час участі та для перемоги в них або під час їх стримування [3].

Сьогодні розвиток подій на полі бою підтверджує актуальність подібного підходу до створення сучасної системи оборони. Швидкість запровадження і масштабування передових технологій, їхня ефективність потребують повного переосмислення форм і способів застосування військ. Як наслідок, це вимагає перепрацювання воєнної доктрини, що, у свою чергу, призведе до перегляду принципів організації збройних сил і, зрештою, оборонного планування [4].

Мета статті – розглянути ВТП як важливу складову державної політики, визначити сутність ВТП, окреслити основні проблеми її формування й реалізації, визначити складові ВТП та їхній зміст, а також запропонувати підходи до аналізу ВТП як складної системи.

Аналіз останніх публікацій і досліджень

Станом на сьогодні в нормативно-правовій базі України відсутнє визначення терміна «військово-технічна політика», її складових, завдань та порядку

взаємодії з іншими політиками. Раніше ВТП розглядалась як система офіційних поглядів і діяльність органів державної влади, пов'язана з вирішенням науково-технічних, технологічних та організаційних питань розвитку ОВТ, оснащення ними збройних сил та інших військових формувань, підтримання ОВТ у боездатному стані та військово-технічне співробітництво з іноземними країнами [5, 6]. В інших публікаціях ВТП розглядається як управлінська діяльність, спрямована на технічне оснащення Збройних Сил, яка визначає мету, цілі, напрями, принципи, форми і методи діяльності держави у сфері технічного оснащення Збройних Сил України [7].

Водночас Засади ВТП, затверджені наказом Міністерства оборони України № 143/нм від 1 березня 2024 р. [1], визначають, що ВТП у сфері оборони полягає в управлінській та науково-технічній діяльності, спрямованій на технічне оснащення сил оборони. Цим наказом визначені також мета, основні напрями і принципи формування та реалізації ВТП.

Упродовж 2024–2025 рр. у Міністерстві оборони України спільно з іншими зацікавленими органами виконавчої влади та за підтримки міжнародних партнерів організована системна робота зі створення моделі Системи інтегрованої оборони. Основним змістом виконання цього завдання є розроблення методологічних рекомендацій до опису основних політик у сфері оборони, опрацювання засад цих політик, розроблення й затвердження описів ключових і функціональних політик, дорожніх карт їхнього впровадження.

У рамках виконання цього завдання визначення ВТП, її складових, розробка принципів (підходів) до формування і реалізації ВТП набувають ознак системного підходу та відбуваються скоординовано з розробленням описів інших політик у сфері оборони.

Виклад основного матеріалу

ВТП пропонується розглядати як організаційну, правову, технічну, економічну та іншу діяльність органів державної влади та військового управління, наукових установ, оборонної промисловості, спрямовану на забезпечення рівня технічної оснащеності сил оборони для набуття ними спроможностей з виконання завдань оборони держави.

Формування ВТП здійснюється з урахуванням висновків з оцінки безпекового середовища, стану економіки та спроможностей сил оборони, рівня розвитку науки, техніки і технологій, досвіду застосування ОВТ у бойових умовах, а також поточних і перспективних потреб у підтриманні, створенні та розвитку спроможностей сил оборони [1].

Формування ВТП охоплює процеси визначення концептуальних засад і пріоритетів політики, створення нормативно-правової бази, яка регламентує зміст

заходів з її реалізації та порядок реалізації цих заходів, а також процеси координації ВТП з військовою політикою, військовою кадровою політикою та іншими державними політиками у сфері національної безпеки та оборони.

ВТП формується та реалізується у взаємодії між складовими сил оборони, оборонно-промисловим комплексом, органами державної влади, до компетенції яких належить формування й реалізація державної військово-промислової та військово-економічної політик, а також суб'єктами господарювання та науково-дослідними (науковими) установами всіх форм власності, що впроваджують і підтримують розвиток інновацій, виробничо-технологічної бази оборонного призначення, від яких залежить технологічна перевага сил оборони [1].

ВТП установлює основні принципи і механізми відомчого, міжвідомчого та міжнародного співробітництва у сфері розвитку ОВТ, забезпечує оперативне впровадження інновацій і технологічних рішень, а також розробляє нормативно-правову базу, необхідну для оптимізації процесів розвитку і закупівлі ОВТ, сталого розвитку оборонної промисловості та підтримки боездатності сил оборони.

Ця політика є фундаментальною для гарантування стратегічної стійкості та обороноздатності країни.

На сьогодні основними проблемами формування та реалізації ВТП є:

- відсутня єдина вертикаль управління процесами формування та реалізації політики, внаслідок чого виконання завдань складових ВТП відбувається децентралізовано, без належної відомчої та міжвідомчої координації;
- відсутній системний підхід до створення механізмів формування та реалізації ВТП, не розроблені документи, якими визначаються основні завдання й напрями політики на довгострокову перспективу, не визначений порядок оцінювання та коригування ВТП тощо;
- військово-технічна, військово-промислова та військово-економічна політики не скоординовані між собою;
- військово-технічне співробітництво виступає в основному в ролі інструмента для отримання матеріально-технічної допомоги, закупівлі зразків ОВТ, їх відновлення, логістичної підтримки та не виконує завдання зі створення передумов для розвитку вітчизняного оборонно-промислового комплексу, промислової та наукової бази;
- втрата Міністерством оборони України лідерства в питаннях оперативного впровадження та швидкого масштабування інноваційних рішень для потреб сил оборони;
- відсутність дієвих механізмів державно-приватного партнерства в галузі створення зразків ОВТ,

обмежена та несистемна участь приватних підприємств у постачанні зразків ОВТ до сил оборони.

За результатами впровадження ВТП очікуються:

- створення єдиної дієвої вертикалі формування та реалізації політики;
- забезпечення сил оборони передовим, високотехнологічним озброєнням та, як наслідок, нарощування спроможностей для стримування та відбиття збройної агресії, досягнення технічної переваги;
- широке застосування цивільних технологій чи технологій подвійного використання під час розробки та створення перспективних зразків ОВТ, упровадження і використання технологій штучного інтелекту тощо;
- створення системи ефективного пошуку і залучення інноваційних рішень у сфері розвитку ОВТ, їх швидкого впровадження та оперативного масштабування;
- залучення вітчизняних та іноземних суб'єктів господарювання до розроблення, виробництва й модернізації (переобладнання) ОВТ, розвиток і впровадження механізмів державно-приватного партнерства;
- досягнення сумісності зі стандартами НАТО/ЄС, що спростить співпрацю з країнами-партнерами в процесі управління життєвим циклом ОВТ і сприятиме отриманню сучасних технологій;
- надання імпульсу розвитку оборонної індустрії, створення умов для виходу продукції вітчизняного оборонно-промислового комплексу на зовнішні ринки;
- зменшення залежності від іноземних поставачів через розвиток власних розробок і виробництва ОВТ;
- підвищення рівня логістичного забезпечення сил оборони.

Спроможність держави формувати і реалізовувати ВТП узагальнено можна описати із застосуванням методології DOTMLPFI:

D – визначає концептуальні засади, пріоритети і стратегії розвитку ОВТ і забезпечення ними сил оборони;

O – створює єдину вертикаль формування та реалізації ВТП, формує відповідні органи управління, визначає їхні повноваження, відповідальність і порядок взаємодії;

T – визначає потребу в підготовці технічних спеціалістів для обслуговування ОВТ у складі сил оборони, дає змогу завчасно планувати і здійснювати їхню підготовку, виходячи із середньострокових та довгострокових планів (програм) розвитку і закупівлі ОВТ;

M – забезпечує сили оборони держави сучасним ОВТ і засобами ураження, оптимізує систему логістики сил оборони для повного та своєчасного постачання ресурсів;

L – визначає імперативну роль Міністерства оборони у формуванні та реалізації політики;

P – скоординовано з військовою кадровою політикою створює систему залучення, підготовки та утримання

фахівців, необхідних для формування й реалізації ВТП на всіх етапах (від менеджерів і технічних аналітиків вищого рівня до фахівців з вузькотехнічних питань);

F – безпосередньо впливає як на розвиток інфраструктури сил оборони, так і на розвиток і захист інфраструктури держави (включно з критичною інфраструктурою);

I – забезпечує технічну взаємосумісність усіх складових сил оборони за допомогою механізмів військово-технічного співробітництва, впровадження міжнародних технічних стандартів (процедур) забезпечує технічну та операційну взаємосумісність сил оборони з військовими формуваннями країн – членів НАТО, сприяє локалізації високотехнологічних західних виробництв ОВТ в Україні, закладає основи трансферу передових західних технологій до вітчизняного оборонно-промислового комплексу та підвищує експортний потенціал ОВТ вітчизняної розробки і виробництва.

ВТП як складна система містить різноманітні складові, кожна з яких відіграє свою роль у формуванні та реалізації оборонних стратегій країни.

Складові ВТП можна умовно поділити на кілька основних напрямів, які охоплюють різні аспекти і процеси планування, бюджетування, розвитку, виробництва, постачання ОВТ і забезпечення цих процесів.

Організаційно-правова складова:

- координація з іншими державними політиками, стратегіями;

- забезпечення тісного зв'язку розвитку ОВТ та оборонного виробництва з планами (програмами) розвитку спроможностей сил оборони, визначення та дотримання пріоритетів розвитку ОВТ на довгострокову і середньострокову перспективу;

- удосконалення нормативно-правової бази у сфері оборонного виробництва, розробок і закупівель ОВТ тощо;

- створення єдиної системи управління життєвим циклом ОВТ, а також застосування підходів програмно-проектного управління процесами розвитку ОВТ;

- ліцензування, сертифікація та стандартизація військової продукції тощо.

Науково-технічна складова (R&D):

- проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт;

- упровадження новітніх технологій у виробництво військової техніки та озброєння;

- використання досягнень у сфері цифрових технологій, штучного інтелекту, кібербезпеки;

- створення технологічних парків і дослідницьких центрів для розробки ОВТ.

Інноваційна складова:

- оперативне впровадження та масштабування інноваційних рішень;

- застосування гіперзвукових технологій, безпілотних та роботизованих систем, радіоелектронної боротьби, автономного озброєння, космічних технологій;

- застосування новітніх матеріалів і нанотехнологій;
- цифровізація та застосування штучного інтелекту.

Фінансово-економічна складова:

- планування і фінансування програм розвитку ОВТ;
- інвестування в оборонну промисловість;
- розвиток державно-приватного партнерства;
- пошук та розширення набору фінансових інструментів для ефективної реалізації політики.

Військово-технічне співробітництво:

- створення нормативного підґрунтя співробітництва з іноземними партнерами за напрямом постачання, спільного виробництва, розробки, ремонту та обслуговування ОВТ іноземного виробництва;

- постачання до сил оборони сучасного ОВТ іноземного виробництва, в тому числі за рахунок міжнародної допомоги;

- співпраця з міжнародними партнерами у сфері військових технологій;

- участь в організації оборонно-промислової кооперації українських та іноземних підприємств;

- оборонно-технічне співробітництво з міжнародними безпековими організаціями (НАТО, ЄС);

- ліцензійне виробництво зразків іноземного ОВТ в Україні;

- створення умов для нарощування експортного потенціалу ОВТ вітчизняного виробництва.

Логістична та ресурсна складові:

- своєчасне та повне забезпечення сил оборони необхідним ОВТ, матеріалами, засобами ураження, запасними частинами;

- організація ремонтних і технічних баз, у тому числі для ремонту ОВТ іноземного виробництва;

- уніфікація зразків (систем) ОВТ, оптимізація номенклатури однотипних зразків (систем) ОВТ шляхом вибору оптимальних за критеріями «ефективність – якість – вартість»;

- дублювання та створення резервних ланцюгів постачання ОВТ з метою гарантованого та безперервного забезпечення потреб сил оборони;

- створення резервів та їх оновлення.

Освітня та кадрова складові:

- розвиток системи освіти, підготовки та підвищення кваліфікації фахівців у військово-технічній сфері;

- розвиток механізмів залучення та утримання висококваліфікованих спеціалістів військово-технічної сфери.

Інформаційна та кібербезпекова складові:

- розвиток автоматизованих систем для планування, програмування та бюджетування розвитку ОВТ, забезпечення відомчої (міжвідомчої) інтеграції автома-

тизованих систем та їхньої взаємосумісності з аналогічними системами країн-партнерів;

- захист автоматизованих систем, військових технологій і технічної інформації від кібератак та витоку інформації.

Оборонно-промислова складова:

- сприяння розвитку оборонно-промислового комплексу;

- виробництво сучасних зразків озброєння та військової техніки;

- модернізація існуючого озброєння та бойової техніки;

- сприяння забезпеченню імпортозаміщення критичних компонентів.

Моніторинг, аналіз та оцінювання ефективності реалізації політики:

- постійний моніторинг та оцінювання результатів реалізації ВТП;

- аналіз отриманих у процесі моніторингу результатів і на їхній основі коригування стратегій і планів розвитку.

Автори пропонують розглянути підходи до створення формалізованої математичної моделі, за допомогою якої можна визначити основні параметри ВТП як системи. У подальшому це дає змогу побудувати функціональні залежності між цими параметрами та обрати серед них саме такі, які дають можливість дослідити взаємозв'язки в цій системі і стати підґрунтям для прийняття управлінських рішень у процесі формування, реалізації та коригування ВТП.

Якщо розглядати ВТП як складну систему (об'єкт дослідження), то існують множини вхідних параметрів та множини вихідних параметрів (предмет дослідження) функціонування системи; множина внутрішніх параметрів системи (військово-технічної політики); множина параметрів середовища (умови функціонування військово-технічної політики); і найголовніше – множина показників якості (ефективності) функціонування системи (предмет дослідження).

Для аналізу ВТП як складної системи можна розглянути її складові елементи за такими категоріями:

Множина вхідних параметрів (Input)

Ці параметри представляють зовнішні впливи, ресурси та інформацію, потрібні для функціонування системи:

- політичні рішення та законодавство (укази Президента України, закони, міжнародні договори, постанови Кабінету Міністрів України, стандарти тощо), які встановлюють правову основу та регулюють діяльність у сфері оборони;

- державне фінансування (бюджет на оборону), який визначає обсяг ресурсів, доступних для реалізації проєктів та програм;

- технологічні інновації (новітні дослідження та розробки у військовій сфері), які відкривають нові можливості для модернізації та розвитку військової техніки;

- міжнародне співробітництво (співпраця з іншими країнами та міжнародними організаціями), яке сприяє обміну знаннями, технологіями та спільному вирішенню безпекових питань.

Множина вихідних параметрів (Output)

Ці параметри представляють результати і продукцію системи:

- військово обладнання та технології (розроблені або модернізовані зразки) – конкретні продукти й рішення, розроблені чи модернізовані;

- співпраця і контракти (угоди про виробництво та постачання з іншими країнами і компаніями) – угоди, які сприяють зміцненню обороноздатності через партнерство;

- стандарти і сертифікати (видача сертифікатів якості для нової техніки) – офіційне підтвердження якості й відповідності встановленим вимогам.

Множина внутрішніх параметрів (Internal Parameters)

Ці параметри визначають внутрішню структуру та процеси в системі:

- організаційна структура (міністерства, департаменти, підрозділи, відповідальні за різні складові ВТП) – відповідає за розподіл повноважень, відповідальності та координацію між різними відомствами;

- процедури та процеси (правила, методики оцінювання та вибору технологій) – забезпечують стандартизацію дій та прозорість у прийнятті рішень;

- системи контролю та моніторингу (механізми перевірки виконання політик і стандартів) – дають змогу відстежувати прогрес та ефективність реалізації політики, приймати рішення про внесення змін до політики.

Множина параметрів середовища (Environmental Parameters)

Ці параметри визначають умови, в яких функціонує система:

- стан міжнародних відносин і політики (зміни в міжнародних угодах, конфлікти тощо) – визначають геополітичний контекст і потенційні загрози;

- стан економічного середовища (стан економіки, міжнародна фінансова допомога, економічні кризи, доступність ресурсів) – впливає на можливості фінансування і доступність ресурсів;

- технологічний розвиток (стан і швидкість інновацій у глобальному масштабі) – глобальні тенденції, які можуть потребувати адаптації або оновлення технологій.

Множина показників якості/ефективності (Quality/Efficiency Metrics)

Ці показники визначають, наскільки добре система досягає своїх цілей:

- відповідність техніки стандартам (частка обладнання, яке відповідає міжнародним та національним стандартам) – забезпечує надійність і безпечність використання озброєння;

- вартість та ефективність інвестицій (ROI оборонних інвестицій, витрати на одиницю продукції) – оцінює економічну доцільність вкладень у військову сферу;

- задоволеність користувачів (зворотний зв'язок від військових, які використовують техніку) – відображає практичну цінність та ефективність ОВТ для військовослужбовців;

- час реакції на технологічні зміни (швидкість адаптації до нових технологічних трендів) – визначає гнучкість та адаптивність системи до нових викликів.

Ці категорії допомагають структурувати дослідження та розуміння ВТП як системи, що, у свою чергу, дає можливість забезпечити більшу прозорість, адаптивність і забезпечити контроль її ефективності.

Розуміння кожної із цих множин окремо важливе, але ще важливіше усвідомити їхню взаємодію:

- вхідні параметри впливають на внутрішні процеси, що, у свою чергу, визначають вихідні результати;

- параметри середовища можуть змінюватися, вимагаючи корекції як вхідних, так і внутрішніх параметрів;

- показники якості/ефективності слугують зворотним зв'язком, який може впливати на всі інші множини для постійного покращення системи.

Таким чином, аналіз ВТП крізь призму системного підходу дає змогу комплексніше оцінити її ефективність та адаптивність. Це сприяє прийняттю обґрунтованих рішень, оптимізації ресурсів та підвищенню обороноздатності держави.

Використання зазначених множин як інструмента аналізу допомагає ідентифікувати критичні точки і сфери для вдосконалення, забезпечуючи прозоріше й ефективніше управління військово-технічною політикою.

Для формалізації ВТП як складної системи (S) у математичному вигляді, можемо підійти до цього завдання через модель системного аналізу, де ВТП розглядається як система з вхідними і вихідними параметрами, що функціонують у певному середовищі з урахуванням внутрішніх процесів (рис. 1). Базова формалізація параметрів системи:

X – вхідні параметри (зовнішні впливи, ресурси, інформація);

Y – вихідні параметри (результати діяльності, продукти);

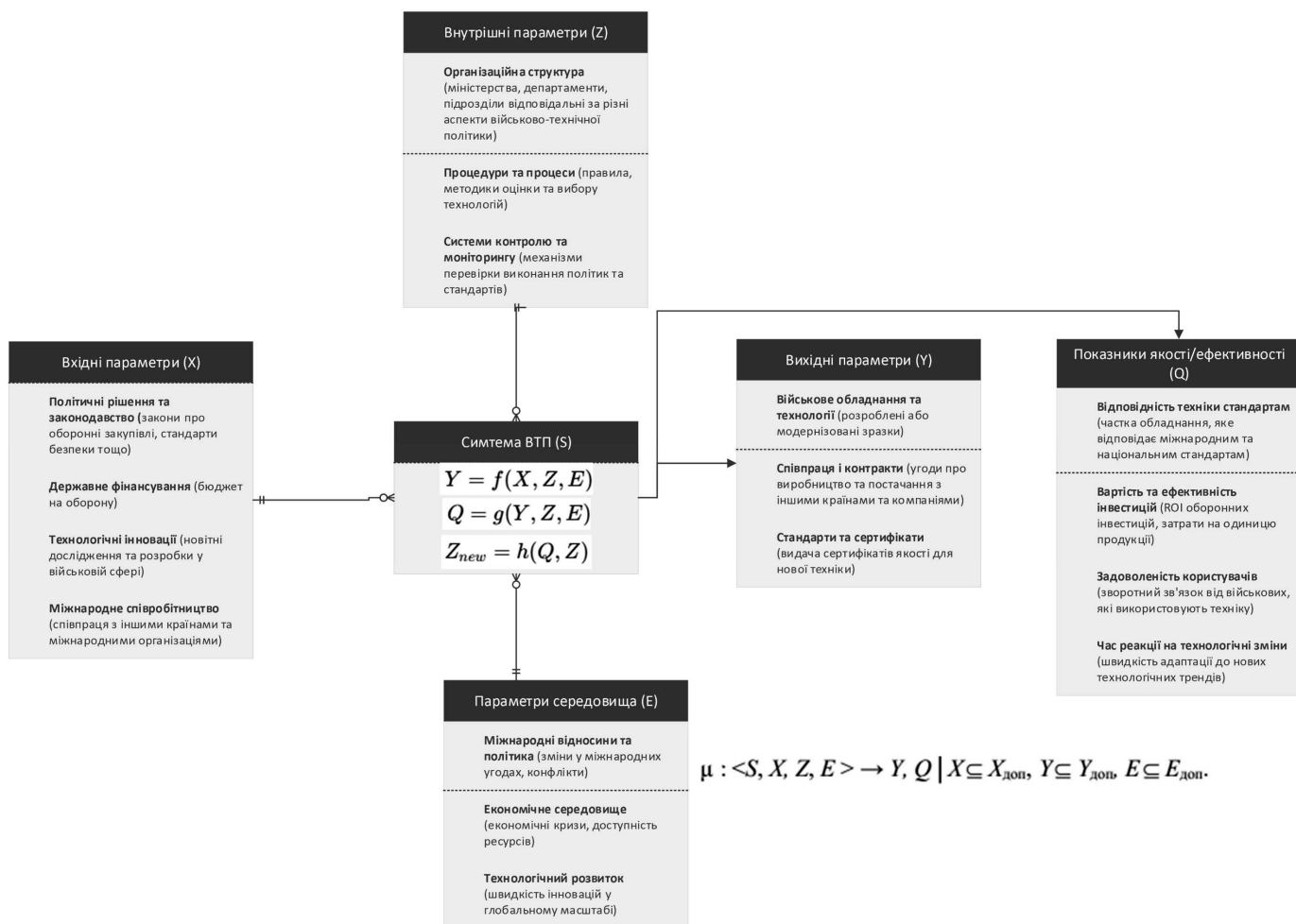


Рисунок 1. Модель системного аналізу ВТП

Z – внутрішні параметри (організаційна структура, процедури, контроль);

E – параметри середовища (міжнародні відносини, економічне середовище, технологічний розвиток);

Q – показники якості/ефективності.

Систему можна описати за допомогою функції перетворення вхідних параметрів у вихідні, враховуючи внутрішні процеси та умови середовища:

$$Y = f(X, Z, E),$$

де f – функція перетворення, що моделює взаємодію вхідних параметрів, внутрішньої структури та середовища для вироблення вихідних параметрів.

Функція ефективності

Додатково ефективність системи може бути визначена як:

$$Q = g(Y, Z, E),$$

де g – функція оцінювання ефективності, яка залежить від вихідних параметрів, внутрішніх процесів та умов середовища.

Зворотний зв'язок у системі використовується для коригування та оптимізації внутрішніх процесів та вхідних параметрів:

$$Z_{\text{new}} = h(Q, Z),$$

де h – функція адаптації внутрішніх параметрів на основі показників якості.

Запропонована модель дає можливість дослідити ВТП як систему, яка адаптується та реагує на зміни у вхідних параметрах та умовах середовища, що є критично важливим для забезпечення національної безпеки і розвитку оборонних можливостей.

Розробка функціональних залежностей параметрів ВТП

Розробка функціональних залежностей між різними параметрами ВТП дає змогу змоделювати взаємозв'язки в системі та приймати більш обґрунтовані рішення в процесі її формування, реалізації та коригування. Представлення цих залежностей у вигляді рівнянь чи нерівностей сприяє оцінюванню ефективності та оптимізації ресурсів.

Основні етапи розробки і практичного застосування подібних залежностей:

- ідентифікація ключових параметрів: визначення таких основних змінних системи, як фінансування, технологічний рівень, кадровий потенціал, міжнародні відносини тощо;
- установлення взаємозв'язків: аналіз того, як зміна одного параметра впливає на інші (наприклад як збільшення фінансування впливає на швидкість упровадження нових технологій);
- математичне моделювання: формалізація цих взаємозв'язків за допомогою математичних рівнянь чи нерівностей (це можуть бути лінійні чи нелінійні моделі залежно від складності взаємодій);
- аналіз та симуляція: використання моделей для прогнозування результатів у разі зміни вхідних параметрів, що допомагає оцінити потенційні наслідки різних рішень;
- оптимізація: застосування методів оптимізації для знаходження найкращих значень параметрів, які максимізують ефективність або мінімізують витрати.

Як приклад пропонується розглянути математичну модель, котра описує, як обсяг фінансування впливає на рівень технологічного розвитку.

Подібна модель може бути представлена у вигляді функції (рис. 2) $T = f(F)$,

$$T = \frac{100}{1 + e^{-0,02(F - 500)}},$$

де T – рівень технологічного розвитку зразків ОВТ (включно з рівнем технічної досконалості, індексом технологічної готовності, кількістю впроваджених інновацій тощо);

F – обсяг фінансування (сума інвестицій у військово-технічну сферу).

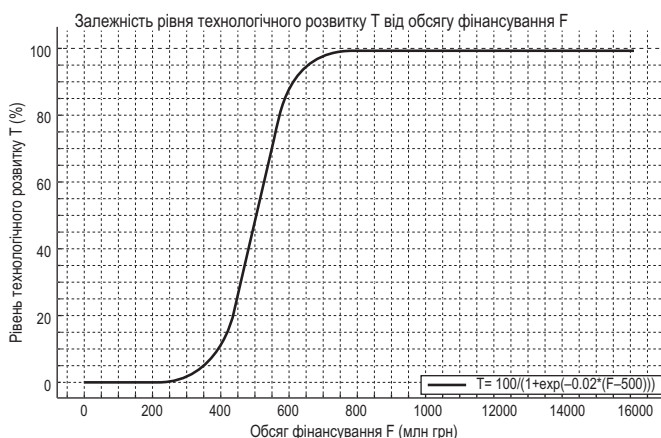


Рис. 2. Функціональна залежність між фінансуванням F та рівнем технологічного розвитку T

Залежність побудована на основі аналізу обсягу фактично витрачених коштів на розробку і закупівлю зразків ОВТ упродовж певного проміжку часу (до початку війни та після повномасштабної агресії РФ), а також дослідження рівня технологічної готовності.

Низьке фінансування: недостатньо для значного технологічного прогресу; ресурси спрямовуються на підтримку базових потреб.

Критичний обсяг фінансування: досягнення цього рівня дає змогу запускати масштабні проекти, інвестувати в дослідження та розробки, що значно підвищує технологічний рівень.

Насичення: після досягнення певного рівня технологічного розвитку додаткові інвестиції дають менший приріст через фізичні обмеження або необхідність революційних інновацій.

Слід зазначити, що застосування інноваційних новітніх технологій може допомогти одержати високий рівень технологічного розвитку за рахунок менших витрат фінансового ресурсу та часу або створити кейси, коли нетехнологічні зразки ОВТ з відносно невисокою вартістю в окремих випадках будуть ефективнішими.

Практичне застосування залежності

Під час планування бюджету залежність допомагає визначити, який обсяг фінансування потрібний для досягнення бажаного рівня технологічного розвитку.

Приклад: якщо ціль – досягти $T = 80\%$, потрібно інвестувати близько $F = 600$ млн грн.

Наведена залежність дає можливість оцінити ефективність програм розвитку ОВТ: аналіз фактичного рівня розвитку порівняно з прогнозованим на основі фінансування; виявлення відхилень може вказувати на проблеми в управлінні або реалізації програм (проектів).

Подальший розвиток цієї функціональної залежності уможливить створення математичного апарату для визначення оптимальних напрямів інвестицій (наприклад в інфраструктуру, підготовку персоналу, міжнародне співробітництво) або для оцінювання доцільності додаткових інвестицій у разі наближення проектів до насичення.

Отже, функціональна залежність $T = f(F)$ є інструментом аналізу ВТП для моделювання впливу фінансування на технологічний розвиток. Вона дає змогу прогнозувати результати різних сценаріїв фінансування, оптимізувати розподіл ресурсів, спрямовуючи інвестиції в найефективніші сфери, а також підтримувати обґрунтованість рішень шляхом кількісного аналізу.

Подібним чином можуть бути розроблені інші функціональні залежності між параметрами ВТП, наприклад: залежність доступності передових технологій від стану міжнародних відносин при фіксованих економічних факторах та політичній стабільності;

залежність доступності передових технологій від економічних факторів при фіксованих міжнародних відносинах і політичній стабільності, залежність стану системи придбання та закупівлі ОВТ від фінансування, інновацій, міжнародного співробітництва та регуляторної політики тощо.

Таким чином, наведені (або інші) функціональні залежності параметрів та складових ВТП є зручним інструментом її аналізу, моделювання, подальшого прогнозування та коригування.

При цьому треба враховувати, що будь-яка математична модель повинна бути адаптована до конкретних умов, враховувати особливості нормативної бази країни, стан її економіки та оборонної сфери.

Висновки

ВТП є ключовою складовою в забезпеченні національної безпеки та обороноздатності держави, визначаючи не лише напрями розвитку оборонних технологій та спроможність держави забезпечити технічне оснащення сил оборони на необхідному рівні. Ця політика також визначає здатність швидко та ефективно адаптуватись (як у технічній сфері, так і організаційно) до сучасних викликів.

Саме тому формування та реалізація всіх компонентів ВТП потребує централізованого управління, планування (у тому числі довгострокового), жорстко прив'язаного до планів розвитку спроможностей сил оборони, постійної координації з іншими державними політиками та стратегіями, а також гнучкості й адаптивності для оперативного реагування на зміни безпекового середовища та швидкого впровадження інноваційних рішень.

Виходячи із зазначеного, постає необхідність сформулювати і нормативно затвердити на державному рівні підхід до ВТП як до окремого виду діяльності органів державної влади та інших зацікавлених сторін, визначити мету, очікувані результати цієї діяльності, компоненти політики та завдання за кожним з компонентів.

Це дасть змогу визначити перелік стейкхолдерів процесів формування та реалізації ВТП, їхні повноваження, завдання і відповідальність, а також створити

єдину вертикаль управління і координації (відомчої, міжвідомчої, на міжнародному рівні) процесів формування, реалізації, моніторингу й оцінювання ВТП.

Аналіз функціональних залежностей параметрів і складових ВТП, застосування методів математичного моделювання може стати ефективним інструментом аналізу, оцінювання та прогнозування політики для обґрунтування прийняття управлінських рішень під час формування і реалізації ВТП.

Перелік літератури

1. Засади військово-технічної політики у сфері оборони : затв. наказом Міністерства оборони України № 143/нм від 1 березня 2024 р.

2. Стратегія воєнної безпеки України [Електронний ресурс] : затв. Указом Президента України № 121/2021 від 25 березня 2025 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#Text>.

3. Raska M. Strategic Competition for Emerging Military Technologies: Comparative Paths and Patterns [Електронний ресурс] / M. Raska // PRISM. – 2019. – Vol. 8, No. 3. – P. 64–81. – Режим доступу : <https://www.jstor.org/stable/26864277>.

4. Нова природа війни змінила сутність основ глобальної безпеки: український досвід і майбутній світовий порядок [Електронний ресурс] : виступ Надзвичайного і Повноважного посла України у Великій Британії і Північній Ірландії, Головнокомандувача ЗСУ (2021–2024) Валерія Залужного на Форумі оборонних технологій Україна – Велика Британія, організованому RUSI, 25 квітня 2025 р. // Українська правда. – Режим доступу : <https://www.pravda.com.ua/columns/2025/04/25/7509135>.

5. Теорія озброєння. Науково-технічні проблеми та завдання : [монографія]. – Т. 5. Воєнно-технічна політика України: формування, стан та шляхи удосконалення / [І. Б. Чепков, В. В. Зубарев, В. О. Смірнов та ін.]. – К. : Вид. дім Дмитра Бураго. – 2017. – 448 с.

6. Шостак В. Г. Модель управління військово-технічною політикою України в умовах російської збройної агресії / В. Г. Шостак, І. В. Борохвостов, А. А. Гультьєв // Озброєння та військова техніка. – 2023. – № 4 (40). – С. 9–17.

7. Dovichpoliyi A. S. Military and technical policy of Ukraine as the basis of cooperation with partner countries in the processes of development, production and supply of armament / A. S. Dovichpoliyi, V. M. Dykhanovskiyi // Озброєння та військова техніка. – 2022. – № 1 (33). – С. 22–28.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-30-3-11-18
УДК [355.4:623.746.-519](470+571)

П. Б. Волотівський,

*кандидат військових наук,
старший науковий співробітник,
Державний науково-дослідний інститут авіації,*

П. М. Стешенко,

*кандидат технічних наук, старший дослідник,
Державний науково-дослідний інститут авіації,*

Р. А. Ісакжанов,

Державний науково-дослідний інститут авіації

Концептуальні погляди в РФ стосовно напрямів підвищення ефективності застосування бойової безпілотної авіації

РФ різко збільшила та розширила виробництво БпАК різного призначення від мікро- та міні-БпЛА до важких багатотонних апаратів, а також БпЛА, здатних виконувати наддальні та надвисотні польоти великої тривалості. Інтенсифікується науково-виробнича діяльність, спрямована на покращення їхніх тактико-технічних характеристик. Розпочалося масове постачання таких БпАК у війська та їх застосування для вирішення широкого кола різноманітних завдань. У РФ у результаті таких змін та багатосторонньої науково-дослідної роботи нині сформовані нові погляди на місце й роль військової безпілотної авіації в сучасній війні. У статті розкриті основні напрями діяльності воєнно-політичного керівництва РФ щодо підвищення ефективності застосування угруповань збройних сил РФ шляхом нарощування спроможностей військової безпілотної авіації.

