The Central Research Institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science

JOURNAL

Vol. 2 No. 3

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326

themilitaryscience.com

The Central Research Institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science
JOURNAL

Vol. 2 No. 3

ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326

themilitaryscience.com

УДК 355/359:623.09/98 (08)
DOI: 10.62524/msj.2024.2.3
ISSN (print): 2786-9318
ISSN (online): 2786-9326

Засновник: Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України

Журнал засновано науковою радою Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України, протокол № 12 від 13.12.2023 року (ідентифікатор медіа – R30-02019 Національна рада України з питань телебачення та радіомовлення, рішення № 1327, протокол № 26 від 09.11.2023 р). Включено до Переліку наукових фахових видань України (категорія “Б”) в галузях “Технічні науки ”, “Військові науки” та “Економічні науки” (наказ МОН України від 26.06.2024 № 920, наказ МОН України від 10.12.2024 № 1721) за спеціальностями – 051, 073, 122, 125, 253, 254, 255, 256.
Видається з грудня 2023 року, чотири рази на рік.

Метою журналу є висвітлення результатів наукових пошуків дослідників з актуальних військово-теоретичних, військово-спеціальних, воєнно-економічних питань, а також питань забезпечення національної безпеки держави.

Науковий профіль видання:
051 – Економіка;
073 – Менеджмент;
122 – Комп’ютерні науки;
125 – Кібербезпека та захист інформації;
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).

Рекомендовано до друку науковою радою ЦНДІ ЗС України
(протокол № 10 від 06.11.2024 року)

Адреса редакції:
проспект Повітряних Сил, 28Б
03049, Київ, Україна

Телефон:
+38 (044) 520-19-44

E-mail:
crsi@post.mil.gov.ua

Інформаційний сайт:
themilitaryscience.com

Журнал індексується агентствами: Crossref, Google Scholar, OUCI, Scilit, OCLC.

Редакція може не поділяти точку зору авторів.
Відповідальність за зміст поданих матеріалів несуть автори.

© ЦНДІ ЗС України, 2024

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Голова редколегії: Семененко О. д-р військ. наук, проф.
Заступник голови редколегії: Дейнега О. д-р військ. наук, проф.

Члени редколегії:

Абрамова М.	канд. екон. наук, ст. наук. співроб.
Антипенко Н.	д-р екон. наук, проф.
Білейшіс М.	PhD, Prof. Dr. (Литовська Республіка)
Богданович В.	Заслужений діяч науки і техніки України, д-р техн. наук, проф.
Божидай І.	канд. екон. наук, доц.
Волобуєв А.	д-р техн. наук, ст. наук. співроб.
Годзь С.	д-р військ. наук, ст. дослід.
Грищук Р.	Заслужений діяч науки і техніки України, д-р техн. наук, проф.
Гусак Ю.	д-р військ. наук, проф.
Дєнєжкін М.	д-р військ. наук, проф.
Дудзевічюте Г.	PhD, Assoc. Prof. Dr. (Литовська Республіка)
Закусило П.	д-р військ. наук, проф.
Залужний В.	доктор філософії
Залуцька Х.	д-р екон. наук, проф.
Зелінська Г.	д-р екон. наук, проф.
Канцір І.	канд. екон. наук, доц.
Квасній Л.	канд. екон. наук, доц.
Керіган-Киру Д.	BA, PhD (Республіка Ірландія)
Кірсанов С.	д-р техн. наук, ст. наук. співроб.
Клят Ю.	канд. техн. наук, доц.
Коваль В.	канд. військ. наук, ст. наук. співроб.
Лисенко О.	Заслужений діяч науки і техніки України, д-р техн. наук, проф.
Македон В.	д-р екон. наук, проф.
Марко І.	Заслужений економіст України, д-р екон. наук, проф.
Машкін О.	д-р техн. наук, ст. наук. співроб.
Мірненко В.	Заслужений працівник освіти України, д-р техн. наук, проф.
Павловський О.	д-р військ. наук, проф.
Потетюєва М.	д-р екон. наук, доц.
Потьомкін М.	д-р техн. наук, проф.
Соломицький О.	д-р військ. наук, ст. наук. співроб.
Телелим В.	Заслужений діяч науки і техніки України, д-р військ. наук, проф.
Ткач І.	Заслужений економіст України, д-р екон. наук, проф.
Ткач М.	д-р екон. наук, проф.
Ходаківський В.	канд. екон. наук, доц.
Хомчак Р.	д-р військ. наук, ст. дослід.

Відповідальний редактор: Васянович М., канд. військ. наук, ст. дослід.

Технічний редактор: Шнукало А.

Contents

Лебеденко А., Семененко О., Смілянський О., Царинник В., Ованесян Р.
Перспективна модель комплектування та проходження військової служби за контрактом у Збройних Силах України в умовах війни: альтернатива примусовій мобілізації 6

Kliat Yu., Bashynskyi V.
The state military security sphere management 21

Koval M., Havryliuk I., Baranov S., Cherneha T., Pavlova M.
The Significance of Considering the Assessment of the State's Resource Capabilities during Determining the Level of Its Military-Economic Security 28

Семененко О., Царинник В., Царинник Л., Снапкова Н.
Кадровий менеджмент Збройних Сил України в контексті сучасних загроз та викликів: понятійно-термінологічний апарат 41

Onofriichuk A.
The Role and Place of the Processes of Ensuring the State's Military and economic Resilience in the National Security System: Theoretical Aspects 64

Kharchenko V., Smilianskyi O., Dehtiar O., Moskalenko I., Karpenko A.
A method for determining the required number of workable samples of weapons and military equipment to ensure a given level of combat capability of a military formation 75

Ponomarenko O., Savvina I., Yavon O., Mytchenko S., Nedbalek K.
Determination of the required composition of forces and assets for military and other formations for a stabilisation operation or territorial defence 89

Semeniuk N.
Cognitive Warfare in the Modern Architecture of Hybrid Warfare 99

Kolesnyk O., Nashyvochnikov O.
Training of units of a separate airborne assault brigade for assault operations: problematic issues and ways to solve them 108

Zhyrnyi V., Zadorozhnii I., Naiko A., Tretyak N.
Armoured military equipment innovations 120

Павлюк О., Череп В., Соломицький О., Дідіченко В., Добровольський Ю.
Імітаційна модель функціонування пункту попереднього збору військовозобов'язаних територіального центру комплектування та соціальної підтримки під час призову за мобілізацією військовозобов'язаних та резервістів 133

Капосльоз Г.
Психологічні аспекти діяльності командирів щодо забезпечення стійкості підлеглих у бою 147

Shnukalo A., Liubarskyi S., Hanhal A., Shkorupskyi V., Yarmolchyk M.
Digital technologies in the scientific and information activity system 161

Semenenko O., Vodchyts O., Tolok P., Tarasov O., Busel V.
Analysis and Evaluation of Options for Ukraine's Ratification of the Rome Statute of the International Criminal Court in the Context of the Active Phase of the Ongoing russian-Ukrainian Conflict: Security Challenges 170

Sidanich I., Romanenko Ye., Zhukova I., Semenenko L.
Theory and Experience of Spiritual and Moral Education Analysis in the Ukrainian Studies Evolution 188

Romanov O., Komarov V.
Ukraine development strategy: the vision of the role and place of Ukraine in postwar period 194

Kyrylenko V., Hurkovskyi V., Semenenko L., Verbovenko O.
The Pedagogical Prospects for the Military Education Transformation in Ukraine based on International Experience 206

Войцеховський Р.
Система показників і критеріїв обґрунтування вимог до стійкості системи управління оперативного угруповання військ в операціях (бойових діях) 218

Малюга В., Костенко Ю., Герасименко М.
Військово-патріотичне виховання в системі загальновійськової підготовки громадян України до національного спротиву: стан нормативної бази, проблеми та шляхи їх вирішення 235

Возняк С., Дідіченко В., Марко І., Тарасов Р., Лисенко Є.
Рекомендації щодо розвитку спроможностей Збройних Сил України на основі воєнно-стратегічного аналізу 247

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.01

Перспективна модель комплектування та проходження військової служби за контрактом у Збройних Силах України в умовах війни: альтернатива примусовій мобілізації

Андрій Лебеденко
заступник Головнокомандувача Збройних Сил України
Апарат Головнокомандувача Збройних Сил України
03168, проспект Повітряних Сил, 6, Київ, Україна
e-mail: a.lebedenko@mil.ua
ORCID: 0009-0002-3332-1591

Олег Семененко
доктор військових наук, професор
заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту
Збройних Сил України з наукової роботи
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: aosemenenko@ukr.net
ORCID: 0000-0001-6477-3414

Олексій Смілянський
помічник заступника Головнокомандувача Збройних Сил України
Апарат Головнокомандувача Збройних Сил України
03168, проспект Повітряних Сил, 6, Київ, Україна
e-mail: lesha.smeliansky@gmail.com
ORCID: 0009-0006-8573-2068

Віктор Царинник
ад'юнкт штатний науково-організаційного відділу
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: viktor_0202@i.ua
ORCID: 0009-0003-8638-6353

Роберт Ованесян
провідний науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: bober1609@gmail.com
ORCID: 0009-0008-6761-2059

Анотація. У контексті сучасного збройного конфлікту і гібридної війни ефективне укомплектування збройних сил людськими ресурсами стає одним із найважливіших завдань для будь-якої держави. Питання мобілізації набуло особливого значення, враховуючи військовий конфлікт в Україні, що триває. Традиційна примусова мобілізація залишається необхідним заходом під час війни, пов'язаним з низкою проблем, зокрема це і психологічний

стрес, соціальна несправедливість та емоційне вигорання військовослужбовців. Водночас, люди все більше усвідомлюють, що надання громадянам права вибору може значно підвищити ефективність мобілізації. Добровольці, як правило, більш мотивовані, мають вищий бойовий дух і краще підготовлені до виконання завдань. Отже, метою статі є формування у суспільства, керівництва держави та Збройних Сил України розуміння можливості переходу від примусу до усвідомленого та добровільного рішення громадян щодо військової служби, а головне – наявності права вибору щодо терміну та умов проходження військової служби, який був би не тільки морально етичним, але і стратегічно доцільним. Основними методами досліджень в статті є методи аналізу та синтезу, дедукції та індукції. Основними результатами статті є: досвід вивчення різних підходів до мобілізації та їх впливу на ефективність функцій сил оборони, а також результати аналізу міжнародного досвіду в цій галузі, який має велике значення для забезпечення надійної оборони та безпеки України. Вивчивши часові параметри процесу мобілізації, так званий таймлайн (“timeline”), їхню трансформацію від примусу до добровільної служби, можна зробити цінні висновки для створення надалі більш збалансованої та ефективної системи комплектування Збройних Сил України. Отже, подальші дослідження в цій галузі дозволять не тільки вивчити питання, важливі для нинішнього військового контексту України, а й сприятимуть формуванню нового та ефективного підходу до мобілізації України в умовах бойових дій.

Ключові слова: варіанти проходження військової служби, ефективність мобілізації та комплектування, Збройні Сили України, інформаційний вплив, людські ресурси, комплектування, модель системи “timeline” – мобілізації, методичний підхід, збройна агресія, соціальний захист військовослужбовців, обороноздатність, мобілізація, національна безпека, російсько-українська війна, ротація, рекрутинг, сили оборони держави.

“Де знищено свободу, там ніхто не відважиться говорити. Життя само собою коротке, але коли воно нещасливе, то здається довгим. Знати, коли спливе твій час, – означає постійно вмирати.” – Публій Сір – римський мімічний поет часів Цезаря і Августа.

Вступ (Introduction)

В Україні знову спостерігається напружена ситуація з мобілізацією, і, як показав її практичний досвід, силовий метод проведення мобілізаційних заходів ефективний лише з точки зору поповнення кількості особового складу, та зовсім не ефективний з точки зору якості особового складу. Отже, мобілізація в Україні потребує докорінних змін та пошуку нових шляхів для її проведення. При цьому необхідно критично враховувати усі можливі фактори, які впливають на ефективність цієї процедури, заради того, щоб надалі не повторювати тих самих помилок, з якими держава постійно стикається і нині.

На сьогодні основними факторами, що впливають на ефективність проведення мобілізаційних заходів, є:

поточна ситуація на фронті – інтенсивність бойових дій потребує постійного поповнення особового складу. Військові втрати, ротація бійців і розширення зон відповідальності Збройних Сил України (ЗС України) вимагають гнучкого підходу до мобілізації;

ефективність і цільова мобілізація – існує потреба в залученні не тільки кількісного, але й якісного людського ресурсу. Це означає, що потрібно ефективно відбирати людей з необхідними спеціалізаціями (медики, технічні спеціалісти, оператори дронів тощо);

соціальні виклики – тривалість війни викликала певну втому серед населення, що

впливає на готовність до мобілізації. Також велика кількість громадян виїхали за кордон, і держава має знайти способи співпраці з ними;

технічний прогрес і модернізація війська – сучасна війна все більше залежить від високотехнологічних рішень. Мобілізація має передбачати підготовку спеціалістів, які можуть працювати з новітнім обладнанням, кіберзахистом і штучним інтелектом;

прозорість і довіра до процесу – мобілізація має бути зрозумілою і справедливою для громадян. Корупція, непрозорість або непропорційний підхід можуть знижувати рівень довіри до держави;

інтеграція резервістів і добровольців – необхідно вдосконалювати механізми залучення резервістів і тих, хто хоче добровільно приєднатися до війська, забезпечуючи їм належну підготовку і підтримку;

глобальна підтримка – Україна має співпрацювати з міжнародними партнерами, щоб адаптувати передові підходи до мобілізації, зокрема обмін досвідом із країнами-членами НАТО.

Хоча традиційна примусова мобілізація продовжує залишатися необхідним заходом у воєнний час і пов'язана з багатьма проблемами, такими як психологічний стрес, соціальна несправедливість та вигорання військовослужбовців, люди все більше усвідомлюють, що добровільна служба та надання громадянам права вибору можуть значно підвищити ефективність мобілізації. Добровольці, як правило, більш мотивовані, мають вищий бойовий дух і краще підготовлені до виконання завдань. Отже, перехід від примусу до популяризації військової служби і введення права вибору буде не тільки морально етичним, а й стратегічно доцільним. Вивчення різних підходів до мобілізації та їх впливу на ефективність функцій сил оборони, а також аналіз міжнародного досвіду в цій галузі, має велике значення для забезпечення надійної оборони та безпеки України. Вивчивши часові параметри процесу мобілізації, так званий таймлайн ("timeline") переходу від примусової служби до добровольчої, можна зробити цінні висновки для створення надалі більш збалансованої та ефективної системи комплектування ЗС України та інших військових формувань [1–21]. Отже, дослідження в цій галузі дозволять не тільки вивчити питання, важливі для нинішнього військового контексту України, а й сприятимуть формуванню нового та ефективного підходу до мобілізації України в умовах бойових дій.

Методологічна основа (Methodological Framework)

Ухвалений в Україні закон [2] лише посилює правила військового обліку, а не вирішує основні проблеми, пов'язані зі справедливістю мобілізації [22–26], ці проблеми залишаються досить чутливими в суспільстві та потребують негайного вирішення (табл. 1.). Вирішення цих питань вплине на довіру суспільства до держави, готовність громадян до захисту країни та соціальну стабільність. Вони вимагають системного підходу та негайного вирішення для збереження суспільної єдності та підтримки мобілізаційної кампанії.

Авторами статей [20–21] було запропоновано впровадження динамічної системи так званої "timeline" – мобілізації (рис. 1.), яка дозволить створити можливі варіанти проходження служби з певними особливостями контракту, передбачає гнучкий підхід до мобілізації, відповідно до якого громадяни зможуть вибирати різні форми служби та терміну залежно від своїх особистих обставин та готовності. Це можуть бути короткострокові контракти з можливістю її подовження, служба в резерві, а також альтернативні форми виконання військових обов'язків, такі як цивільна служба на підтримку збройних сил тощо. Такий підхід не лише знижує соціальну напругу, а й підвищує мотивацію громадян до участі в обороні країни, що, своєю чергою, позитивно впливає на загальну мобілізаційну готовність та ефективність ЗС України.

Таблиця 1. Перелік чутливих проблем в державі, пов'язаних зі справедливістю мобілізації

Проблема	Аналіз	Можливі шляхи вирішення
Нерівність у мобілізації	**Соціальний статус:** Відчуття несправедливості виникає через те, що громадяни України з високим соціальним статусом або фінансовими ресурсами часто уникають мобілізації, тоді як звичайні громадяни йдуть на фронт. **Географічний фактор:** Є сприйняття виниклої ситуації, що в окремих регіонах України мобілізація є більш інтенсивною, ніж в інших.	**Прозорість:** Роз'яснювати принципи відбору та проводити інформаційні кампанії. **Антикорупційні заходи:** Посилення контролю за процесами проведення медичного обстеження (переосвідоцтва) у лікувальних закладах, ВЛК, МСЕК та порядку проведення мобілізації у ТЦК та СП. **Соціальний діалог:** Регулярно залучати громадські організації до обговорення питань щодо мобілізації. **Справедливі пільги:** Забезпечити підтримку для сімей мобілізованих та чітко регламентувати звільнення від мобілізації. Переглянути соціальний пакет для військовослужбовців та впровадити в дію досконалу систему стимулювання громадян, які потенційно можуть обрати військову службу за контрактом, навіть якщо вони мають відстрочку від мобілізації за різних обставин.
Корупція та ухилення	**Фінансова нерівність:** Громадськість критикує випадки, коли за хабарі можна "відкупитися" від мобілізації. **Медичні комісії:** Існують звинувачення у фальсифікації медичних висновків МСЕК та ВЛК, що дозволяє деяким особам уникати мобілізації.	
Відсутність прозорості	**Критерії відбору:** Люди часто не розуміють, за яким принципом здійснюється відбір громадян на військову службу за мобілізацією, що породжує підозри та напругу. **Інформаційна нестача:** Недостатня роз'яснювальна робота про права, обов'язки та процедури мобілізації.	
Захист вразливих груп	**Багатодітні батьки:** Дискусії щодо справедливості мобілізації батьків з кількома дітьми. **Опікуни та доглядальники:** Проблеми із залученням людей, які доглядають за хворими або літніми родичами. **Студенти та молодь:** Викликає обговорення питання мобілізації студентів, зокрема тих, які навчаються за кордоном.	
Умови для мобілізованих	**Належне забезпечення:** Проблеми з постачанням мобілізованих бійців (недостатнє грошове забезпечення, амуніція, техніка, харчування) викликають занепокоєння їхніх родин. **Ротація:** Відсутність регулярної ротації і тривале перебування на фронті без заміни викликає обурення. Думка у суспільстві, що служба в ЗС України, особливо в бойових частинах, – це "квиток в один кінець, без повернення".	
Залучення добровольців	**Недостатня підтримка:** Добровольці часто відчувають, що їхній внесок недостатньо цінують у порівнянні з мобілізованими за повісткою. **Мотивація:** Відсутність чіткої системи заохочення та стимулюючих заходів для тих, хто потенційно може виявити бажання служити. Немає стратегії переходу принципів комплектування ЗС України від "примусової мобілізації" (так званої бусифікації) до всебічно соціально захищеної та військової служби за контрактом, що стимулює.	

Кінець таблиці 1. Перелік чутливих проблем в державі, пов'язаних зі справедливістю мобілізації

Проблема	Аналіз	Можливі шляхи вирішення
Військові обов'язки для жінок	**Реєстрація жінок:** Запровадження військового обліку для жінок викликає суперечки в суспільстві, зокрема через страх втратити основну роботу чи потрапити до армії без належної підготовки.	
Мобілізація громадян за кордоном	**Повернення з-за кордону:** Багато українців, які виїхали під час війни, відчувають тиск через вимоги повернутися і бути мобілізованими. **Соціальне напруження:** Нерівність між тими, хто залишився в Україні, і тими, хто перебуває за кордоном, породжує конфлікти.	

Упровадження цієї системи також передбачає покращення умов для військовослужбовців та членів їхніх сімей, зокрема забезпечення належного соціального захисту, медичної допомоги, реабілітації та інших необхідних послуг, що дозволить знизити побоювання та невизначеність, пов'язані з можливими ризиками служби, та сприятиме створенню позитивного іміджу військової служби в суспільстві. Отже, запровадження динамічної системи "timeline" – мобілізації є ключовим кроком у реформуванні мобілізаційних процесів в Україні, що дасть можливість значно підвищити ефективність комплектування збройних сил та забезпечити надійну оборону держави в сучасних умовах.

Результати (Results)

Отже, слід зазначити, що вирішення найбільш проблемних питань, пов'язаних зі справедливістю проведення мобілізації в державі, які наведені в табл. 1, наддасть можливість ЗС України та іншим військовим формуванням доукомплектуватися відповідно до потреб штатів воєнного часу, сформувати відповідний кадровий потенціал, який буде відповідати усім кількісно-якісним характеристикам та забезпечить спроможність вирішувати поточні й перспективні завдання з обороноздатності держави.

Для вирішення вказаних вище проблем, автори статей [20–21] пропонують відповідний методичний підхід до проведення досліджень за напрямом підвищення ефективності мобілізації в Україні (табл. 2), у якій розкрито проблематику цього питання та відповідні напрями дослідження, а також показано основні проблеми, що негативно впливають на процес мобілізації, і запропоновано конкретні дослідницькі заходи для їх вирішення. Отже, слід провести вивчення основних проблем мобілізації, яка проводиться в державі.

Одним із важливих заходів, що допоможе вирішити проблеми з комплектуванням військових частин (установ, організацій) людськими ресурсами, є запровадження нових форм строкових контрактів для проходження військової служби у ЗС України за принципом "timeline" (рис. 2–6), які будуть становити суттєву альтернативу призову військовозобов'язаних на військову службу за мобілізацією, що, своєю чергою, дасть можливість значно знизити соціальну напругу в суспільстві. Такий принцип комплектування наддасть право військовозобов'язаним обирати посади для проходження служби у вибраній ними військовій частині (установі, організації), а також можливість вибрати вид строкового контракту, який найбільше їх влаштовує.

Таблиця 2. Методичний підхід щодо проведення досліджень стосовно підвищення ефективності мобілізації в Україні (проблематика та напрями)

№ п.п.	Проблеми мобілізаційних заходів (негативні фактори)	Напрями дослідження
Етап 1. Визначення основних проблем мобілізації		
1.	Небажання цивільного населення бути призваними до лав ЗС України.	1. Розробити анкети та провести соціальне онлайн-опитування цивільного населення в різних регіонах України з визначення причин небажання бути призваними до лав ЗС України.
		2. Провести онлайн-анкетування (опитування) військовослужбовців з визначення причин небажання цивільного населення бути призваними до лав ЗС України та його думки щодо того, які необхідно здійснити зміни, щоб вирішити цю проблему. (Особливу увагу звернути на тих військовослужбовців, які призвані за мобілізацією та безпосередньо виконували (виконують) бойові (спеціальні) завдання на лінії бойового зіткнення).
		3. Здійснити аналіз результатів соціальних опитувань цивільного населення і анкетувань (опитувань) військовослужбовців та на підставі висновків з аналізу підготувати пропозиції щодо підвищення ефективності виконання мобілізаційних заходів.
Етап 2. Дослідження проблем комплектування Збройних Сил України		
2.	Недосконала система ротацій військовослужбовців і недостатньо інформативна та якісна система рекрутингу, недосконалість процедур вибору військової частини для проходження військової служби.	1. Вивчити та проаналізувати підходи щодо залучення військовослужбовців до ведення бойових дій в інших країнах (США, Ізраїль, росія). 2. Дослідити проблематику організації та порядку проведення ротацій військовослужбовців, які залучаються до виконання бойових (спеціальних) завдань на лінії бойового зіткнення в Україні.
		3. Дослідити пропозиції та сформувати рекомендації щодо створення прозорої системи ротацій військовослужбовців різних штатно-посадових категорій за напрямами: регламентування тривалості перебування особового складу на лінії бойового зіткнення та військової служби; визначення принципів рівномірності військової служби залежно від ступеня її інтенсивності у Збройних Силах України; формування чітких правил проходження служби за різних умов (із залученням до безпосередніх бойових дій та без залучення); удосконалення процедур вибору військової частини для проходження військової служби; розроблення чітких правил грошового заохочення та забезпечення мобілізованих; формування варіантів проходження військової служби за контрактом під час дії воєнного стану (особливого періоду) за принципом “timeline”-мобілізації. 4. Розробити пропозиції стосовно формування проєкту наказу Міністерства оборони України щодо впровадження системи ротації у Збройних Силах України та інших складових сил оборони України та підготувати пропозиції щодо затвердження на законодавчому рівні.
		5. Сформувати пропозиції щодо удосконалення нормативно-правової бази України з метою врегулювання питань, що стосуються комплектування ЗС України, за умов створення прозорої системи ротацій.