Ключові слова: безпілотно авіація, бойові спроможності, форми і способи застосування сил і засобів військ, РФ.

© П. Б. Волотівський, П. М. Стешенко, Р. А. Ісакжанов, 2025

У РФ вважають, що другий етап розвитку їхньої військової безпілотної авіації розпочався в лютому 2022 р. з початком повномасштабної збройної агресії проти України, а закінчився на початку 2025 р. Цей етап характеризується значним нарощуванням виробництва та застосування розвідувальних безпілотної авіаційних комплексів (БпАК) «Орлан», «Суперкам», «Зала», розвідувально-ударних БпАК «Орион», «Форпост», ударних «камікадзе», ударних ВТ-40 «Судоплатов», «Упырь», «Бумеранг», «Князь Вандаг Новгородский», «Микроб», «Герань», «Ланцет», «Куб» та їхніх модифікацій.

Зміну ставлення військово-політичного керівництва РФ до розвитку безпілотної авіації спричинили успішні дії підрозділів сил безпілотної системи сил оборони України з відбиття наступальних дій ворога.

Саме наприкінці другого етапу (2024) були сформульовані нові концептуальні підходи до розвитку і застосування безпілотної авіації (БпА) збройних сил РФ.

Військово-політичним керівництвом РФ було прийняте рішення про формування нового роду військ – військ безпілотної авіації, розпочалася розробка теоретичних положень щодо форм і способів застосування безпілотної авіації в різних умовах ведення бойових дій, ужиті додаткові заходи щодо нарощування виробництва безпілотної авіаційних комплексів різного призначення.

Мета статті – на підставі узагальнення та систематизації даних з відкритих джерел російського походження, презентаційних матеріалів підприємств-виробників БпАК РФ, матеріалів аналізу повітряних нальотів ударних безпілотної літальних апаратів (БпЛА) збройних сил РФ із застосуванням БпЛА типу «Shahed-136»/«Герань-2», показати зміну поглядів у РФ на застосування бойової безпілотної авіації.

Виклад основного матеріалу

Заходи в РФ щодо прискорення створення та виробництва озброєння та військової техніки. Урядом РФ прийняті рішення та здійснюються заходи щодо прискорення термінів розробки і виробництва озброєння та військової техніки. Для цього міністерству оборони, державним замовникам надана можливість закуповувати товари, роботи, послуги в єдиного постачальника, змінювати за згодою сторін умови державних контрактів оборонного замовлення, скорочувати строки проведення випробувань і приймання озброєння та військової техніки (ОВТ) на озброєння.

Для спрощення порядку і зменшення термінів розробки найбільш затребуваних зразків ОВТ у РФ розроблені та запроваджені окремі правила виконання *оперативних* дослідно-конструкторських робіт (ДКР):

- строки виконання таких ДКР не повинні перевищувати півтора роки;

- спрощена процедура розробки й затвердження тактико-технічних вимог до зразків ОВТ;

- державний контракт на виконання ДКР має виконуватися протягом одного етапу та укладатися з єдиним постачальником;

- дослідний зразок ОВТ має виготовлятися за скороченою конструкторською документацією головного конструктора зразка, а його випробування проводяться в обсягах, що підтверджують можливість використання в умовах, наближених до військової експлуатації;

- терміни розгляду проектів документів, що стосуються виконання оперативних ДКР, не повинні перевищувати п'яти днів.

Водночас у РФ здійснюється аналіз застосування ОВТ у так званій «СВО» з метою їх модернізації та розробки нових зразків, а також проводиться оцінювання трофейних озброєння і техніки, насамперед виробництва країн НАТО.

У РФ, що важливо відмітити, здійснюється постійне вдосконалення БпЛА серійного виробництва з урахуванням умов їхнього застосування та уточнення завдань для них.

Натепер десятки підприємств різної форми власності в ініціативному порядку займаються створенням безпілотних авіаційних комплексів військового та цивільного призначення. Окремі з них розробляють цілі лінійки БпАК від тактичних мікро, міні, малих до тактичних (оперативно-тактичних). Нині створюються близько 30 нових зразків БпЛА.

Назви, призначення та розробники деяких нових зразків БпЛА наведені в таблиці 1.

У таблиці 2 показані попередні тактико-технічні характеристики окремих перспективних розробок БпАК у РФ, за якими відкриті науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи за державною програмою.

Технічною основою підвищення ефективності застосування військової безпілотної авіації в РФ вважають:

- прискорений перехід на третій етап розвитку військової безпілотної авіації від БпАК ВР-3 «Рейс» із БпЛА Ту-143 до сучасних високотехнологічних систем і комплексів безпілотної авіації;

- упровадження типу БпАК, здатних у реальному масштабі часу вирішувати завдання в інтересах забезпечення дій з'єднань та угруповань військ на оперативному і стратегічному рівнях;

- створення єдиної мобільної захищеної системи управління військами безпілотної авіації та взаємодіючих органів військового управління в інтересах виконання завдань на оперативному і стратегічному рівнях;

- зміна порядку оснащення військ необхідними системами безпілотної авіації шляхом *упровадження*

системи постачання техніки не від замовника у війська, а від військ через замовника. Військам необхідно поставляти лише ті системи, які їм потрібні на війні;

- розширення ініціативи командування щодо вибору засобів виконання поставлених завдань на всіх рівнях управління військами в процесі бойових дій. Поставляти військам лише те, що вони вимагають;

- створення і впровадження сучасних засобів розвідки повітряних, наземних і морських об'єктів противника на глибину оперативної побудови військ.

Результатом реалізації нових поглядів та підходів до розвитку і застосування безпілотної авіації повітряно-космічних сил збройних РФ стало значне нарощування виробництва БпАК та постачання їх у війська.

Саме значне нарощування виробництва БпАК та постачання їх у війська призвело до формування нових поглядів та підходів до розвитку і застосування безпілотної авіації збройних сил РФ.

Так, за наявними даними, у 2025 р. у РФ передбачене збільшення виробництва основних БпАК порівняно з 2024 р.: «Shahed-136»/«Герань-2» – майже утричі, FPV-дрони – більш як удвічі, «Гарпія-А1» – в 1,7 раза, «Куб» – в 1,5 раза, «Мерлін-ВР» – у 2,7 раза.

Різне зростання обсягів виробництва та застосування БпЛА фактично спонукало військово-політичне керівництво до переосмислення концепцій застосування військової безпілотної авіації, шляхів її подальшого розвитку. Розпочалася розробка способів ведення бойових дій військовою безпілотною авіацією, їхнє практичне освоєння.

Важливо зазначити, РФ має значний потенціал щодо нарощування виробництва безпілотних авіаційних комплексів військового призначення шляхом залучення спроможностей приватного бізнесу. Так, мінпромторгом Росії до *каталогу російських виробників безпілотних авіаційних систем* (БАС), що займаються розробкою та виробництвом БАС різного призначення для цивільних споживачів, включені 55 компаній, зокрема 15 виробників БАС для вантажоперевезень, 32 виробників БАС для виконання завдань з моніторингу та проведення аерофотозйомки, 8 виробників БАС для системи «міська аеромобільність». Зі 106 зразків БАС, указаних у каталозі, 51 зразок виробляється серійно, 55 – мають статус «створення» (стадія «дослідно-конструкторська робота», «дослідний зразок»).

Виходячи з розуміння, що перехід на новий етап застосування військ безпілотної авіації (БпА) неможливий без забезпечення їх надійною, стійкою, захищеною від впливу РЕБ, шифрованою, ширококутовою системою зв'язку, в РФ вживаються певні заходи щодо створення та впровадження такої системи.

Система зв'язку, що створюється та впроваджується, забезпечує можливість створення локальної системи

Таблиця 1

Призначення та розробники деяких нових зразків БпЛА

№	Назва зразка	Призначення	Розробник
1	БпЛА «Крушина М5»	Ведення розвідки, наведення артилерії, доставка вантажів; бомбардувальник, «камікадзе»	ТОВ «НПО ЖОСТР»
2	Багатоцільовий БпЛА військового призначення «Изделие №1-390» (ударний зі скидом, ударний «камікадзе»)	Ураження віддалених наземних цілей та передача відомостей до наземного пункту управління в режимі реального часу (тактичний мікро)	ТОВ «КБ-77»
3	БпЛА «Улей-К»	Розвідка, доставка корисного навантаження (скидання), «камікадзе»	ТОВ «КБ Русь»
4	БпЛА типу R-2200	Носій оптико-електронних систем цілевказання, радарів типу «АРЕАЛ-7», широкодіапазонних станцій радіорозвідки, утримання антен засобів зв'язку і РЕБ, доставка боєприпасів; як ударний БпЛА	
5	Легкий БпЛА середнього радіусу дії	«Камікадзе»	
6	Легкий БпЛА малого радіусу дії	«Камікадзе» – винищувач БпЛА	
7	Легкий БпЛА середнього радіусу дії	–	Федеральна державна бюджетна освітня установа вищої освіти «Воронезький державний технічний університет» (ВДТУ)
8	Середній БпЛА середнього радіусу дії	–	
9	БпЛА «Дозор-820»	–	
10	БпЛА з робочою назвою «Стражник» (проект «Стражник-48»)	–	ТОВ «Фонд ЭРА» та ТОВ «ПСБ Бизнес Маркет»
11	Комплекс із розвідувально-ударним БпЛА малої дальності вертолітного типу «Термит»	Ведення розвідки, ураження цілей	АТ «НВП «Стрела»
12	Лінійка БпЛА, шифр «Ударник»	«Ударник-20» БпЛА літакового типу – високоточний FPV-боєприпас із бойовою частиною (БЧ) 10 кг; «Ударник-40» БпЛА літакового типу – баражуючий-боєприпас із БЧ 20 кг; «Ударник-160» БпЛА літакового типу – оперативно-тактичний боєприпас важкого класу з БЧ 100 кг	ТОВ «Ключ», м. Самара
13	Лінійка БпАК «Мангуст»	БпАК «Мангуст-15» – розвідувально-ударний, коптерного типу; «Мангуст-Р» – розвідувальний; «Мангуст-РБ» – розвідувально-ударний; «Мангуст-Б» – розвідувально-ударний середній; «Мангуст-Т» – транспортний; «Мангуст-М» – евакуаційний	ТОВ «Пирамида-груп», м. Москва
14	Безпілотна авіаційна система «БАС-200»	–	АТ «НЦВ Миль и Камов»
15	БпЛА «Гром»	Швидкісний багатоцільовий безпілотний літальний апарат	АТ «Кронштадт»
16	БпЛА «Гелиос»	Розвідувально-ударний безпілотний літальний апарат	
17	БпЛА «Орион»	–	
18	БпЛА «Фрегат»	–	

Таблиця 2

**Попередні тактико-технічні характеристики окремих перспективних розробок БпАК у РФ,
за якими відкриті науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи за державною програмою**

Найменування БпЛА/БпАК, призначення	Рівень застосування	Попередні ТТХ БпЛА (БпАК), що розробляється					
		Злітна маса, кг	Тривалість польоту, год.	Дальність польоту/ радіус дії, км	Швидкість макс./крейс., км/год.	Маса корисн. навант./БЧ, кг	Двигун
Клас I, тактичні (мікро, міні (поля бою), малі)							
БпЛА «Князь Вандал Новгородський» («КВН») (БпЛА-«камікадзе» з оптоволоконною системою, ударний)	Міні			23		1,5	Електричний
«МТ-У» (уніфікований, вертикального зльоту і посадки, для ведення розвідки, ударні функції, ретранслятор, поставлення завод)	Малі	30	30	3	15 м/с		Електричний
Клас II, тактичні (оперативно-тактичні)							
БпЛА «Дань», модифікована версія повітряної мішені «Дань-М» (ОКБ «Симонова»)	Тактичні	–	–	250–300	400–500	–	Турбо-реактивний
Клас III, оперативні, стратегічні							
«Альтиус», модифікації: «Альтиус-Р» – розвідувальний, «Альтиус-РУ» – розвідувально-ударний	Оперативні	До 5000	До 48	10 000	150–250	1000	Внутрішнього згорання, потужність злітна 373 кВт
«Орион»/«Орион-Е», розвідувальний, ретранслятор	Оперативні	1150	24	–/200	200	250	Внутрішнього згорання
«Охотник» (перспективний важкий ударний БпЛА (безпілотний бомбардувальник))	Стратегічні	25000	До 24	6000	1400/–	2800–8000	Реактивний

високошвидкісного зв'язку військового призначення, а також забезпечує роботу мережі Інтернет по зашифрованому каналу мережі з терміналом виходу в глобальну мережу на території РФ, забезпечує можливість контролю трафіка, здійснення військової цензури. Мережа цього зв'язку може бути розгорнута на всій території РФ. Вона має можливість забезпечувати віддалення оператора від БпЛА, що застосовується, до 6000 км. Крім того, володіє й іншими позитивними якостями. Метою створення цієї системи зв'язку є повна заміна американської системи космічного зв'язку SpaceX Starlink з кінцевим терміналом на території США. До розробки зазначеного комплексу зв'язку залучалися компанії КНР.

Натепер є інформація про проведення тестування і застосування військовими підрозділами в зоні проведення так званої «СВО» російської системи зв'язку АВЕ для FPV-дронів та іншої робототехніки, що має потужний сигнал і високий діапазон частот.

Під санкційним тиском РФ розпочала перехід на власні технології та розробки щодо створення сучасної системи комунікацій і моніторингу, що охоплює як існуючу, так і перспективну космічну інфраструктуру. До проєкту «Сфера» входить орбітальне угруповання космічних апаратів зв'язку і дистанційного зондування Землі. Планується розгортання нових угруповань із супутниками зв'язку на своїх орбітальних позиціях на геостаціонарній орбіті. Основне угруповання супутників заплановано запуснути в період з 2025 р. по 2026 р. Загалом мета проєкту – 660 космічних апаратів до 2030 р.

Погляди військового керівництва РФ щодо підвищення ефективності дій військ за рахунок нарощування спроможностей безпілотної авіації. Створювані війська безпілотної авіації мають таку структуру: командування військ безпілотної авіації, штаб БпА, підрозділи й частини мікро-БпЛА та FPV-дронів, підрозділи й частини розвідувально-ударних та ударних

БпАК, підрозділи й частини важких розвідувально-ударних та ударних БпАК, підрозділи (частини) забезпечення, що мають на озброєнні БпАК відповідного призначення. Заплановано сформувати дев'ять підрозділів та частин ударних БпЛА типу «Гарпия/Герань» (окремі полки, ескадрильї, загони БпЛА тощо).

Воєнно-політичним керівництвом РФ визначені такі основні напрями діяльності держави для підвищення ефективності дій військ безпілотної авіації:

- постійне розширення кола завдань, які мають виконуватися безпілотною авіацією;
- завершення створення нового роду військ – військ безпілотної авіації;
- заміна на полі бою особового складу на БпАК;
- розробка й упровадження нових організаційно-штатних структур для створюваних військ БпЛА з урахуванням поставлених завдань;
- розробка і впровадження нових форм, способів воєнних дій, притаманних для військ безпілотної авіації;
- упровадження нових форм і способів ведення розвідки повітряних, наземних і надводних об'єктів на всю глибину оперативної побудови військ противника;
- упровадження нових безпілотних комплексів, здатних змінити характер бойових дій у процесі війни проти України;
- поступова заміна високовартісних і складних систем ОВТ великою кількістю робототехнічних виробів на платформі БпЛА;
- об'єднання всіх роботизованих систем розвідки й ураження в єдину мережеву розвідувально-ударну систему реального часу;
- побудова єдиного інформаційного простору реального часу, що даватиме можливість мати реальну картину бою і положень підрозділів військ (сил) протиборчих сторін на основі засобів об'єктивного контролю;
- ведення спільних групових тактичних дій з активним впливом на противника в усіх фізичних середовищах;
- створення єдиної системи управління і зв'язку військ БпАК на основі найновіших технологій;
- формування і підтримання єдиної системи управління бойовими діями в зоні активного бойового протистояння з урахуванням розростання просторових і кількісних показників бою на основі найновіших технологій.

На цей час військово керівництво РФ на підставі узагальнення досвіду застосування безпілотної авіації у війні проти України уточнило *загальні завдання БпЛА для цього роду військ*, а саме:

- ведення неперервної розвідки всіх видів повітряних, наземних і морських об'єктів з використанням обладнання, що розміщується на БпАК, на всю глибину побудови угруповання противника;

- ураження вогневих та ударних засобів, живої сили, озброєння, військової та спеціальної техніки, об'єктів оперативного обладнання й інфраструктури противника, розрахунків БпЛА;

- дезорганізація систем управління військами та зброєю, розвідкою та радіоелектронної боротьби (РЕБ);
- порушення роботи оперативного і військового тилу;

- ізоляція районів бойових дій, послаблення других ешелонів резервів противника;

- дистанційне мінування місцевості та об'єктів;

- ведення морської розвідки і боротьба на морі з угрупованнями кораблів противника та засобами ураження;

- протиповітряна оборона (ППО) військ і стратегічних об'єктів від ударів БпЛА противника, знищення засобів повітряного нападу противника в польоті;

- нанесення ураження противнику з використанням *спеціальних боєприпасів*.

Передбачається, що війська безпілотної авіації повинні мати у своєму складі підрозділи БпАК такого призначення:

- БпАК бойового забезпечення (розвідки всіх видів, РЕБ, радіаційного, хімічного та бактеріологічного забезпечення, інженерного забезпечення);

- БпАК виконання бойових завдань (вогневі/ударні, в тому числі нанесення вогневого ураження, контр-батареїної боротьби, вогневого витіснення противника, вогневого повітряного переслідування противника, заборони висунання і розгортання, відбиття атаки, ізоляції поля бою, захисту від повітряного противника);

- БпАК бойового управління (передача захищених сигналів бойового управління, підтримання стійкого зв'язку в умовах радіоелектронної протидії (РЕП), забезпечення живучості органів управління, стійке інформаційне забезпечення);

- БпАК транспортного і матеріально-технічного забезпечення;

- БпАК медичного забезпечення та евакуації поранених.

Вважається, що реалізація зазначених основних напрямів діяльності держави щодо підвищення ефективності дій військ безпілотної авіації забезпечить:

- зміну характеру і способів ведення бойових дій за рахунок масованого застосування безпілотних авіаційних комплексів;

- зменшення втрат особового складу в десятки разів;

- підвищення ефективності дій військ без проведення додаткової мобілізації;

- застосування військ (сил) в умовах впливу засобів РЕБ;

- можливість управління БпЛА з будь-якої точки РФ;

- можливість збільшення чисельності операторів БпЛА за рахунок залучення курсантів військових навчальних закладів, обмежено придатних військово-службовців та цивільних спеціалістів;

- розширення оперативних спроможностей військ, надання нових функцій з викриття та ураження цілей.

Отже, різке нарощування обсягів виробництва БпЛА (БпАК) у РФ, збільшення номенклатури їхнього виробництва та постачання у війська, постійне вдосконалення БпЛА з урахуванням умов їхнього застосування та уточнення для них завдань спонукали військово командування до дій щодо розробки і *впровадження нових форм і способів застосування військової безпілотної авіації*.

Досвід відбиття наступальних дій угруповань збройних сил РФ силами оборони України показує, що противник практикує такі форми ведення бойових дій безпілотною авіацією, як удар, бій, бойові дії.

Удар безпілотної авіації – це потужний вплив ударних (розвідувально-ударних) БпЛА на противника, його об'єкти із застосуванням різних видів боеприпасів. Вважається, що авіаційний *удар* як форма бойового застосування безпілотної авіації сьогодні набуває нового змісту, вдосконалюються способи підготовки та здійснення удару, способи взаємодії з іншими родами військ (сил).

Бій залишається важливою формою тактичних дій військової безпілотної авіації РФ. Нині в тактичній зоні бойових дій протиборчих сторін у російсько-українській війні тривають безперестанні бої підрозділів (частин) безпілотної авіації з метою знищення живої сили, озброєння, об'єктів противника в умовах застосування противником стрілецької зброї, протидії сил та засобів військової ППО, РЕБ. Нормою стало застосування БпЛА-перехоплювачів для знищення розвідувальних та ударних (розвідувально-ударних) БпЛА противника. Повітряний бій є формою застосування БпЛА-перехоплювачів.

Бойові дії розглядаються як форма оперативного застосування військ безпілотної авіації у взаємодії з іншими родами військ (сил) в оборонній (наступальній) операції (або між операціями) у складі оперативного (оперативно-стратегічного) об'єднання.

У зв'язку з нарощуванням обсягів виробництва БпЛА (БпАК) різних типів та призначення, *створенням військ безпілотної авіації* розпочалася розробка теоретичних положень щодо таких нових форм ведення бойових дій безпілотною авіацією для вирішення окремих оперативних завдань в інтересах угруповання військ на визначених оперативно-стратегічних напрямках (у певному районі, зоні):

- *наступальна операція* угруповання військ безпілотної авіації;

- *оборонна операція* угруповання військ безпілотної авіації.

Аналіз досвіду бойових дій сил оборони України з відбиття агресії РФ показує, що командування оперативно-тактичних (оперативних) об'єднань збройних сил РФ освоює і вже є ознаки впровадження в практику застосування військ безпілотної авіації зазначених форм ведення бойових дій угруповань БпАК як наступальної та оборонної операцій військ БпА.

Особливо активно почали застосовуватися підрозділи та частини військ безпілотної авіації (окремі батальйони БпАК) для ізоляції районів бойових дій на окремих напрямках в інтересах наступаючих угруповань військ (наприклад Курський та Покровський напрямки).

З відкритих джерел інформації відомо, що керівництвом РФ планується наступальна операція військ на Херсонсько-Одеському напрямку для захоплення Одеси і виходу до кордону з Молдовою та Румунією [1]. У цій операції угруповання військ безпілотної авіації найпевніше залучатиметься для виконання двох основних оперативних завдань: забезпечення ізоляції району бойових дій; ураження живої сили, броньованої та іншої бойової техніки, об'єктів противника. Можемо прогнозувати, що вирішення цих завдань угруповання військ БпА здійснюватиме у формі наступальної операції.

Аналіз даних щодо застосування збройними силами РФ БпЛА також свідчить, що противник постійно розвиває та вдосконалює способи дій безпілотної авіації. Натепер для виконання будь-якого бойового завдання із застосуванням БпАК розробляється свій *окремий специфічний спосіб застосування* окремих БпЛА або їх груп залежно від їхнього призначення і завдань з урахуванням протидії Збройних Сил України, географічних, метеорологічних та інших умов.

Роду військ – військам безпілотної авіації РФ, як і іншому роду військ (сил), притаманні свої специфічні способи дій, які охоплюють: послідовність ураження противника, напрями зосередження основних зусиль угруповань БпАК, оперативну побудову (бойовий порядок) БпАК, характер маневру силами і засобами БпАК.

Нині керівництвом збройних сил РФ розробляються способи застосування частин та з'єднань військ безпілотної авіації в операціях угруповань військ у взаємодії з іншими родами військ (сил) для вирішення таких завдань:

- завоювання переваги на полі бою із застосуванням БпАК;
- ізоляція району бойових дій;
- заборона розгортання і перекидання військ;
- заборона перегруповання військ (сил) противника;
- відбиття наступу та ударів БпЛА противника;

- прикриття районів зосередження та маршрутів висунання своїх військ;
- ППО своїх військ, знищення засобів нападу противника в повітрі;
- концентрація сил і засобів для нанесення масованих ударів по живій силі, озброєнню, військовій і спеціальній техніці противника на лінії бойового зіткнення першого оборонного рубежу;
- знищення важливих цілей у тактичній та оперативній глибині оборони противника шляхом нанесення масованих ударів БпАК.

Залежно від змісту та обсягу визначених для виконання завдань БпЛА використовуються як поодинокі, так і в складі груп. Групи БпЛА за принципом побудови бойового порядку можуть бути впорядкованими (зграя, рій) і неупорядкованими. У разі застосування БпЛА у формі зграї, рою бойовий порядок будується на основі алгоритму управління групою, який реалізується всередині групи або за командами з наземного/повітряного пункту управління. У неупорядкованих групах бойовий порядок визначається послідовністю старту БпЛА та індивідуальними алгоритмами функціонування і програмою польоту кожного безпілотної апарата. Групова форма застосування БпЛА набуває дедалі більшого поширення [2].

Для участі в операціях залежно від їхнього масштабу вже залучаються сотні FPV-дронів, від 100 і більше (до 1000) розвідувально-ударних, ударних БпАК тактичного та оперативного-тактичного рівнів застосування, в тому числі ударні БпЛА-«камікадзе», БпЛА-«камікадзе»/ретранслятори, БпЛА – хибні цілі. Основним завданням підрозділів та частин БпА РФ є ураження особового складу, військової техніки, об'єктів логістики сил оборони України, важливих інфраструктурних об'єктів держави на визначену глибину згідно з поставленим завданням. Зазначене можна підтвердити даними за травень-липень цього року щодо застосування в групових нальотах на об'єкти промислової та соціальної інфраструктури України ударних БпЛА типу «Shahed» та БпЛА хибних цілей типу «Гербера» (табл. 3).

До складу елементів побудови бойового порядку підрозділів БпАК РФ для ведення бою, як правило, входять (варіант):

- розрахунки БпЛА із системою FPV, у тому числі оснащених оптоволоконною системою керування;
- розрахунки БпЛА з корисним навантаженням для скидання вибухівки (до 10 кг);
- розрахунки БпЛА-«камікадзе»/ретранслятори;
- мультикоптерні БпЛА з корисним навантаженням 60–200 кг;
- майданчики спорядження і злету;
- майданчики збору і приземлення БпЛА після виконання завдання;

Таблиця 3

Частка хибних цілей із загального складу групового нальоту ударних БпЛА на інфраструктурні об'єкти України в червні-липні 2025 р.

Місяць	Застосовано БпЛА типу «Shahed»	Застосовано БпЛА хибних цілей типу «Гербера»	Частка хибних цілей із загального складу нальоту, %
Травень	2273	1443	39
Червень	2584	2467	49
Липень	3838	2422	39

- наземні пункти управління БпЛА;
- пункти бойового постачання;
- розрахунки важких БпЛА для доставки боєприпасів і продовольства;
- пункти завантаження і доставки бойового комплексу на лінію бойового зіткнення (ЛБЗ).

Оперативна побудова угруповання військ БпЛА РФ для ведення наступальної операції в інтересах угруповання військ на обраному оперативному-стратегічному напрямку передбачає створення:

- угруповання БпАК для знищення підрозділів противника, що обороняються в прилеглий до лінії бойового зіткнення (ЛБЗ) смузі його тактичної зони оборони (відстань від ЛБЗ до тильної межі розміщення елементів у цій смузі 5–7 км);
- угруповання БпАК для знищення військ противника в тактичній зоні оборони (відстань від ЛБЗ до тильної межі тактичної зони оборони 15–25 км);
- угруповання БпАК для ураження військ та об'єктів противника в оперативній зоні оборони (до 80–100 км від ЛБЗ).

Глибина наступальної операції військ БпЛА РФ, теорія якої розробляється, визначається рішенням на операцію та залежить від її мети, співвідношення сил сторін, оперативної побудови сил противника, що обороняється, можливостей сил наступаючих військ (сил), воєнно-географічних умов зони воєнних дій та інших елементів обстановки.

Висновки

1. Військово-політичне керівництво РФ дійшло висновку про необхідність зміни методів ведення бойових дій, створення та застосування для цього нових бойових засобів. Поставлене завдання щодо реалізації ідеї створення єдиного інформаційного, керуючого й ударного середовища, яке простягається від поверхні землі до космічного простору і доступне військовим споживачам різного рівня: від стратегічного (армія, театр воєнних дій) до тактичного (взвод, батарея, окремих військовослужбовець).

2. Стосовно бойових засобів поставлене завдання різко активізувати роботи в галузі розвитку і виробництва безпілотних авіаційних комплексів, для яких характерний високий рівень інтелектуалізації. Натепер РФ завдяки вжитим заходам також стала країною з просунутими (високим рівнем інтеграції технологічних інновацій і технологій штучного інтелекту) технологіями БпАК.

3. Розвиток науково-технологічної та виробничої бази в РФ здатний забезпечувати підрозділи збройних сил РФ у БпЛА різного призначення від *мікро-БпЛА* та *міні-БпЛА* до *важкого ударного БпЛА типу «Охотник»*.

4. Концептуальні погляди військового керівництва збройних сил РФ указують на необхідність і важливість розробки теоретичних положень, спрямованих на визначення ролі і місця БпЛА у війнах та збройних конфліктах сучасності та майбутнього, на розробку й практичне освоєння нових форм і способів застосування БпЛА в різних умовах ведення бойових дій.

5. Особливу увагу військово-політичне керівництво РФ приділяє підвищенню ефективності ударів на всю глибину території України шляхом застосування БпЛА великої дальності дії, а також вдосконаленню їхніх характеристик.

Завдання щодо розвитку спроможностей сил оборони України в протидії масованому застосуванню безпілотних авіаційних систем збройних сил РФ

В умовах, коли в РФ сформовані нові погляди на продовження агресивної війни проти України та зроблена орієнтація на широке застосування космічних розвідувальних та навігаційних систем, сучасних високотехнологічних безпілотних авіаційних комплексів, сучасних систем управління і зв'язку військ безпілотної авіації, перед Україною, її силами оборони постають складні завдання щодо зриву будь-яких дій противника [3].

Україна у створенні та оснащенні своїх Збройних Сил озброєнням та військовою технікою має керуватися концепцією щодо їх оснащення таким ОВТ, які багаторазово переважають за ефективністю попереднє покоління озброєння. Гарантією успіху цієї концепції є досягнення військово-технічної переваги над противником за рахунок оснащення Збройних Сил зброєю та боєприпасами мультиплікаторного ефекту. Наймасовішим представником такої зброї є безпілотні авіаційні системи.

Боротьба з розвідувальними, ударними (розвідувально-ударними) БпЛА збройних сил РФ є одним з основних завдань ППО України на рівні з протиракетною обороною. Для його вирішення має бути створена система протибезпілотної оборони (ПБО) – складова

ППО України. Розвиток перспективної системи боротьби з БпАК РФ залежить і може бути зведений передусім до побудови перспективної, якісно нової системи озброєння протибезпілотної оборони [4–6]. Озброєння ПБО має випереджати в розвитку засоби військ безпілотної авіації противника або, як мінімум, не відставати. Система озброєння ПБО має бути оснащена достатньою кількістю сучасної високотехнологічної зброї та технічних засобів з відповідним програмним забезпеченням: засобами виявлення та розвідки; вогневими засобами ураження; засобами радіоелектронної протидії; засобами функціонального ураження БпЛА надвисокочастотним випромінюванням; БпЛА-перехоплювачами, спеціально обладнаними літаками легкомоторної авіації та вертольотами; засобами ураження лазерним випромінюванням; інформаційно-технічними системами впливу на БпЛА з метою втручання в процес функціонування систем БпЛА або перехоплення управління ними *на основі даних* радіо- та радіотехнічної розвідки, даних доступу засобів комп'ютерної розвідки до форматів даних командної радіолінії управління БпЛА та результатів аналізу їхньої структури та особливостей.

Перелік літератури

1. Виступ Президента на саміті Україна – Південно-Східна Європа [Електронний ресурс] // Президент України. Офіційне інтернет-представництво. – Режим доступу : <https://www.president.gov.ua/news/vistup-prezidenta-na-samiti-ukrayina-pivdenno-shidna-yevropa-98369>.
2. Безпілотна авіація у військовій справі : колект. монографія / [С. П. Мосов, М. В. Погорельський, С. М. Салій та ін. ; за ред. проф. С. П. Мосова]. – К. : Інтерсервіс, 2019. – 322 с.
3. Погляди і перспективи створення системи протибезпілотної оборони, її роль та місце в системі протиповітряної оборони України [Електронний ресурс] / П. Б. Волотівський, О. В. Самоїленко, П. М. Стешенко, П. А. Глушенко // Наука і оборона. – 2024. – № 3. – С. 37–44. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2024-26-3-37-44>.
4. Большие технические системы: проектирование и управление : монография / Л. М. Аргюшин, Ю. К. Зиятдинов, И. А. Попов, А. В. Харченко // под ред. И. А. Попова. – Х. : Факт, 1997. – 400 с.
5. Щодо обрисів перспективної системи боротьби з безпілотними авіаційними комплексами [Електронний ресурс] / П. Б. Волотівський, П. М. Стешенко, С. О. Богославець, В. В. Корепанов // Наука і оборона. – 2024. – № 4. – С. 24–32. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2024-27-4-24-32>.
6. Способи та засоби протидії БпЛА, їхні переваги та недоліки. Погляди щодо напрямів їх розвитку [Електронний ресурс] / П. Б. Волотівський, О. В. Гончаров, В. М. Давиденко, Н. Л. Мамонова // Зб. наук. праць Держ. н.-д. ін-ту авіації. – 2024. – № 20(27). – С. 52–62. – Режим доступу : <https://doi.org/10.54858/dndia.2024-20-7>.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-30-3-19-26

УДК 355.76:629.7

І. Є. Сафонов,*доктор філософії,**Національний університет оборони України,***І. П. Коровін,***кандидат технічних наук, доцент,**Національний університет оборони України*

Підхід до вдосконалення системи впровадження досвіду технічної експлуатації повітряних суден державної авіації України та створення надійної системи підтримання їхньої льотної придатності за стандартами НАТО

У статті приділено увагу порядку організації процесу технічної експлуатації повітряних суден державної авіації України та окремим елементам роботи керівного інженерно-технічного складу в умовах ведення російсько-української війни. Проведено аналіз трьох взаємопов'язаних систем: системи технічної експлуатації, системи впровадження досвіду експлуатації та системи підтримання льотної придатності повітряних суден державної авіації України. Автори статті, спираючись на досвід, одержаний під час організації процесів технічної експлуатації повітряних суден в Україні, пропонують підхід до вдосконалення системи впровадження досвіду технічної експлуатації повітряних суден державної авіації України та приведення до єдиного стандарту процес підтримання їхньої льотної придатності на основі автоматизованої системи управління інженерно-авіаційного забезпечення, що дасть змогу покращити спільну роботу й налагодити взаємодію між суб'єктами державної авіації України.