Кінець таблиці 2. Методичний підхід щодо проведення досліджень стосовно підвищення ефективності мобілізації в Україні (проблематика та напрями)

№ п.п.	Проблеми мобілізаційних заходів (негативні фактори)	Напрями дослідження
Етап 3. Дослідження питань щодо підвищення ефективності інформаційного впливу		
3.	Недосконалість інформаційного впливу на свідомість громадян України щодо незворотності мобілізації.	1. Проаналізувати способи і методи ведення інформаційної пропаганди (ІПСО) передових країн світу та країни-агресора з метою розширення спектра методів боротьби у медіа- та кіберпросторі. 2. Вивчити пропозиції та розробити рекомендації щодо підвищення якості інформаційного впливу на свідомість громадян України стосовно незворотності мобілізації: формування загальних правил зміни інформаційної політики; визначення заходів з удосконалення інформаційного простору щодо популяризації мобілізації та її незворотності. 3. Провести круглий стіл із залученням представників ЗМІ. 4. Сформувати пропозиції щодо залучення PR-компаній (агенцій) до розроблення PR-стратегій та їх супроводження з питань підвищення репутації бойових підрозділів та популяризації військової служби у ЗС України.
Етап 4. Дослідження питань щодо підвищення якості соціального захисту військовослужбовців		
4.	Недосконалість процедур соціального захисту військовослужбовців та членів їхніх сімей, які призвані за мобілізацією.	1. Провести порівняльний аналіз досвіду інших країн щодо соціального забезпечення військовослужбовців, які призвані за мобілізацією. 2. Привести їх у відповідність до норм, які поширюються на військовослужбовців за контрактом.

Проходження військової служби та безпосередня участь у бойових діях на лінії бойового зіткнення передбачають додаткові соціальні пільги та надають можливість комплектувати ЗС України більш вмотивованими громадянами, а також зняти моральну напругу в сім'ях майбутніх військовослужбовців та вирішити їхні соціальні проблеми практично від самого початку служби. Особливо це стосується громадян, які виберуть форми контрактів за принципом "timeline".

Формування чіткої прозорої системи вибору способу проходження військової служби, тобто виконання свого конституційного обов'язку кожним громадянином, за визначеним підходом "timeline" є привабливою альтернативою наслідкам, які виникають у разі ухиляння від проходження військової служби, так званим blackline (штрафи, обмеження життєдіяльності, блокування рахунків у разі несплати штрафів, відсутність можливості перетину кордону та відпочинку за межами України, відсутність пільг та низький рівень соціального захисту родини тощо).

Надання громадянам України чітких, прозорих правил вибору проходження військової служби є ефективним способом комплектування людськими ресурсами в умовах війни.

Право вибору залишається за людиною, хочеш менше служити, більше заробляти та мати повний соціальний пакет від держави для себе, членів своєї сім'ї, тоді "timeline" 1 та 2 з найбільшими ризиками, але найбільшими свободами та прозорими перспективами. Якщо обираєте менше ризиків для життя – тоді "timeline" 3, 4 та 5, які мають найдовші терміни служби, нижчі показники грошового забезпечення та мінімальну кількість свобод і привілей, але й ці варіанти проходження військової служби є конкурентоспроможною альтернативою потрапляння у ситуацію "blackline".

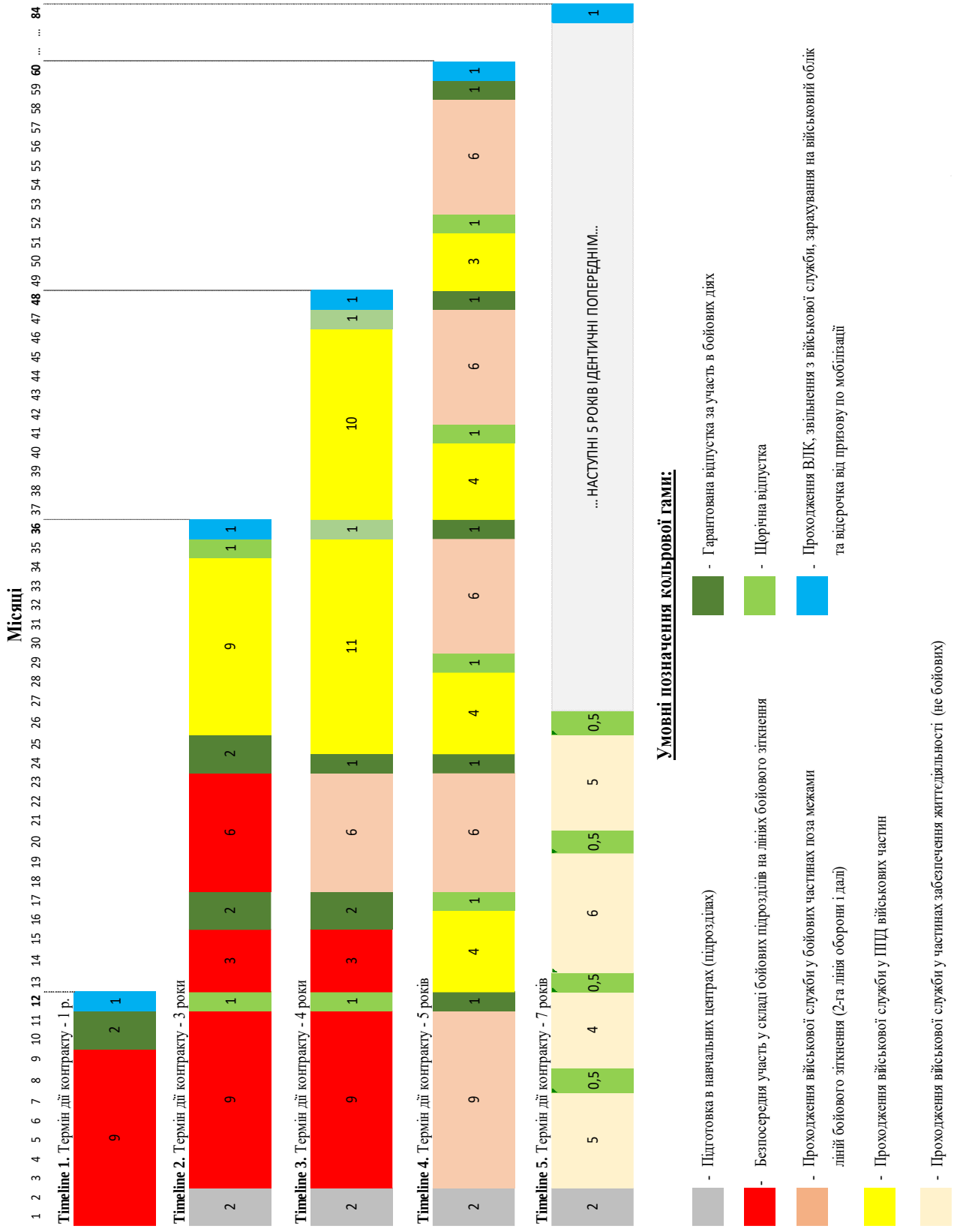


Рисунок 1. Проєкт новітньої Моделі проходження військової служби за контрактом за принципом TIMELINE



Рисунок 2. Модель проходження військової служби за контрактом за принципом TIMELINE-1

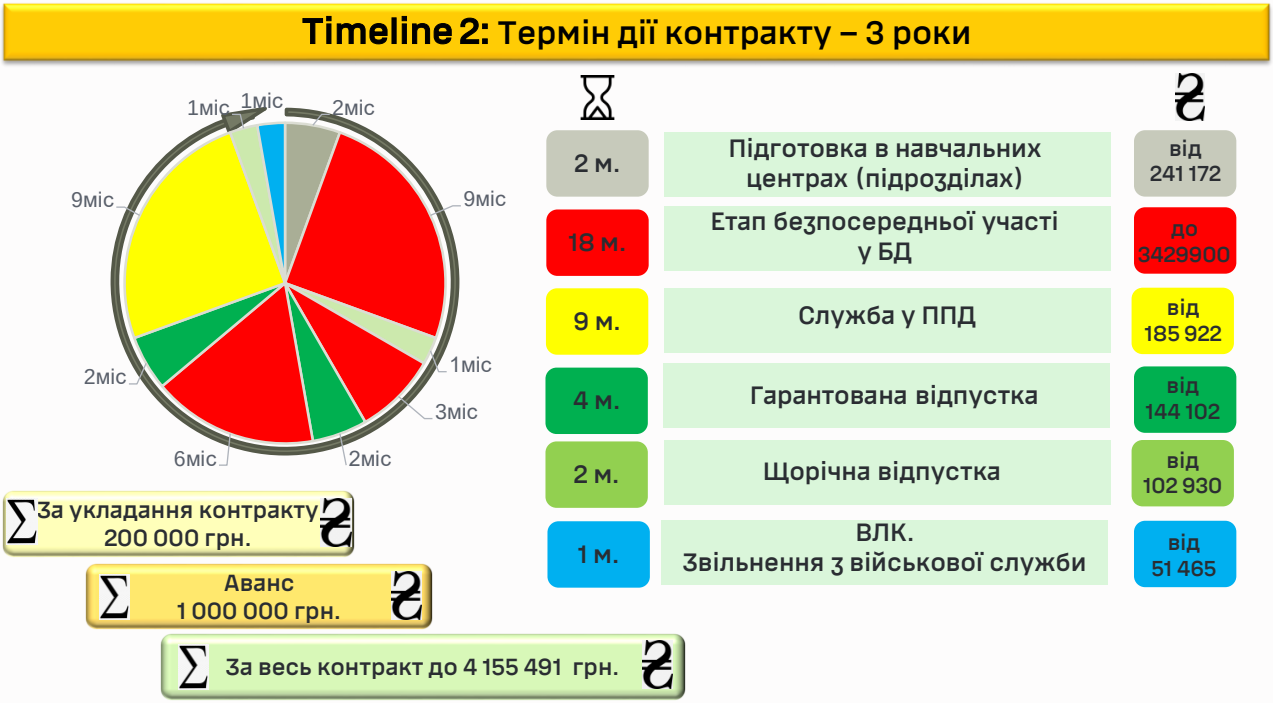


Рисунок 3. Модель проходження військової служби за контрактом за принципом TIMELINE-2

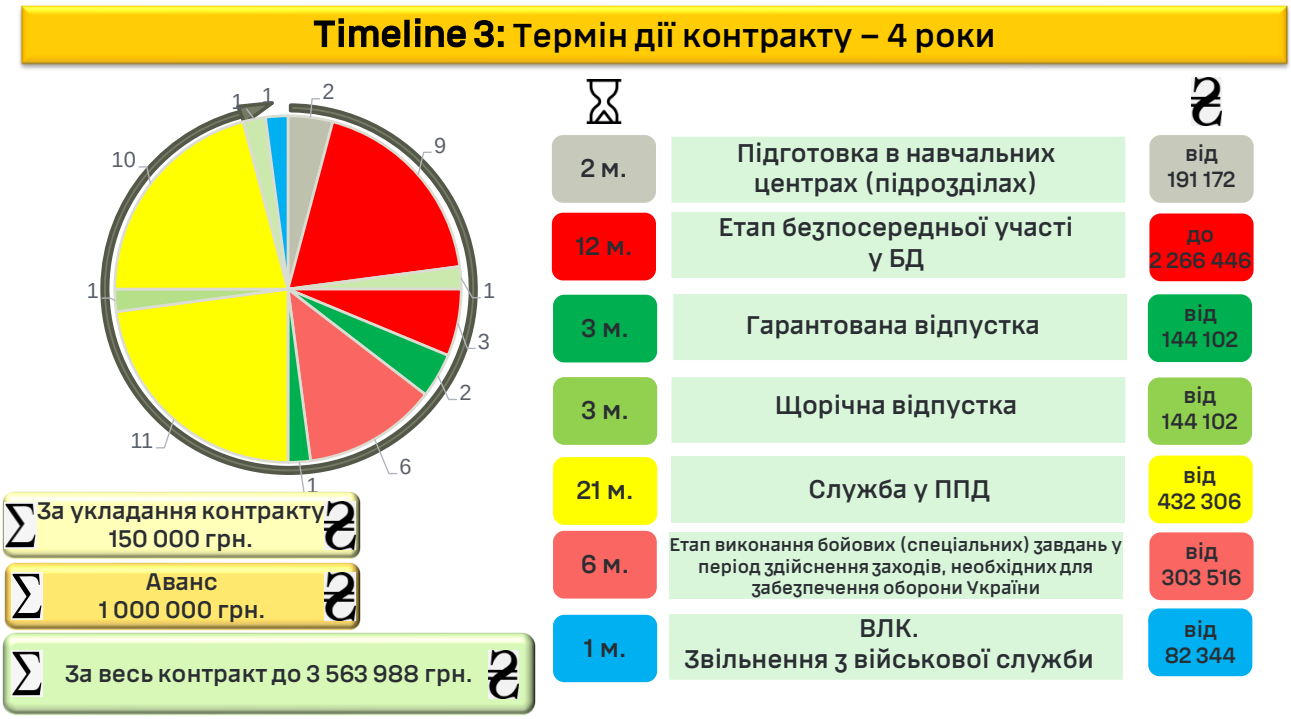


Рисунок 4. Модель проходження військової служби за контрактом за принципом TIMELINE-3

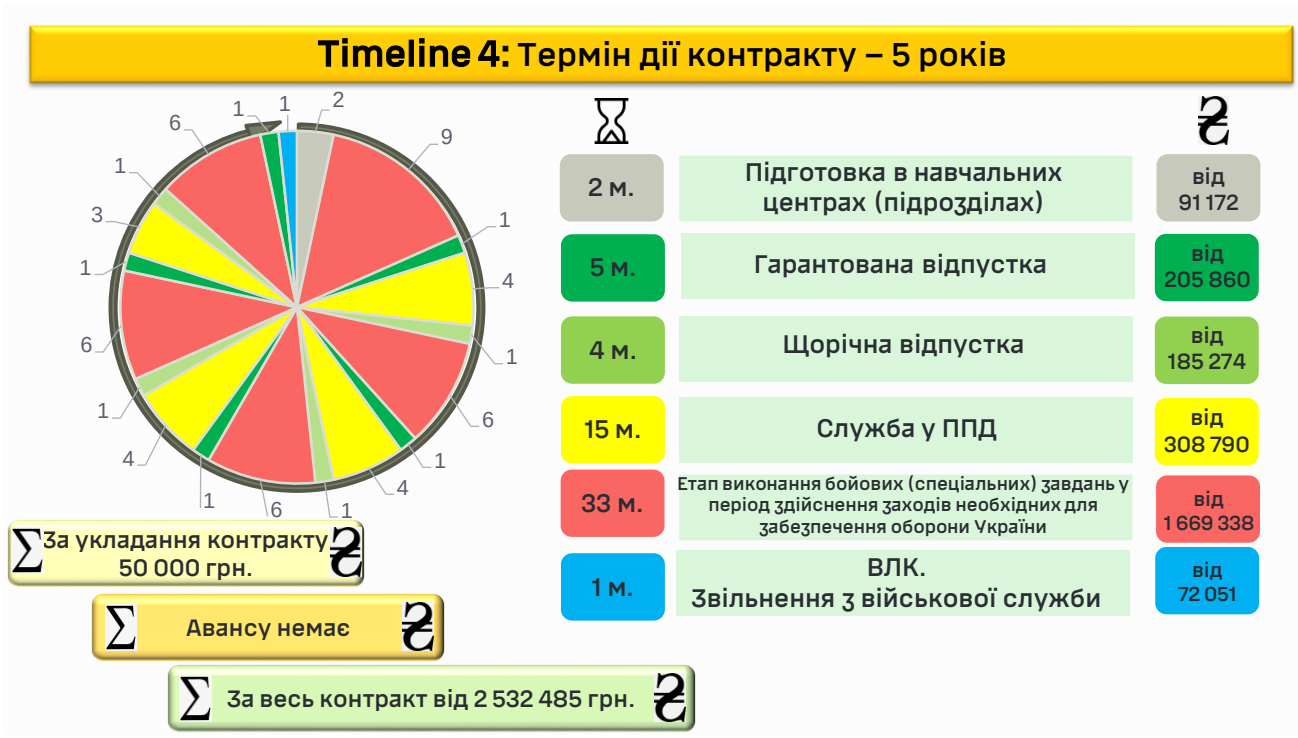


Рисунок 5. Модель проходження військової служби за контрактом за принципом TIMELINE-4

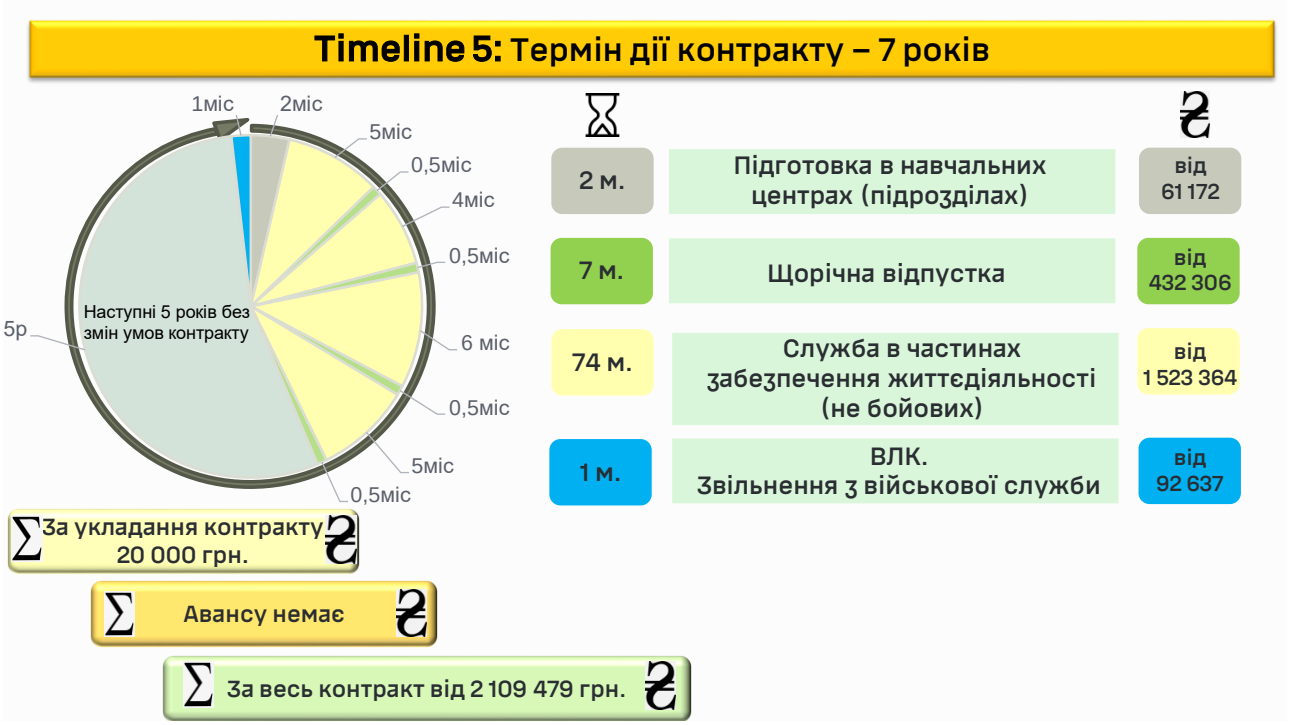


Рисунок 6. Модель проходження військової служби за контрактом за принципом TIMELINE-5

Обговорення (Discussions)

Введення новітньої концепції "timeline" – мобілізації в ЗС України – це важливий крок, що забезпечує громадянам України права вибору та відходить від примусової мобілізації до добровільного проходження військової служби. Такий підхід дозволяє більш ефективно задіяти людські ресурси, підвищити мотивацію та знизити соціальну напруженість, сприяти формуванню позитивного образу військової служби, підвищити мотивацію добровольців і забезпечити їх ефективне використання у бойових умовах.

Також необхідно звернути увагу на питання фінансової мотивації щодо прийняття громадян на військову службу за контрактом. В останні пів року, попри те, що в російській федерації триває мобілізація, керівництво держави як основний принцип комплектування використовує саме фінансове заохочення. На відміну від примусової мобілізації, рф пропонує своїм громадянам великий соціальний пакет у вигляді фінансового заохочення при укладанні контракту, розміри яких сягають до 5 млн руб. (близько 48 тис. дол. США) залежно від регіонів. Такий підхід дозволяє повністю забезпечувати потреби збройних сил людським ресурсом без заходів мобілізації.

Висновок (Conclusion)

Основними висновками щодо реалізації моделі "timeline" – мобілізації можна вважати те, що в силових структурах і в країні в цілому відбудеться:

підвищення мотивації через добровільність. Надання можливості громадянам добровільно вступати на військову службу та самим обирати вид контракту сприятиме зростанню їхньої мотивації та готовності до захисту країни;

розширення інформаційних кампаній. Масштабні інформаційні кампанії та освітні програми формуватимуть позитивне ставлення до військової служби, особливо у молоді;

запровадження соціальних пільг. Додаткові соціальні пільги та бонуси стануть потужним стимулом для добровільного вступу на службу;

прозорість процедур мобілізації. Забезпечення прозорості процесу мобілізації підвищить довіру до військових інституцій та знизить рівень суспільної напруженості;

поліпшення умов служби. Підвищення якості умов служби та підготовки військовослужбовців збільшить привабливість військової кар'єри;

індивідуальний підхід до рекрутів. Якщо враховувати індивідуальні особливості та навички новобранців, можна більш ефективно використовувати людські ресурси;

психологічна підтримка. Надання психологічної підтримки військовослужбовцям та їхнім сім'ям сприятиме збереженню морального духу;

визнання заслуг. Система визнання та нагородження підвищить мотивацію та гордість за службу. Свідомий вибір контракту створює умови для того, щоб людина розуміла: чим більше вона ризикує, тим менше термін контракту, і водночас це найбільший фінансовий та соціальний пакет;

залучення ветеранів. Використовуючи досвід ветеранів, можна покращити підготовку новобранців і зміцнити зв'язок між поколіннями військовослужбовців. Створення дієвих ветеранських ХАБів;

підвищення соціального статусу військових. Формування позитивного образу армії та популяризація свідомого вибору контракту через медіа та громадські заходи сприятимуть підвищенню престижу військової служби;

гнучкість мобілізаційних планів. Адаптивні мобілізаційні плани допоможуть більш ефективно реагувати на змінні потреби армії. Упровадження "timeline"-мобілізації сприятиме створенню сучасної, мотивованої та ефективної армії, здатної забезпечити національну безпеку та захист інтересів України в умовах війни.

Зазначена модель не зможе повністю скасувати систему мобілізаційних заходів у державі, але може виступати як альтернатива призову за мобілізацію військовозобов'язаних та резервістів, яка забезпечить комплектування ЗС України більш вмотивованими та підготовленими громадянами, що наддасть можливість підвищити якість укомплектованості військових частин особовим складом та зменшити мобілізаційне навантаження на ТЦК та СП.

Рекомендації (Recommendations)

На думку авторів, упровадження підходу на основі "timeline" – мобілізації сприятиме формуванню позитивного іміджу військової служби, підвищенню мотивації до добровільного вступу та забезпечить ефективне комплектування людськими ресурсами в умовах війни.

Подальшими напрямами досліджень за тематикою статті є детальне розроблення пропозицій щодо удосконалення грошових виплат, які будуть отримувати військовослужбовці під час проходження військової служби за контрактом за принципом "timeline" – мобілізації, а також дослідження питань, що стосуються перегляду контрактів військовослужбовців, які вже виконують свій громадянський обов'язок у ЗС України та інших складових сил оборони держави.

Використані джерела (References)

1. Статистичні дані для якісного опрацювання науково-дослідної роботи "Рампа-М". Оптичний диск CD-R. № МД-30т. 216 кб. Таємно. Літер "М".
2. Закон України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо окремих питань проходження військової служби, мобілізації та військового обліку" № 3633-IX (2024, 11 квітня). *Відомості Верховної Ради України.* 15.05.2024 № 19. С. 2. Ст. 78; *Голос України*. 17.04.2024 № 16.