Ключові слова: авіаційна техніка, повітряне судно, льотна придатність, експлуатація, досвід, НАТО.

© І. Є. Сафонов, І. П. Коровін, 2025

Одним з основних завдань воєнної політики нашої держави в умовах відбиття повномасштабної агресії Російської Федерації є досягнення оперативної та технічної сумісності з об'єднаними збройними силами НАТО, запровадження прийнятих у них процедур (стандартів) щодо діяльності і розподілу функцій та основних завдань між органами військового управління різних рівнів.

В умовах сьогодення Збройні Сили України активно інтегруються в міжнародні військові, оборонні структури та проекти, зокрема в рамках НАТО, а реорганізація сил оборони, сумісних зі збройними силами НАТО, є практичною складовою участі Міністерства оборони України в процесі євроатлантичної інтеграції України.

Тривалий час в Україні відбувається адаптація існуючої бази нормативних документів до європейських військових вимог з льотної придатності (ЛП). Міжнародна система підтримання льотної придатності, по суті, є складною системою зв'язку між усіма організаціями, відповідальними за проектування, виробництво, регулювання, експлуатацію та технічне обслуговування кожного типу повітряного судна (ПС). Щоб забезпечити максимальну надійність системи, необхідно мати актуальну інформацію та безперервний контроль системи на всіх рівнях. Але це важко зробити без єдиної автоматизованої системи управління.

Динамічний характер процесів, що відбуваються під час експлуатації ПС державної авіації України, характеризується регуляторними змінами та вимагає гнучких підходів. Цифровізація таких процесів дає можливість удосконалювати систему прогнозного обслуговування, діагностувати технічний стан та створювати інтелектуальні системи моніторингу стану ПС. Такі напрями розвитку технологій забезпечують підтримання надійності, скорочення часу простою та підвищення безпеки експлуатації авіаційної техніки (АТ) [1]. Але попри існуючі переваги вдосконалення наявних систем та їх цифровізація відбуваються в нашій країні уповільненими темпами.

Певну проблему також створює відсутність автоматизації процесів узагальнення та впровадження досвіду технічної експлуатації ПС державної авіації України, що не дає змоги повною мірою реалізовувати стандарти і процедури НАТО.

Разом з тим досвід застосування авіації в російсько-українській війні свідчить про необхідність трансформації мережі управління та системи технічної експлуатації АТ [2]. Це пов'язано також із необхідністю імплементації іноземних авіаційних платформ в існуючу систему технічної експлуатації ПС державної авіації радянських зразків. Тож в умовах сьогодення існує необхідність у створенні вдосконаленої системи впровадження досвіду технічної експлуатації ПС державної

авіації України та надійної системи підтримання їхньої ЛП на основі автоматизованої системи управління інженерно-авіаційного забезпечення.

Аналіз публікацій. Відсутність єдиної бази даних та якісної технічної підтримки експлуатуючих організацій, неможливість своєчасного отримання інформації про будь-які зміни в нормативно-правовій базі, особливо для АТ іноземного виробництва, відсутність навчання на інцидентах та недосконалість системи отримання даних про ризики, існування бар'єрів на шляху навчання на помилках інших, вимагають удосконалення існуючої системи впровадження досвіду технічної експлуатації ПС та системи підтримання ЛП ПС державної авіації України, до яких належить і військова авіаційна техніка (ВАТ).

Головним трендом сучасних змін в організації процесів регулювання діяльності в галузі державної авіації України є наближення її параметрів до рівня найрозвиненіших у військовому плані країн Північноатлантичного альянсу. Із цією метою авторами був проведений аналіз публікацій за відповідними напрямками.

Вимоги ІКАО для міжнародної системи підтримання ЛП та пропозиції щодо покращення процесу підтримання льотної придатності всіх повітряних суден, що входять до сфери застосування Базового регламенту, наведені у [3].

Довідники НАТО [4, 5] допомагають зрозуміти, яким чином можна ефективно впроваджувати процеси НАТО Lessons Learned, навчатися на досвіді і сприяти трансформації Альянсу. Зазначено важливість командної гілки НАТО (штабних офіцерів, лідерів та аналітиків) у впровадженні набутого досвіду. У довідниках також наголошується, що в НАТО засвоєний досвід є важливою складовою надійності, спроможності та адаптації у веденні бойових дій, дає можливість знижувати ризики, підвищувати оперативну ефективність.

Ураховуючи необхідність імплементації іноземних зразків АТ в існуючу систему льотної придатності ПС державної авіації України, у статті [2] запропоновані напрями подальшого розвитку АТ Збройних Сил України з урахуванням очікуваної технологічної та матеріально-технічної допомоги від країн-партнерів.

Отже, автори пропонують підхід до вдосконалення системи впровадження досвіду технічної експлуатації ПС державної авіації України, заснований на принципах НАТО Lessons Learned, і створення єдиної системи підтримання їхньої ЛП на основі автоматизованої системи управління інженерно-авіаційного забезпечення, що дасть змогу коригувати організаційні внутрішні та зовнішні процеси, вдосконалити систему накопичення і поширення технічної інформації, досягти узгодженості в питаннях підтримання ЛП ПС державної авіації України.

Метою статті є вироблення підходу до вдосконалення системи впровадження досвіду технічної експлуатації ПС державної авіації України та створення надійної системи підтримання їхньої ЛП на основі автоматизованої системи управління інженерно-авіаційного забезпечення.

Виклад основного матеріалу

У сучасних умовах застосування авіації ефективність і безпека експлуатації ПС забезпечуються інтеграцією трьох взаємопов'язаних систем:

- системи технічної експлуатації ПС;
- системи впровадження досвіду експлуатації ПС;
- системи підтримання льотної придатності ПС.

Система впровадження досвіду експлуатації та система підтримання льотної придатності ПС відіграють роль взаємодоповнюючих компонентів, які забезпечують адаптивність системи технічної експлуатації ПС до реальних умов застосування та відповідність вимогам безпеки польотів. Завдяки їхній інтеграції технічна експлуатація ПС набуває властивостей гнучкої, динамічної системи, здатної до постійного вдосконалення та оперативного реагування на ризики, особливо під час інтенсивної експлуатації АТ в бойових умовах.

Проведімо аналіз згаданих вище систем та розглянемо можливість удосконалення системи впровадження досвіду експлуатації ПС державної авіації України та системи підтримання їхньої льотної придатності з використанням процесів НАТО Lessons Learned.

Система технічної експлуатації ПС державної авіації України

В умовах ведення активних бойових дій з відбиття повномасштабної збройної агресії Російської Федерації, особливо за кількісної та якісної переваги противника в АТ, керівним інженерно-технічним складом (ІТС) здійснюється пошук шляхів продовження життєвого циклу ВАТ поза граничними межами ресурсних показників, установлених розробниками. Система індивідуального продовження встановлених показників ВАТ іноземної розробки та виробництва, нормативно врегульована в Україні, дала змогу підтримати справність бойового складу військової авіації та привела до того, що зараз строки служби основних типів ПС Збройних Сил України практично вдвічі перевищують значення, первинно встановлені розробником [6].

Упродовж трьох років інтенсивної експлуатації ВАТ в умовах ведення російсько-української війни основними напрямками забезпечення заданого рівня справності (працездатності) та боєготовності парку ПС державної авіації України залишаються індивідуальне продовження встановлених ресурсних показників, виконання капітально-відновлювальних ремонтів,

переведення АТ, силових установок, обладнання та озброєння на експлуатацію за технічним станом, відновлення пошкодженої АТ. Це дає змогу забезпечити відповідність її бойових можливостей вимогам сучасної війни за обмежених матеріальних ресурсів (запасних частин та агрегатів тощо). Організація переведення на експлуатацію за технічним станом ПС, за якими не здійснюється авторський нагляд, визначається [7] і стандартами [8–10]. Але для переведення їх на експлуатацію за технічним станом необхідно вирішувати завдання науково-технічного характеру, впроваджувати сучасні апаратні засоби, методи і програмно-алгоритмічне забезпечення параметричного контролю й діагностування АТ, технології застосування методів неруйнівного контролю елементів (агрегатів), тобто необхідне поступове впровадження цифровізації для вдосконалення наявних систем і створення автоматизованих систем для їхнього контролю.

Особливістю експлуатації ВАТ є те, що вона додатково регламентується відповідними керівними документами, які діють під час особливого періоду. Технічна експлуатація ВАТ здійснюється відповідно до нормативно-технічної та експлуатаційної документації на тип ПС із особливостями, визначеними чинними настановами, та з обов'язковим контролем її технічного стану за результатами аналізу матеріалів бортових засобів об'єктивного контролю, виконання цільових оглядів і перевірок, інших робіт з технічного обслуговування ПС [6].

Аналіз експлуатації ВАТ під час ведення бойових дій свідчить про непоодинокі випадки пошкоджень різноманітних силових елементів планера літаків та лопатей несучого гвинта вертольотів унаслідок влучань засобів ураження, причому місце розташування пошкоджень, а також їхня форма та розміри мають випадковий характер, а це, у свою чергу, ускладнює визначення фактичного технічного стану відповідних елементів конструкції ПС. Рішення щодо можливості подальшої експлуатації літака чи вертольота в кожному конкретному випадку приймається керівним ПС після проведення відповідного комплексу досліджень [11]. Усі випадки експлуатаційних (бойових) пошкоджень ПС обліковуються в інженерно-авіаційній службі, але дотепер не існує загальної бази даних з такими випадками, що створює певні труднощі в поширенні цінного досвіду в підрозділах інженерно-авіаційної служби.

Система підтримання льотної придатності ПС

Державна політика та контроль за підтриманням ЛП ПС і, відповідно, сертифікація ПС, яка є однією з ключових складових системи підтримання ЛП, будується на базі національного повітряного законодавства з урахуванням вимог провідних міжнародних та європейських організацій цивільної авіації (Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO), Європей-

ського Агентства з безпеки авіації (EASA) тощо) та відповідних військових організацій (Форуму військових органів з ЛП (Military Airworthiness Authorities Forum), Європейського оборонного агентства (European Defense Agency).

Згідно з політикою ЛП НАТО (NAwP) передбачене створення надійної системи підтримання ЛП у рамках Альянсу, заснованої на принципах економії зусиль, співпраці та взаємодії. Усі авіаційні вироби, компоненти та обладнання, що надаються від імені НАТО, мають бути:

- сертифіковані визнаним НАТО органом з питань ЛП;
- правильно контрольовані (затверджені положення про постійну (продовжену) ЛП).

Згідно з Базовим нормативно-правовим документом Форум МАВА розробляє гармонізовані Європейські військові вимоги з ЛП (EMARs) для [12]:

- сертифікації військових ПС, пов'язаних з ними виробів, компонентів та обладнання, а також організацій розробника та виробника (EMAR 21);
- організацій з технічного обслуговування (EMAR 145);
- затвердження (ліцензування) персоналу з технічного обслуговування військових ПС (EMAR 66);
- навчальних організацій з підготовки до технічного обслуговування військових ПС (EMAR 147);
- військових організацій з управління підтриманням ЛП (EMAR M).

В Україні поступово запроваджуються євроатлантичні технології та процедури. Уже внесені необхідні зміни до законодавчих і нормативних документів щодо збільшення повноважень Міністерства оборони України в процесах регулювання діяльності державної авіації.

Усі нормативні документи публікуються на офіційному сайті Міністерства оборони України. Головне управління державної авіації України (ГУДАУ) Міністерства оборони України здійснює реалізацію повноважень Міністерства оборони України як центральний орган виконавчої влади в галузі державної авіації з питань регулювання діяльності державної авіації та дотримується нормативно-правової бази щодо ЛП, здійснює її аудит і забезпечує відповідний нагляд за ПС. До обов'язків ГУДАУ належать видання, продовження дії, зміна, призупинення або анулювання сертифікатів, свідоцтв, дозволів, а також нагляд за підтриманням ЛП [13].

Підтримання льотної придатності має комплексний, різнобічний характер і вимагає об'єднання зусиль органів управління державної авіації, промисловості, науково-дослідних та науково-випробувальних установ, експлуатантів ПС та підрозділів і служб забезпечення [14]. Проте неможливо створити надійну систему

підтримання льотної придатності, якщо відсутня єдина автоматизована система управління з відповідними робочими місцями в усіх ланках суб'єктів авіаційної діяльності (суб'єктів державної авіації).

Системи впровадження досвіду експлуатації ПС

Серед основних завдань інженерно-авіаційної служби (ІАС), зазначених у [15], є проведення комплексу заходів зі збирання, обробки, аналізу інформації щодо несправностей АТ і використання автоматизованих систем збирання та обробки інформації. Облік несправностей АТ здійснюють у підрозділах, частинах та органах військового управління, але за наявності таких завдань на робочих місцях керівного ІТС відсутні автоматизовані робочі місця з відповідними системами збирання та обробки інформації.

Порядок обліку відмов (пошкоджень) та аналізу передумов до авіаційних подій (інцидентів) через відмови АТ і помилки особового складу під час її експлуатації визначається в [14], де також визначено, що за організацію збирання, обліку та подання своєчасної, повної та достовірної інформації про несправності АТ відповідає заступник командира частини з інженерно-авіаційної служби – начальник інженерно-авіаційної служби, проте на його робочому місці відсутня будь-яка автоматизована система управління, що, у свою чергу, безпосередньо впливає на якість виконання покладених на нього завдань.

Важливим завданням ІАС під час організації процесів інженерно-авіаційного забезпечення також є контроль рівня надійності АТ. Наразі в Україні під час нормування та оцінювання надійності виробів АТ разом із державними стандартами України серії ДСТУ застосовують міжнародні стандарти НАТО [16, 17], а також військові стандарти [8–10]. Крім цього, з метою адаптації існуючої системи технічної експлуатації АТ державної авіації до міжнародних вимог і стандартів НАТО в Україні використовують низку основних стандартів [18–20], які визначають порядок організації виконання та зміст конкретних видів діяльності на типових стадіях життєвого циклу озброєння та військової техніки, функції (взаємовідносини) основних виконавців та учасників робіт, фази (етапи) робіт та їхній зміст.

Відпрацювання донесень про результати аналізу надійності АТ здійснюється відповідно до [15]. Інформація про несправності АТ державної авіації, що надається експлуатантами до Державного науково-дослідного інституту авіації (ДНДІА), Державного науково-дослідного інституту випробувань та сертифікацій озброєння та військової техніки (ДНДІ ВСОВТ) та/або організацій з технічного обслуговування і ремонту, є основним джерелом відомостей, що забезпечують оцінювання показників надійності ПС державної авіації України та відпрацювання на їхній підставі

заходів з підтримання експлуатаційних характеристик АТ та безпечної її експлуатації.

ДНДІА за результатами обробки даних карток обліку несправностей (КОН) і донесень проводить аналіз надійності АТ та опрацьовує (двічі на рік) випуск «Аналіз надійності АТ. Прогноз технічного стану та заходи з підвищення надійності АТ» та рекомендації з підтримання надійності ПС державної авіації України. У ДНДІ ВСОВТ за результатами обробки даних КОН і донесень проводиться аналіз безпеки польотів і відпрацьовується випуск «Експлуатаційна надійність АТ і безпека польотів» та рекомендації щодо забезпечення належного рівня безпеки польотів ПС державної авіації України. Періодичність видання випуску – не менше одного разу на рік [15]. Проте за результатами досвіду технічної експлуатації ВАТ, через необхідність заповнення КОН у трьох примірниках після кожної відмови, часу на їх оформлення недостатньо, особливо під час ведення інтенсивних бойових дій. Крім того, за результатами аналізу виявлених несправностей АТ посадові особи ІТС зобов'язані вивчити характер і причини несправностей, методику їх виявлення, усунення та запобігання, а також провести додаткові роботи щодо запобігання несправностям АТ з урахуванням умов її експлуатації, зберігання та ремонту.

Слід зауважити, що велика кількість відмов та несправностей усувається негайно під час проведення різних видів підготовок АТ і не обліковується встановленим порядком, що надалі призводить до великих похибок у статистичних даних.

Разом з тим, основні труднощі під час досліджень питань оцінювання надійності ПС державної авіації України виникають через обмеженість і невпорядкованість статистичної інформації про процес експлуатації об'єктів. Важко також одержати вірогідні характеристики під час реальної експлуатації АТ у зв'язку з неможливістю своєчасного виявлення прихованих відмов (наприклад під час польоту) [6].

Дані реальної експлуатації ВАТ зазвичай є неповними або недостатньо точними, що пов'язано з організаційними труднощами збирання та обробки відомостей, трудомісткістю досліджень, недостатньою чутливістю й точністю апаратури, яка викликає хибні відмови, не завжди високою кваліфікацією виконавців. Тому автори вважають, що необхідно змінювати існуючу систему обліку, збирання й аналізу відмов ВАТ, адже система недосконала, а статистика неправдоподібна.

Крім організації та контролю проведення ІТС устаткованого обліку і звітності, керівний ІТС повинен організувати вивчення досвіду інженерно-авіаційного забезпечення авіації під час бойових дій, узагальнювати і поширювати передовий досвід експлуатації АТ, що визначено їхніми обов'язками у [14]. Проте

виконання таких заходів ускладнюється через відсутність загальної автоматизованої системи управління інженерно-авіаційного забезпечення.

Водночас набутий досвід залишається лише в межах експлуатуючої організації та не вноситься до єдиної бази даних, на відміну від системи узагальнення досвіду країн – членів НАТО.

В останній редакції довідника [5] представлений загальний підхід до впровадження Lessons Learned у країнах – членах НАТО, порівняно з попередніми редакціями змінені етапи першої фази (наприклад перед Observation внесений Plan), наведені вказівки щодо застосування скороченого процесу НАТО Lessons Learned під час операцій або навчань, проте для узагальнення досвіду експлуатації АТ в Україні можливо застосувати базову модель, представлену в [4]. Елементи системи впровадження Lessons Learned в НАТО представлено на *рисунку 1*.

У НАТО процес впровадження досвіду (Lessons Learned) є важливим компонентом оперативної доктрини, спрямованої на постійне вдосконалення та розвиток. Спільне використання процесу навчання на основі одержаного досвіду покращує обмін інформацією між членами Альянсу та партнерами. Уроки, одержані з певних видів діяльності НАТО, фіксуються та піддаються процедурі ідентифікації, коригування та впровадження, що, у свою чергу, веде до підвищення ефективності, результативності та обміну передовим досвідом між членами НАТО і партнерами. Набуті

уроки спрямовані на те, щоб проблеми більше ніколи не повторювалися, а передовий досвід поширювався.

Упровадження процесу Lessons Learned у державній авіації України є критично необхідним для систематизації досвіду експлуатації ВАТ, оскільки це дасть змогу ефективно аналізувати, документувати і впроваджувати коригувальні заходи щодо підтримання надійності АТ на основі реальних даних про відмови, пошкодження та результати технічного обслуговування.

З урахуванням проведеного вище аналізу взаємопов'язаних систем можна зауважити їхню недосконалість, зокрема основні недоліки:

- відсутня загальна база даних з експлуатаційними (бойовими) пошкодженнями ПС, що унеможлиблює поширення цінного досвіду в підрозділах інженерно-авіаційної служби;
- відсутня єдина автоматизована система управління з відповідними робочими місцями в усіх ланках суб'єктів авіаційної діяльності (суб'єктів державної авіації), що спричиняє труднощі на шляху створення надійної системи підтримання льотної придатності та системи обліку, збирання та обробки інформації.

Основним шляхом удосконалення розглянутих систем є створення автоматизованої системи управління інженерно-авіаційного забезпечення.

Ураховуючи організаційні процеси, що відбуваються в експлуатуючих організаціях (за наявності комп'ютерної техніки з навченим персоналом і доступом до бази даних), можна представити вдосконалену

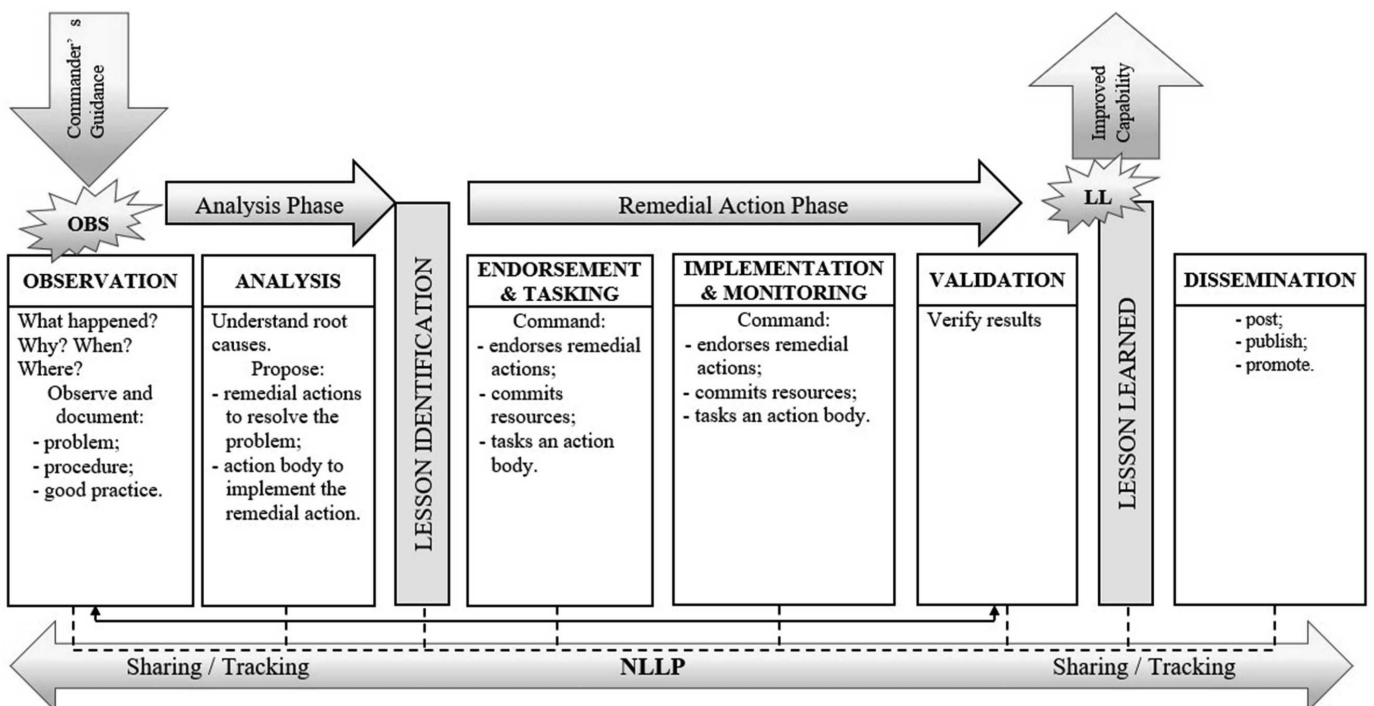


Рис. 1. Процес впровадження Lessons Learned у НАТО [4]

систему впровадження досвіду технічної експлуатації ПС державної авіації України та систему підтримання їхньої ЛП на основі автоматизованої системи управління інженерно-авіаційного забезпечення (єдиної бази даних) (рис. 2).

Обробка інформації, аналіз, формування команд управління мають бути об'єднані в єдиній автоматизованій системі управління інженерно-авіаційного забезпечення. Приймають рішення та видають команди відповідальні посадові особи ІАС на відповідних рівнях.

Удосконалена система впровадження досвіду технічної експлуатації ПС державної авіації України та система підтримання їхньої ЛП на основі автоматизованої системи управління інженерно-авіаційного забезпечення дасть можливість:

- підвищити ефективність підтримання ЛП старіючого парку ПС державної авіації України;
- упроваджувати ефективні плани технічного обслуговування на основі рекомендацій і нормативних вимог;

- налагодити регулярний обмін інформацією та систему звітування;

- підвищити ефективність системи передачі інформації про несправності та дефекти від експлуатуючих організацій;

- забезпечити структурований підхід до аналізу і прогнозування впливу різних стратегій технічного обслуговування та умов експлуатації;

- налагодити систему управління документообігом, а імплементація нових технологій та підходів в галузі державної авіації України дасть змогу досягти повної сумісності з авіацією країн-партнерів.

Подальша експлуатація авіаційного парку Збройних Сил України можлива за умови інтеграції та адаптації АТ країн – членів НАТО в існуючу систему технічної експлуатації АТ державної авіації, прогнозування граничних ресурсних показників старіючої АТ, упровадження сучасних систем передачі даних, засобів навігації тощо [2].

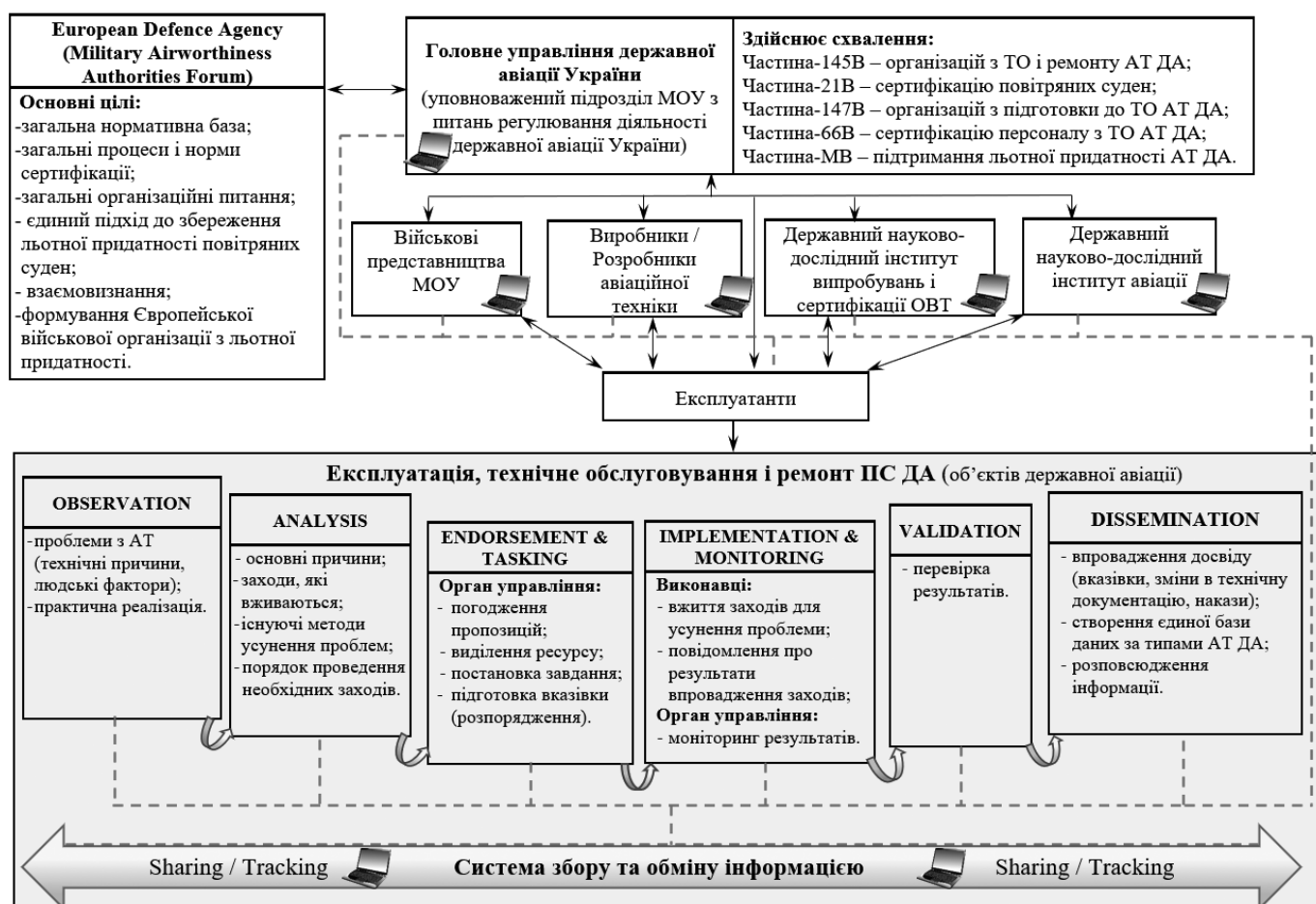


Рис. 2. Удосконалена система впровадження досвіду технічної експлуатації ПС державної авіації України та система підтримання їхньої ЛП на основі автоматизованої системи управління інженерно-авіаційного забезпечення

Висновки

Таким чином, автори статті запропонували підхід до вдосконалення системи впровадження досвіду технічної експлуатації ПС державної авіації України та створення надійної системи підтримання їхньої льотної придатності на основі автоматизованої системи управління інженерно-авіаційного забезпечення.

За результатами аналізу роботи керівного інженерно-технічного складу і покладених на нього завдань визначено, що робота проводиться за умов відсутності автоматизованих робочих місць у всіх ланках суб'єктів авіаційної діяльності (державної авіації), що не дає змоги повною мірою застосовувати стандарти НАТО, а також застосувати Lessons Learned в Україні.

Автори сподіваються, що автоматизована система управління інженерно-авіаційного забезпечення дасть можливість проводити моніторинг відповідності та аналіз надійності, налагодити систему звітності, управління запасами та управління безпекою технічної експлуатації ПС державної авіації України, а впровадження Lessons Learned уможливить приведення до єдиного стандарту процес підтримання ЛП ПС державної авіації України, підвищення ефективності процесу їхньої технічної експлуатації, що, у свою чергу, дасть змогу налагодити взаємодію між органами військового управління та експлуатуючими організаціями, які працюють у сфері державної авіації України.

Створення єдиної бази для збирання необхідної технічної інформації та впровадження набутого досвіду експлуатації ВАТ дасть змогу створити повноцінну систему технічної експлуатації ПС державної авіації України та наблизити перспективу набуття взаємної сумісності з аналогічними системами країн – членів НАТО.

У майбутніх роботах має бути досліджений вплив передових технологій на операції технічного обслуговування і ремонту АТ та управління ключовими показниками ефективності. Особливий інтерес становитиме дослідження того, як ці технології можна використувати для покращення прогнозованого технічного обслуговування й ефективності роботи інженерно-авіаційної служби. Очікується, що ця робота стане початковим орієнтиром для дослідників, які хочуть підійти до вдосконалення системи управління інженерно-авіаційною службою.

Перелік літератури

1. *Agustian E. S.* Artificial Intelligence Application on Aircraft Maintenance: A Systematic Literature Review [Електронний ресурс] / *E. S. Agustian, Z. A. Pratama* // *EAI Endorsed Transactions on Internet of Things*. – 2024. – Vol. 10. – 7 p. – Режим доступу : <https://doi.org/10.4108/eetiot.6938>.

2. *Шостак В. Г.* Методологічні аспекти технічного оновлення авіації Збройних Сил України [Електронний ресурс] / *В. Г. Шостак, С. В. Пащенко* // *Збірник наукових праць ДНДІА*. – 2023. – Вип. 19 (26). – С. 7–14. – Режим доступу : <https://doi.org/10.54858/dndia.2023-19-1>.

3. Instructions for continued airworthiness [Електронний ресурс] : Notice of Proposed Amendment 2018-01 / European Aviation Safety Agency // EASA. – Режим доступу : <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/notices-of-proposed-amendment/npa-2018-01>.

4. The NATO Lessons Learned Handbook [Електронний ресурс] / Joint Analysis and Lessons Learned Centre. – 2nd Edition. – [Lisboa, Portugal] : [JALLC], 2011. – 70 p. – Режим доступу : <https://www.nshq.nato.int/Library/DownloadFile/eb45efb2-5056-8b63-efb9-a6e1e88628e1>.

5. The NATO Lessons Learned Handbook [Електронний ресурс] / Joint Analysis and Lessons Learned Centre. – 4th Edition. – [Lisboa, Portugal] : [JALLC], 2022. – 59 p. – Режим доступу : https://www.jallc.nato.int/download_file/view/1616/466.

6. Організація експлуатації військової авіаційної техніки : підручник / [О. В. Радько, Б. Й. Семон, О. В. Барабаш та ін.]. – К. : НУОУ, 2023. – 256 с.

7. Порядок експлуатації за технічним станом виробів авіаційної техніки державної авіації, за якими розробник (виробник) не виконує своїх обов'язків із супроводження експлуатації та підтримання льотної придатності [Електронний ресурс] : затверджений наказом Міністерства оборони України від 19 грудня 2014 р. № 904 // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0010-15#Text>.

8. Інженерно-авіаційне забезпечення. Порядок переведення виробів військової авіаційної техніки на експлуатацію за технічним станом. Основні положення : ВСТ 01.204.002 – 2020 (02). – Чинний від 01.12.2020. – К. : [б.в.], 2020. – 15 с.

9. Інженерно-авіаційне забезпечення. Аналіз надійності військової авіаційної техніки. Терміни та визначення : ВСТ 01.204.005 – 2018 (01). – Чинний від 05.12.2018. – К., 2018. – 14 с.