3. Талалай, В. Д. (2014). Досвід проведення мобілізаційного розгортання Збройних Сил України, інших військових формувань. Проблемні питання та пропозиції щодо їх вирішення. У Матер. міжвід. наук.-практ. конф., *Актуальні питання модернізації системи мобілізаційної підготовки держави (с. 12–23)*. МО України.
4. Можаровський, В. М. (2014). *Проблемні питання проведення мобілізаційного розгортання ЗС України та пропозиції щодо їх вирішення: інф.-довідк. матер. з питань часткової мобілізації.* ЦНДІ ЗС України.
5. Семененко, О., Воронченко, І., Москаленко, І., Абрамова, М., & Харитонов, К. (2021). Методологічний підхід до оцінки здатності національної економіки забезпечити достатній рівень обороноздатності. *Соціальний розвиток і безпека, 11(5),* 133–145. https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.5.13
6. Романченко, І. С., & Талалай В. Д. (2017). Рекомендації щодо удосконалення системи мобілізаційного розгортання Збройних Сил України. *Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України*, *2* (80), 51–62.
7. Череп, В. Л. (2023). Результати аналізу заходів комплектування мобілізаційними людськими ресурсами Збройних Сил України та інших військових формувань під час їх мобілізаційного розгортання у 2022 році. Проблемні питання та шляхи їх вирішення. *Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України, 1* (104), 105–116.
8. Павловський, О. В. (2023). Результати аналізу чисельності мобілізаційних людських ресурсів України на початок 2023 року. *Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України, 1* (104), 5–14.
9. Уроки російсько-української війни 2022 року: воєнні аспекти: інф. матер. Аналіз проведення в Україні мобілізаційних заходів у2022 році. (2022). Звіт № 25. *ЦНДІ ЗС України*, 60 с.
10. *Про призов резервістів на військову службу за призовом осіб із числа резервістів в особливий період*. Наказ Верховного Головнокомандувача Збройних Сил України від 22.02.22 № 2. https://document.vobu.ua/doc/10144
11. Президент України. (2022). *Про загальну мобілізацію: Указ Президента* (69/2022). https://www.president.gov.ua/documents/692022-41413
12. Президент України. (2022). *Про продовження строку проведення загальної мобілізації: Указ Президента* (342/2022). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/342/2022#n2.
13. Президент України. (2022). *Про продовження строку проведення загальної мобілізації: Указ Президента* (574/2022). https://www.president.gov.ua/documents/5742022-43637.
14. Президент України. (2022). *Про продовження строку проведення загальної мобілізації: Указ Президента* (758/2022). https://document.vobu.ua/doc/15791
15. Про чисельність Збройних Сил України. Закон України № 235-VIII (2015, 5 березня). *Відомості Верховної Ради України.* 2015. № 21. Ст. 136; *Голос України.* 26.03.2015. № 54.
16. Військові запропонували мобілізувати додатково до 500 тисяч людей. Зеленський. https://24tv.ua/viyskovi-zaproponuvali-mobilizuvati-dodatkovo-do-pivmilyona-lyudey_n2455766
17. Результати опитування КМІС в рамках проєкту “MOBILISE”, проведеного 26 травня – 1 червня. https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1416&.
18. Романченко, І. С., & Талалай, В. Д. (2016). Визначення основних напрямів удосконалення системи мобілізаційного розгортання Збройних Сил України. *Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України*, *4* (78), 25–40.
19. Соломицький, А., Семененко, О., Онофрійчук, П., Слюсаренко, М., Баранов, С., & Мітченко, С. (2022). Прогнозування ризику збройного конфлікту на основі аналізу військових витрат. *Соціальний розвиток і безпека, 12 (1),* 164–174. https://doi.org/10.33445/sds.2022.12.1.15.

20. Семененко, О., Коваль, В., Добровольський, Ю., Царинник, В., & Ованесян, Р. (2024). “Таймлайн”-мобілізація – шлях від примусу до популяризації військової служби в умовах війни: право вибору – спосіб ефективного комплектування людськими ресурсами: *Military Science, 2 (2), 159-179. https://doi.org/10.62524/msj.2024.2.2.14.*
21. Семененко, О., Царинник, В., Ованесян, Р., Водчиць, О., Ремез, В., & Поливода, М. (2024). Методичний підхід та моделі організації проведення досліджень за напрямом підвищення ефективності мобілізації в Україні в умовах війни: *Соціальний розвиток і безпека, 14 (4),* 70-90. https://doi.org/10.33445/sds.2024.14.4.6.
22. Мобілізація в Україні потребує змін: чому на Заході не вірять у перемогу “армії дідів” і де потрібні жінки. https://tsn.ua/exclusive/mobilizaciya-v-ukrayini-potrebuye-zmin-chomu-na-zahodi-ne-viryat-u-peremogu-armiyi-didiv-i-de-potribni-zhinki-2681013.html
23. Мобілізація в грудні 2024 року: чи буде посилена та кого можуть призвати. https://espreso.tv/mobilizatsiya-2024-chi-bude-posilena-ta-shcho-ochikuvati
24. Військову підготовку мають пройти всі чоловіки від 18 до 25 років – Тимочко. https://www.radiosvoboda.org/a/news-viyskova-pidhotovka-mobilizatsiya-tymochko-zsu/33220833.html
25. Не допоможе “більше людей”: військовий пояснив, що треба змінити у підході до мобілізації. https://www.unian.ua/war/mobilizaciya-v-ukrajini-viyskoviy-poyasniv-shcho-ne-tak-z-ekonomichnim-bronyuvannyam-12798081.html
26. Примусова мобілізація неефективна: що потрібно змінити — військовий експерт. https://tsn.ua/ukrayina/primusova-mobilizaciya-neefektivna-scho-potribno-zminiti-viyskoviy-ekspert-2693079.html

A Prospective Model of Recruitment and Contract Military Service in the Armed Forces of Ukraine in Wartime: An Alternative to Forced Mobilization

Andrii Lebedenko
Deputy Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine
Office of the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine
03168, Povitrianykh syl avenue, 6, Kyiv, Ukraine
e-mail: a.lebedenko@mil.ua
ORCID: 0009-0002-3332-1591

Oleh Semenenko
Doctor of Military Sciences, Professor
Deputy Commandant of the Central Research Institute
of the Armed Forces of Ukraine for scientific work
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: aosemenenko@ukr.net
ORCID: 0000-0001-6477-3414

Oleksii Smilianskyi
Assistant to the Deputy Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine
Office of the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine
03168, Povitrianykh syl avenue, 6, Kyiv, Ukraine
e-mail: lesha.smeliansky@gmail.com
ORCID: 0009-0006-8573-2068

Viktor Tsarynnyk
Staff Adjunct of the Scientific and Organizational Branch
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: viktor_0202@i.ua
ORCID: 0009-0003-8638-6353

Robert Ovanesian
Leading Research Fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: bober1609@gmail.com
ORCID: 0009-0008-6761-2059

Abstract. In the context of modern armed conflict and hybrid warfare, effective staffing of armed forces with human resources has become one of the most critical tasks for any state. The issue of mobilization has gained particular significance, especially considering the ongoing military conflict in Ukraine. Traditional forced mobilization remains a necessary wartime measure but is associated with numerous challenges, including psychological stress, social injustice, and emotional burnout among servicemembers. Meanwhile, there is a growing recognition that granting citizens the right to choose can significantly enhance mobilization effectiveness. Volunteers tend to be more motivated, possess higher morale, and are better prepared to accomplish missions. The aim of this article is to foster an understanding among society, state leadership, and the Armed Forces of Ukraine regarding the possibility of transitioning from coercion to a conscious and voluntary decision by citizens about military service. Most importantly, it emphasizes the right to choose the duration and conditions of service – options that are not only morally and ethically sound but also strategically advantageous. The main research methods utilized in this study are analysis and synthesis, deduction, and induction. Key findings of the article include an exploration of different mobilization approaches and their impact on the effectiveness of defense functions, as well as insights derived from the analysis of international experiences in this field. This knowledge is crucial for ensuring reliable defense and security for Ukraine. By examining the timeline and transformation of mobilization processes – from coercion to voluntary service – valuable conclusions can be drawn for establishing a more balanced and efficient staffing system for the Armed Forces of Ukraine in the future. Further research in this area will not only address issues pertinent to Ukraine's current military context but will also contribute to the development of a new and effective mobilization approach suitable for wartime conditions.

Keywords: military service options, mobilization and staffing efficiency, Armed Forces of Ukraine, informational influence, human resources, staffing, "timeline" model of mobilization, methodological approach, armed aggression, social protection of servicemembers, defense capability, mobilization, national security, russian-Ukrainian war, rotation, recruiting, state defense forces.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.02

The state military security sphere management

Yurii Kliat
Candidate of Technical Sciences (PhD), Associate Professor
The Commandant of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: klyatt@ukr.net
ORCID: 0000-0002-8267-3748

Volodymyr Bashynskyi
Doctor of Technical Sciences, Professor
The Commandant of the State Scientific Research Institute
of Armament and Military Equipment Testing and Certification
State Scientific Research Institute of Armament and Military Equipment Testing and Certification
e-mail: dndivsovt@post.mil.gov.ua
ORCID: 0000-0003-0966-5714

Abstract. The relevance of the article is determined by the necessity to ensure the required military security level, especially thanks to the managerial improvement in military security sphere as long as russia's war against Ukraine has outlined the imperfection of our nation's military security assurance system and a range of systematic flaws in security issues which have been accumulating for years, finding no resolvement.

The article is devoted to exploring the state military security sphere problematics under the conditions of current challenges and threats. Its suggested general theoretical regulations regarding military security sphere management have been developed on the basis of the conducted analysis of the state military security assurance system management approaches.

Using Ukraine's example, which is in the state of the armed conflict with russia, the author analyzes the imperfections of the existing military security assurance system and the necessity of its modernisation. The work advises on the definition of management in the military security sphere and uncovers its components, tasks, and functional principles.

Special attention has been paid to the importance of coordination between military and civil structures, as well as the integration of political, economic, and diplomatic components in the general military security system. The author emphasizes the meaning of the information support and strategic planning within effective management of security processes.

The study results can be used for improving Ukraine's national policy and military security sphere management, they can become the basis of further scientific development in the national and military security sphere.

The development of the ways for the state military security management improvement can be a focus area of the further studies.

Keywords: military security, military sphere, management, defence management, military security assurance system.

Introduction

Under the russian federation's aggression conditions, the matter of national and military security in particular has gained special importance. russia's war against Ukraine has revealed our

state's military security assurance system (MSAS) imperfection and a range of systematic flaws in security issues that have been accumulating for years, finding no resolvement.

Consideration needs to be given to the way the state military security system has sufficiently broadened its function, regarding the events for the past ten years, having faced a range of institutional and structural changes. However, the acute need for further modernisation remains even now.

The problem of issues that relate to defence and security remains of the highest importance for Ukraine. First of all, it is conditioned by the russian aggression, geopolitical situation that has developed, and the conflicting content of the international military-political environment's developmental prospects.

Primarily, it relates to russia's attempts to preserve the role of one of the geopolitical leaders and hegemons in the post-soviet space.

The military security problematics is therefore a matter of interest as long as this aspect is currently considered to be the most prioritised and conceptualised in the scientific studies on issues that refer to national security. The analysis has shown that many problematic issues in the military security sphere are circumstanced by the lack of management efficiency.

The abovementioned indicates a special importance of the military security sphere management problematics as a particularly specific state function, which holds responsibility for the management efficiency within all sustenance spheres of the country and society, especially in the military sphere.

In such a situation, it is a relevant scientific task to consider the issues related to the state's military security sphere management, which is going to provide the opportunity to justify ways for addressing occurring problems in the future.

Methodological Framework

Suggested general theoretical regulations regarding military security sphere management have been developed based on the analysis of the state MSAS management approaches.

Military security issues have been receiving considerable attention in Ukraine recently, for example [1] – [3], [5] – [7]. However, during the research, the most observed issues are military security assurance, MSAS organisation, search of merging ways for military and non-military means, military-political situation forecasting, and defence management are observed the most. Nonetheless, the management problematics in the state military security sphere are understudied in a proper way.

In this regard, the absence of the common view regarding the core management concept of the military security sphere, its tasks, principles, components, and mechanisms. When the state military security sphere gets the first place, it gains a special meaning.

Results and Discussions

Military security characterizes the state's ability to withstand the emergence of war or getting involved in war and, in case of its emergence, to minimize losses and destructive consequences for national security.

Military security sphere management stands out as a managerial function which has a structured and focused action, which defines the primary development vector for the MSAS. At the same time, objective generalisation and analysis of the meaningful factors and obstacles take place, as long as they influence the goal-achievement efficiency. The search for optimal decision methods is the primary management task in the military security sphere. Management is based on the information use, that is why it fully and totally depends on quality, completeness, validity, and timeliness of the information material needed for decision-making.

Currently, there is no certain definition of the "military security sphere management" term. Relying on the common definition of the "security management" [8] term, such an interpretation is suggested: **military security sphere management** is a systematic and coordinated activity of the

state by which it optimally manages its risks as well as related with them potential threats and challenges.

Military security sphere management is a functional statehood component, thus, solving military security issues is a type of state management. To achieve this, a strategic approach to the creation of the common military security and the country's defence capability concept is used through the plan vectors creation, as well as ensuring effective functioning of relevant mechanisms and tools through the supreme power levels.

Along with the abovementioned, it is necessary to differentiate the "state defence" and "military security" terms. The state military security system is a quite complex phenomenon with multiple aspects as long as it's functional includes, aside from the military sphere in particular, political, economic, national, and social-civil spheres of the society sustenance [5]. Thus, it is possible to consider the military security sphere as a complex dynamic system that functions in a close interaction with other spheres.

The state military security system is an administrative function of the state authorities which is performed through the personnel activity coordination among both the military and related spheres. It is a special social regulation form that ensures the formation and development of the military policy and state organisation and also performs coordinated activity for the national military security assurance.

Military security sphere management is being complicated at the current stage because contemporary and future wars do not align with a single scheme due to forming insecurity not because of the scale and quantity consequences but as a result of the new threats type actualisation in relation to the way wars maintain a hybrid character (the combination between classic challenges and their novel modifications) and the implementation of more sophisticated and creative methods and means of armed and information-political contraction [9].

In such a situation, appropriate task and goal setting gains a special importance within a clear understanding of potential dangers, challenges, and threats, which will ensure the opportunity of achieving balance between the appointed goals and real opportunities for reaching them. The emergence of disbalance can lead to failure in both the military policy and public administration in general due to the system errors formation and accumulation.

For the efficient military security sphere management, it is essential to build a clear chain of command (f.e., like in the information support system for the military security assurance entities) [10]. At the same time, the management system functions should include not only management and control, but also the synchronisation of relevant processes at all levels and the analytical comprehension of the upcoming information.

In my opinion, management functions in the military security sphere must not be imposed on individuals who represent the state's military organisation. A collegial approach is more appropriate, with the involvement of authorised representatives of all central executive authorities, institutions, and organisation which are related to the national policy implementation in the military security sphere. Only by meeting this condition, development processes and decision implementation in the military security management sphere are going to be the result of an equal dialogue between the political, civil, and military sectors of the country. In other words, the needed military security level is achieved when the management system has the complete set of structural components – either specifically military ones, or political and diplomatic, economic, ideological, and other goal-oriented and coordinated state institutes.

Political and diplomatic component in the military security sphere management is ensured by:

- a high collective (international) security system level;
- the state's integration into military-political alliances;
- an acceptable balance of military and political forces in the region and around the world;

- the guaranteed implementation of international treaties and agreements in which the state participates.

The economic component in the military security sphere management implies:

- material and financial resources that ensure the nation's defence capability;
- quantitative and qualitative parameters of the Armed Forces of Ukraine and other defence forces components;
- a defence and industrial complex that provides the armed forces and other defence forces components with everything that is necessary and creates a mobilisation reserve of armaments and military equipment (AME);
- scientific and technological potential that promotes the creation of new AME types;
- mobilisation capabilities of the industry that ensure the necessary quantity of the AME supply to the Armed Forces of Ukraine and other defence forces components;

The military component in the military security sphere management includes the state military organisation, devoted to the military security assurance with a reliance on the military power. The military component implies the availability of the certain quantity and quality indicators, including:

- the Armed Forces of Ukraine's strength, including command and control systems & support systems, and other defence forces components;
- the troops and forces training level that determines their combat capability and readiness;
- technical equipment of the Armed Forces of Ukraine and other defence forces components (AME, ammunition, military technical property);
- an availability of the AME stockpiles in arsenals, military bases, and warehouses;
- the military infrastructure conditions (stationary facilities) intended to support the troops (forces) training, strategic and operational deployment and conduct of military hostilities.

The military security sphere management has two major components that contain the set of the relevant elements (Figure 1).

The major functional principles of the military security sphere management are:

- combining centralised management of the state's military organisation with civilian control of its activities;
- efficient forecasting, timely military threats revelation and classification, adequate response assurance;
- sufficiency of forces, assets and resources required to ensure military security and ensure their rational use;
- an appropriate level of readiness, trainings, and military organisation assurance for the national military security needs;
- the application of political, economic and other non-military measures to ensure military security, as well as the collective efforts of the international community to counter acts of aggression;

the application of military force in emergency cases, when the use of non-military means didn't fail to eliminate the military threat.

Conclusion

In this way, the article covers general theoretical regulations regarding military security sphere management in the military security sphere. Suggested definitions, tasks, management principles, and the description of its components enable to develop the management structure in the military security sphere more thoroughly and to identify relevant mechanisms and procedures.

Considering a complicated military and political situation, it is necessary to drastically active management formation and efforts in the military security sphere because Ukraine will remain a buffer zone between the corporate West and russia, which will always insist on its geopolitical meaning and attempt to take the place of one of the world's power poles.

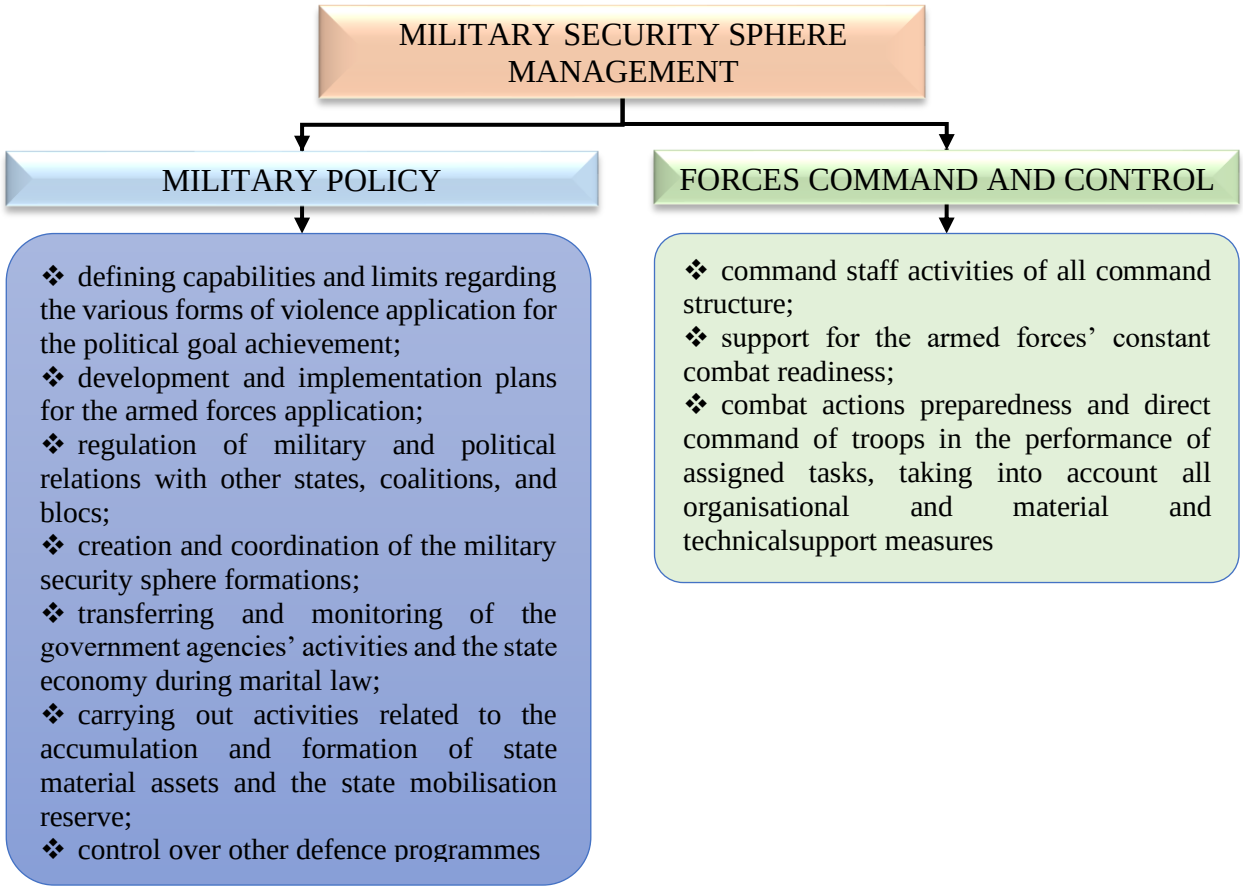


Figure 1. The two major units of the military security sphere and their components

The further research direction can be about the development of the management improvement ways in the military security sphere.

Recommendations

The article materials can be used during the studies on the nation's military security. The publication can also attract scientists and analysts who are involved in the development and justification of the state decisions in the military security sphere.

References

1. Bohdanovych, V.Yu., Romanchenko, I.S., Svyda, I.Yu., & Syrotenko, A.M. (2019). *Methodology for the integrated employment of military and non-military assets of the security and defence sector to counter modern threats to the military security of Ukraine*. NALF.
2. Bohdanovych, V. Yu., (2020). *New approaches development to the integrated employment of military and non-military assets of the security and defence sector to ensure the military security of Ukraine. Methodological apparatus development for predicting the military-political situation*. The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine.
3. Syrotenko, A. M. (2019). *The methodological foundations of the integrated employment of military and non-military assets of the security and defence sector to ensure the military security of Ukraine. Methodological apparatus development for predicting the military-political situation*. The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine.
4. Bocharnikov, V. P, Svieshnikov, S. V. (2019). *Security environment 2030*. Master Books.

5. Solomytskyi, O. I. (2020). *Theory development and practice of forecasting the military-political situation.* [Doctoral dissertation, The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine].
6. Tagarev, T., Hari Bucur-Marcu, H., & Fluri, P. (2009). *Defence management: An introduction*. Geneva Centre for the Democratic Control of Armed Forces.
7. Shchypanskyi, P. V. Sahaniuk, F.V. and Mudrak, Yu. M. (2020), *Defence management: approaches to managing defence planning processes. Collection of the Scientific Papers of the Centre for Military and Strategic Studies of the National Defence University of Ukraine, 1* (71), pp. 52–58. https://doi.org/10.33099/2304-2745/2021-1-71/52-58.
8. International Organization for Standardization. (2007). *Specification for security management systems for the supply chain* (ISO Standard No. 28000:2007). https://www.iso.org/standard/44641.html.
9. Hoffman, F. G. (2007). *Conflict in the 21st century: The rise of hybrid wars*. The Potomac Institute for Policy Studies. https://www.academia.edu/22883467/The_Rise_of_Hybrid_Wars.
10. Hvozd, V. I. (2019). *The methodological foundations of the design of Ukraine's military security information support systems.* [Doctoral dissertation, The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine].

Менеджмент у сфері воєнної безпеки держави

Юрій Клят
кандидат технічних наук, доцент
начальник Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28Б, Київ, Україна
e-mail: klyatt@ukr.net
ORCID: 0000-0002-8267-3748

Володимир Башинський
доктор технічних наук, професор
начальник Державного науково-дослідного інституту
випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки
Державний науково-дослідний інститут
випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки
e-mail: dndivsovt@post.mil.gov.ua
ORCID: 0000-0003-0966-5714

Анотація. Актуальність статті обумовлена необхідністю забезпечення потрібного рівня воєнної безпеки, зокрема завдяки удосконаленню менеджменту у сфері воєнної безпеки, оскільки війна росії проти України виявила недосконаліть системи забезпечення воєнної безпеки нашої держави та низку системних недоліків у безпекових питаннях, які накопичувалися роками, не знаходячи розв'язання.

Статтю присвячено дослідженню проблематики менеджменту у сфері воєнної безпеки держави в умовах сучасних викликів та загроз. Запропоновані у ній загально-теоретичні положення щодо менеджменту у сфері воєнної безпеки розробляли на основі проведеного аналізу підходів до управління системою забезпечення воєнної безпеки держави.