10. Інженерно-авіаційне забезпечення. Порядок удосконалення технічного експлуатування виробів військової авіаційної техніки. Основні положення : ВСТ 406.002:2025(01). – Чинний від 01.05.2025. – К. : [б.в.], 2025. – 25 с.

11. Вплив бойових уражень на технічний стан силових конструкцій літальних апаратів Збройних Сил України [Електронний ресурс] / *С. В. Пащенко, Б. С. Карпінос, О. М. Добриденко, П. П. Ковель* // *Збірник наукових праць ДНДІА*. – 2021. – Вип. 17 (24). – С. 133–138. – Режим доступу : <https://doi.org/10.54858/dndia.2021-17-20>.

12. Approved MAWA Documents [Електронний ресурс] // European Defence Agency. – Режим доступу : <https://eda.europa.eu/experts/airworthiness/mawa-documents>.

13. Положення про Головне управління державної авіації України [Електронний ресурс] : затверджене наказом Міністерства оборони України № 59 від 4 лютого 2023 р. : у редакції наказу Міністерства оборони України № 139 від 27 лютого 2024 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0139322-24#Text>.

14. Правила інженерно-авіаційного забезпечення державної авіації України [Електронний ресурс] : затверджені наказом Міністерства оборони України № 343 від 5 липня 2016 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1101-16#Text>.

15. Методичні рекомендації державної авіації щодо збору, аналізу і подання інформації про несправності авіаційної техніки (МРДА-02/16) [Електронний ресурс] : затверджені наказом начальника Управління регулювання діяльності державної авіації України № 20 від 24 березня 2016 р. // Міністерство оборони України. – Режим доступу : <https://mod.gov.ua/diyalnist/normativno-pravova-baza/16-vid-24-03-2016-n-20>

16. Guidance for Developing Dependability Requirements : NATO Standard : ADMP-01. – Edition C, version 1. –

[Effective from 5 June 2025]. – [Brussels] : NSO, 2025. – 32 p.

17. Guidance for Dependability In-service : NATO Standard : ADMP-02. – Edition C, version 1. – [Effective from 5 June 2025]. – [Brussels] : NSO, 2025. – 32 p.

18. NATO Programme Management Framework (NATO Life Cycle Model) : NATO Standard : AAP-20 – Edition C, version 1. – [Effective from 16 October 2015]. – [Brussels] : NSO, 2015. – 78 p.

19. NATO System Life Cycle Processes : NATO standard : AAP-48 – Edition C, version 1. – [Effective from 16 May 2022]. – [Brussels] : NSO, 2022. – 202 p.

20. Система розроблення і поставлення на виробництво озброєння та військової техніки. Стадії життєвого циклу озброєння та військової техніки : ДСТУ В 15.004:2022. – На заміну ДСТУ В-П 15.004:2019 ; чинний від 2023-10-01. – К., 2022. – 28 с.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-30-3-27-35

УДК 614.2:355.415.6

В. О. Жаховський,*кандидат наук з державного управління, доцент,
Науково-дослідний інститут
проблем військової медицини
Української військово-медичної академії,***В. Г. Лівінський,***кандидат медичних наук,
Науково-дослідний інститут
проблем військової медицини
Української військово-медичної академії*

Терміни та визначення: їхні роль і значення у військовій медицині

У статті досліджено впровадження військово-медичної термінології та окремих медичних дефініцій у законодавчих і нормативно-правових актах, доктринальних і керівних документах щодо охорони здоров'я військовослужбовців та медичного забезпечення сил оборони і виявлено розбіжності в їхньому формуванні та застосуванні. Стверджується, що встановлення єдиних підходів до формування і застосування медичної термінології у військовій медицині, що забезпечували б єдине розуміння їхніх сутності, завдань, заходів і дій, які вони визначають, та закріплення її в законодавчих і нормативно-правових актах з питань охорони здоров'я військовослужбовців, доктринальних і керівних документах з питань медичного забезпечення військ (сил) є основою ефективного управління медичним забезпеченням сил оборони та запорукою надання якісної медичної допомоги пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям.

Ключові слова: охорона здоров'я військовослужбовців, медичне забезпечення, доктринальні та керівні документи, терміни, визначення, дефініція.

© В. О. Жаховський, В. Г. Лівінський, 2025

Постановка проблеми. Задекларований курс України на набуття повноправного членства в Європейському Союзі та в Організації Північноатлантичного договору [1] вимагає від медичних служб Збройних Сил України (ЗСУ) та інших складових сил оборони (ІССО) опрацювання нових та періодичного уточнення (переопрацювання) вже наявних доктринальних і керівних документів з питань медичного забезпечення військ (сил).

Система медичного забезпечення ЗСУ, побудована в процесі формування та становлення ЗСУ, набула подальшого розвитку й удосконалення від час проведення антитерористичної операції та Операції об'єднаних сил (АТО/ООС), а на цей час перебуває в стані перманентного реформування, яке стало більш стрімким та необхідним у процесі відбиття повномасштабної військової агресії Російської Федерації проти України.

За цей час зазнали змін і доповнень такі законодавчі акти, як Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» [2], Закон України «Про оборону України» [3], розроблені численні нормативно-правові акти, доктринальні та керівні документи з питань застосування ЗСУ та ІССО, а також їхнього медичного забезпечення.

На основі аналізу законодавчих і нормативно-правових актів з питань оборони держави та охорони здоров'я в Україні, доктринальних і керівних документів щодо охорони здоров'я військовослужбовців та медичного забезпечення сил оборони автори виявили розбіжності у формуванні військово-медичної термінології та застосуванні окремих визначень (дефініцій).

Нині у військовій медицині для визначення основних засад організації та проведення лікувально-евакуаційних (лікувально-профілактичних) заходів законодавством України, нормативно-правовими актами з питань оборони держави та охорони здоров'я, доктринальними і керівними документами щодо охорони здоров'я військовослужбовців та медичного забезпечення сил оборони впроваджуються і застосовуються нові терміни та визначення (дефініції), які не завжди узгоджуються (корелюють) між собою.

Саме неузгодженість у застосуванні нових термінів і визначень (дефініцій) у військовій медицині, на думку авторів, знижує ефективність керівництва медичними службами ЗСУ та ІССО під час ведення операцій (бойових дій) і не забезпечує повною мірою здійснення якісного медичного забезпечення військ (сил), зокрема щодо планування та проведення лікувально-евакуаційних заходів, що і спонукало авторів до дослідження цього питання та підготовки статті. На думку авторів, єдине розуміння термінів і дефініцій у військовій медицині та їхнє правильне застосування дасть змогу

забезпечити реалізацію двох основних принципів медичного забезпечення: спадковості та послідовності.

На початку 2019 р. автори вже порушували питання про необхідність дотримання єдиного трактування термінів і визначень (дефініцій) у військовій медицині [4], водночас нині це питання знову набуває актуальності та потребує обговорення й урегулювання.

Мета статті – дослідження впровадження військово-медичної термінології та окремих медичних дефініцій у законодавчих і нормативно-правових актах щодо охорони здоров'я військовослужбовців та доктринальних і керівних документах з питань медичного забезпечення сил оборони, а також пошук єдиних підходів до формування та застосування термінів і визначень (дефініцій) у військовій медицині.

Викладення основного матеріалу

Відповідно до «Словника української мови» дефініція – це стисле логічне визначення, яке містить найістотніші ознаки визначуваного поняття [5]. Іншими словами, це чітке й лаконічне пояснення терміна чи поняття. Дефініція є ключовим інструментом для чіткого визначення понять у науці, освіті та повсякденному житті. Завдяки точним і зрозумілим дефініціям забезпечується ефективна комунікація, уникнення непорозуміння і поширення знань, що робить їх невіддільною частиною нашої мовної та інтелектуальної культури.

Відповідно до «Зasad і правил розроблення стандартів на терміни та визначення понять» (ДСТУ 3966:2009) [6] терміни мають відповідати такій вимозі, як системність, що означає їхній безпосередній чи опосередкований зв'язок з іншими термінами в певній термінологічній системі, забезпечувати однаковість описування об'єктів у процесі гармонізування національних стандартів з міжнародними стандартами, регіональними чи національними стандартами інших країн, а також взаєморозуміння між фахівцями.

Крім того, терміни мають відповідати таким вимогам:

- відповідність лексичного значення терміна позначеному ним поняттю;
- однозначна відповідність терміна поняттю;
- раціональна стислість, стилістична нейтральність;
- словотворча (дериваційна) здатність;
- мовна правильність;
- згармонізованість;
- наявність визначення поняття;
- переважність рідної мови, що означає надання переваги власне українським термінам перед запозиченими іншомовними термінами.

Законодавчі та нормативно-правові акти України, доктринальні та керівні документи, як правило, на

початку містять перелік термінів або глосарій. Глосарій (*лат. glossarium, від грецьк. γλωσσάριον* – словник, зібрання слів, що потребують пояснень) [7]. Іншими словами, глосарій – це перелік понять у специфічній галузі знань з їхніми визначеннями та значеннями, у якому вони вживаються (словник термінів), що пояснює специфічні слова, терміни, аббревіатури та скорочення, котрі використовуються в певній галузі знань або документі. Він допомагає зрозуміти значення слів, які можуть бути незрозумілими для широкого загалу або для тих, хто не знайомий з певною предметною галуззю.

Єдине розуміння понять є основою управлінської діяльності в державі, секторі безпеки та оборони, у ЗСУ та ІССО, зокрема у військовій медицині, та запорукою ефективності системи медичного забезпечення військ (сил) в умовах повномасштабних бойових дій.

Відповідно до Воєнно-медичної доктрини України [8], доктринальних і керівних документів з питань медичного забезпечення ЗСУ та ІССО [9, 10] загальні принципи лікування і профілактики поранень, уражень, травм або захворювань, а також вимоги і стандарти щодо якості надання медичної допомоги військовослужбовцям єдині для мирного часу та воєнного стану (особливого періоду) і відрізняються лише порядком організації медичного забезпечення військ (сил) відповідно до масштабів і характеру збройного конфлікту, порядку застосування військ (сил) та конкретних умов оперативної, бойової та медико-тактичної обстановки.

Це стало особливо актуальним під час відбиття повномасштабної збройної агресії Російської Федерації проти України, що призвело до необхідності залучення цивільної системи охорони здоров'я для надання медичної допомоги пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям у єдиному медичному просторі держави.

Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» [2] від часу його прийняття Верховною Радою України 1992 року зазнав близько 90 змін і доповнень (на час підготовки статті), які, крім іншого, стосувалися також і визначення видів медичної допомоги в Україні.

На цей час цим Законом установлені такі види медичної допомоги [2]:

- екстрена медична допомога – медична допомога, яка полягає у здійсненні медичними працівниками відповідно до закону невідкладних організаційних, діагностичних та лікувальних заходів, спрямованих на врятування та збереження життя людини в невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я;
- первинна медична допомога – це медична допомога, що передбачає надання консультації, проведення

діагностики та лікування найпоширеніших хвороб, травм, отруень, патологічних, фізіологічних (під час вагітності) станів, здійснення профілактичних заходів; направлення відповідно до медичних показань пацієнта, який не потребує екстреної медичної допомоги, для надання йому спеціалізованої медичної допомоги; надання невідкладної медичної допомоги в разі розладу фізичного чи психічного здоров'я пацієнта, який не потребує екстреної чи спеціалізованої медичної допомоги;

- спеціалізована медична допомога – медична допомога, що надається в амбулаторних чи стаціонарних умовах лікарями відповідної спеціалізації (крім лікарів загальної практики – сімейних лікарів) у плановому порядку або в екстрених випадках і передбачає надання консультації, проведення діагностики, лікування та профілактики хвороб, травм, отруень, патологічних і фізіологічних (під час вагітності та пологів) станів, у тому числі із застосуванням високотехнологічного обладнання та/або високоспеціалізованих медичних процедур високої складності; направлення пацієнта відповідно до медичних показань для надання спеціалізованої медичної допомоги з іншої спеціалізації;

- паліативна допомога – це комплекс заходів, спрямованих на покращення якості життя пацієнтів усіх вікових категорій та членів їхніх родин, які зіткнулися з проблемами, пов'язаними із захворюваннями, що загрожують життю. Такий комплекс передбачає заходи щодо запобігання та полегшення страждань пацієнта через ранню ідентифікацію та оцінювання симптомів, полегшення болю та подолання інших фізичних, психосоціальних і духовних проблем.

Крім того, в Основах законодавства України про охорону здоров'я [2] визначені поняття домедичної допомоги та реабілітаційної допомоги у сфері охорони здоров'я, зокрема:

- домедична допомога – невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини в невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, котра перебуває в невідкладному стані, та відповідно до закону зобов'язані здійснювати такі дії та заходи;

- реабілітаційна допомога у сфері охорони здоров'я – діяльність фахівців з реабілітації у сфері охорони здоров'я, що передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на оптимізацію функціонування осіб, які зазнають або можуть зазнати обмеження повсякденного функціонування в їхньому середовищі.

У попередніх редакціях Основ законодавства України про охорону здоров'я були встановлені такі види медичної допомоги: екстрена, первинна, вторинна (спеціалізована), третинна (високоспеціалізована), паліативна допомога і медична реабілітація.

В умовах воєнного стану конкретний вид медичної допомоги визначається місцем її надання, підготовкою осіб, які її надають, а також наявністю необхідного медичного обладнання та оснащення. Крім того, на надання медичної допомоги під час бойових дій, зокрема її виду та обсягу, впливають фактори оперативної, бойової та медико-тактичної обстановки, що викликає необхідність її ешелонування та формування етапів медичної евакуації (ЕМЕ).

Обсяг медичної допомоги передбачає проведення комплексу лікувально-евакуаційних (лікувально-профілактичних) заходів, що надаються пораненим, ураженим, травмованим і хворим на даному ЕМЕ в конкретних умовах бойової та медико-тактичної обстановки. Вид та обсяги медичної допомоги на кожному ЕМЕ визначаються відповідними клінічними протоколами та військово-медичними стандартами.

Наведені терміни та визначення видів медичної допомоги фактично містять інформацію щодо місця її надання та особового складу, котрий її надає, а також основного її змісту. Такі підходи прості і зрозумілі та зумовлені тим, що медична допомога військовослужбовцям під час бойових дій надається послідовно на декількох ЕМЕ, розподілена по часу та на різні етапи її надання.

У 2024 р. у Законі України «Про оборону України» [3] введений новий термін – «тактична догоспітальна допомога», під яким розуміють невідкладні дії та організаційні заходи, зокрема виконання медичних маніпуляцій (інтервенцій) і застосування лікарських засобів, спрямовані на врятування та збереження життя людини в невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються особами сил оборони та сил безпеки, котрі пройшли відповідну підготовку або мають відповідну кваліфікацію.

Порівняймо дві дефініції з двох Законів, а саме «домедичну допомогу» і «тактичну догоспітальну допомогу», та проаналізуємо їхні схожість і відмінність (*табл. 1*).

На думку авторів, термін «тактична догоспітальна допомога» звужує поняття «домедичної допомоги» і передбачає його застосування виключно для сил оборони та сил безпеки держави, не наповнюючи його якимось новим змістом. При цьому сама сутність надання домедичної допомоги, як і її рівень, не змінилися. Інших відмінностей у наповненні цих термінів та сутності цього виду медичної допомоги не вбачається.

Таблиця 1

Порівняння дефініцій «домедична допомога» і «тактична догоспітальна допомога»

<p>Домедична допомога – невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини в невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані, та відповідно до закону зобов'язані здійснювати такі дії та заходи</p>	<p>Тактична догоспітальна допомога – це невідкладні дії та організаційні заходи, у тому числі виконання медичних маніпуляцій (інтервенцій) та застосування лікарських засобів, спрямовані на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються особами сил оборони та сил безпеки, які пройшли відповідну підготовку або мають відповідну кваліфікацію</p>
---	---

Водночас реалізація засад єдиного медичного простору, визначення якого вперше наведено у Воєнно-медичній доктрині України, затвердженій постановою Кабінету Міністрів України [8], передбачає єдине застосування і трактування термінів та визначень (дефініцій) у системі охорони здоров'я держави, що є основою ефективного медичного забезпечення сил оборони та запорукою надання якісної медичної допомоги пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям.

Аналізуючи зміст нових керівних документів Міністерства оборони України (МОУ) з питань медичного забезпечення ЗСУ слід зазначити, що в них присутні «революційні зміни» в упровадженні нових термінів і визначень (дефініцій) у військовій медицині, які, на превеликий жаль, іноді не узгоджені з положеннями законодавства і нормативно-правових актів України з питань військової охорони здоров'я та медичного забезпечення сил оборони України.

Так, у Воєнно-медичній доктрині України [8] для характеристики медичної допомоги, що надається в силах оборони на ЕМЕ та їхніх спроможностей, уперше впроваджений термін «рівень медичного забезпечення».

Сутність терміна «рівень медичного забезпечення» була детально розкрита в Настанові з медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період [11], яка врахувала положення Принципів і політики щодо медико-санітарного забезпечення НАТО (МС 0326/4) [12] і Спільної доктрини НАТО щодо медико-санітарного забезпечення (АJP-4.10(B) [13] та закріпила застосування цієї дефініції, що фактично відповідала прийнятому в НАТО визначенню «Role», в інших керівних документах з питань медичного забезпечення ЗСУ.

Так, згідно зі згаданою Настановою [11] «рівень медичного забезпечення – це інтегроване та комплексне поняття, що об'єднує сили і засоби медичної служби, їхні спроможності з медичного забезпечення військ,

насамперед з надання медичної допомоги та евакуації поранених (уражених, хворих)».

Досвід медичного забезпечення військ (сил) під час проведення АТО/ООС засвідчив наявність низки серйозних проблем у стані медичного забезпечення сил оборони, у тому числі організаційного характеру. На підставі аналізу цього досвіду, зокрема в питаннях організації та надання хірургічної допомоги пораненим, військові хірурги почали застосовувати термін «рівень медичної допомоги», який використали під час підготовки таких видань, як «Воєнно-польова хірургія» та «Вказівки з воєнно-польової хірургії» [14, 15].

Автори цих видань визначають рівень медичної допомоги як заздалегідь визначені обсяг і зміст медичної допомоги на етапах медичної евакуації, яка охоплює прийом, сортування, лікувально-діагностичні заходи пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям, а також підготовку їх до повернення до строю або до подальшої медичної евакуації. При цьому автори виокремлюють чотири рівні медичної допомоги, дають їм характеристику та визначають перелік медичних заходів, які проводяться на кожному з них [14, 15].

Такий підхід до запровадження нової дефініції «рівень медичної допомоги» зумовлений необхідністю ешелонування медичної допомоги (етапністю надання медичної допомоги) в умовах повномасштабних бойових дій.

Водночас слід урахувати, що зазначені видання [14, 15] вийшли ще до затвердження Воєнно-медичної доктрини України [8] та Настанови з медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період [11], а надалі термін «рівень медичної допомоги» не застосовувався в жодному доктринальному чи керівному документі з питань медичного забезпечення ЗСУ.

У вересні 2024 р. МОУ видало наказ «Про затвердження Обсягів надання медичної допомоги на догоспітальному етапі, які надаються під час ведення бойових дій та підготовки сил безпеки і сил оборони

за призначенням у тактичних умовах» [16], яким, зокрема, впроваджений новий термін у військовій медицині – «роль медичної підтримки» – категорія, що визначає обсяг допомоги та спроможність медичного підрозділу, котрий почали застосовувати на заміну терміна «рівень медичного забезпечення». Водночас новий термін не відповідає змістовному наповненню терміна «рівень медичного забезпечення». У таблиці 2 наведено порівняння змісту й сутності цих термінів.

Таблиця 2

Порівняння дефініцій «роль медичної підтримки» і «рівень медичного забезпечення»

<p>Роль медичної підтримки – категорія, яка визначає обсяг допомоги та спроможність медичного підрозділу; існують чотири основні послідовні категорії (від ролі з найменшим обсягом медичної допомоги до найбільшого)</p>	<p>Рівень медичного забезпечення – це інтегроване та комплексне поняття, що об'єднує сили і засоби медичної служби, їхні спроможності з медичного забезпечення військ, насамперед з надання медичної допомоги та евакуації поранених (уражених, хворих)</p>
---	---

Аналізуючи змістовне наповнення цих термінів та їхні визначення автори дійшли висновків, що:

- «роль медичної підтримки» згідно зі згаданим наказом [16] визначає обсяг допомоги та спроможність медичного підрозділу, що практично відповідає визначенню «етап медичної евакуації» та визначає його спроможності до надання певного обсягу медичної допомоги. Водночас для кожного ЕМЕ має бути визначений/установлений не обсяг, а вид медичної допомоги. При цьому обсяг медичної допомоги залежатиме в кожному конкретному випадку від умов бойової та медико-тактичної обстановки;

- «рівень медичного забезпечення» [11] – це комплексне та ширше поняття, що об'єднує сили і засоби медичної служби, їхні спроможності з медичного забезпечення військ (сил), а саме з надання певного виду та обсягу медичної допомоги, здатності до проведення медичної евакуації поранених, уражених, травмованих і хворих військовослужбовців, забезпечення медичних підрозділів військових частин (з'єднань) і закладів охорони здоров'я медичним майном та проведення необхідних санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів.

Однак, на думку авторів, за наявності чітко визначеного поняття «рівень медичного забезпечення», як важливого елемента системи медичного забезпечення військ (сил), необґрунтоване включення у доктринальні

та керівні документи з питань медичного забезпечення ЗСУ нових іноземних термінів (Role), які в українській мові мають зовсім інше, чітко виражене значення – «роль», не призводить саме по собі до поліпшення організації та стану медичного забезпечення військ (сил) і підвищення якості надання медичної допомоги, а найголовніше – не сприяє єдиному розумінню базової термінології (термінів і визначень) у системі військової медицини України.

Крім того, в наказі МОУ [16] наведено визначення терміна «медична підтримка» – діяльність, що охоплює весь спектр медичного планування та надання медичних послуг, направлених на підтримку боєздатності сил безпеки та сил оборони за допомогою заходів із профілактики хвороб, проведення медичної евакуації, надання медичної допомоги пацієнтам, їх реабілітації та повернення до виконання службових обов'язків.

Водночас таке визначення терміна «медична підтримка» фактично дублює сутність терміна «медичне забезпечення» з урахуванням мети і завдань щодо медичного забезпечення військ (сил), які на нього покладаються, що встановлено Настановою «З медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період» [17].

Крім того, слід зазначити, що застосування термінів «медична підтримка» та «медичні послуги» не відповідає положенням Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» [18], у статті 11 якого закріплене право військовослужбовців на охорону здоров'я та безоплатну медичну допомогу.

В Основах законодавства України про охорону здоров'я [2] термін «медична підтримка» відсутній узагалі, а медична послуга (послуга з медичного обслуговування населення) – це послуга (у тому числі оцінювання повсякденного функціонування особи, реабілітаційна послуга), що надається пацієнту в закладі охорони здоров'я, реабілітаційному закладі або фізичною особою – підприємцем, яка зареєстрована та одержала в установленому законом порядку ліцензію на провадження господарської діяльності з медичної практики, та оплачується її замовником.

Водночас, на думку авторів, упровадження термінів «медична підтримка» та «медичні послуги» в доктринальні та керівні документи з медичного забезпечення ЗСУ та ІССО є необґрунтованим і недоцільним, оскільки їх безпідставне впровадження саме по собі не призводить до якихось змін у системі медичного забезпечення військ (сил), а змін у системі медичного забезпечення військ (сил), які би викликали необхідність їх упровадження, не відбулося.

Також наказом МОУ [16] впроваджене визначення поняття медичного підрозділу, а саме: «Медичний підрозділ – заклад охорони здоров'я, його відокремлені

підрозділи та підрозділи формувань сил безпеки та сил оборони, або їх частини, у тому числі медичні роти, медичні пункти тощо, в яких надається медична допомога».

Водночас Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» [2] дає чітке визначення, що таке «заклад охорони здоров'я» та його відокремлений підрозділ. Відповідно, відокремлений підрозділ закладу охорони здоров'я не може бути закладом охорони здоров'я, а залишатиметься тим самим відокремленим підрозділом.

У Статуті внутрішньої служби Збройних Сил України, затвердженому відповідним Законом України [20], термін «підрозділ», яким, зокрема, є і медичний підрозділ, позначає складову військової частини: полку, корабля 1 і 2 рангу, окремого батальйону.

Крім того, наказ МОУ «Про затвердження Переліку закладів охорони здоров'я в системі Міністерства оборони України» [19] наводить вичерпний перелік військових закладів охорони здоров'я, а термін «медичні підрозділи» в ньому відсутній.

Таким чином, Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», військово-медичні клінічні центри регіонів, стаціонарні та мобільні військові госпіталі та інші військові заклади охорони здоров'я не можуть бути медичними підрозділами. До медичних підрозділів належать виключно медичні пункти і медичні роти, які не мають статусу окремої військової частини, а є медичними підрозділами у складі військових частин (з'єднань).

Крім того, на думку авторів, надмірне застосування англійських акронімів у наказі МОУ [16], зокрема MARC-2H-3-PAWS-L, CABCADE/ABCDE, RDCR тощо, не відповідає положенням Зasad і правил розроблення стандартів на терміни та визначення понять (ДСТУ 3966:2009) [6]. Також слід зазначити, що ці акроніми не розкривають українською мовою змісту медичних заходів під час надання медичної допомоги.

На цей час у навчальній програмі підготовки військових лікарів в Українській військово-медичній академії відсутня така складова навчального процесу, як вивчення іноземних мов, зокрема англійської, що передбачає вивчення та застосування спеціальної медичної термінології. А наказ МОУ [16] призначений насамперед для лікарів військової ланки, які працюють на догоспітальному етапі та ще не мають додаткової підготовки з іноземних мов і, відповідно, не мають можливості повноцінного практичного застосування англійських спеціалізованих термінів та акронімів, наприклад MARC-2H-3-PAWS-L, CABCADE/ABCDE, RDCR тощо, і виконання їхніх вимог (положень).

Крім того, до надання медичної допомоги на догоспітальному етапі залучені також бойові медики взво-

дів, старші бойові медики рот, санітарні інструктори медичних підрозділів військових частин (з'єднань), які взагалі не мають спеціальної мовної підготовки з іноземних мов.

З огляду на вимоги Стратегії воєнної безпеки України [21], які передбачають досягнення сумісності ЗСУ та інших складових сил оборони з відповідними структурами держав – членів НАТО на основі євроатлантичних принципів та з *урахуванням національних традицій*, було б доцільно, на думку авторів, запропонувати і застосовувати у військовій медицині українськомовні акроніми і терміни з детальним їх поясненням та введенням таких алгоритмів у доктринальні та керівні документи, що визначають організацію та порядок діагностики і надання медичної допомоги пораненим, ураженим або травмованим військовослужбовцям.

Окреме запитання викликає застосування терміна «медична евакуація» та вільна інтерпретація її видів.

У новій редакції Настанови «З медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період» [17] наведені визначення таких понять, як «евакуація» та «медична евакуація»:

- «евакуація (*en*: CASEVAC) – це транспортування поранених, уражених, травмованих і хворих військовослужбовців, що проводиться без участі сил та засобів медичної служби. Проведення евакуації не є завданням медичної служби Збройних Сил України»;

- «медична евакуація (*en*: MEDEVAC) – це процес транспортування поранених, уражених, травмованих і хворих військовослужбовців під постійним медичним супроводом до або між медичними підрозділами».

У таких доктринальних і керівних документах з питань медичного забезпечення ЗСУ, як Керівництво з медичної евакуації у Збройних Силах України [22] та Настанова «З медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період» [17], крім видів медичної евакуації (передова, тактична і стратегічна), наведені такі терміни, як «медична евакуація за напрямком» та «медична евакуація за призначенням».

«Медична евакуація за напрямком» проводиться з передових ЕМЕ, а надалі для надання спеціалізованої медичної допомоги та проведення заключного лікування і спеціалізованої медичної реабілітації проводиться «медична евакуація за призначенням», тобто до конкретно визначеного спеціалізованого закладу охорони здоров'я.

Водночас постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання проведення прицільної медичної евакуації осіб із складових сектору безпеки і оборони, які отримали поранення, травми, захворювання у зв'язку з військовою агресією Російської Федерації проти України» [23] наводить новий термін – «прицільна медична евакуація» – та дає його визначення: «Невідкладна евакуація із складових сектору безпеки

і оборони осіб, які зазнали поранень, отримали травми або захворювання, надання спеціалізованої медичної допомоги при яких в умовах правового режиму воєнного стану не може бути здійснено в достатньому обсязі на інших рівнях надання медичної допомоги, та потребують госпіталізації до закладів охорони здоров'я, які можуть надати таку допомогу».

На думку авторів, упровадження нового терміна «прицільна медична евакуація» вносить плутанину в організацію та проведення медичної евакуації, адже перелік заходів, проведення яких передбачене зазначеним терміном, уже чітко визначений впровадженими раніше термінами «медична евакуація за напрямком» та «медична евакуація за призначенням» [17, 22].

Крім визначення терміна «прицільна медична евакуація» в цьому нормативно-правовому акті [23] застосований термін «рівень надання медичної допомоги», який на цей час не застосовується в жодному нормативно-правовому, доктринальному чи керівному документі з питань медичного забезпечення ЗСУ, без розкриття його сутності та поняття, тоді як Воєнно-медичною доктриною України [8], затвердженою постановою Кабінету Міністрів України ще у 2018 р., у систему медичного забезпечення сил оборони України впроваджений термін «рівень медичного забезпечення».

Також у наказі МОУ [16] застосований новий термін «мультимодальна евакуація» – контрольований медичним персоналом спланований або неспланований процес переміщення пацієнта з використанням неспеціалізованого санітарного транспортного засобу для забезпечення лікування до або між медичними підрозділами.

У визначенні цього терміна вживається словосполучення «неспеціалізований санітарний транспортний засіб», відсутнє в доктринальних і керівних документах з медичного забезпечення ЗСУ. Водночас у Наставні «З медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період» [17] наведені перелік і характеристики санітарно-транспортних засобів, які застосовуються для проведення медичної евакуації в ЗСУ. При цьому наземні санітарні транспортні засоби для перевезення поранених, уражених і травмованих військовослужбовців за технічними характеристиками і ступенем захисту мають відповідати визначеним стандартам, а за своїм функціональним призначенням поділяються на категорії: тип А, В, С, D [17]. Також слід зазначити, що неспеціалізованих санітарних транспортних засобів серед них немає.

Зважаючи на вказане, впровадження додатково ще одного терміна «мультимодальна евакуація» для характеристики одного й того самого процесу організації та проведення медичної евакуації вносить непорозуміння та дезорієнтацію в процес управління її проведенням.

На цей час базовим нормативно-правовим актом з питань охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення ЗСУ та ІССО є Воєнно-медична доктрина України [8]. Серед принципів Воєнно-медичної доктрини України, які стосуються теми, що розглядається в цій статті, є, зокрема, такі:

- єдині організаційні засади діяльності медичних служб незалежно від підпорядкування;

- єдине розуміння причин зниження (втрати) боєздатності військовослужбовців та шляхів її підвищення (збереження);

- єдині погляди на профілактику, діагностику, надання медичної та психологічної допомоги, евакуацію, лікування, медичну та психологічну реабілітацію поранених (уражених, хворих), профілактику бойового стресу (превентивну реабілітацію).

А «єдині організаційні засади», «єдине розуміння причин», «єдині погляди» передбачають і єдине розуміння термінів і визначень, що застосовуються у військовій медицині.

Таким чином, упровадження нових термінів і визначень має вносити позитивні зміни в організацію та порядок медичного забезпечення військ (сил), дії посадових осіб та всього медичного персоналу Медичної служби ЗСУ, а не просто підмінювати вже існуючі терміни та визначення, а тим більше не спричиняти непорозуміння у зв'язку з невідповідністю нових термінів та їхніх визначень законодавству і нормативно-правовим актам.

Також, на думку авторів, упровадження нових термінів та їхніх визначень має здійснюватись у разі суттєвих змін у системі організації медичного забезпечення військ (сил), що передбачає зміни в управлінні Медичною службою ЗСУ, наданні медичної допомоги пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям, упровадженні нових методів діагностики та лікування, застосуванні нових зразків медичного обладнання і техніки тощо.

Розроблення нових доктринальних і керівних документів з питань охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення військ (сил) має відповідати чинному законодавству з питань охорони здоров'я та оборони держави, а впровадження нових термінів не повинно підмінювати вже існуючі терміни та визначення (дефініції). Крім того, розроблення та впровадження нових термінів і визначень у військовій медицині має проводитися відповідно до Зasad і правил розроблення стандартів на терміни та визначення понять (ДСТУ 3966:2009) [6].

Також під час опрацювання доктринальних і керівних документів з питань медичного забезпечення військ (сил) необхідно враховувати, що введення нових термінів і дефініцій у доктринальних і керівних документах потребує, як показує досвід, доволі тривалого часу для

їх упровадження та застосування «на місцях», необхідного медичному персоналу для їх вивчення, освоєння та початку використання у практичній діяльності.

Автори статті запрошують керівників Медичної служби ЗСУ всіх рівнів, науковців та науково-педагогічний персонал до продуктивної дискусії з означеного питання з метою найскорішого визначення єдиних підходів до формування медичної термінології та затвердження її у відповідних законодавчих, нормативно-правових, доктринальних і керівних документах з питань охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення ЗСУ та ІССО.

Висновки

1. Курс України на євроінтеграцію та інтеграцію з блоком НАТО, визначений у законодавчих і нормативно-правових документах держави, вимагає від медичних служб ЗСУ та ІССО опрацювання нових та періодичного уточнення (переопрацювання) вже наявних доктринальних і керівних документів з питань медичного забезпечення військ (сил).

2. Розроблення сучасних законодавчих і нормативно-правових актів з питань військової охорони здоров'я, доктринальних і керівних документів з питань медичного забезпечення сил оборони України має здійснюватися відповідно до вітчизняного законодавства з питань охорони здоров'я та оборони держави, з урахуванням положень відповідних доктринальних документів збройних сил держав – членів НАТО, а також набутого досвіду медичного забезпечення сил оборони України під час відбиття повномасштабної збройної агресії Російської Федерації проти нашої держави.

Водночас при цьому не повинна допускатися необґрунтована підміна термінів і понять, які опрацьовані раніше, відповідають законодавчим і нормативно-правовим актам держави з питань охорони здоров'я та оборони держави, корелюють з положеннями відповідних доктринальних документів збройних сил держав – членів НАТО та вже впроваджені в систему військової охорони здоров'я.

3. Установлення єдиних підходів до формування і застосування медичної термінології у військовій медицині, які б забезпечували єдине розуміння завдань, заходів і дій, котрі вони визначають, та закріплення її в законодавчих і нормативно-правових актах з питань охорони здоров'я військовослужбовців, доктринальних і керівних документах з питань охорони здоров'я військовослужбовців і медичного забезпечення ЗСУ та ІССО є основою ефективного управління медичним забезпеченням військ (сил) та запорукою надання якісної медичної допомоги пораненим, ураженим, травмованим і хворим військовослужбовцям.

Перелік літератури

1. Конституція України [Електронний ресурс] : прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>.
2. Основи законодавства України про охорону здоров'я [Електронний ресурс] : Закон України № 2801-ХІІ від 19 листопада 1992 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>.
3. Про оборону України [Електронний ресурс] : Закон України № 1932-ХІІ від 6 грудня 1991 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12#Text>.
4. Жаховський В. О. Роль та значення дефініцій у військовій медицині / В. О. Жаховський, В. Г. Лівінський // Сучасні аспекти військової медицини. – 2019. – Вип. 26 (1). – С. 3–19.
5. Словник української мови : в 11 т. – Т. 2 : Г–Ж / АН УРСР, Ін-т мовознавства ім. О. О. Потебні ; редкол.: І. К. Білодід (голова) [та ін.] ; ред. тому П. П. Доценко, Л. А. Юрчук. – К. : Наукова думка, 1971. – 550 с.
6. Термінологічна робота. Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять : ДСТУ 3966:2009. – На заміну ДСТУ 3966:2000 ; чинний від 2010-07-01. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2010. – 34 с.
7. Глосарій // Українська мова : енциклопедія / НАН України, Ін-т мовознавства ім. О. О. Потебні, Ін-т укр. мови; редкол.: В. М. Русанівський (співголова), О. О. Тараненко (співголова), М. П. Зяблюк та ін. – 2-ге вид., випр. і доп. – К. : Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 2004. – С. 99.
8. Воєнно-медична доктрина України [Електронний ресурс] : затв. постановою Кабінету Міністрів України № 910 від 31 жовтня 2018 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/910-2018-п#Text>.
9. Доктрина з медичного забезпечення сил оборони : ВКП 4-00(35)01.01 : затв. Головнокомандувачем Збройних Сил України 11 листопада 2021 р. / Командування Медичних сил Збройних Сил України, Українська військово-медична академія. – [К.], 2021. – 64 с.
10. Доктрина медичного забезпечення Збройних Сил України : затв. наказом Генерального штабу Збройних Сил України № 445 від 20 грудня 2017 р.
11. Настанова з медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період : затв. наказом Генерального штабу Збройних Сил України № 60 від 11 лютого 2019 р.
12. NATO Principles and Policies of Medical Support : MC 0326/4 / NATO Military Committee. – [Brussels] : [б. в.], 2018. – 29 p.
13. Allied Joint Doctrine for Medical Support [Електронний ресурс] : AJP-4.10 : NATO Standard / NATO Standardization Office. – Edition C, Version 1. – [Brussels] : NSO, 2019 // NATO Centre of Excellence for Military Medicine. – Режим доступу : https://www.coemed.org/files/stanags/01_AJP/AJP-4.10_EDC_V1_E_2228.pdf.

14. Воєнно-польова хірургія [практик. і навч. посіб.] / [Я. Л. Заруцький та ін.]; за ред. Я. Л. Заруцького, В. Я. Білого. – К. : Фенікс, 2018. – 544 с.

15. Вказівки з воєнно-польової хірургії / С. А. Асланян [та ін.]; за ред. Я. Л. Заруцького, А. А. Шудрака. – К. : СПД Чалчинська Н. В., 2014. – 396 с.

16. Про затвердження Обсягів надання медичної допомоги на догоспітальному етапі, які надаються під час ведення воєнних (бойових) дій та підготовки сил безпеки і сил оборони до застосування за призначенням [Електронний ресурс] : затв. наказом Міністерства оборони України № 598 від 3 вересня 2024 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1359-24#Text>.

17. Настанова «З медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період». МедДЦП 4-35 : затв. наказом командувача Медичних сил Збройних Сил України № 52 від 4 квітня 2025 р.

18. Про соціальний і правовий захист військово-службовців та членів їх сімей [Електронний ресурс] : Закон України № 2011-ХІІ від 20 грудня 1991 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2011-12#Text>.

19. Про затвердження Переліку закладів охорони здоров'я в системі Міністерства оборони України [Електронний ресурс] : наказ Міністерства оборони України № 168 від

23 березня 2017 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0511-17#Text>.

20. Про Статут внутрішньої служби Збройних Сил України [Електронний ресурс] : Закон України № 548-ХІV від 24 березня 1999 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/548-14#Text>.

21. 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#n2>.

22. Керівництво з медичної евакуації у Збройних Силах України : затв. наказом Генерального штабу Збройних Сил України № 258 від 9 липня 2018 р.

23. Деякі питання проведення прицільної медичної евакуації осіб із складових сектору безпеки і оборони, які отримали поранення, травми, захворювання у зв'язку з військовою агресією Російської Федерації проти України [Електронний ресурс] : постанова Кабінету Міністрів України № 637 від 4 червня 2025 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/637-2025-п#Text>.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-30-3-36-44

УДК 355.588:358.4

Є. І. Жилін,*кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба,***Р. В. Король,***Командування Повітряних Сил Збройних Сил України,***Р. М. Яцько,***Головне управління державної авіації України,***А. Ю. Задорожна,***Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба,***М. О. Абчугський,***Головне управління технічного оцінювання та контролю якості озброєння та військової техніки*

Аналіз міжнародної нормативної бази з питань пошуково-рятувальної діяльності (Personnel Recovery)

Спроможність здійснення пошуково-рятувальної діяльності є однією з базових вимог до збройних сил держав – членів НАТО. Спрямованість політичного курсу України на набуття членства в НАТО зумовлює актуальність визначення і розвитку ідентичної спроможності для Міністерства оборони і Збройних Сил України. Метою статті є ознайомлення з актуальним станом і складом міжнародної нормативної бази з пошуково-рятувальної діяльності. За результатами досліджень складений перелік основних міжнародних нормативних документів ООН (ICAO-ІМО), ЄС і НАТО з пошуково-рятувальної діяльності, визначені взаємозв'язки між ними, надана коротка характеристика їхнього змісту та області застосування динаміки розвитку. Наведені дані щодо стану та перспектив запровадження міжнародних нормативних документів НАТО у Збройних Силах України.

Ключові слова: взаємосумісність, ІКАО (ICAO), керівні документи, нормативна база, пошуково-рятувальна діяльність, пошуково-рятувальне забезпечення польотів авіації, стандарт НАТО.

© А. Ю. Задорожна, Є. І. Жилін, Р. В. Король, Р. М. Яцько, М. О. Абчугський, 2025

Постановка проблеми. Пошуково-рятувальна діяльність (Personnel Recovery, PR) є складним та багатоетапним процесом [1–4], виконання завдань у межах якого зазвичай потребує залучення різно-рідних сил та засобів.

Практичний досвід пошуково-рятувального забезпечення (ПРЗ) польотів авіації Збройних Сил України (ЗСУ) свідчить, що проведені впродовж 2014–2024 рр. пошуково-рятувальні заходи відбувались у щільній міжвідомчій і міжвидовій взаємодії. Це підтверджується й сучасними світовими тенденціями розвитку систем пошуково-рятувальної діяльності Європейського Союзу (ЄС, The European Union, EU), та Організації Північноатлантичного договору (НАТО, North Atlantic Treaty Organization, NATO) [3–4].

Взаємосумісність та ефективна взаємодія різно-рідних суб'єктів пошуково-рятувальної діяльності забезпечується передусім завдяки дотриманню ними єдиних принципів, стандартів і процедур, а відповідна нормативна база в цьому випадку виконує системо-творчу функцію.

Збройна агресія Російської Федерації проти України загострила багато проблемних питань у системі національної безпеки та оборони держави, зокрема і за напрямом пошуково-рятувального забезпечення (діяльності). Однією з них стала проблема недосконалості нормативної бази щодо пошуково-рятувального забезпечення (діяльності). Сутність проблеми полягає в тому, що існуюча національна нормативна база в більшості своїх вимог поширюється на умови мирного часу і, як наслідок, практично не регулює процедурні питання проведення пошуково-рятувальних операцій у бойових умовах. Це суттєво обмежує розвиток системи пошуково-рятувального забезпечення (діяльності) як на оперативному, так і на тактичному рівнях (тактичні прийоми, способи дій, процедури).

Розв'язання цієї проблемної ситуації полягає в удосконаленні існуючої нормативної бази. Одним зі способів такого вдосконалення є вивчення і запозичення світового досвіду з питань нормативного регулювання пошуково-рятувального забезпечення (діяльності). Актуальність аналізу міжнародної нормативної бази з питань пошуково-рятувальної діяльності також ґрунтується на зобов'язаннях України як члена Організації Об'єднаних Націй (ООН, United Nations, UN) та задекларованого у [5] її прагнення до набуття членства у ЄС і НАТО.

Серед відкритих публікацій останніх років слід звернути увагу на роботу [6], у якій проведений детальний аналіз нормативної бази НАТО з питань пошуково-рятувальної діяльності з урахуванням хронології та перспектив розвитку. Інші роботи за цим напрямом [7–10] хоча й не розкривають сутність питання

нормативної бази, але наголошують на важливості її адаптації до швидкоплинного характеру сучасних умов операційного середовища.

Роботи вітчизняних авторів [11–13] також містять посилання на міжнародні нормативні документи з пошуково-рятувальної діяльності, проте виключно у вузькому контексті їхньої тематики.

Результати досліджень нормативної бази мають обмежений час актуальності, що пов'язано зі змінами стану самого об'єкта досліджень, і тому потребують постійного оновлення з метою врахування світових тенденцій розвитку пошуково-рятувальної діяльності під час проведення досліджень, сприяння підтриманню ситуаційної обізнаності відповідних посадових осіб, ухвалення обґрунтованих управлінських рішень, а також досягнення взаємосумісності за цим напрямом.

Метою досліджень було визначення складу, обсягу та області застосування міжнародної нормативної бази з питань пошуково-рятувальної діяльності.

Методологія досліджень визначалася прикладними завданнями, що вирішувалися відповідно до мети:

- визначення основних суб'єктів міжнародної нормотворчої діяльності з питань пошуково-рятувальної діяльності;
- визначення переліку і складання бібліографічного опису чинних міжнародних (військових) нормативних документів з питань пошуково-рятувальної діяльності;

- аналіз структури, обсягу, області застосування і динаміки розвитку міжнародної нормативної бази з питань пошуково-рятувальної діяльності.

У межах визначених завдань автори застосували методи інформаційного (бібліографічного) пошуку, контекстного аналізу, формалізації та узагальнення.

Аналізу підлягали міжнародні (військові) нормативні документи з пошуково-рятувальної діяльності ООН (Міжнародна організація цивільної авіації – International Civil Aviation Organization, ICAO; Міжнародна морська організація – International Maritime Organization, IMO), ЄС (European Defence Agency, EDA) і НАТО.

Усі дані щодо міжнародних нормативних документів одержані з баз даних [14–16], а також з використанням ресурсів [17–18].

Отримання стандартів НАТО і стандартів у сфері оборони держав – членів НАТО для потреб складових сектору безпеки та оборони здійснюється відповідно до [19] через орган військової стандартизації.

Аналіз міжнародної нормативної бази

У межах досліджень розглянуті та проаналізовані 23 документи ICAO-IMO, ЄС і НАТО, включно з тими, що втратили чинність.

Перелік основних чинних міжнародних нормативних документів з питань пошуково-рятувальної діяльності [3–4, 20–37] наведений у *таблиці 1*.

Таблиця 1

Чинні міжнародні нормативні документи з питань пошуково-рятувальної діяльності

№ з/п	Позначення та назва документа	Рік видання	Короткий зміст
UN (ICAO-IMO)			
1	CICA. Annex 12 SEARCH AND RESCUE. ANNEX 12 TO THE CONVENTION ON INTERNATIONAL CIVIL AVIATION [20]	2004	Додаток 12 до Чиказької конвенції цивільної авіації. Пошук і рятування. Визначає основні принципи організації ПРЗ польотів цивільної авіації, засади міжнародної та регіональної співпраці за даним напрямом, установлює деякі процедури, зокрема подачі візуальних сигналів тощо. Область застосування: ПРЗ польотів авіації, в основному поза умов збройних конфліктів у межах повноважень ICAO
2	IAMSAR INTERNATIONAL AERONAUTICAL AND MARITIME SEARCH AND RESCUE [21–23]	2022	Сумісна настанова ICAO-IMO з авіаційного і морського пошуку і рятування. Визначає принципи, правила та процедури проведення пошуково-рятувальних робіт. Документ складається з трьох частин, що розкривають питання організації пошуково-рятувальної діяльності на національному, регіональному та міжнародному рівнях, принципи та способи дій пошуково-рятувальних сил, процедури дій осіб, котрі зазнали лиха, відповідно. Область застосування: підготовка та проведення пошуково-рятувальних робіт поза умов збройних конфліктів у межах повноважень ICAO-IMO
EU (EDA)			
1	EU MCPR EU MILITARY CONCEPT FOR PERSONNEL RECOVERY [3]	2018	Воєнна концепція ЄС з пошуково-рятувальної діяльності. Визначає засади організації пошуково-рятувальної діяльності в операціях. Документ містить визначення основних понять, принципи організації пошуково-рятувальної діяльності в операціях ЄС, установлює розподіл повноважень. Область застосування: організація пошуково-рятувальної діяльності в межах повноважень ЄС

Продовження таблиці 1

№ з/п	Позначення та назва документа	Рік видання	Короткий зміст
NATO			
1	AJP-3.7 Ed. B (STANAG 6511) ALLIED JOINT DOCTRINE FOR RECOVERY OF PERSONNEL IN A HOSTILE ENVIRONMENT [4]	2016	Союзна спільна доктрина НАТО з пошуково-рятувальної діяльності в бойових умовах. Визначає основні принципи організації пошуково-рятувальної діяльності в умовах ведення бойових дій. Документ установлює принципи та етапи пошуково-рятувальної діяльності. Визначає типи пошуково-рятувальних дій (операцій), завдання, структуру системи пошуку та рятування в операції угруповання об'єднаних сил. Область застосування: організація пошуково-рятувальної діяльності в межах повноважень НАТО [15]
2	APRP-3.3.7.2 Ed. 1 (STANAG 7225) STANDARDIZATION OF REINTEGRATION [24]	2017	Союзна публікація НАТО з пошуково-рятувальної діяльності. Стандартизація процесу реінтеграції. Містить концепцію реінтеграції особового складу, який перебував в ізоляції та (або) в полоні. Документ визначає структуру та зміст заходів першого етапу процесу реінтеграції, висуває вимоги щодо планування та проведення процесу реінтеграції, обміну інформацією, одержаною від особового складу, який перебував в ізоляції. Область застосування: підготовка та проведення пошуково-рятувальних дій (операцій)
3	APRP-3.3.7.4 Ed. 1 (STANAG 7229) PR STAFFS TRAINING STANDARD [25]	2020	Союзна публікація НАТО з пошуково-рятувальної діяльності. Стандарт підготовки оперативного складу органів військового управління з пошуково-рятувальної діяльності. Визначає вимоги до підготовки оперативного складу органів військового управління з питань пошуково-рятувальної діяльності. Документ установлює обов'язки оперативного складу штабів для командирів усіх рівнів щодо пошуково-рятувальної діяльності, визначає вимоги до рівня їхніх компетенцій. Область застосування: підготовка та проведення воєнних операцій під проводом (можливо контролем або керівництвом) НАТО
4	APRP-3.3.7.5 Ed. 2 (STANAG 7196) THE NATO SURVIVAL, EVASION, RESISTANCE AND EXTRACTION (SERE) TRAINING STANDARD [26]	2024	Союзна публікація НАТО з пошуково-рятувальної діяльності. Стандарт підготовки НАТО з виживання, уникнення захоплення в полон, стійкості в полоні та евакуації (SERE). Визначає процес підготовки з виживання, уникнення захоплення в полон, стійкості в полоні та евакуації (SERE). Документ установлює принципи, напрями, види та зміст підготовки SERE. Ставить кваліфікаційні вимоги до слухачів та інструкторів SERE. Область застосування: підготовка особового складу до участі в операціях під проводом НАТО
5	APRP-3.3.7.7 Vol. I Ed. A, Vol. II Ed. A, Vol. III Ed. A (STANAG 7233) NATO PERSONNEL RECOVERY TACTICS, TECHNIQUES AND PROCEDURES [27-29]	2020	Союзна публікація НАТО з пошуково-рятувальної діяльності. Тактика, методи і процедури з пошуку і рятування особового складу. Визначає тактику проведення пошуково-рятувальних дій (операцій) у бойових умовах. Документ складається з трьох частин, що розкривають питання організації пошуку та рятування ізолюваного особового складу в об'єднаному угрупованні військ (сил), тактики дій пошуково-рятувальних сил та ізолюваного особового складу відповідно. Частина 1 має обмежений доступ для держав-партнерів НАТО. Область застосування: підготовка та проведення воєнних операцій під проводом НАТО
6	APRP-3.3.7.9 Ed. A (STANAG 3295) HORSE COLLAR/RESCUE STROP TYPE HELICOPTER HOISTING GEAR [30]	2021	Союзна публікація НАТО з пошуково-рятувальної діяльності. Рятувальна петля типу «Horse Collar» вертолітної лебідки. Визначає загальні вимоги до рятувальної петлі вертолітної лебідки (типу «Horse Collar») Область застосування: евакуація особового складу із застосуванням вертольоту

Закінчення таблиці 1

№ з/п	Позначення та назва документа	Рік видання	Короткий зміст
7	AD 080-101 ACO DIRECTIVE PERSONNEL RECOVERY IN NATO OPERATIONS [31]	2015	Директива Стратегічного командування НАТО з операцій. Організація пошуково-рятувальної діяльності в операціях НАТО. Визначає основні принципи пошуково-рятувальної діяльності в НАТО, встановлює розподіл повноважень і відповідальності між органами та установами НАТО. Область застосування: організація пошуково-рятувальної діяльності в межах повноважень НАТО
8	AM 080-071 ACO MANUAL PERSONNEL RECOVERY IN NATO OPERATIONS [32]	2016	Настанова з організації пошуково-рятувальної діяльності в операціях НАТО. Визначає порядок підготовки та проведення пошуково-рятувальних дій (операцій), розподіляє завдання та повноваження між органами управління, пошуково-рятувальними силами та ізольованим особовим складом. Область застосування: підготовка та проведення воєнних операцій під проводом НАТО
9	STANAG 7007 Ed. 3 COVERT SEARCH AND RESCUE ELECTRONIC SYSTEM (CSARES) [33]	2008	Стандарт НАТО. Аварійні радіоелектронні засоби скритного застосування (CSARES). Визначає загальні вимоги до аварійних радіоелектронних засобів скритного застосування. Актуальність документа підтверджена у 2016 р. Область застосування: технічне забезпечення пошуково-рятувальних дій (операцій)
10	ATP-10 Ed. D (STANAG 3552) SEARCH AND RESCUE [34]	1995	Союзна тактична публікація НАТО. Пошук і рятування. Визначає концептуальні основи, тактичні прийоми, процедури та способи проведення пошуково-рятувальних дій (операцій) поза умов збройних конфліктів (впливу противника). Область застосування: підготовка та проведення пошуково-рятувальних дій (операцій) у НАТО поза умов збройних конфліктів (впливу противника). Актуальність документа підтверджена у 2011 р. Оновлене видання даної публікації НАТО перебуває на опрацюванні у відповідному робочому органі НАТО зі стандартизації (Search and Rescue Working Group) [15]
11	ATP-62 (STANAG 7030) COMBAT SEARCH AND RESCUE (CSAR) [35]	2000	Союзна тактична публікація НАТО. Бойовий пошук і рятування. Визначає тактичні прийоми, процедури та способи проведення бойових пошуково-рятувальних дій (операцій). Документ має гриф обмеження доступу НАТО – «Restricted» (для службового користування). Актуальність документа підтверджена у 2003 р. Оновлене видання даної публікації НАТО перебуває на опрацюванні у відповідному робочому органі НАТО зі стандартизації (Search and Rescue Working Group) [15]
12	ATP-3.2.49.2.4 Ed. A (STANAG 2970) AERIAL RECOVERY EQUIPMENT AND TECHNIQUES FOR HELICOPTERS [36]	2022	Союзна тактична публікація НАТО. Рятувальне обладнання вертольотів та порядок його використання. Визначає стандартизовані вимоги до бортових рятувальних засобів вертольотів і способів їх застосування для евакуації повітряних суден, що зазнали лиха, з важкодоступних районів [15]
13	AAMedP-1.12 Ed. B (STANAG 3745) MEDICAL TRAINING AND EQUIPMENT REQUIREMENTS FOR SEARCH AND RESCUE (SAR) AND COMBAT SEARCH AND RESCUE (CSAR) MISSIONS [37]	2024	Союзна публікація НАТО з медичних питань. Вимоги до медичного обладнання і підготовки пошуково-рятувальних груп для проведення пошуково-рятувальних та бойових пошуково-рятувальних дій (операцій). Визначає загальні вимоги до медичного обладнання та відповідної підготовки пошуково-рятувальних груп для проведення пошуково-рятувальних та бойових пошуково-рятувальних дій (операцій). Область застосування: підготовка пошуково-рятувальних сил та їхнє забезпечення

Наведений у таблиці 1 перелік чинних нормативних документів містить посилання на актуальні міжнародні нормативні документи з питань пошуково-рятувальної діяльності. Зауважимо, що для ефективного використання зазначених документів на практиці їх потрібно перевірити згідно з офіційними виданнями. Якщо документ, на який є посилання, замінений новим або до нього внесені зміни, застосовується його нова редакція, яка охоплює зміни, що відбулися.

Область застосування наведених вище документів може бути умовно поділена на дві частини: *Permissive environment* (мирний час, поза умов збройних конфліктів) і *Hostile environment* (умови збройних конфліктів, проведення воєнних операцій). Відповідний розподіл міжнародних нормативних документів з питань пошуково-рятувальної діяльності за областю їхнього застосування наведений на рисунку 1.

Як видно з рисунка 1, розподіл нормативних документів за областю застосування в деяких випадках є умовним. Наприклад, це стосується документів ІСАО-ІМО [20, 21], які в основному визначають принципи та процедури мирного часу, проте містять і положення щодо особливостей здійснення пошуково-рятувальної діяльності в умовах збройних конфліктів. Ключові (доктринальні) документи НАТО та ЄС [3, 4, 31] призначені насамперед для застосування в межах воєнних операцій НАТО, проте містять указівки стосовно зобов'язань щодо здійснення пошуково-рятувальної

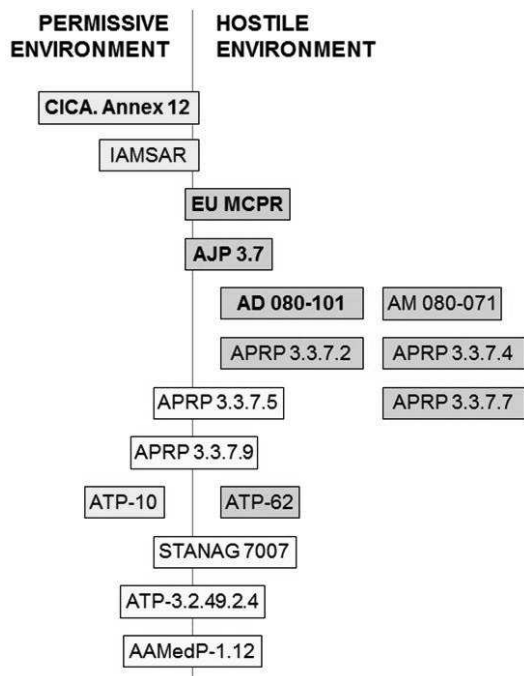


Рис. 1. Розподіл міжнародних нормативних документів з питань пошуково-рятувальної діяльності за областю застосування

діяльності поза меж воєнних дій на рівні національної відповідальності. Зазначене свідчить про високий рівень розвитку сучасної міжнародної нормативної бази з пошуково-рятувальної діяльності, що перекриває весь спектр організаційних питань для будь-яких умов операційного середовища та рівнів управління.

Наявність перехресних посилань між нормативними документами ООН, ЄС і НАТО з пошуково-рятувальної діяльності опосередковано свідчить про їхню взаємопов'язаність та гармонізацію (рис. 2).

На рисунку 2 безперервними і пунктирними лініями позначено прямі та опосередковані посилання відповідно.

Хронологічний аналіз запровадження міжнародних нормативних документів дає підстави оцінити в загальному вигляді актуальність і динаміку розвитку пошуково-рятувальної діяльності на світовому рівні (рис. 3).

Для цього аналізу використовувалися не лише чинні документи, а й їхні попередні редакції та документи, що втратили чинність. На рисунку вони позначені пунктирним контуром.

Сучасна нормативна база з питань пошуково-рятувальної діяльності бере свій початок з другої половини ХХ століття, проте, як свідчать результати аналізу, період її активного розвитку припадає на 2000-ні роки та період після 2015 р. Слід припустити, що це пов'язано зі змінами в міжнародній безпековій обстановці, зокрема з результатами проведення міжнародних воєнних операцій у Югославії, Іраку, Афганістані, збройними конфліктами, пов'язаними з агресією Російської Федерації проти Грузії та України.

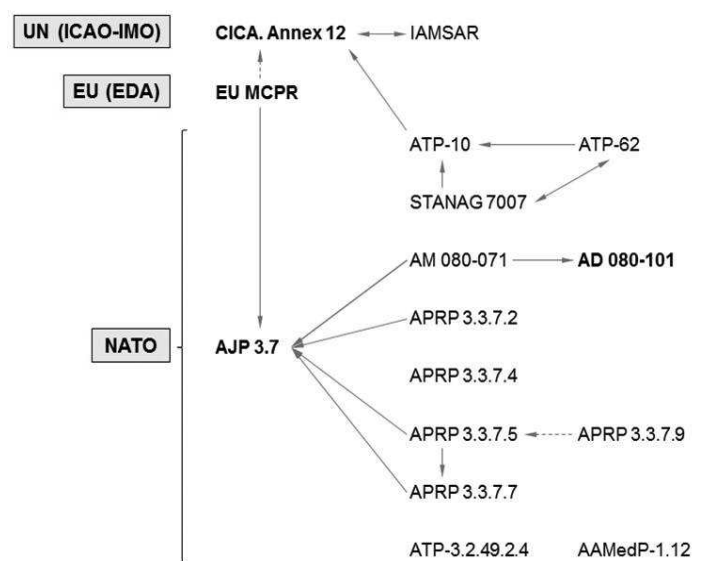


Рис. 2. Схема перехресних посилань на міжнародні нормативні документи з питань пошуково-рятувальної діяльності

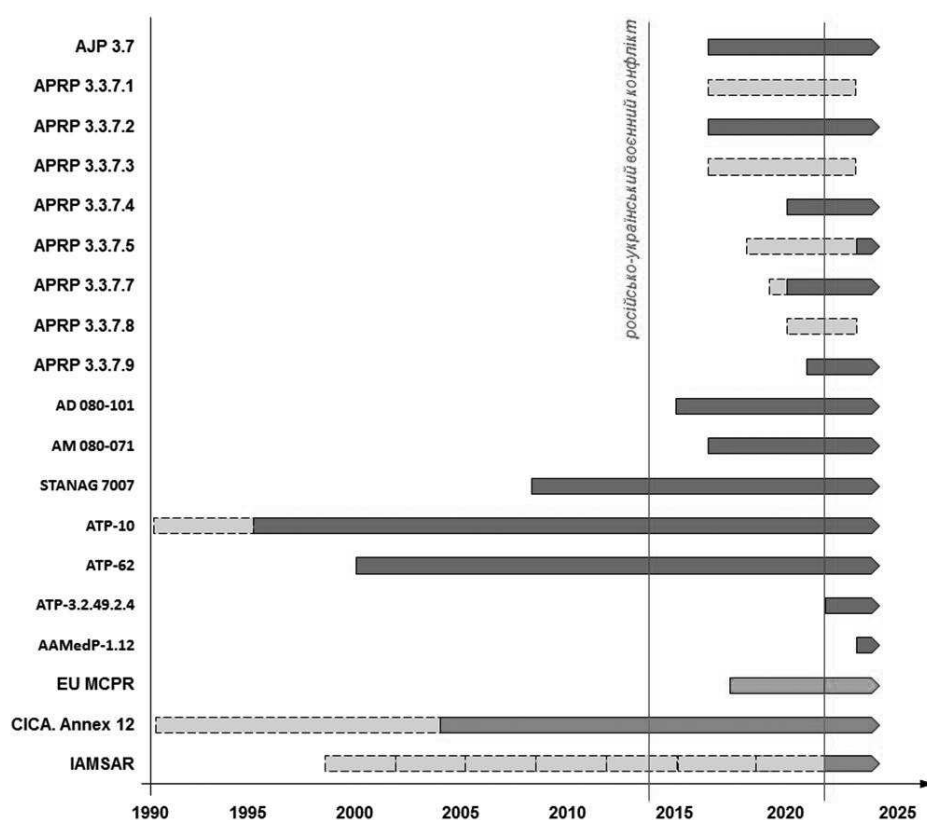


Рис. 3. Хронологія запровадження міжнародних нормативних документів з питань пошуково-рятувальної діяльності

Зокрема для наочності на *рисунку 3* вертикальними лініями позначений час початку збройної агресії (2014) та повномасштабного вторгнення (2022) Російської Федерації на територію України.

З точки зору організації міжнародної взаємодії з питань запровадження міжнародних нормативних документів у Збройних Силах України потребує уваги питання визначення відповідальних за цей напрям органів ООН, ЄС і НАТО.

ІКАО та ІМО є спеціалізованими установами ООН, які в межах своїх компетенцій розробляють і запроваджують нормативні документи з питань авіаційного і морського пошуку та рятування (Search and Rescue, SAR) [20–23]. Ця діяльність здійснюється через Об'єднану робочу групу з гармонізації нормативної бази щодо авіаційного та морського пошуку і рятування (ICAO/IMO Joint Working Group on Harmonization of Aeronautical and Maritime Search and Rescue). Окремо розробка документів ІКАО здійснюється через роботу експертних груп (Technical Panels) у складі авіанavigаційної комісії ІКАО (Air Navigation Commission, ANC) із залученням експертів регіональних бюро [38]. Крім того, для розробки рекомендацій зі специфічних питань, таких як проведення пошуково-рятувальних робіт під час військових конфліктів, ІКАО залучає інші

міжнародні організації, наприклад Міжнародний комітет червоного хреста (МКЧХ, International Committee of the Red Cross, ICRC).

Воєнна концепція ЄС із пошуково-рятувальної діяльності [3] розроблена робочою групою (Project Team Personnel Recovery, PT PR) Європейської оборонної агенції (European Defence Agency, EDA) за участю фахівців Європейського центру з пошуково-рятувальної діяльності (European Personnel Recovery Centre, EPRC) [39] та за погодженням з Воєнним комітетом ЄС (European Union Military Committee, EUMC).

Документи НАТО за напрямом пошуково-рятувальної діяльності (PR та SAR) [4, 24–37] розроблені Військовим комітетом НАТО (NATO Military Committee, MC) і Командуванням НАТО з операцій (Allied Command Operations, ACO), зокрема їхніми уповноваженими органами: Штабом Верховного головнокомандувача об'єднаних збройних сил НАТО в Європі (Supreme Headquarters Allied Powers Europe, SHAPE); радою зі стандартизації Повітряних Сил (ПС) Військового комітету НАТО (Military Committee Air Standardization Board, MCASB) та робочою групою з питань пошуково-рятувальної діяльності (Personnel Recovery/Search and Rescue Working Group, PR/SARWG). Розробка нормативних документів із цих питань здійснюється

зазначеними органами із залученням широкого кола експертів, зокрема зі складу Об'єднаного центру вивчення та запровадження досвіду ПС (Joint Air Power Competence Centre, JAPCC) [40] та Європейського центру з пошуково-рятувальної діяльності (EPRC) [39].