На прикладі України, яка перебуває у стані збройного конфлікту з росією, автор аналізує недоліки існуючої системи забезпечення воєнної безпеки та необхідність її модернізації. У

роботі запропоновано визначення менеджменту у сфері воєнної безпеки, розкрито його складові, завдання та принципи функціонування.

Особливу увагу звернено на важливість координації між військовими та цивільними структурами, а також інтеграцію політичних, економічних і дипломатичних компонентів у загальну систему воєнної безпеки. Автор наголошує на значенні інформаційного забезпечення та стратегічного планування в ефективному управлінні безпековими процесами. У статті підкреслено необхідність розроблення нових підходів для протидії сучасним загрозам, зокрема у контексті гібридної війни.

Результати дослідження може бути використано для вдосконалення державної політики та менеджменту у сфері воєнної безпеки в Україні, вони можуть стати основою для подальших наукових розробок у сфері національної та воєнної безпеки.

Напрямом подальших досліджень може бути розроблення шляхів удосконалення менеджменту у сфері воєнної безпеки держави.

Ключові слова: воєнна безпека, воєнна сфера, менеджмент, оборонний менеджмент, система забезпечення воєнної безпеки.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.03

The Significance of Considering the Assessment of the State's Resource Capabilities during Determining the Level of Its Military-Economic Security

Mykhailo Koval
Doctor of Military Sciences
Head of the National Defense University of Ukraine
The National Defense University of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: voyen_ist@ukr.net
ORCID: 0000-0002-2130-2548

Ivan Havryliuk
Ph.D., Senior Researcher
First Deputy Minister of Defense of Ukraine
Ministry of Defence of Ukraine
03168, Povitrianykh syl avenue, 6, Kyiv, Ukraine
e-mail: ivan_havryliuk@ukr.net
ORCID: 0000-0002-3514-0738

Serhii Baranov
Head of the Main Directorate of the General Staff of the Armed Forces of Ukraine
General Staff of the Armed Forces of Ukraine
03168, Povitrianykh syl avenue, 6, Kyiv, Ukraine
e-mail: sharada3699@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3306-943X

Tetiana Cherneha
Recipient
Ministry of Defence of Ukraine
03168, Povitrianykh syl avenue, 6, Kyiv, Ukraine
e-mail: chtetiana888@gmail.com
ORCID: 0009-0000-5534-6664

Marketa Pavlova
Director
International Economic Institute
Prague, Czech Republic
e-mail: meivs@oeaep.cz

Abstract. The process of assessing the level of the state's military-economic security involves the formation of leadership's views on the sufficiency of its impact on the general, necessary indicators of ensuring national security, the state of which depends on the general integral indicators describing the state of each of its components.

In this publication, the author emphasises that the development of a methodology for assessing the military-economic security of the state based on the analysis of its resource potential requires an integrated approach, taking into account various factors that may affect national security. Today, the issue of developing this methodology, taking into account the results of assessing the levels of

providing different types of resources, is timely and relevant. Therefore, the abstract proposes a generalised indicator "level of military-economic security", which is proposed to be determined by the method of fuzzy-set logic. The author also identifies the components of the State's resource capabilities that are directly inherent in ensuring the required level of the State's military security, and also gives their components.

The methodology consists of two stages: the first stage is to determine the required level of the economic component of the state's military security and the relevant indicators of its resource provision; the second stage is to assess the level of the economic component of the state's military security based on the assessment of the provided various types of resources. The application of the methodology in the defence planning system will allow: to reasonably determine or clarify the indicators of a required level of resourcing for a given level of the state's military-economic security for the time or period of assessment; to assess the levels of sufficiency of the state's resource capabilities; to reasonably determine the indicators of the level of the state's military-economic security for a certain time (period).

Keywords: military security, economic security, level of military-economic security, planning.

Introduction

There is a significant interdependence between military and economic security, and the two systems are closely intertwined. As noted by [3], the state's economic power directly affects its military potential and national security. Therefore, to determine the level of military-economic security (MES) of a state, it is necessary to assess both economic and defence components. Understanding the correlation between these two systems, we can proceed to the first stage of assessing the state's military-economic potential.

In the perspective of [4], it is important to increase the state's national security by ensuring its long-term needs in the security and defence sector, in particularly in armaments, military and special equipment. The state should allocate appropriate resources to both its military and economic systems to ensure its long-term security and stability [20].

Today, the condition of the MES can be determined by assessing the results of the functioning of its components. The main components of the MES are military and economic security, which are tightly interconnected into a single body. They are closely interconnected in many aspects, so today there are views [23] on the necessity to assess the level of the state's MES through the prism of assessments of the levels of provision with various types of resources (human, material and financial), i.e. by assessments of the state's resource capabilities at the time of assessment.

There is a considerable interdependence between military and economic security, and the two systems are closely intertwined. As [3] notes, a state's economic power directly affects its military potential and national security. Therefore, to determine the level of a state's military-economic security (MES), it is necessary to assess both its economic and defence components. By understanding the correlation between these two systems, we can proceed to the first stage of assessing the military-economic potential of the state.

In the opinion of [4], it is important to increase the national security of the state by ensuring its long-term needs in the security and defence sector, in particular in armaments, military and special equipment. The state should allocate appropriate resources to both its military and economic systems to ensure its long-term security and stability [20].

Today, the state of the MES can be determined by assessing the functioning of its components. The main components of the MES are military and economic security, which are tightly interconnected into a single whole. They are closely interconnected in many aspects, so today there are views [23] regarding the necessity of assessing the level of the state's MES through the prism of

supply levels' assessments of various types of resources (human, material and financial), i.e., by assessments of the state's resource capabilities at the time of the assessment.

Currently, the state's defence capability is ensuring under conditions that determine the objective limitations of the state's resource capabilities: human, material and financial [25]. The forecasted resource capabilities of the state affect the determination of the boundary indicators of the state's MES level in the medium and long term perspective. In the opinion of [24], the solution of the imbalance issue between the state's real resource capabilities and the required level of all components of the security sector is one of the priority tasks in the processes of long-term and medium-term defence planning. Therefore, the question of developing a methodology for assessing the level of the state's MES, taking into account the results of assessing the supply's levels of various types of resources, is one of the most relevant tasks today.

In the opinion of [15] and [13], assessing the state's MES level requires determining the factors that influence these two types of security: military and economic. The key factors, in the opinion of [26], are the number of national economy sectors that affect the level of military needs and the criteria for the probability of ensuring these needs. In addition, risks, threats to economic security, negative phenomena and legal support are crucial factors that can affect the state's economic security [11]. The interaction between these factors and their impact on military and economic security is nessesary to be thoroughly assessed in order to form an accurate picture of the overall state security.

In the work of [10], to determine the level of the MES, a taxonomic indicator is used that synthetically characterises changes in the characteristics' values of the studied groups. Its advantage is related to the reduction of features to one, which shows the direction and scale of changes in the processes described by a set of an arbitrary number of initial features. During constructing the taxonomic indicator, the data matrix composed of standardised values of observational matrix elements was used. The calculation of the distance between individual indices and the reference vector allowed to determine the condition, dynamics and magnitude of the influence of the composite elements on the MES level. Whith the help of distributing the composite elements of the MES into stimulators and discouragers, the directions were identified, due to the increase/decrease of the parameters by which its changes have a positive/negative impact on the economic security development.

A number of indicators can be used to assess the level of military security. According to scholars such as [14], [12] and [1], these indicators may include the qantity of active personnel, the size and quality of military equipment, the level of military training and the ability of the state to mobilise resources for defence purposes. They are often assessed through expert conclusions and complicated mathematical calculations. By analysing these indicators, policymakers can determine the military potential of a state and identify areas where these improvements are needed to enhance military security.

Therefore, the purpose of the article is to define an approach to developing a methodology for assessing the level of the state's military-economic security based on assessments of the provision's levels of various types of resources.

Methodological Framework

Methodological approaches to assessing the resource capabilities of military-economic security are necessary to ensure the state's ability to provide for its military-economic needs in wartime. Some existing methodological approaches [5], [6] and [22] allow assessing the ability of the national economy to fulfil wartime military and economic needs by sectors and types.

The application of methodological approaches to assessing resource capabilities is used to ensure management decision-making in the interests of the state's military and economic security. The assessment system usually consists of criteria - compliance, coherence, effectiveness, impact and resilence - to ensure the effectiveness of the methodological approaches' application. The

methodological framework of this topic relies on analysis with a view addressing the main element of its task statement: identifying variables whose margins of variation should be controlled. The development of the existing military-economic thought is based on capabilities and has important meaning for assessing the resource potential of military and economic security.

Results

Resources are the material basis of any process, but in static form, i.e. before the moment they are involved in this process, the level of preparation for the execution of this process can be assessed only by the levels (condition) of their provision at a certain point in time or period. That is, resources are considered as a starting point for the beginning of the process itself, their quantitative reflection at a defined moment of time (period) reveals the notion of the state's resource capabilities. Further, their composition and connections can be varied, depending on the process nature, to ensure obtaining a variety of end results. As the state's resource capabilities to provide its protection at the appropriate level, we will define three main types of resources: material, human, and financial. Fig. 1 shows the main components of the state's resource capabilities that are directly inherent in providing the required level of the state's military security, as well as their shown components.

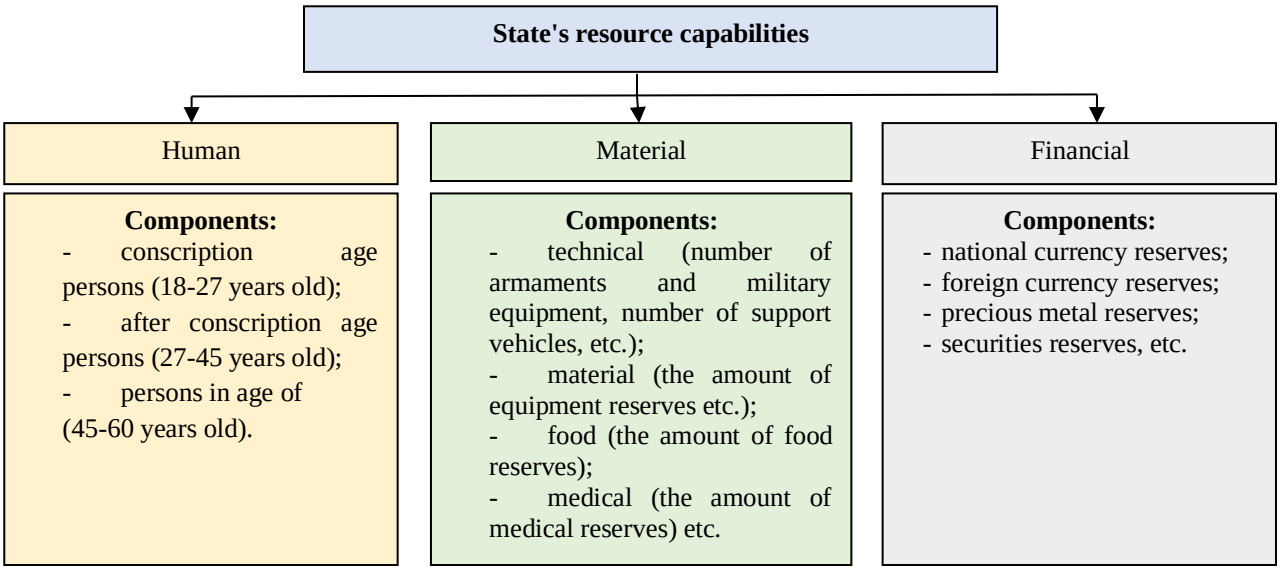


Figure 1. Main components of the state's resource capabilities

Source: proposed by the author.

The methodological approach to assessing the level of military-economic security for a defined time (period) is based on the assessment of the compliance of the provision's level with various types of state resources in order to determine the main goals and directions of its establishment and development for the future, and, accordingly, the necessary quantitative resource provision indicators for its maintenance at a defined level. The general structure of the proposed methodology is shown in Fig. 2.

The methodology consists of two stages:

The first stage is the stage of determining the required level of the economic component of the state's military security and the relevant indicators of its resource provision;

the second stage is the stage of assessing the level of the economic component of the state's military security based on assessments of the various types of resources provision.