Результати запровадження стандартів НАТО

Практичний досвід свідчить, що відпрацювання нормативних документів потребує відносно великих часових ресурсів та залучення широкого кола висококваліфікованих спеціалістів. Одним зі способів, що дає змогу скоротити обсяги ресурсів на відпрацювання нормативних документів, а також сприяє досягненню взаємосумісності з державами – членами НАТО, є запровадження кращих міжнародних стандартів у певній галузі. Правила та методи ухвалення міжнародних і регіональних нормативних документів в Україні регламентується ДСТУ 1.7:2015 [41], а в межах військової стандартизації – [19].

На сьогодні активно тривають роботи щодо запровадження у Збройних Силах України стандартів НАТО за напрямом пошуково-рятувальної діяльності.

Станом на сьогодні, відповідно до [19] визначений перелік із 13 міжнародних військових стандартів (ВСТ), які можуть становити інтерес із погляду їх запровадження ЗСУ за напрямом пошуково-рятувальної діяльності [4, 24–37], з них:

- замовлено 13 та отримано 10 міжнародних ВСТ [4, 24–32, 34, 37];
- вивчено, опрацьовано і розроблено рекомендації щодо доцільності запровадження 7 міжнародних ВСТ [4, 24–30, 34];

- розроблено на основі міжнародних ВСТ 4 відповідні національні нормативно-правові акти чи документи з військової стандартизації, з них зі ступенем відповідності IDT (ідентичний) – 1, MOD (модифікований) – 1, NEQ (нееквівалентний) – 2;

- проінформовано Офіс НАТО зі стандартизації щодо запровадження двох стандартів НАТО за напрямом пошуково-рятувальної діяльності.

Перелік основних документів з питань пошуково-рятувальної діяльності в ЗСУ, розроблених з використанням стандартів НАТО упродовж 2018–2024 рр., наведений у таблиці 2.

Наявна позитивна тенденція щодо запровадження документів НАТО за напрямом пошуково-рятувальної діяльності в Збройних Силах України, а також обсяг виконаних робіт з їх опрацювання дає змогу допустити, що більшість із зазначених вище документів будуть ухвалені у ЗСУ в середньостроковій перспективі.

Висновки

Запровадження міжнародних військових нормативних документів у ЗСУ сприяє не лише досягненню взаємосумісності з державами – членами НАТО і ЄС, виконанню міжнародних зобов'язань України як члена ООН, а й удосконалює окремі процеси і структуру ЗСУ, зокрема за напрямом пошуково-рятувальної діяльності з огляду на світовий досвід і найкращі практики. Вітчизняне законодавство у сфері стандартизації не відкидає при цьому модифікацію міжнародних документів для врахування особливостей національної політики, особливостей і набутого досвіду сектора безпеки та оборони України.

Таблиця 2

Документи з питань пошуково-рятувальної діяльності в ЗСУ, розроблені з використанням стандартів НАТО

№ з/п	Позначення та назва національного документа	Ступінь відповідності	Найближчий порівняльний аналог НАТО
1	ВКП 3-00(03).01 Доктрина «Пошук та рятування» [2]	NEQ	AJP-3.7 Ed. B Allied Joint Doctrine for Recovery of Personnel in a Hostile Environment [4] AD 080-101 Personnel Recovery in NATO Operations [31]
2	БП 3-38(01).01 Бойовий статут Повітряних Сил «Пошуково-рятувальні операції» [42]	NEQ	APRP-3.3.7.7 Vol. I–III Ed. A Personnel Recovery Tactics, Techniques and Procedures [27–29] AM 080-071 Personnel Recovery in NATO Operations [30]
3	ВСТ 306.001:2024(01) «Пошуково-рятувальна діяльність. Підготовка з виживання, уникнення захоплення у полон, стійкості у полоні та евакуації (SERE) (STANAG 7196 Ed. 2 / APRP-3.3.7.5 Ed. B «The NATO Survival, Evasion, Resistance and Extraction (SERE) Training Standard», MOD)» [43]	MOD	APRP-3.3.7.5 Ed. B The NATO Survival, Evasion, Resistance and Extraction (SERE) Training Standard [26]
4	ВСТ 01.113.002 – 2023 (02) «Пошуково-рятувальне забезпечення. Керівництво з пошуково-рятувальних операцій (STANAG 3552 Ed. 9 / ATP-10 Ed. D «SEARCH AND RESCUE MANUAL», IDT)» [44]	IDT	ATP-10 Ed. 10 Search And Rescue [34]

За результатами проведених досліджень слід зробити такі висновки:

- сучасна міжнародна нормативна база ООН, НАТО і ЄС із пошуково-рятувальної діяльності поширюється на весь перелік нормативних питань щодо організації для всіх можливих варіантів умов операційного середовища (як у мирний час, так і в умовах збройних конфліктів);

- чинні нормативні документи ООН, НАТО і ЄС із пошуково-рятувальної діяльності є взаємопов'язаними та містять перехресні посилання, що важливо при ухваленні рішень щодо доцільності та черговості їх запровадження;

- міжнародна нормативна база з пошуково-рятувальної діяльності є динамічною системою, яка постійно змінюється та вдосконалюється з урахуванням наявних потреб і набутого досвіду. Зазначимо, що суттєвим фактором впливу на розвиток міжнародної нормативної бази з пошуково-рятувальної діяльності стала збройна агресія Російської Федерації проти України у 2014 р., а також ескалація збройного конфлікту у 2022 р. Тому постійний моніторинг і вивчення міжнародної нормативної бази є актуальним завданням підтримання ситуативної обізнаності;

- попри те, що сучасний підхід до організації пошуково-рятувальної діяльності в НАТО передбачає її міжвидовий характер та охоплює всі категорії особового складу, провідну роль у розвитку цього напрямку відіграють ПС. Це зумовлено як історичними передумовами, так і тим, що польоти авіації потребують здійснення ПРЗ на постійній основі;

- вивчення та впровадження міжнародних нормативних документів є основною передумовою досягнення взаємосумісності з іншими міжнародними суб'єктами пошуково-рятувальної діяльності. Водночас слід відмітити позитивний вплив цього процесу і з погляду перейняття передового світового досвіду, а також налагодження взаємодії з міжнародними партнерами, зокрема і з питань одержання допомоги;

- позитивна тенденція щодо запровадження документів НАТО з пошуково-рятувальної діяльності в ЗСУ дає підстави припустити можливість їх закріплення в національній нормативній базі в середньостроковій перспективі.

Перелік літератури

1. Правила пошуково-рятувального забезпечення польотів державної авіації України [Електронний ресурс] : затверджені наказом Міністерства оборони України № 736 від 29 грудня 2016 р. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0175-17#Text>.

2. Доктрина «Пошук та рятування» [Електронний ресурс] : ВКП 3-00(03).01 : затверджена начальником Генерального штабу Збройних Сил України від 23.01.2021 /

Центр управління пошуково-рятувальним забезпеченням польотів авіації Збройних Сил України. – [Вінниця] : 2021. – 36 с. // G7. Командування Сил територіальної оборони Збройних Сил України. – Режим доступу : <https://sprotyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2024/10/Доктрина-Пошук-i-рятування.pdf>.

3. EU Military Concept for Personnel Recovery [Електронний ресурс] : EEAS(2017) 1287 REV 7 / [European Union Military Staff] // Council of the European Union. – Режим доступу : <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11170-2018-INIT/en/pdf>.

4. Allied Joint Doctrine for Recovery of Personnel in a Hostile Environment (AJP-3.7) [Електронний ресурс] // Guidance. GOV.UK. – Режим доступу : <https://www.gov.uk/government/publications/allied-joint-doctrine-for-recovery-of-personnel-in-a-hostile-environment-ajp-37>.

5. Конституція України [Електронний ресурс] : прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>.

6. Zieliński T. General Assumptions of Personnel Recovery within in the Context of Doctrinal Regulations [Електронний ресурс] / T. Zieliński // Zeszyty Naukowe AON. – 2012. – No 2 (87). – P. 201–216. – Режим доступу : <https://publisher.spanel.com/api/files/view/40108.pdf>.

7. Pera L. Personnel Recovery. Strategic Importance and Impact [Електронний ресурс] / L. Pera, P. D. Miller, D. Whitcomb // Air & Space Power Journal. – 2012. – Vol. 26, Issue 6. – P. 83–112. – Режим доступу : https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/ASPJ/journals/Volume-26_Issue-6/F-Pera-Miller-Whitcomb.pdf.

8. Barone T. Joint Personnel Recovery 2040. A Study in Search of a Global Perspective [Електронний ресурс] / T. Barone // The Journal of the JAPCC. – 2020. – Journal Edition 29. – P. 37–41. – Режим доступу : <https://www.japcc.org/articles/joint-personnel-recovery-2040>.

9. Magi A. Joint Personnel Recovery in an Urban Environment [Електронний ресурс] / A. Magi, J. A. Gonzalez, B. Nielsen, M. Gazzaniga // Joint Air Power Competence Centre. – Режим доступу : <https://www.japcc.org/white-papers/joint-personnel-recovery-in-an-urban-environment>.

10. Personnel Recovery. That Others May Live to Return with Honour [Електронний ресурс] : A Primer // Joint Air Power Competence Centre. – Режим доступу : <https://www.japcc.org/white-papers/personnel-recovery>.

11. Зарецька Н. С. До питання стандартизації реінтеграції персоналу сил оборони після перебування в ізоляції [Електронний ресурс] / Н. С. Зарецька, К. В. Єргідзей, О. Г. Жук // Вісник Національного університету оборони України. – 2024. – № 4 (80). – С. 47–59. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2617-6858-2024-80-4-47-59>.

12. Ширококов Ю. М. Психологія військового полону : дис. ... док. псих. наук : 19.00.09 / Ширококов Юрій Миколайович ; ХНУПС. – Харків, 2020. – 473 с.

13. Худов Г. В. Математична формалізація завдання пошуку повітряного судна, яке зазнало лиха, авіаційними засобами [Електронний ресурс] / Г. В. Худов, І. Ю. Грідасов, Є. І. Жилін // Системи озброєння і військова техніка. –

2024. – № 1 (77). – С. 117–123. – Режим доступу : <https://doi.org/10.30748/soivt.2024.77.17>.

14. [Головна сторінка сайту] [Електронний ресурс] // NATO Standardization Office. NSO Public Site. – Режим доступу : <https://nso.nato.int/nso/nsdd/main/standards>.

15. [Головна сторінка сайту] [Електронний ресурс] // NATO Standardization Office. NSO Protected Site. – Режим доступу : <https://nso.nato.int/protected/nsdd>.

16. Електронна база військових стандартів України [Електронний ресурс] // MILSTAND. – Режим доступу : <https://milstand.knu.ua>.

17. [Головна сторінка сайту] [Електронний ресурс] // Standards Central. – Режим доступу : <https://publishers.standardstech.com/stgnet>.

18. [Головна сторінка сайту] [Електронний ресурс] // GlobalSpec. – Режим доступу : <https://www.globalspec.com>.

19. Про питання військової стандартизації [Електронний ресурс] : наказ Міністерства оборони України № 56 від 24 лютого 2020 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Затверджує Положення про військову стандартизацію та Порядок розроблення, прийняття, внесення змін, скасування, відновлення дії, оприлюднення, запровадження та застосування військових стандартів. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0240-20#n15>.

20. Annex 12 to the Convention on International Civil Aviation. Search and Rescue [Електронний ресурс] / ICAO. – 9th ed. – [Montréal], 2024. – 38 p. – Режим доступу : <https://elibrary.icao.int/product/475547>.

21. International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual [Електронний ресурс] : IAMSAR Manual. In 3 v. Volume I. Organization and Management / ICAO, IMO. – 12th ed. – [London], 2022. – 154 p. – Режим доступу : <https://doi.org/10.62454/KK960E>.

22. International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual [Електронний ресурс] : IAMSAR Manual. In 3 v. Volume II. Mission Coordination / ICAO, IMO. – 9th ed. – [London], 2022. – 539 p. – Режим доступу : <https://doi.org/10.62454/KH961E>.

23. International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual [Електронний ресурс] : IAMSAR Manual. In 3 v. Volume III. Mobile Facilities / ICAO, IMO. – 12th ed. – [London], 2022. – 275 p. – Режим доступу : <https://doi.org/10.62454/KK962E>.

24. Standardization of Reintegration : NATO Standard : APRP-3.3.7.2. – Edition A, version 1. – [Effective from 12 October 2017]. – [Brussels] : NSO, 2017. – 18 p.

25. PR Staffs Training Standard : NATO Standard : APRP-3.3.7.4. – Edition A, version 1. – [Effective from 20 February 2020]. – [Brussels] : NSO, 2020. – 47 p.

26. The NATO Survival, Evasion, Resistance and Extraction (SERE) Training Standard : NATO Standard : APRP-3.3.7.5. – Edition B, version 1. – [Effective from 15 February 2024]. – [Brussels] : NSO, 2024. – 68 p.

27. Personnel Recovery Tactics, Techniques and Procedures (TTPs) : NATO Standard : APRP-3.3.7.7. – Vol. I, edition A, version 2. – [Effective from 13 November 2019]. – [Brussels] : NSO, 2019. – 166 p.

28. Personnel Recovery Tactics, Techniques and Procedures (TTPs) : NATO Standard : APRP-3.3.7.7. – Vol. II,

edition A, version 2. – [Effective from 13 November 2019]. – [Brussels] : NSO, 2019. – 114 p.

29. Personnel Recovery Tactics, Techniques and Procedures (TTPs) : NATO Standard : APRP-3.3.7.7. – Vol. III, edition A, version 2. – [Effective from 13 November 2019]. – [Brussels] : NSO, 2019. – 57 p.

30. Horse Collar / Rescue Strop Type Helicopter Hoisting Gear : NATO Standard : APRP-3.3.7.9. – Edition A, version 1. – [Effective from 14 December 2021]. – [Brussels] : NSO, 2021. – 16 p.

31. Personnel Recovery in NATO Operations : ACO Directive 080-101 / [NATO]. – [Mons, Belgium] : [SHAPE], 2015. – 53 p.

32. Personnel Recovery in NATO Operations : ACO Manual 080-071 / [NATO]. – [Mons, Belgium] : [SHAPE], 2016. – 309 p.

33. Covert Search and Rescue Electronic Systems (CSARES) : STANAG 7007. – Edition 3. – [Effective from 13 May 2008]. – [Brussels] : NSA, 2008. – 8 p.

34. Search And Rescue : ATP-10(D). – [Effective from 10 January 1995]. – [Brussels] : MAS, 1995. – 302 p.

35. Combat Search and Rescue (CSAR) : ATP-62. – [Effective from 20 November 2000]. – [Brussels] : MAS, 2000. – 169 p.

36. Aerial Recovery Equipment and Techniques for Helicopters : NATO Standard : ATP-3.2.49.2.4. – Edition A, version 1. – [Effective from 29 September 2022]. – [Brussels] : NSO, 2022. – 38 p.

37. Medical Training and Equipment Requirements for Search and Rescue (SAR) and Combat Search and Rescue (CSAR) Missions : NATO Standard : AAMedP-1.12. – Edition B, version 1. – [Effective from 13 February 2024]. – [Brussels] : NSO, 2024. – 24 p.

38. ANC Technical Panels [Електронний ресурс] // ICAO. – Режим доступу : <https://www.icao.int/about-icao/AirNavigationCommission/Pages/anc-technical-panels.aspx>.

39. [Головна сторінка сайту] [Електронний ресурс] // European Personnel Recovery Centre. – Режим доступу : <https://www.eprc.org>.

40. [Головна сторінка сайту] [Електронний ресурс] // Joint Air Power Competence Centre. – Режим доступу : <https://www.japcc.org>.

41. Національна стандартизація. Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів : ДСТУ 1.7:2015 (ISO/IEC Guide 21-1:2005, NEQ; ISO/IEC Guide 21-2:2005, NEQ). – На заміну ДСТУ 1.7:2001 ; чинний від 2015-08-19. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2015. – IV, 30 с.

42. Бойовий статут Повітряних Сил «Пошуково-рятувальні операції» : БП 3-38(01).01 / Командування підготовки КПС ЗСУ, ХНУПС – [Вінниця] : [б. в.], 2020. – 34 с.

43. Пошуково-рятувальна діяльність. Підготовка з виживання, уникнення захоплення у полон, стійкості у полоні та евакуації (SERE) (STANAG 7196 Ed. 2 / APRP-3.3.7.5 Ed. B «The NATO Survival, Evasion, Resistance and Extraction (SERE) Training Standard», MOD) : ВСТ 306.001:2024(01). – Чинний від 10.12.2024. – К. : [б.в.], 2024. – 77 с.

44. Пошуково-рятувальне забезпечення. Керівництво з пошуково-рятувальних операцій (STANAG 3552 Ed. 9 / ATP-10 Ed. D «SEARCH AND RESCUE MANUAL», IDT) : ВСТ 01.113.002 – 2023 (02). – Чинний від 05.06.2023. – К., 2023. – 307 с.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-30-3-45-52

УДК 623:351.865

Б. Й. Семон,*доктор технічних наук, професор,
Національний університет оборони України,***В. М. Дихановський,***доктор технічних наук,
старший науковий співробітник,
Центральний науково-дослідний інститут озброєння
та військової техніки Збройних Сил України,***Ю. Г. Бодрик,***кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник,
Національний університет оборони України*

Зброя – основа спроможностей

У статті розглянуті основні чинники, які зумовлюють необхідність переходу від оборонного планування на основі загроз до оборонного планування на основі спроможностей. Визначальним у цьому процесі є принцип «стратегічної невизначеності», покладений в основу оборонного планування держав НАТО. За таких умов раціональним рішенням є об'єднання військових потенціалів держав зі спільними національними цінностями за принципом колективної оборони. Для збалансованого і структурованого об'єднання військових потенціалів держав НАТО запроваджене оборонне планування на основі спроможностей. Спроможності розглядаються як блоки для побудови системи колективної безпеки. При створенні спроможностей визначальним вважається компонента «materiel», а саме високотехнологічна зброя. Інші компоненти спроможності є похідними.

Ключові слова: високотехнологічна зброя, оборонне планування на основі спроможностей, стратегічна невизначеність, модульний підхід.

© Б. Й. Семон, В. М. Дихановський, Ю. Г. Бодрик, 2025

Питання технічного оснащення Збройних Сил України є актуальним завжди, особливо це відчувається в умовах воєнного стану, під час відбиття збройної агресії Російської Федерації проти України. Збройні Сили України та інші складові сил оборони повинні бути завжди підготовлені до будь-якого розвитку подій стосовно відбиття нападу агресора та ведення бойових дій. Тому підготовка до збройної боротьби необхідна завжди, а тим більше в мирний час, коли є можливість планово і спокійно розвивати і постійно вдосконалювати Збройні Сили України.

В Україні з 2016 р. ґрунтовно змінюються підходи до оборонного планування. Відповідно до Стратегічної цілі 2 Стратегічного оборонного бюлетеня України 2016 р. [1] передбачене впровадження методів планування на основі спроможностей (Capability-Based Planning). Законом України «Про національну безпеку України» [2], прийнятим Верховною Радою України в червні 2018 р., визначено, що «оборонне планування ... здійснюється ... шляхом визначення пріоритетів і напрямів розвитку сил оборони, їх *спроможностей*...». Вважається, що у 2020 р. виконане ключове завдання оборонної реформи – запроваджене планування розвитку спроможностей сил оборони та планування оборони держави [3]. Базовими документами для планування на основі спроможностей є наказ Міністерства оборони України № 484 від 22 грудня 2020 р. [4] (далі – наказ Міноборони № 484) та Каталог спроможностей [5].

Водночас дотепер обґрунтуванню необхідності переходу від оборонного планування на основі загроз до оборонного планування на основі спроможностей в Україні приділялося недостатньо уваги. Аргументація досі залишається бюрократичною: «так вказано в Указі Президента України» або «так визначено наказом Міністра оборони». Але для реформування оборонного планування необхідно розуміти, що покладено в його основу, для чого здійснюється це реформування, які його переваги. Інакше реформування відбуватиметься формально, без реальних змін, що ми і бачимо сьогодні в Міністерстві оборони України – остаточного переходу до оборонного планування на основі спроможностей не відбулося.

Можна було б обмежитися цитуванням положень керівних документів НАТО, що визначають обов'язковість оборонного планування на основі спроможностей. Але в даному випадку необхідно встановити причинно-наслідкові зв'язки, що спонукали держави НАТО перейти від оборонного планування на основі загроз до планування на основі спроможностей.

Перше відоме використання терміна «capability» у значенні властивості або стану здатності датується 1587 роком [6]. Надалі цей термін широко використовувався для оцінювання спроможності суб'єкта

виконувати необхідну роботу. Насамперед це стосувалося ділової активності в бізнесі.

Детальне вивчення керівних документів НАТО й України, що визначають засади оборонного планування на основі спроможностей, свідчить про значні протиріччя між положеннями документів НАТО й України. Зокрема в наказі Міноборони № 484 надане таке визначення терміна «спроможність»:

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

Цей загальноприйнятий у межах НАТО термін визначається як «здатність створювати ефект через застосування інтегрованого набору елементів, класифікованих як доктрина, організація, підготовка, матеріально-технічні засоби, розвиток лідерства, персонал, інфраструктура та взаємосумісність» («the ability to create an effect through employment of an integrated set of aspects categorized as doctrine, organization, training, materiel, leadership development, personnel, facilities, and interoperability» [7]).

Європейська оборонна агенція також дає лаконічне і зрозуміле визначення терміна «спроможність»:

«Військова спроможність – це здатність виконувати дії з метою досягнення ефекту. Вона визначається мінімальними вимогами вздовж визначених напрямів розвитку (DOTMLPFI – доктрина та концепція, організація, підготовка, матеріально-технічні засоби, лідерство, персонал, інфраструктура та взаємосумісність») («a military capability is the ability to perform actions in order to achieve effects. It is defined by minimum requirements along identified lines of development (DOTMLPFI – Doctrine and Concept, Organization, Training, Materiel, Leadership, Personnel, Facilities, and Interoperability» [8]).

Порівнюючи наведені визначення можна помітити, що в тих термінах, які прийняті в НАТО та ЄС, робиться наголос на досягненні ефекту, тоді як у визначенні, яке наводиться у вітчизняному документі, про ефект не згадується.

Акцентування на досягненні ефекту як основної характеристики спроможності є важливим, зокрема для здійснення планування розвитку спроможностей, але також варто звернути увагу на те, якими шляхами може досягатися ефект. Так, за традиційним підходом до ведення бойових дій, у тому числі радянським, шлях до успіху ґрунтується на кількісній перевазі в живій силі. Зокрема, часто говорять про співвідношення «три до одного», яке нібито потрібне для перемоги в наступ-

пальних діях [9, с. 142]. У військових підручниках з тактики і стратегії зазначено, що створення чисельної переваги над противником на головному напрямі удару вважається однією з основних умов успіху в битві. Досвід Другої світової війни показав, що такий підхід призводить до величезних втрат людей на полі бою. Те саме ми бачимо у способах бойових дій Російської Федерації під час її агресії проти України.

На протипагу цьому в державах НАТО прийнятий підхід, що ґрунтується на використанні нових технологій. Найпереконливішою демонстрацією одержання переваги на полі бою завдяки високотехнологічній зброї була військова операція «Буря в пустелі» багатонаціональних коаліційних сил у Перській затоці 1991 р. Маючи лише незначну кількість малопомітних літаків з невеликим запасом високоточних боєприпасів, коаліція швидко придушила Протиповітряну оборону Іраку і фактично безкарно діяла над Іраком. Іракські солдати почали кидати навіть непошкоджені танки, почувавши себе безпечніше за межами броні. Наземна війна закінчилася менш ніж за 100 годин. У бою загинули менше 150 американців, менше 500 були поранені. Вважається, що коаліція перемогла завдяки поєднанню інноваційних бойових концепцій і нових систем зброї, включаючи літаки-невидимки, високоточні боєприпаси, безпілотні літальні апарати та бойову мережу. Зокрема, літаки F-117 становили лише 2% від вильотів усієї авіації коаліції, але вони знищили 40% цілей. Іракці не могли бачити, звідки падають бомби.

Україна для відбиття збройної агресії Російської Федерації використовує підхід, прийнятий в державах НАТО, що ґрунтується на використанні нових технологій і роботизованих систем для мінімізації втрат людей під час бою. Зокрема, Головнокомандувач Збройних Сил України Валерій Залужний зазначав, що у XXI столітті розвиток науки і технологій, озброєння та військової техніки веде до зміни тактики їх застосування і, головне, збереження людей [10]. Отже, визначальним фактором для одержання переваги на полі бою є зброя, що серед базових компонентів спроможностей визначено терміном «materiel». Тому, за словами Валерія Залужного, вкрай необхідним є створення абсолютно нової державної системи технологічного переозброєння [11].

Саме зброя суттєво змінює тактику застосування та оперативне мистецтво, а не навпаки. Перемога на полі бою цілковито залежить від можливостей випереджати противника в технологічному розвитку. Швидкість упровадження інновацій на пряму збільшує спроможності держави досягти перемоги у війні.

Зокрема, генерал Залужний зробив висновки, що ефективність дорогих ракет і високоточних снарядів упала до нуля; тактика застосування та оперативне мистецтво зазнали істотних змін; класичні наступальні

операції та наступальні дії не просто втратили ефективність, а стали майже самогубними. За його словами, архітектура стратегії виживання і перемоги на сьогоднішньому етапі можлива лише на побудові нової військово-технологічної системи [12].

У сучасному світі в умовах бурхливого розвитку комерційних технологій створюються нові й удосконалюються існуючі бойові спроможності на основі концепції несподіваного поєднання технологій і застосування. Завдяки тому, що генераторами ідей є невійськові громадяни, мислення яких не обмежене рамками минулих війн і військовими знаннями, їм вдається придумати новий засіб озброєння на основі готових технічних рішень, що використовуються в цивільній сфері, і розробити сценарії їхнього бойового застосування. Це дає змогу пришвидшити створення і розвиток спроможностей. Основним фактором досягнення переваги над противником є «генерація ідей», а не «накопичення зброї» [13].

Тому було б доцільно взяти за основу визначення терміна «спроможність», прийняте в НАТО або ЄС.

Слід уточнити, що розуміють під терміном «ефект». Найадекватнішим стосовно оборонного планування на основі спроможностей є визначення терміна «ефект», надане в ключовому документі серії спільних операцій Об'єднаного комітету начальників штабів США [14]:

«Ефект – 1. Фізичний або поведінковий стан системи, що виникає в результаті дії, комплексу дій чи іншого ефекту. 2. Результат, підсумок або наслідок дії. 3. Зміна стану, поведінки або ступеня свободи» («Effect – 1. The physical or behavioral state of a system that results from an action, a set of actions, or another effect. 2. The result, outcome, or consequence of an action. 3. A change to a condition, behavior, or degree of freedom»).

В іншому документі Об'єднаного комітету начальників штабів США детальніше описаний зміст поняття «ефект» [15]:

«Ефекти – це зміна стану, поведінки або ступеня свободи. Ефекти класифікуються як летальні або нелетальні за своєю природою і зазвичай виражаються такими словами, як знищити, затримати, заборонити, нейтралізувати, придушити або вплинути» («Effects are a change to a condition, behavior, or degree of freedom. Effects are categorized as lethal or nonlethal in nature and are normally articulated using words such as destroy, delay, deny, neutralize, suppress, or influence»).

У цьому документі прямо вказуються властивості конкретного виду зброї. Зокрема описані спроможності повітряної підтримки наземних військ (Air-to-Surface Capabilities): літаки надають Командувачу об'єднаних сил (JFC) гнучкість, дальність, швидкість, смертоносність, точність і здатність зосереджувати вогонь у потрібний час і в потрібному місці. Вони виконують завдання об'єднаної вогневої підтримки страте-

гічних наступальних дій, протидії повітряним і ракетним загрозам, а також перехоплення. Здатність літаків доставляти високоточні боеприпаси може дати JFC можливість обмежувати побічну шкоду, а також завдати ударів по цілях, які в іншому випадку були б недоступні. Також літаки можуть забезпечувати оцінку атак у режимі реального часу. Крім того, стелс-технологія дає змогу доставляти зброю, зберігаючи при цьому підвищену живучість [15].

Схоже визначення терміна «ефект» надане в наказі Міноборони № 484, хоча традиційно для керівних документів Міністерства оборони України їхні визначення заплутані і перевантажені подробицями:

«Ефект – результат, що призводить до зміни умов, способів дій та ступеня свободи дій противника чи своїх військ, або ступінь впливу створених (досягнутих) спроможностей (властивостей) на здатність структурної одиниці сил оборони, яка є носієм спроможностей, виконати поставлені завдання».

Отже, визначення терміна «спроможність» у керівних документах НАТО безпосередньо пов'язується з ефектом, який створюється шляхом застосування інтегрованого набору складових елементів – DOTMLPFI. При цьому для бойових спроможностей визначальним фактором є високотехнологічна зброя, тобто складова М (materiel).

Слід окремо зазначити, що в наказі Міноборони № 484 некоректно надане визначення базовій складовій «materiel»:

«Ресурсне забезпечення – забезпеченість спроможності необхідним озброєнням і військовою технікою, обладнанням, запасами матеріально-технічних засобів та витратних матеріалів, а також фінансовими ресурсами» [4].

По-перше, «materiel» у жодному разі не можна отожднювати з терміном «ресурсне забезпечення», який позначає набагато ширше поняття. По-друге, до «materiel» не належать фінансові ресурси. Зазначити їх у наведеному вище переліку є помилкою. Фінансові ресурси потрібні для всіх базових компонентів спроможностей і не лише для них.

Коректніше було би перекласти термін «materiel» як «технічне оснащення», «озброєння» (для бойових спроможностей) або «матеріально-технічні засоби».

Було б доцільно використати визначення терміна «materiel», надане у виданні [16] Об'єднаного комітету начальників штабів США:

«Матеріально-технічні засоби – всі предмети, необхідні для оснащення, експлуатації, обслуговування та підтримки військової діяльності без розрізнення щодо їх застосування в адміністративних чи бойових цілях» (materiel – all items necessary to equip, operate, maintain, and support military activities without distinction as to its application for administrative or combat purposes).

Визначення всіх базових компонентів спроможностей, наданих у наказі Міноборони № 484, мають два суттєві недоліки: 1) заплутані і перевантажені подробицями, що ускладнює їх розуміння і допускає неоднозначне тлумачення; 2) не повною мірою узгоджуються з визначеннями, прийнятими в державах НАТО, що ускладнює інтеграцію України в систему колективної оборони вільного світу.

Усі вісім базових компонентів спроможності (DOTMLPFI) обов'язкові, але вони не рівнозначні. У керівних документах США визначальними вважаються високотехнологічна зброя та кваліфікований персонал. Інші компоненти спроможності є похідними. Зокрема, у Стратегії національної оборони США 2022 р. сказано: «...ми діятимемо терміново, щоб створити довгострокові переваги для майбутніх Об'єднаних Сил, ... швидше отримуючи необхідні нам технології та інвестуючи в надзвичайних людей Департаменту, які залишаються нашим найціннішим ресурсом» [17].

На *рисунку 1* показано значущість базових компонентів спроможностей. У керівних документах держав НАТО є багато свідчень про те, що спроможності – це передусім зброя. Персонал теж вважається визначальним компонентом спроможності, але первинною є зброя, адже персонал підбирають під зброю, а не навпаки.

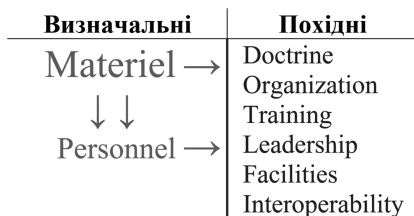


Рис. 1. Значущість базових компонентів спроможностей

Спочатку приймається рішення про зброю, а потім – про решту. Наприклад, спочатку було прийнято рішення про передачу Україні літаків F-16, а потім – рішення про решту базових компонентів спроможності.

Історія воєн свідчить, що найбільш значущі зміни характеру ведення війни відбувалися лише завдяки змінам в озброєнні: вогнепальна зброя, механізовані війська, авіація, ракети тощо. Інші базові компоненти спроможностей лише забезпечували результативне використання нової зброї [18].

Деякі держави вважають, що оборонне планування на основі загроз є доцільнішим, ніж планування на основі спроможностей.

Але сучасний світ змінюється швидко і непередбачувано. Наприклад, у 80-х роках провідні дослідники в США вважали, що радянська система є напрочуд стабільною. Навіть Центральне розвідувальне управління США переоцінило внутрішню стабільність Радянського Союзу і не очікувало на його швидкий розпад.

Колишній директор ЦРУ Стенсфілд Тернер (Stansfield M. Turner) у 1991 р. написав в американському журналі *Foreign Affairs*: «Ми не повинні замовчувати жахливість нашої нездатності передбачити масштаби радянської кризи» [19].

Така сама ситуація спостерігається й у Європі. Лише кілька років тому Рада Євросоюзу у своєму концептуальному документі «Європейська стратегія безпеки» [20] прямо говорила, що «ніколи раніше Європа не була такою процвітаючою, безпечною та вільною, як у наші дні». Особливо наголошувалося, що «великомасштабна агресія проти будь-якої з держав – членів ЄС сьогодні здається неймовірною. Натомість Європа стикається з новими загрозами, що мають більш різноманітний, менш явний і менш передбачуваний характер». На теперішній же час країни Європи суттєво збільшують оборонний бюджет для серйозної підготовки до війни.

В основі методології оборонного планування США лежить класична теорія «політичного реалізму», описана в монографії Ганса Моргентау (Hans J. Morgenthau) [21], уперше опублікованій 1949 р. Ця теорія ґрунтується на таких положеннях:

1. Національні держави є головними дійовими особами в міжнародних відносинах.

2. Головною турботою в цій сфері є вивчення сили.

Держави можуть або воювати самостійно, або об'єднувати свої сили для боротьби з іншими державами.

Методологія оборонного планування США в дуже обмеженому обсязі використовує стратегічне прогнозування. Доктринальні документи США не намагаються описати якусь виразну картину майбутнього і проаналізувати можливі сценарії розвитку міжнародної обстановки. А висновки про майбутні загрози для безпеки та інтересів США робляться на основі аналізу тих загроз, що існують зараз, або тих явищ, які вже очевидні, але можуть у перспективі розвинути у загрози.

Тому оборонне планування США ґрунтується переважно на принципі «стратегічної невизначеності». У доповіді Міністерства оборони США [22] прямо заявлялося, що оскільки неможливо з абсолютною впевненістю передбачити, як розвиватиметься стратегічне середовище, США підтримуватимуть широкий портфель військових спроможностей, які в сукупності дають змогу виявляти гнучкість у реалізації широкого кола завдань для адекватної відповіді на всі можливі загрози. Підкреслювалося, що «повна відмова від спроможностей для проведення якоїсь місії була б нерозумною, виходячи з історичного та прогнозованого використання збройних сил США та нашої нездатності передбачити майбутнє» [22].

Про значну кількість і невизначеність загроз сказано у Стратегії національної оборони Сполучених Штатів Америки 2022 р. [17], серед яких – стратегічні

виклики, пов'язані з розвитком технологій: «...широкий спектр нових технологій, що швидко розвиваються, та їх застосувань ускладнює динаміку ескалації та створює нові виклики для стратегічної стабільності. До них належать протикосмічна зброя, гіперзвукова зброя, вдосконалена хімічна та біологічна зброя, а також нові та перспективні системи корисного навантаження та доставки як для звичайної, так і для нестратегічної ядерної зброї. У кібернетичному та космічному просторах ризик ненавмисної ескалації особливо високий через нечіткі норми поведінки та пороги ескалації, складну взаємодію між доменами та нові спроможності. Нові застосування штучного інтелекту, квантової науки, автономних систем, біотехнологій та космічних технологій мають потенціал не лише змінити кінетичний конфлікт, а й порушити повсякденні ланцюги поставок і логістичні операції США» [17].

Порівняльний аналіз методології оборонного планування Європейського Союзу з методологією оборонного планування США і НАТО показує, що ці методології багато в чому схожі. Так само, як США і НАТО, у своєму оборонному плануванні ЄС незначною мірою використовує стратегічне прогнозування і ґрунтується переважно на принципі «стратегічної невизначеності».

Російські провідні дослідники у сфері безпеки та оборони критикують держави НАТО за те, що вони неспроможні передбачити майбутні загрози у сфері безпеки та оборони і майбутні збройні конфлікти. Зокрема, вони стверджують, що РФ спроможна передбачити майбутні збройні конфлікти, а Європа – ні.

Але ж найкращий спосіб передбачити майбутнє – це підготувати його. Це намагаються зробити і держави вільного світу, і диктаторські держави. Але держави вільного світу націлені на творення, а диктаторські держави – на руйнування. Руйнувати легко: удар шахедом – і будинку немає. А його відбудова вимагає значно більше часу і ресурсів.

У міждержавному вимірі так само – розпочати війну легко, а створити стійкий мир дуже важко. Тому РФ може передбачити збройні конфлікти – бо вона планує та організовує збройні конфлікти, а Європа не завжди про це знає.

Надмірна кількість і невизначеність загроз характерна для будь-якої європейської держави, в тому числі для України. Жодна держава Європи не має достатньо ресурсів для протистояння всім загрозам. Отже, оборонне планування на основі загроз вважається невинуватим підходом. За таких умов раціональним рішенням є об'єднання воєнних потенціалів держав зі спільними національними цінностями за принципом колективної оборони. Відомий американський соціолог і політолог Самуель Гантінгтон (Samuel P. Huntington) вважав, що світ розділений між конкуруючими цивілізаціями. Під час «холодної війни» світ був роз-

ділений за ідеологіями. Але у 80-х роках комуністична ідеологія почала занепадати і врешті втратила свій світовий вплив. Гантінгтон запропонував розглядати розділ світу на основі культури, частиною якою є релігія. Він відмічав, що «відродження релігії в більшій частині світу посилює ці культурні відмінності» [23]. Найвпливовішими Гантінгтон вважав західну цивілізацію, ісламську та китайську, а також латиноамериканську, африканську, індуїстську, православну, буддійську та японську [23].

Але в сучасному світі релігія втрачає вплив на людей. Впливовішими стали загальнолюдські цінності. Історична логіка засвідчує, що громадянське суспільство практично завжди (навіть в умовах слабкості чи відсутності держави) стоїть на охороні «найвищих цінностей» людського буття, до яких належать воля, безпека, сім'я, добробут, органічне відчуття національної ідентичності, що живить державотворчі прагнення громадян. Найвищою цінністю українського суспільства є СВОБОДА, що поєднує нас з європейським суспільством. Натомість найвищою цінністю російського суспільства є цар, тобто «хазяїн землі русской», що є протилежним до найвищої цінності українського суспільства. Саме це є підґрунтям для конкуруючих цивілізацій і спонукає Україну приєднатися до євроатлантичної системи колективної безпеки.

Україна в євроатлантичній системі колективної безпеки матиме загрозу лише зі сходу і частково з півночі, що показано на *рисунок 2*. При цьому з півночі загроза не буде суттєвою, адже Білорусь стримуватиметься державами НАТО з півдня, заходу і півночі.

Але проста сукупність збройних сил 32 держав НАТО створить хаос у системі оборони. Система колективного захисту не повинна бути хаотичною сукупністю військових потенціалів союзних держав. Їхнє об'єднання має бути збалансованим і структурованим. Для цього в державах НАТО запроваджене оборонне планування на основі спроможностей. Спроможності розглядаються



Рис. 2. Сучасне геополітичне оточення України

як блоки для побудови системи колективної безпеки. При цьому використовується «модульний» підхід до розвитку військових спроможностей, що насамперед розглядається як зниження оборонних витрат для реагування на численні й непередбачувані загрози. Фактично йдеться про те, що кожна країна НАТО має насамперед розвивати ті військові спроможності, які необхідні їй для адекватного реагування на притаманні їй загрози. І потім постачати свої спроможності до загального «пулу» ресурсів військ НАТО, котрі виділяються для вирішення того чи іншого завдання.

Жодна європейська держава не має всієї сукупності спроможностей, але всі разом держави НАТО мають повний комплект спроможностей, що стримуватиме всі можливі загрози навіть в умовах стратегічної невизначеності. При цьому кожна окрема держава НАТО створює спроможності, що, з одного боку, формують повний комплект спроможностей НАТО, з другого – відповідають загрозам, характерним саме для цієї держави.

На основі вивчення поглядів держав НАТО на оборонне планування побудовано логічний ланцюг переходу від планування на основі загроз до планування на основі спроможностей, як показано на *рисунку 3*.

Парламент Європи вважає, що в ці часи високої невизначеності європейська і трансатлантична єдність, а також тісна співпраця з партнерами-однодумцями по всьому світу є як ніколи необхідними для того, щоби протистояти викликам, що виникають через численні глобальні кризи, діяти проактивно та рішуче реагувати на загрози міжнародному правопорядку, заснованому на правилах, і сприяти ефективній реалізації Спільної політики безпеки та оборони [24].

Ґрунтовне впровадження методу планування на основі спроможностей підтверджується в інформаційному бюлетені Європейської оборонної агенції [25]. Зокрема, в цьому документі зазначено, що План розвит-

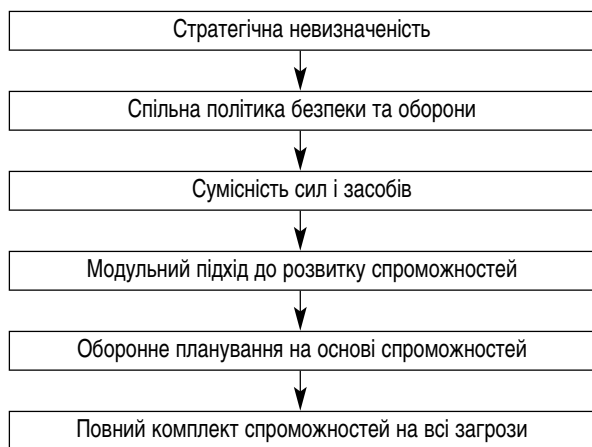


Рис. 3. Логічний ланцюг переходу від планування на основі загроз до планування на основі спроможностей

ку спроможностей ЄС є центральним орієнтиром для оборонного планування в ЄС і основою для всіх європейських ініціатив, пов'язаних з обороною, таких як Координований щорічний огляд оборони (CARD), Постійне структуроване співробітництво (PESCO), Європейський оборонний фонд (EDF), а також будь-які майбутні засоби підтримки оборони ЄС. Пріоритети розвитку спроможностей ЄС також слугуватимуть основним орієнтиром для національного оборонного планування. Вони відповідають на просте запитання: на яких спроможностях державам – членам ЄС слід разом зосередитися, щоб бути готовими до майбутнього [25].

Після початку російської агресії проти України у 2014 р. держави НАТО почали більше уваги приділяти створенню спроможностей, що відповідають загрозам, характерним саме для цієї держави. Унаслідок цього може скластися враження, що європейські держави відмовилися від оборонного планування на основі спроможностей. Але Пріоритети розвитку спроможностей Євросоюзу 2023 р. свідчать, що ЄС продовжує здійснювати планування на основі спроможностей. При цьому вони враховують уроки, що випливають під час агресивної війни Росії проти України [8, 25].

Важливим питанням є визначення терміна «спроможність». За основу можна було би взяти розглянуті вище схожі між собою за визначеннями терміни, прийняті в НАТО [7] та ЄС [8], які виражають спрямованість спроможностей на досягнення ефекту. При цьому для розуміння поняття «ефект» доцільно використовувати відповідні трактування з доктринальних публікацій Об'єднаного комітету начальників штабів США. З урахуванням розглянутого підходу до побудови системи колективної безпеки НАТО пропонується доповнити основне визначення терміна «спроможність» таким уточнюючим поясненням: спроможність – це неподільний модуль військової сили, необхідний для виконання оперативних і стратегічних завдань з оборони держави.

Таким чином, вирішальну роль в оборонному плануванні на основі спроможностей відіграє зброя. Стандарт НАТО APP-20 [26] (NATO Programme Management Framework) зосереджений на формулюванні вимог на основі прогалини в спроможностях та управлінні програмою озброєння протягом життєвого циклу системи зброї, включаючи прискорене розміщення (швидке отримання) і впровадження технологій.

Як описано в Політиці НАТО щодо управління життєвим циклом систем зброї (SLCM), метою SLCM є оптимізація оборонних спроможностей протягом життєвого циклу системи зброї, беручи до уваги її бойові властивості, вартість, графік розроблення і виробництва, якість, робоче середовище, інтегровану матеріально-технічну підтримку і старіння.

Основна мета програми озброєння – забезпечити необхідні спроможності для заповнення виявлених

прогалин за допомогою рішення з озброєнням. Щоб заповнити ці прогалини, необхідно визначити рішення і створити бойову систему. Це означає, що система зброї повинна досягти певного стану зрілості, щоб працювати й забезпечувати необхідні спроможності.

Відповідно до вимог Стандарту APP-20 для досягнення визначеної оперативної мети необхідно розробити відповідні стратегічні завдання, що реалізуються за допомогою однієї чи кількох спроможностей. Спроможності реалізуються за допомогою однієї чи кількох програм, а програми реалізуються за допомогою одного чи кількох проектів. На *рисунку 4* показано структурну схему цієї процедури.

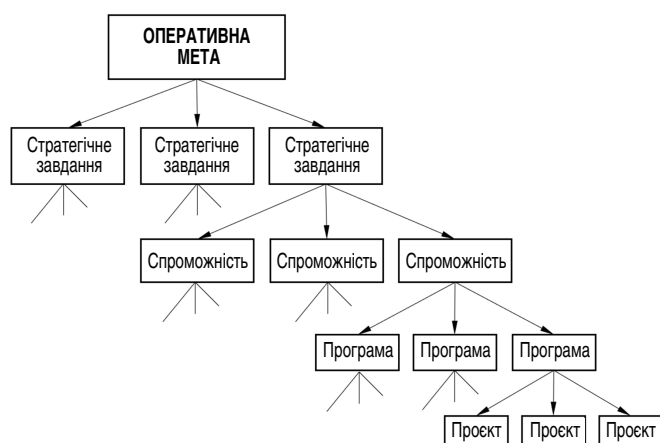


Рис. 4. Порядок формування програм озброєння за стандартом APP-20

Цей порядок можна показати на прикладі оперативної мети – вихід Збройних Сил України до узбережжя Азовського моря, як показано на *рисунку 5*.

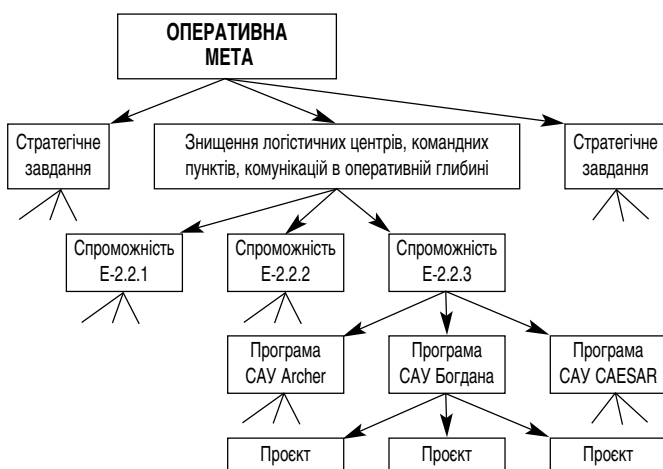


Рис. 5. Порядок формування програм озброєння за стандартом APP-20, адаптований для Міністерства оборони України

Висновки

Україна у протистоянні збройній агресії Росії застосує стратегію, подібну до підходів НАТО, яка базується на впровадженні нових технологій і роботизованих систем для зменшення людських втрат у бойових діях. Визначальним фактором для здобуття переваги на полі бою є високотехнологічна зброя – ключовий елемент, який позначається серед восьми компонентів спроможностей (DOTMLPFI) у документах НАТО терміном «materiel». Хоча всі ці компоненти є необхідними, пріоритет надається технологічно розвиненій зброї, тоді як інші елементи є похідними.

Це положення підтвержене в процесі відбиття збройної агресії Російської Федерації проти України. Саме зброя суттєво змінює тактику застосування та оперативне мистецтво, а не навпаки.

Перехід від оборонного планування на основі загроз до оборонного планування на основі спроможностей зумовлений принципом «стратегічної невизначеності», що покладено в основу оборонного планування держав НАТО. Європейські країни, включно з Україною, стикаються із численними та непередбачуваними загрозами, для реагування на які жодна держава самостійно не має достатньо ресурсів. У таких умовах ефективним рішенням стає об'єднання військових потенціалів країн зі спільними цінностями в межах концепції колективної оборони. Проте просте поєднання сил 32 країн НАТО може призвести до хаосу в системі оборони. Для забезпечення ефективності необхідне структуроване та збалансоване об'єднання зусиль.

У країнах – членах НАТО для цього застосовується оборонне планування на основі спроможностей, де вони розглядаються як блоки для формування системи колективної безпеки. Такий «модульний» підхід дає змогу оптимізувати витрати на оборону, даючи кожній країні можливість розвивати ті спроможності, які найкраще відповідають її специфічним загрозам. Ці спроможності потім інтегруються до спільного «пулу» ресурсів НАТО, який використовується для виконання конкретних завдань. Завдяки цьому країни Альянсу разом створюють комплексну систему спроможностей, здатну протистояти будь-яким загрозам навіть у ситуації стратегічної невизначеності.

Для підвищення ефективності впровадження методів планування на основі спроможностей в Україні, сприяння європейській та євроатлантичній інтеграції держави є доцільним приведення термінологічної бази у відповідних керівних документах Міністерства оборони України до термінології, прийнятої в НАТО (ЄС). З метою забезпечення оснащення сил оборони України високотехнологічною зброєю необхідно також удосконалити процеси з управління програмами (життєвим циклом) озброєння та військової техніки на основі стандартів НАТО, зокрема стандарту APP-20.

Перелік літератури

1. Стратегічний оборонний бюлетень України [Електронний ресурс] : введений у дію Указом Президента України № 240/2016 від 6 червня 2016 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/240/2016#n10>.
2. Про національну безпеку України [Електронний ресурс] : Закон України № 2469-VIII від 21 червня 2018 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.
3. Стратегічний оборонний бюлетень України [Електронний ресурс] : затв. Указом 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>.
4. Порядок організації та здійснення оборонного планування в Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та інших складових сил оборони [Електронний ресурс] : затв. наказом Міністерства оборони України № 484 від 22 грудня 2020 р. // Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0196-21#Text>.
5. 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.
6. Capability [Електронний ресурс] // Merriam-Webster. – Режим доступу : <https://www.merriam-webster.com/dictionary/capability>.
7. [Головна сторінка сайту] [Електронний ресурс] // NATO Term, the official NATO Terminology Database. – Режим доступу : <https://nso.nato.int/natoterm>.
8. The 2023 EU Capability Development Priorities. To Be Ready [Електронний ресурс] // European Defence Agency. – Режим доступу : <https://eda.europa.eu/docs/default-source/brochures/qu-03-23-421-en-n-web.pdf>.
9. *Luttwak E. N.* Strategy: the Logic of War and Peace / E. N. Luttwak. – Rev. and enl. ed. – Cambridge, Mass. : the Belknap Press of Harvard University Press, 2002. – XII, 308 p.
10. У 2024 році відбудеться зміна технологій ведення війни – головнокомандувач ЗСУ [Електронний ресурс] // Укрінформ. – Режим доступу : <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3805127-u-2024-roci-vidbudetsa-zmina-tehnologij-vedenna-vijni-golovnokomanduvac-zsu.html>.
11. Ukraine's Army Chief: the Design of War Has Changed [Електронний ресурс] // CNN. – Режим доступу : <https://edition.cnn.com/2024/02/01/opinions/ukraine-army-chief-war-strategy-russia-valerii-zaluzhnyi/index.html>.
12. Нова природа війни змінила сутність основ глобальної безпеки: український досвід і майбутній світовий порядок [Електронний ресурс] : виступ Надзвичайного і Повноважного посла України у Великій Британії і Північній Ірландії, Головнокомандувача ЗСУ (2021–2024) Валерія Залужного на Форумі оборонних технологій Україна – Велика Британія, організованому RUSI, 25 квітня 2025 р. // Українська правда. – Режим доступу : <https://www.pravda.com.ua/columns/2025/04/25/7509135>.
13. *Семон Б. Й.* Концепція несподіваного поєднання технологій і застосування [Електронний ресурс] / Б. Й. Семон, В. М. Дихановський // Наука і оборона. – 2022. – № 3/4. – С. 22–27. – Режим доступу : <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2022-20-3-4-22-27>.
14. Joint Operations : Joint Publication 3-0 [Електронний ресурс] / [Joint Chiefs of Staff]. – 17 January 2017, Incorporating Change 1, 22 October 2018 // Federation of American Scientists. – Режим доступу : https://irp.fas.org/doddir/dod/jp3_0.pdf.
15. Joint Fire Support : Joint Publication 3-09 [Електронний ресурс] / [Joint Chiefs of Staff]. – 10 April 2019 // Federation of American Scientists. – Режим доступу : https://irp.fas.org/doddir/dod/jp3_09.pdf.
16. Joint Logistics : Joint Publication 4-0 [Електронний ресурс] / Joint Chiefs of Staff. – 4 February 2019, Incorporating Change 1, 8 May 2019 // Federation of American Scientists. – Режим доступу : https://irp.fas.org/doddir/dod/jp4_0.pdf.
17. 2022 National Defense Strategy of the United States of America [Електронний ресурс] / U.S. Department of Defense // U.S. Department of War. – Режим доступу : <https://media.defense.gov/2022/Oct/27/2003103845/-1/-1/1/2022-NATIONAL-DEFENSE-STRATEGY-NPR-MDR.pdf>.
18. *Krepinevich A. F.* The Origins of Victory: How Disruptive Military Innovation Determines the Fates of Great Powers / A. F. Krepinevich. – New Haven, CT : Yale University Press, 2024. – XVI, 549 p.
19. *Turner S.* Intelligence for a New World Order [Електронний ресурс] / S. Turner // Foreign Affairs. – 1991. – Vol. 70, No 4. – Режим доступу : <https://www.foreignaffairs.com/united-states/intelligence-new-world-order>.
20. A Secure Europe in a Better World [Електронний ресурс] : European Security Strategy // European Parliament. – Режим доступу : https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/dv/ess/essen.pdf.
21. *Morgenthau H. J.* Politics among Nations : the Struggle for Power and Peace / H. J. Morgenthau. – New York : A. A. Knopf, 1949. – XV, 489, xix p.
22. Sustaining U.S. Global Leadership: Priorities for 21st Century Defense [Електронний ресурс] / U.S. Department of Defense // Defense Technical Information Center. – Режим доступу : <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA554328.pdf>.
23. *Huntington S. P.* The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order / S. P. Huntington. – New York : Simon & Schuster, 1997. – 367 p.
24. Implementation of the Common Security and Defence Policy – annual report 2023 [Електронний ресурс] : European Parliament resolution of 28 February 2024 (2023/2119(INI)) // European Parliament. – Режим доступу : https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0105_EN.pdf.
25. The 2023 EU Capability Development Priorities. To Be Ready [Електронний ресурс] : Factsheet // European Defence Agency. – Режим доступу : <https://eda.europa.eu/docs/default-source/eda-factsheets/cdp-factsheet---eda--14-nov-2023.pdf>.
26. NATO Programme Management Framework (NATO Life Cycle Model) : NATO Standard : AAP-20. – Edition C, version 1. – [Effective from 16 October 2015]. – [Brussels] : NSO, 2015. – 78 p.

DOI 10.33099/2618-1614-2025-30-3-53-61
УДК 378.12::355.232.6(477)

Д. І. Сисолятін,

Національний університет оборони України

Декомпозиція компетентностей науково-педагогічних працівників з урахуванням вимог сучасності

У статті досліджено питання структуризації компетентностей викладача вищого навчального закладу як основи його професійного розвитку. За допомогою методу системного аналізу вперше проведено декомпозицію компетентностей за джерелами їхнього походження, що дало змогу структурувати їх за трьома окремими блоками: компетентності загального розвитку, компетентності професійної підготовленості та компетентності попереднього досвіду. Особливістю зазначеного підходу є те, що таке структурування базується на джерелах формування компетентностей, виходячи за межі акцентування уваги виключно на професійній діяльності, та враховує загальний розвиток особистості й результати попереднього практичного досвіду. Такий підхід дає змогу враховувати особливості компетентностей, виявляти ознаки їхньої системності, забезпечує структуроване та комплексне їх оцінювання для довгострокового планування службової кар'єри військовослужбовця, що робить її актуальною та пристосованою до особливостей науково-педагогічної діяльності вищих військових навчальних закладів. Використовуючи метод порівняльного аналізу проведено порівняння охоплення компетентностей існуючими методами оцінювання персоналу, що дало змогу встановити переваги пропонованого авторського підходу та обґрунтувати його адекватність.

Ключові слова: науково-педагогічні працівники, компетентності, декомпозиція.

© Д. І. Сисолятін, 2025

Постановка проблеми. Зміна характеру війни, яка відбувається в Україні, вимагає від військовослужбовців нових знань, умінь та навичок. Саме викладачі вищих військових навчальних закладів є ключовими в підготовці військових фахівців до сучасних бойових дій.

Якісне навчання слухачів (курсантів) неможливе без наявності в науково-педагогічних працівників не лише професійних компетентностей, а й компетентностей загального розвитку, таких як уміння критично мислити, знаходити рішення для складних завдань та лідерських якостей у навчанні тощо, а також компетентностей, здобутих викладачем унаслідок діяльності, не пов'язаної з викладацькою роботою.

У зв'язку з веденням бойових дій викладачі повинні мати глибокі теоретичні знання, сучасний практичний досвід їх застосування та вміння ефективно передавати ці знання тим, хто навчається.

В умовах війни важливо швидко аналізувати бойовий досвід і впроваджувати його в навчальний процес. Це вимагає від науково-педагогічних працівників розвинених аналітичних здібностей, а «інтелектуалізація» та «цифровізація» армії вимагає від них умінь використовувати новітні технології та цифрові інструменти в навчанні.

Для якісного навчання важлива не лише професійність викладача, а й його здатність будувати колективні стосунки зі слухачами (курсантами), розуміти їхній емоційний стан і керувати своїми власними емоціями, постійно самовдосконалюватися.

Отже, сучасні виклики зумовлюють зміни до вимог щодо компетентностей викладача вищого військового навчального закладу, а їх якісне виявлення та оцінювання можливе лише за умови проведення їх чіткої декомпозиції та структуризації.

Таким чином, у зв'язку зі зміною пріоритетності компетентностей для науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів постає нагальна потреба в ідентифікації тих нових знань, умінь та навичок, які є важливими та безпосередньо впливають на здатність якісно організувати і проваджувати освітній процес та готувати офіцерів до успішних дій в умовах війни.

Проте такої можливості немає, оскільки структура компетентностей, яка існує на сьогодні, не дає можливості визначити роль і місце кожної компетентності в загальній структурі професійної майстерності викладача вищого військового навчального закладу та провести їх декомпозицією.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що питанню дослідження структуризації компетентностей викладача вищого навчального закладу як основи його професійного розвитку приділялась увага

таких науковців, як В. Саюк, С. Масич, М. Головань, Т. Борова, О. Коркішко та ін.

Так, у статті [1] визначена сутність і проведений системний аналіз складових професійної компетентності викладача післядипломної педагогічної освіти, як основи його професійного розвитку, що дало змогу виокремити психологічну, предметну, дидактичну, методичну, комунікативну, управлінську та проєктивну компетентності викладача як окремі системи, що складаються з відповідних компонентів та елементів.

У роботі [2] на основі аналізу наукової літератури описані підходи до класифікації компетентностей викладача вищого навчального закладу, що дало можливість поділити їх на загальні, загальнокультурні та професійні компетенції.

У статті [3] розглянуто сутність професійної компетентності викладача вищого навчального закладу, запропоновано модель на основі бінарної класифікації, що дало змогу поділити її на ключові компетенції, професійні компетенції, які є базовими для всіх спеціальностей, та компетенції, обумовлені предметною областю діяльності.

У роботі [4] проведений аналіз системи професійних компетентностей науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів, що дало підстави провести їх поділ на базові, загальнофахові та спеціальнофахові компетентності.

У роботі [5] проведений аналіз наукових праць вітчизняних та закордонних учених щодо універсальних навичок, які допомагають професійно розвиватися та будувати успішну кар'єру в будь-якій галузі, у тому числі майбутніх педагогів («soft skills» навичок), що дало змогу виокремити два підходи до їхньої класифікації: за спрямованістю діяльності та за характером діяльності, а також на міжособистісні та професійні.

Проте структурування компетентностей, представлене в роботах [1–5], не дає підстав у повному обсязі провести їх ідентифікацію з урахуванням вимог сьогодення, визначити роль і місце кожної компетентності в загальній структурі з урахуванням їхньої сучасної пріоритетності та потребує нової візії.

Таким чином, постає питання, що потребує дослідження та розв'язання: «Яка структуризація компетентностей науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів забезпечить їх макси-

мальне охоплення для об'єктивного та комплексного оцінювання?».

Гіпотезою дослідження є те, що структурування компетентностей науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів за трьома окремими блоками, а саме загального розвитку, професійної підготовленості та попереднього досвіду забезпечить максимальне їх охоплення та об'єктивне і комплексне оцінювання.

Метою дослідження є обґрунтування доцільності декомпозиції та структурування компетентностей науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів за джерелами їхнього походження, а саме загального розвитку, професійної підготовленості та попереднього досвіду задля максимального їх охоплення та забезпечення об'єктивного і комплексного їх оцінювання.

Викладення основного матеріалу

Структурування компетентностей науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів доцільно провести за джерелами їхнього походження, виходячи за межі акцентування уваги виключно на професійній діяльності, враховуючи загальний розвиток особистості та результати попереднього практичного досвіду. Такий підхід дасть змогу врахувати особливості компетентностей, виявити ознаки їхньої системності, забезпечить структуроване та комплексне їх оцінювання для довгострокового планування службової кар'єри військовослужбовця, що робить її актуальною та пристосованою до особливостей науково-педагогічної діяльності вищих військових навчальних закладів.

Обмеженням під час проведення дослідження приймаємо те, що структуризація компетентностей розглядається за ознакою їхнього походження, а об'єктом дослідження є науково-педагогічні працівники вищих військових навчальних закладів.

Під поняттям «компетентність» у цьому дослідженні розуміємо інтегровану якість особистості, здатність продуктивно виконувати діяльність у певних соціально-значущих сферах, на основі здобутих знань, умінь, навичок, досвіду, ставлень та цінностей [6].

Загальна структура запропонованого підходу показана на *рисунку 1*.

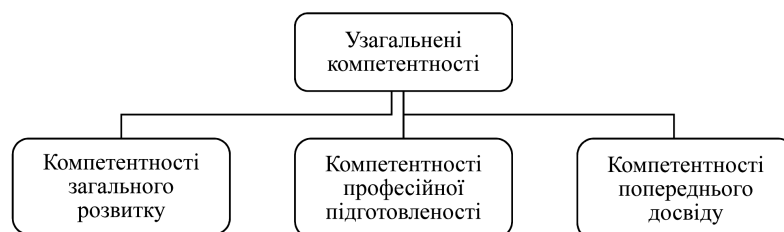


Рис. 1. Схема загальної структури компетентностей

Аналіз *рисунок 1* дає змогу перейти до визначення компетентностей нижчого рівня.

Так, до блоку «компетентності загального розвитку» як структурованого набору знань, умінь та навичок, які дають людині змогу набути цілісний досвід розв'язання різноманітних проблем, належать такі компетентності, як компетентності фізичного розвитку, компетентності інтелектуального розвитку, компетентності емоційного розвитку, компетентності психологічного розвитку та компетентності соціального розвитку.

До блоку «компетентності професійної підготовленості» як інтегральної здатності вибудовувати свій поступальний професійний розвиток з постійним ускладненням завдань і зростанням рівнів досягнень належать професійні знання у відповідній галузі, здатність застосовувати одержані знання на практиці, здатність використовувати сучасні технології навчання й методики викладання, здатність організувати та впроваджувати навчальний процес, здатність аналізувати та оцінювати результати роботи.

До блоку «компетентності попереднього досвіду» як системи професійних знань, умінь та навичок, що допомагають фахівцеві ефективно здійснювати професійну діяльність, належать такі компетентності, як здатність до усвідомлення власних дій відповідно до цілей та умов професійної діяльності, вміння визначати стратегію та організувати діяльність підрозділу, здатність до стимулювання у підлеглих інтересу до професійної діяльності, здатність знаходити нестандартні підходи у процесі прийняття управлінських рішень, прагнення до досконалості професійної діяльності.

Отже, пропонується підхід має перевагу перед існуючими, даючи змогу провести структуроване та комплексне оцінювання розвитку компетентностей, урахувавши компетентності загального розвитку та компетентності, здобуті внаслідок досвіду попередньої діяльності, у кандидатів на посади науково-педагогічних працівників у вищих військових навчальних закладах.

Аналіз загальної структури компетентностей дає підстави перейти до дослідження блоків компетентностей загального розвитку, професійної підготовленості та попереднього досвіду.

На *рисунок 2* запропонована декомпозиція компетентностей загального розвитку, опис яких наведений нижче.

Так, під компетентностями фізичного розвитку розуміємо сукупність знань, умінь та навичок, які є життєво важливими для виконання службових обов'язків, бойової готовності, фізичної та психічної стійкості.

До них належать такі фізичні властивості, як сила, швидкість, витривалість, як такі, що визначають здатність людини виконувати фізичні вправи та завдання,

а також мотивація та ставлення до фізичної активності як усвідомлення важливості фізичної активності для здоров'я.

Під компетентностями інтелектуального розвитку розуміємо сукупність знань, умінь, навичок та особистісних рис, які дають людині змогу ефективно мислити, навчатися, розуміти світ навколо, розв'язувати проблеми і творчо самореалізовуватись, як показник рівня розвитку розумових здібностей людини та здатності застосовувати їх у різних ситуаціях.

До таких компетентностей належать наявність базових знань у різних галузях, розвиток основних когнітивних функцій, зокрема уваги, пам'яті, сприйняття та мислення, здатності швидко сприймати й засвоювати нову інформацію, здатності швидко пристосовуватися до нових умов і методів навчання, здатність аналізувати інформацію, оцінювати її достовірність і релевантність, виявляти приховані припущення та логічні помилки, формувати обґрунтовані судження та висновки, здатності ідентифікувати проблеми, формулювати їх, генерувати можливі рішення, оцінювати їхню ефективність та обирати оптимальний варіант, а також реалізовувати й оцінювати результати.

Під компетентностями емоційного розвитку розуміємо сукупність знань, умінь, навичок та особистісних рис, які дають людині змогу розуміти, керувати і виражати свої емоції, а також розуміти й ефективно та конструктивно реагувати на емоції інших людей як здатності до побудови здорових стосунків і досягнення успіху в різних сферах життя.

До компетентностей емоційного розвитку належить здатність розпізнавати та розуміти власні емоції, їхні причини і вплив на думки та поведінку, здатність керувати власними емоціями та поведінкою, здатність розуміти емоції, потреби і почуття інших людей, здатність ефективно справлятися зі стресовими ситуаціями, зберігати спокій та продуктивність під тиском.

Під компетентностями психологічного розвитку розуміємо сукупність знань, умінь, навичок та особистісних рис, які відображають здатність людини існувати як особистість, ефективно функціонувати в різних сферах життя, адаптуватися до змін, розв'язувати внутрішні конфлікти і будувати гармонійні стосунки із собою та навколишнім світом.

До компетентностей психологічного розвитку належать здатність до розуміння себе, своїх цінностей, переконань, потреб, мотивів поведінки, сильних і слабких сторін, здатність приймати самостійні рішення, брати на себе відповідальність, здатність стійко почуватися в ситуаціях, де немає чітких правил чи однозначних відповідей, здатність до розуміння та дотримання моральних принципів і норм, здатність робити усвідомлені етичні вибори та нести за них відповідальність,

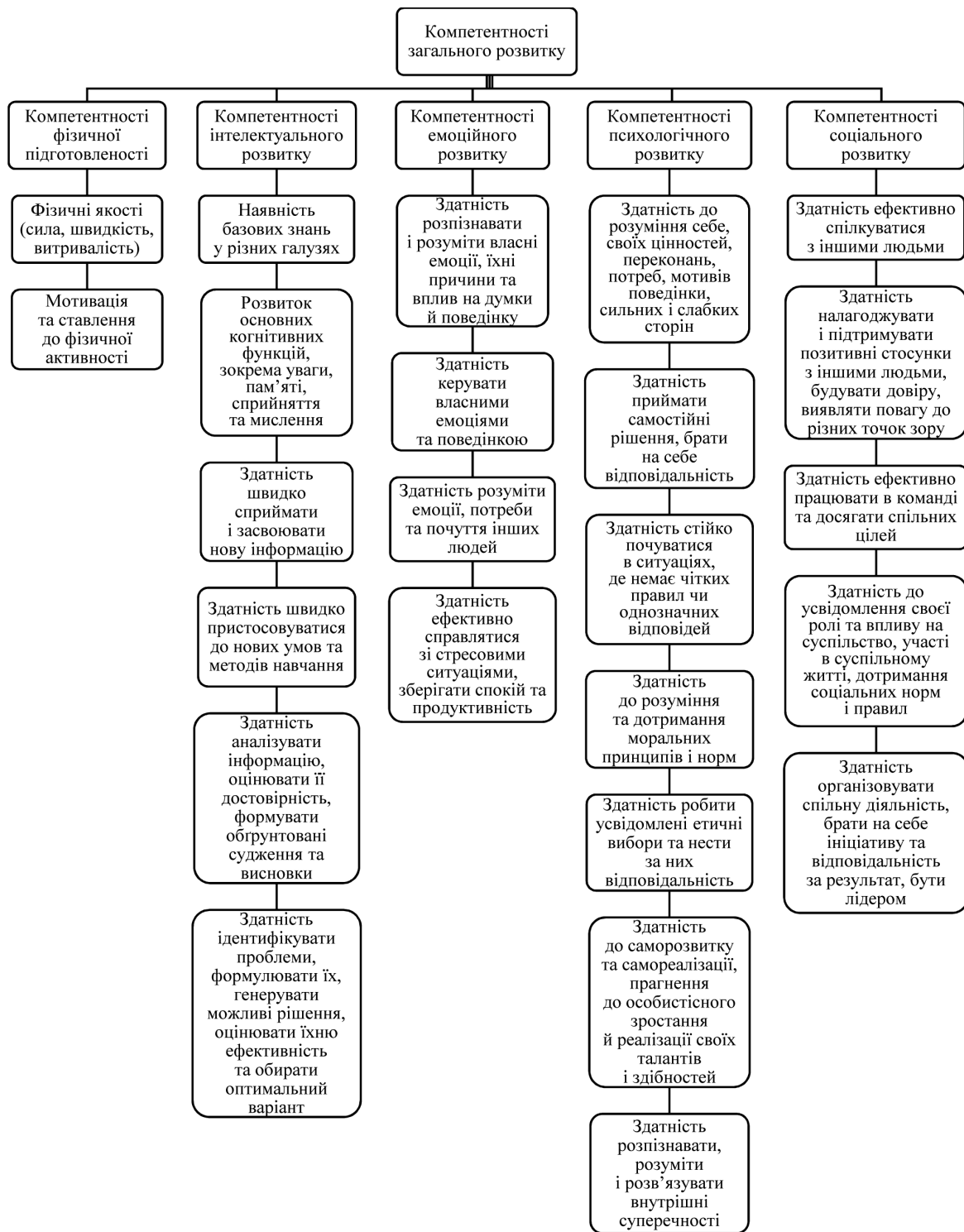


Рис. 2. Схема компетентностей загального розвитку

здатність до саморозвитку й самореалізації, прагнення до особистісного зростання та реалізації своїх талантів і здібностей, а також здатність розпізнавати, розуміти і розв'язувати внутрішні суперечності.

Під компетентностями соціального розвитку розуміємо сукупність знань, умінь, навичок та особистіс-

них рис, які дають людині змогу ефективно взаємодіяти з іншими людьми, налагоджувати і підтримувати соціальні зв'язки, розуміти соціальні норми та цінності, брати активну участь у житті суспільства та розв'язувати соціальні конфлікти як здатності до успішного функціонування в соціальному середовищі.

До компетентностей соціального розвитку належать здатність ефективно спілкуватися з іншими людьми, здатність налагоджувати та підтримувати позитивні стосунки з іншими людьми, будувати довіру, виявляти повагу й толерантність до різних точок зору, здатність ефективно працювати в команді та досягати спільних цілей, здатність до усвідомлення своєї ролі та впливу на суспільство, участі в суспільному житті, дотримання соціальних норм і правил, здатність організовувати спільну діяльність, брати на себе ініціативу та відповідальність за результат, бути лідером.

Таким чином, до блоку компетентностей загального розвитку включені фундаментальні компетентності, які представляють основні здібності, навички та особистісні риси, що дають змогу особі ефективно навчатися, адаптуватися та розв'язувати проблеми в широкому спектрі контекстів, формуючи основу для професійного зростання в будь-якій галузі.

На *рисунку 3* запропонована декомпозиція компетентностей професійної підготовленості, опис яких наведений нижче.

Так, під професійними знаннями для науково-педагогічного (педагогічного) персоналу розуміємо глибоке знання предметної галузі (дисципліни), а також знання в галузі педагогіки та методики викладання, які є необхідними для ефективного здійснення науково-дослідної та освітньої діяльності.

До цієї компетентності належать фундаментальне розуміння основних теорій, концепцій, принципів та методологій у своїй галузі знань, знання в галузі педагогіки і методики викладання, обізнаність із історією розвитку дисципліни, сучасним станом досліджень та їхніми перспективними напрямками, здатність критично оцінювати наукову літературу й результати досліджень.

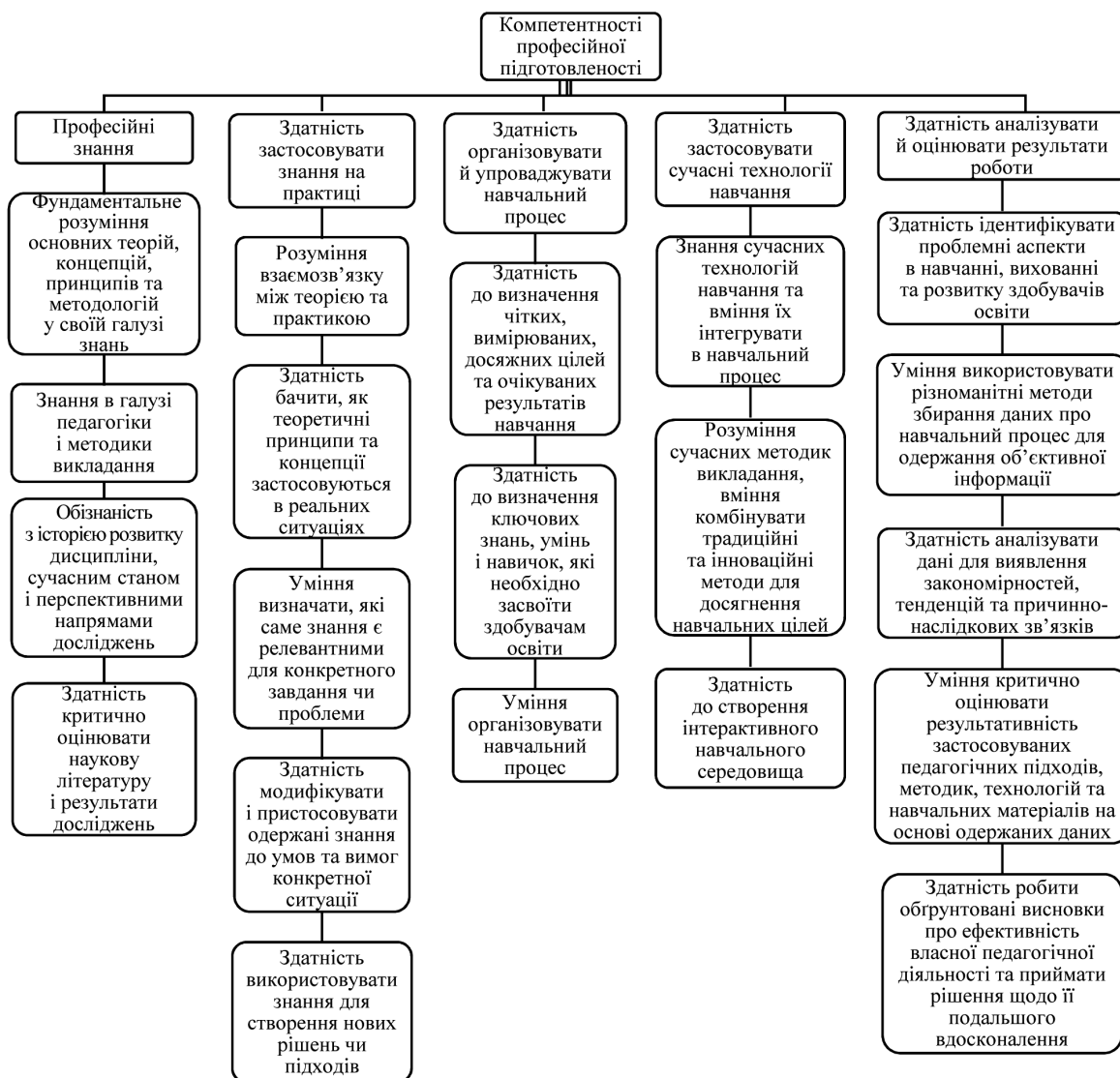


Рис. 3. Схема компетентностей професійної підготовленості

Під здатністю застосовувати отримані знання на практиці розуміємо вміння використовувати теоретичні знання, концепції, навички та інформацію, здобуті в процесі навчання, тренінгів або досвіду, для ефективного виконання реальних завдань та дій у конкретних ситуаціях.

До цієї компетентності належать розуміння взаємозв'язку між теорією та практикою, здатність бачити, як теоретичні принципи та концепції застосовуються в реальних ситуаціях, вміння визначати, які саме знання є релевантними для конкретного завдання чи проблеми, здатність модифікувати і пристосовувати одержані знання до умов та вимог конкретної ситуації, здатність використовувати знання для створення нових рішень або підходів.

Під здатністю організувати й упроваджувати навчальний процес розуміємо здатність науково-педагогічного (педагогічного) працівника забезпечувати високий рівень засвоєння знань та сприяти всебічному розвитку здобувачів освіти.

До цієї компетентності належать здатність до визначення чітких, вимірюваних, досяжних цілей та очікуваних результатів навчання, здатність до визначення ключових знань, умінь та навичок, які необхідно засвоїти здобувачам освіти, вміння організувати навчальний процес.

Під здатністю застосовувати сучасні технології навчання розуміємо вміння ефективно застосовувати актуальні цифрові інструменти, платформи, ресурси та інноваційні педагогічні підходи для організації, проведення та оцінювання навчального процесу.

До цієї компетентності належать знання сучасних технологій навчання та вміння їх інтегрувати в навчальний процес, розуміння сучасних методик викладання, вміння комбінувати традиційні та інноваційні методи для досягнення навчальних цілей, здатність до створення інтерактивного навчального середовища.

Під здатністю аналізувати та оцінювати результати роботи розуміємо вміння систематично досліджувати власну педагогічну практику, аналізувати й оцінювати результати навчально-виховного процесу з метою постійного вдосконалення професійної діяльності та підвищення якості освіти здобувачів.

До цієї компетентності належать здатність ідентифікувати проблемні аспекти у навчанні, вихованні та розвитку здобувачів освіти, вміння використовувати різноманітні методи збирання даних про навчальний процес для одержання об'єктивної інформації, здатність аналізувати дані для виявлення закономірностей, тенденцій та причинно-наслідкових зв'язків, уміння критично оцінювати результативність застосовуваних педагогічних підходів, методик, технологій та навчальних матеріалів на основі одержаних даних, здатність робити обґрунтовані висновки про ефектив-

ність власної педагогічної діяльності та приймати рішення щодо її подальшого вдосконалення.

Таким чином, до блоку компетентностей професійної підготовленості включені компетентності, що охоплюють конкретні знання, вміння та навички, які набуваються завдяки формальній освіті, спеціалізованим навчальним програмам та постійній професійній діяльності.

На *рисунку 4* запропонована декомпозиція компетентностей попереднього досвіду, опис яких наведений нижче.

Так, здатність усвідомлення власних дій відповідно до цілей та умов професійної діяльності є ключовою для ефективної та відповідальної роботи в будь-якій сфері.

До цієї компетентності належать здатність до розуміння власних сильних та слабких сторін, здатність до розуміння цілей професійної діяльності, вміння проводити аналіз умов професійної діяльності, здатність до самоорганізації, самоконтролю та саморегуляції, розвинене почуття відповідальності й усвідомлення наслідків власних дій.

Під умінням визначати стратегію та організувати діяльність підрозділу розуміємо здатність розробляти довгострокове бачення візії та місії підрозділу, визначати ключові цілі та шляхи їх досягнення, ефективно структурувати роботу команди, розподіляти ресурси та координувати діяльність для вирішення поставлених завдань.

До цієї компетентності належать здатність ефективно організувати робочі процеси, встановлювати чіткі процедури, правила та алгоритми виконання завдань, здатність до розподілу завдань, розширення повноважень та відповідальності для самостійного виконання роботи, здатність до впровадження необхідних змін у діяльності підрозділу для адаптації до нових умов та досягнення цілей.

Під здатністю до стимулювання в підлеглих інтересу до професійної діяльності розуміємо вміння керівника створювати та підтримувати робоче середовище, в якому працівники відчувають внутрішню мотивацію, залученість і бажання якісно виконувати свої професійні обов'язки, прагнути до розвитку й досягнення успіху у своїй роботі.

До цієї компетентності належать уміння розпізнавати індивідуальні цілі, прагнення, цінності та фактори, що надихають кожного члена команди, здатність до створення можливостей для професійного зростання та розвитку підлеглих, здатність до залучення підлеглих до обговорення питань, що стосуються їхньої роботи, надання можливості висловлювати свої ідеї та позиції, врахування їхньої думки.

Під здатністю знаходити нестандартні підходи в процесі прийняття управлінських рішень, прагнення

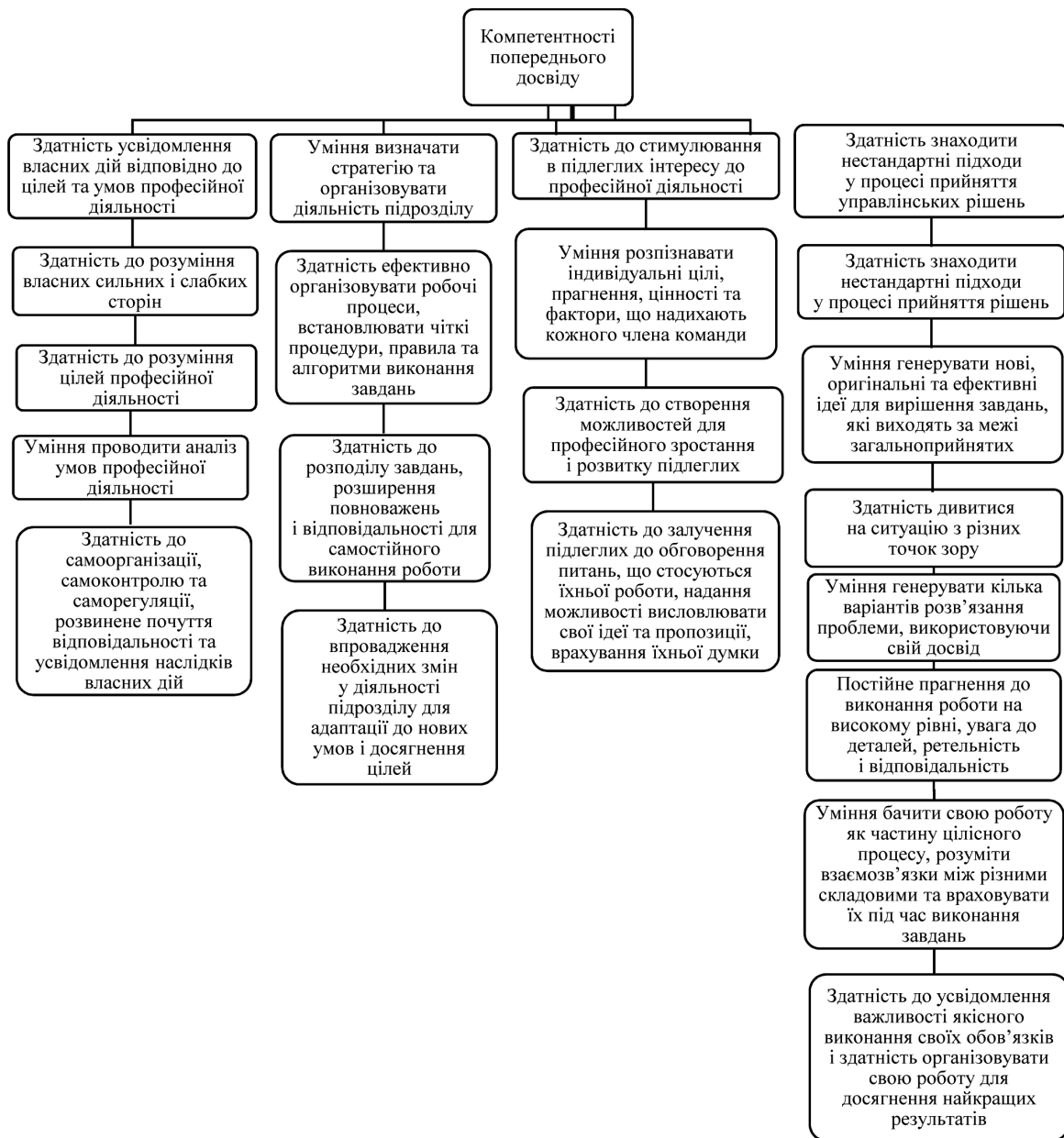


Рис. 4. Схема компетентностей попереднього досвіду

до досконалості в професійній діяльності розуміємо вміння керівника або фахівця виходити за рамки традиційних методів і шаблонів у процесі розв'язання проблем і прийнятті рішень, а також прагнення до постійного підвищення якості своєї роботи, вдосконалення професійних навичок і досягнення найкращих можливих результатів.

До цієї компетентності належать здатність знаходити нестандартні підходи у процесі прийняття рішень, уміння генерувати нові, оригінальні та ефективні ідеї для вирішення завдань, які виходять за межі загальноприйнятих, здатність дивитися на ситуацію з різних точок зору, вміння генерувати кілька варіантів розв'я-

зання проблеми, використовуючи свій досвід, постійне прагнення до виконання роботи на високому рівні, увага до деталей, ретельність і відповідальність, уміння бачити свою роботу як частину цілісного процесу, розуміти взаємозв'язки між різними складовими та враховувати їх під час виконання завдань, здатність до усвідомлення важливості якісного виконання своїх обов'язків і здатність організувати свою роботу для досягнення найкращих результатів.

Таким чином, до блоку компетентностей попереднього досвіду включені компетентності, які розвиваються й удосконалюються завдяки практичному досвіду, одержаному протягом попередньої професійної

діяльності та являють собою неідентифіковані знання, набуті навички та накопичений досвід і сприяють ефективній діяльності в майбутньому.

Отже, до блоків «компетентності загального розвитку», «компетентності професійної підготовленості» та «компетентності попереднього досвіду» включені компетентності, котрі є однорідними явищами з можливістю встановлення споріднених показників оцінювання, оцінивши які можна одержати мінімально необхідну інтегральну оцінку розвитку компетентностей загалом.

Підтвердження гіпотези проведено шляхом порівняння охоплення компетентностей декількома існуючими методами оцінювання персоналу.

Так, метод ключових показників ефективності (КПІ), який має на меті оцінювання результатів відповідно до професійних обов'язків саме на займаній посаді та містить кількісні характеристики для інформування працівників про основні індикатори успіху, зосереджений на фіксації результатів професійної діяльності працівника, проте не оцінює компетентності попереднього досвіду та компетентності загального розвитку.

Схематичне зображення охоплення компетентностей під час використання методу ключових показників ефективності (КПІ) показано на *рисунку 5*.



Рис. 5. Охоплення компетентностей у разі використання методу ключових показників ефективності (КПІ)

Таким чином, порівняльний аналіз показав, що зазначений метод зосереджений на охопленні виключно компетентностей професійної підготовленості.

Методом оцінювання 360 градусів (або кругова оцінка), який має на меті визначення ступеня відповідності співробітника висунутим вимогам і виявлення як сильних сторін, так і компетентностей, які розвинені недостатньо, з метою їхнього подальшого розвитку, оцінюються компетентності професійно підготовленості, частково враховуються компетентності загального розвитку та не оцінюються компетентності попереднього досвіду.

Схематичне зображення охоплення компетентностей під час використання методу оцінювання 360 градусів показано на *рисунку 6*.



Рис. 6. Охоплення компетентностей у разі використання методу оцінювання 360 градусів

Таким чином, порівняльний аналіз показав, що зазначений метод зосереджений на охопленні компетентностей професійної підготовленості та частково компетентностей загального розвитку.

Пропонований авторський підхід передбачає проведення комплексного оцінювання розвитку компетентностей загального розвитку, компетентностей професійної підготовленості та компетентностей, здобутих унаслідок досвіду попередньої діяльності. Схематичне зображення охоплення компетентностей пропонованого підходу показано на *рисунку 7*.



Рис. 7. Охоплення компетентностей пропонованого підходу

Таким чином, пропонований підхід (*рис. 7*) охоплює компетентності загального розвитку, професійної підготовленості та попереднього досвіду, є адекватним для якісного та комплексного оцінювання персоналу, а також надає можливість спрогнозувати подальше ефективне кар'єрне зростання військовослужбовців.

Висновки

Отже, в дослідженні за допомогою методу системного аналізу вперше проведено декомпозицію компетентностей науково-педагогічних працівників вищих військових навчальних закладів за джерелами їхнього походження, що дало змогу структурувати їх за трьома окремими блоками: компетентності загального розвитку, компетентності професійної підготовленості та компетентності попереднього досвіду.

Крім того, з використанням методу порівняльного аналізу проведено порівняння охоплення компетентностей існуючими методами оцінювання персоналу, що дало змогу встановити переваги пропонованого авторського підходу та обґрунтувати його адекватність.

Перспективи подальших досліджень

Подальше дослідження варто зосередити на визначенні показників оцінювання компетентностей, включених до блоків «компетентності загального розвитку», «компетентності професійної підготовленості» та «компетентності попереднього досвіду».

Перелік літератури

1. *Саюк В. І.* Професійна компетентність як основа розвитку сучасного викладача в системі післядипломної педагогічної освіти / В. І. Саюк // *Нова педагогічна думка*. – 2012. – № 3 (71). – С. 57–61.
2. *Масич С. Ю.* Система компетенцій викладача вищого навчального закладу / С. Ю. Масич // *Педагогіка та психологія*. – 2014. – Вип. 45. – С. 135–143.
3. *Головань М. С.* Професійна компетентність викладача вищого навчального закладу / М. С. Головань // *Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія: Педагогіка і психологія*. – 2014. – Вип. 44, ч. 3. – С. 79–88.
4. *Борова Т. А.* Професійна компетентність науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу як індикатор ефективності їхньої діяльності / Т. А. Борова // *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. – 2011. – № 32–33. – С. 265–269.
5. *Коркішко О.* Зміст та складові soft skills особистості майбутнього викладача [Електронний ресурс] / О. Коркішко, А. Дрига, Р. Онищенко // *Гуманізація навчально-виховного процесу*. – 2024. – № 2 (106). – С. 16–24. – Режим доступу : [https://doi.org/10.31865/2077-1827.2\(106\)2024.314959](https://doi.org/10.31865/2077-1827.2(106)2024.314959).
6. *Марущак О. М.* Поняття компетентності у педагогічній діяльності / О. М. Марущак // *Креативна педагогіка*. – 2016. – № 11. – С. 97–108.

I. Yu. Havryliuk, Candidate of Military Sciences, Associate Professor, Ministry of Defence of Ukraine,

I. B. Chepkov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Central Research Institute of Armaments and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine,

A. A. Hultiaiev, Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, Central Research Institute of Armaments and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine,

A. V. Kosiakovskiy, Candidate of Technical Sciences, Central Research Institute of Armaments and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine

Military-technical policy as a key component in ensuring national security and defence

In the article, the definition of military-technical policy is formulated and the main problems are outlined. Also the expected results of the implementation of military-technical policy are specified, its components and their content are defined. A formalized model of systemic analysis of military-technical policy as a complex system is proposed. General approaches to the further formation of a mathematical model for quantitative and qualitative analysis and assessment of the effectiveness of military-technical policy are proposed, and some functional dependencies of policy parameters are presented.

Key words: military-technical policy, armaments and military equipment, defence forces.

P. B. Volotivskiy, Candidate of Military Sciences, Senior Researcher, State Research Institute of Aviation,

P. M. Steshenko, Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, State Research Institute of Aviation,

R. A. Isakzhanov, State Research Institute of Aviation

Conceptual approaches in the Russian Federation regarding directions for enhancing the effectiveness of combat unmanned aviation

The Russian Federation has significantly increased and expanded the production of unmanned aerial vehicles (UAVs) for various purposes, ranging from micro- and mini-UAVs to heavy multi-ton aircraft, as well as UAVs capable of performing long-range and high-altitude flights of extended duration. Research and production activities aimed at improving their tactical and technical characteristics have been intensified. Mass deliveries of such UAVs to the armed forces have commenced, along with their application to address a wide range of diverse tasks. As a result of these changes and multifaceted research efforts, new perspectives on the role and significance of military unmanned aviation in modern warfare have been formed in the Russian Federation. The article examines the main directions of the activities of the Russian military-political leadership aimed at enhancing the effectiveness of Russian armed forces formations through the development of military unmanned aviation capabilities.

Key words: unmanned aviation, combat capabilities, forms and methods of employing forces and assets, Russian Federation.

I. Ye. Safonov, PhD, National Defence University of Ukraine,

I. P. Korovin, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, National Defence University of Ukraine

An approach to enhancing the Lessons Learned system in the technical maintenance of Ukraine's state aviation aircraft and establishing a reliable airworthiness maintenance system in accordance with NATO standards

Trends in sustainable development and the adoption of new technologies necessitate continuous improvement and adaptation of existing technical maintenance systems, with Ukraine's state aviation sector being no exception. This article focuses on the organization of the technical maintenance process for aircraft in Ukraine's state aviation and specific aspects of the work performed by senior engineering and technical personnel under the conditions of the Russo-Ukrainian war. An analysis was conducted to identify shortcomings in three interconnected systems: the technical maintenance system, the Lessons Learned system, and the airworthiness maintenance system for aircraft in Ukraine's state aviation.

The article presents key regulatory documents that facilitate the harmonization of current aviation regulations and requirements with European airworthiness standards. It outlines the core components of the Lessons Learned system and provides an example of integrating the NATO Lessons Learned system into the technical maintenance process of Ukraine's state aviation aircraft. Drawing on the experience gained in organizing technical maintenance processes for aircraft in Ukraine, the authors propose an approach to improving the Lessons Learned system in the technical maintenance of state aviation aircraft and aligning the airworthiness maintenance process with a unified standard. This is achieved through the introduction of an automated aircraft maintenance management system, which enhances collaboration and coordination among entities within Ukraine's state aviation.

Key words: aviation equipment, aircraft, airworthiness, maintenance, Lessons Learned, NATO.

V. O. Zhakhovskiy, Candidate of Sciences in Public Administration, Associate Professor, Ukrainian Military-Medical Academy,

V. H. Livinskyi, Candidate of Medical Sciences, Ukrainian Military-Medical Academy

Terms and definitions: their role and importance in military medicine

This article examines the implementation of military medical terminology and specific medical definitions in legislative and regulatory acts, doctrinal and guiding documents related to the healthcare of military personnel and the medical support of defence forces, identifying inconsistencies in their formation and application. It is argued that establishing unified approaches to the formation and application of medical terminology in military medicine, which would ensure a common

understanding of their essence, tasks, measures, and actions they define, and enshrining them in legislative and regulatory acts on military healthcare, as well as in doctrinal and guiding documents on medical support of troops (forces), is the foundation for effective management of medical support for defence forces and a prerequisite for providing high-quality medical care to wounded, affected, injured, and ill military personnel.

Key words: military healthcare, medical support, doctrinal and guiding documents, terms, definition.

Ye. I. Zhylin, Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University,

R. V. Korol, Air Force Command of the Armed Forces of Ukraine,

R. M. Yatsko, Main State Aviation Department of Ukraine,

A. Yu. Zadorozhna, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University,

M. O. Abchuhyskiy, Main Department of Technical Assessment and Quality Assurance of Armaments and Military Equipment

Analysis of international doctrinal regulations of Personnel Recovery (Search and Rescue)

Personnel Recovery capability is one of the basic requirements for the armed forces of NATO nations. The political course of Ukraine is focused to NATO membership. It determines the relevance of defining and developing an identical capability for the Ministry of Defence and the Armed Forces of Ukraine.

The article is aimed to familiarize with the current state and structure of the international regulatory framework of Personnel Recovery. The information analysis, formalization and generalization methods were used at the article. According to the results of the study, a list of the basic regulations of Personnel Recovery / Search and Rescue doctrines and standards of UN (ICAO-IMO), EU and NATO is compiled, the relationships between them are defined and the brief digest of their content and application area of development dynamics are presented. Information of the state and implementation prospects of NATO international regulations in the Armed Forces of Ukraine is given.

Key words: interoperability, ICAO, doctrines, regulatory base, Personnel Recovery, Search and Rescue, NATO standard.

B. Y. Semon, Doctor of Technical Sciences, Professor, National Defence University of Ukraine,

V. M. Dykhanovskiy, Doctor of Technical Sciences, Senior Researcher, Central Research Institute of Armaments and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine,

Yu. H. Bodryk, Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, National Defence University of Ukraine

Weaponry: the foundation of capabilities

This article examines the key factors necessitating a shift from threat-based defence planning to capability-based defence planning. The principle of «strategic uncertainty» serves as the cornerstone of defence planning in NATO member states. Under such conditions, a rational approach involves consolidating the military potentials of states with shared national values through the principle of collective defence. To ensure balanced and structured integration of NATO states' military potentials, capability-based defence planning was introduced. Capabilities are regarded as building blocks for establishing a collective security system. In the development of capabilities, the «materiel» component-specifically high-tech weaponry-is considered pivotal, with other capability components being derivative.

Key words: high-tech weaponry, capability-based defence planning, strategic uncertainty, modular approach.

D. I. Sysoliatin, National Defence University of Ukraine,

Decomposition of competencies of academic staff with consideration of contemporary requirements

This article examines the structuring of competencies of higher education institution academic staff as a foundation for their professional development. Employing the method of system analysis, the competencies are decomposed for the first time based on their sources of origin, enabling their classification into three distinct blocks: competencies of general development, competencies of professional preparedness, and competencies derived from prior experience.

A distinctive feature of this approach lies in its structuring, which is grounded in the sources of competency formation, extending beyond a focus solely on professional activities to encompass the overall personal development and outcomes of prior practical experience. This approach facilitates the consideration of competency-specific characteristics, the identification of their systemic nature, and the provision of a structured and comprehensive evaluation framework for long-term career planning of military personnel, rendering it relevant and adaptable to the unique characteristics of scientific and pedagogical activities within higher military educational institutions. Utilizing the method of comparative analysis, a comparison of the coverage of competencies by existing personnel evaluation methods was conducted, allowing for the determination of the advantages of the proposed authorial approach and the substantiation of its adequacy.

Key words: academic staff, competencies, decomposition.

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).

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 авторськи 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 сайт 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).

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

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.

<http://nio.nuou.org.ua>.

Ідентифікатор медіа R30-01599.

© Національний університет оборони України, 2025

Підп. до друку 14.10.2025 р.

Формат 60x90/8. Папір офс. Друк офсет.

Ум. друк. арк. 8,0. Обл.-вид. арк. 9,5.

Видавничий дім «Стилос».

04080, Київ, вул. Оленівська, 8, к. 2.

Тел.: (050) 331-85-03.

E-mail: 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.