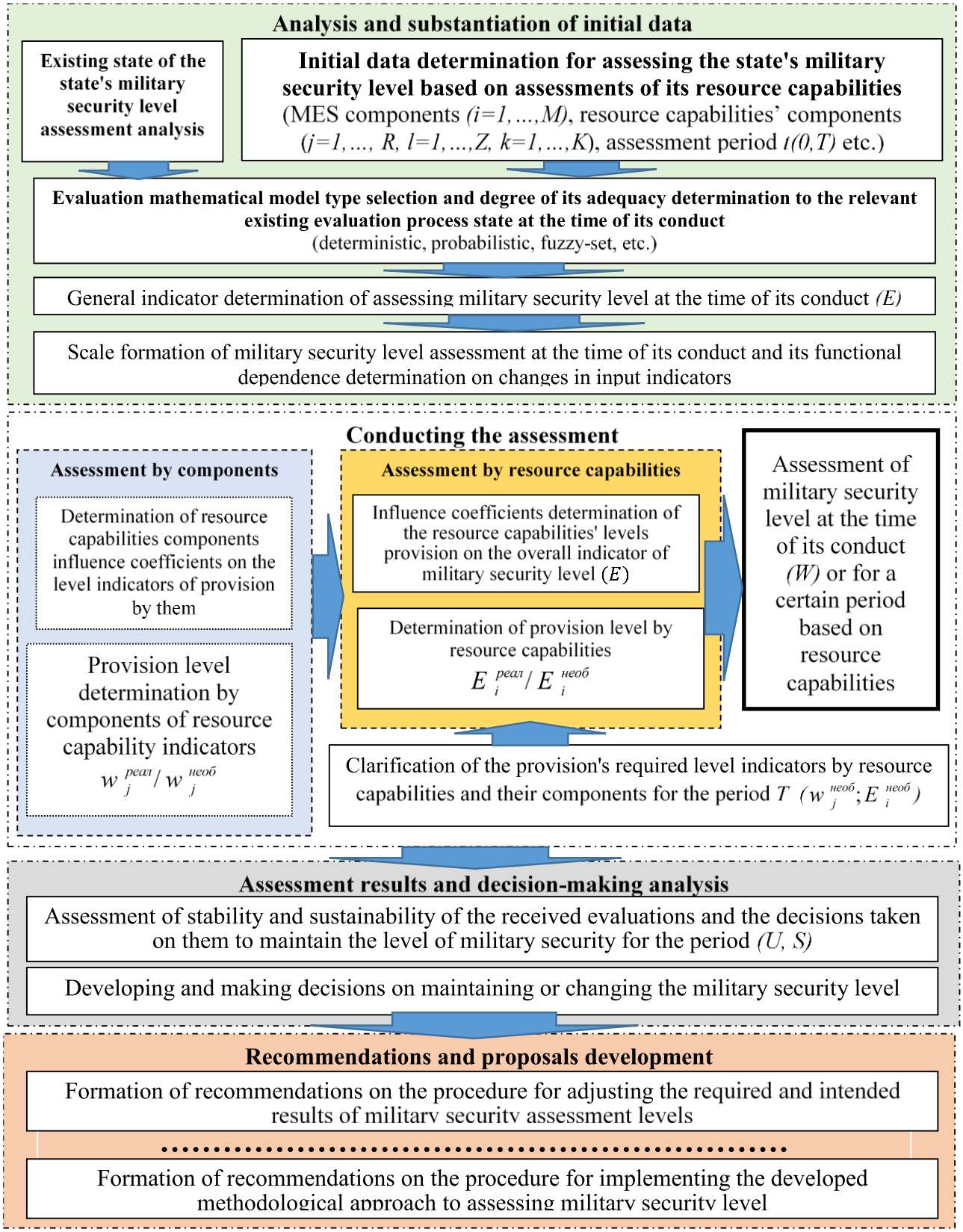


Figure 2. The general structure of the methodology for assessing a state's MES level

Source: proposed by the author.

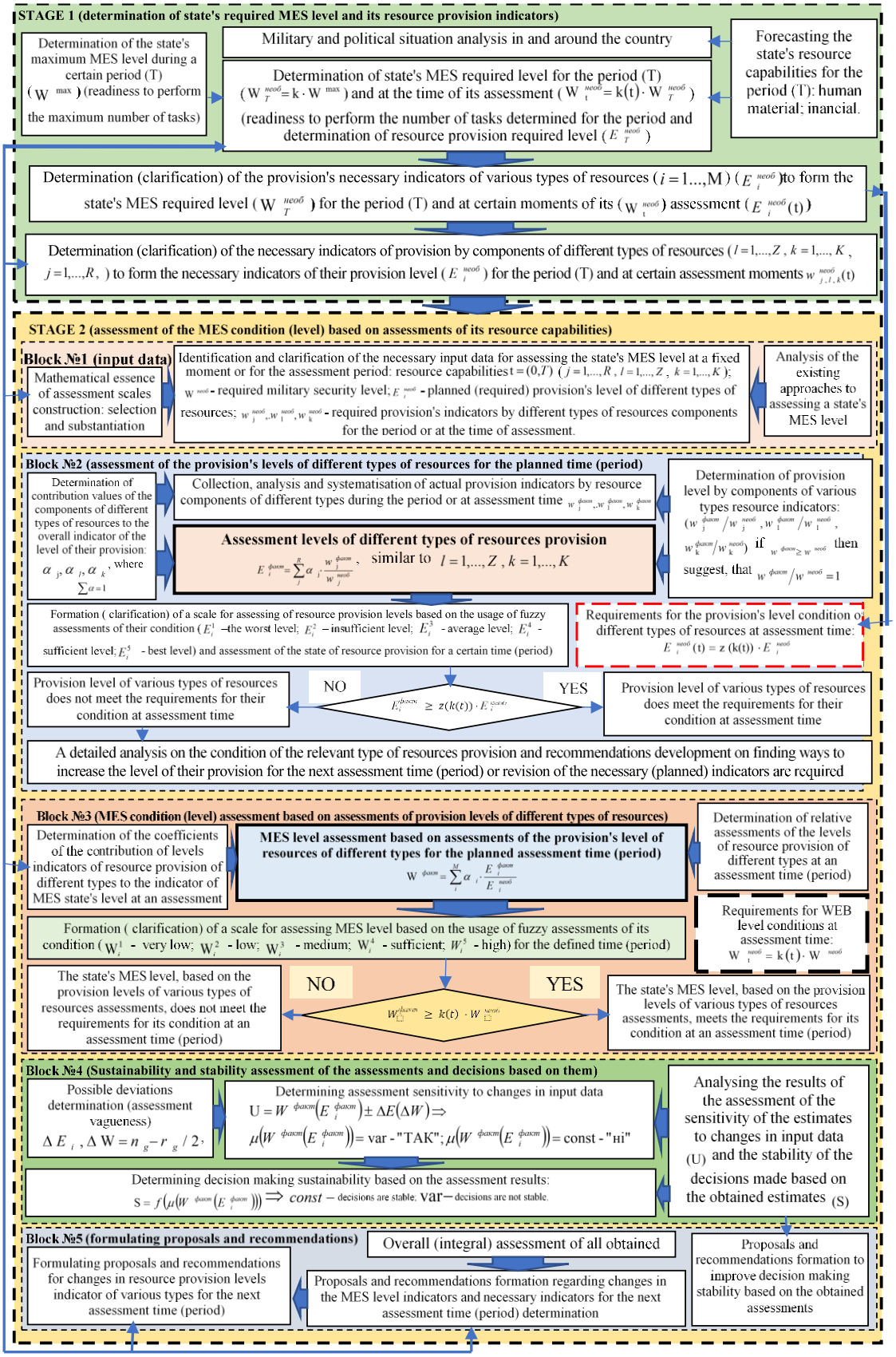


Figure 3. Methodological approach to assessing the condition (level) of the state's military-economic security based on assessments of the sufficiency of its resource capabilities

Source: proposed by the author.

At the first stage, depending on the results of the military-political situation analysis in and around the state, as well as the forecast indicators of the state's resource capabilities, it is determined the necessary of the state of military security economic component indicator for the planned period of its formation and the necessary of the provision levels indicators with different types of resources and their components during the planned period and at the time of assessment. Calculation results of the first stage are the input data for the second stage. Fig. 3 shows the full structural - logical scheme of the methodology, which has a block structure.

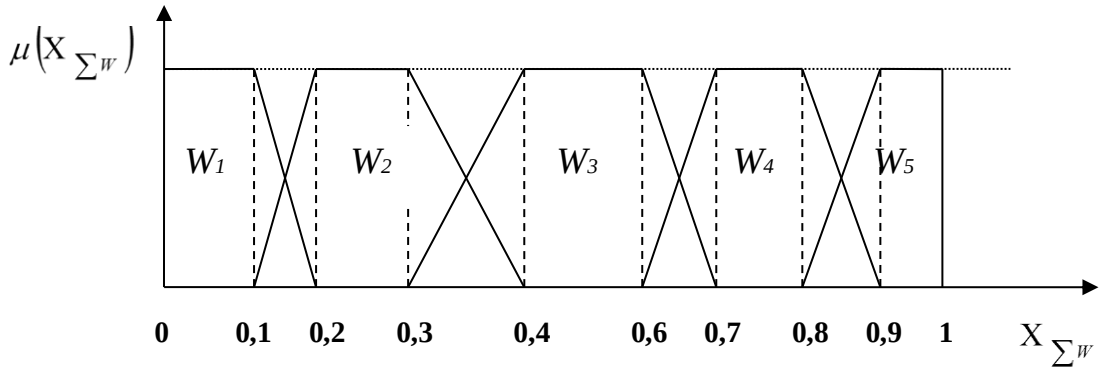


Figure 4. Generalized indicator "MES level"

Source: [7].

The intervals into which each indicator scale is divided, which are assessed in a similar way using fuzzy-set logic, are defined by fuzzy numbers (Fig. 5), which can be formed on the basis of the generalised Harington function [7], or by means of an expert survey, both with and without taking into account the experts' competence.

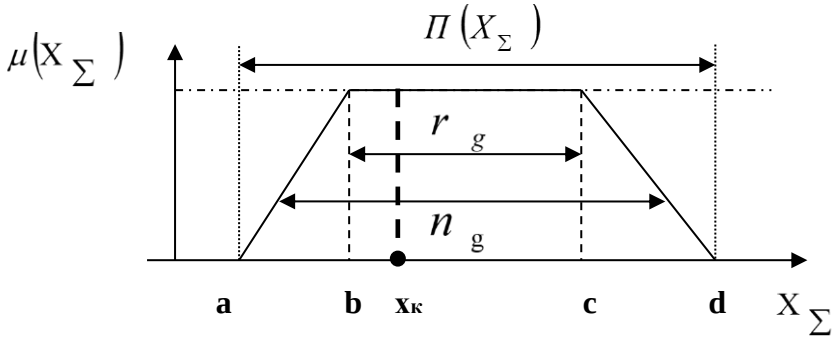


Figure 5. Displaying a fuzzy number

Source: proposed by the author, taking into account [7], [8] works.

Carrier limits (Fig. 5) ($^{n}{}_{g}$) (if $x \in n$, then $\mu(x) \rangle 0$) and cores ($^{r}{}_{g}$) (if $x \in r$ then $\mu(x) = 1$) f fuzzy numbers had set similarly to the generalised Harrington function, but it is proposed to set them on the basis of an expert survey. The use of trapezoidal membership functions, as shown, does not reduce the reliability of the results, but greatly simplifies the decision support system functioning. In this case, any fuzzy number (fuzzy subset) is defined by four numbers (a, b, c, d), where $[a, d] = n$ – is the carrier of the fuzzy number; $[b, c] = r$ – is the left and right side branches of the membership function, which are described by equations (Fig. 5)::

$$\mu(x)=\frac{x-a}{b-a},\quad \mu(x)=\frac{d-x}{d-c}. \tag{1}$$

The generalised indicators X_{Σ} of any resource capability component are also assessed on the scale of their partial indicators, then integrated into the generalised indicator of the relevant resource capability and its condition is assessed on the appropriate predefined scale of the Fig. 4. The obtained results are then integrated into the overall indicator of military-economic security level, taking into account the indicators of their contribution to the general indicator. To set the appropriate membership functions for each of the indicators to be assessed, it is proposed to use the following procedure for conducting an expert survey. If the question of whether any value of the generalised indicator belongs to the relevant part of it ($x_{\kappa}\in \Pi(X_{\Sigma})$) N_1 experts in N is answering positively then the membership function is formed in accordance with formula (2):

$$\mu(X_{\Sigma})=\frac{N_1}{N}. \tag{2}$$

Block 2 - is a block for assessing the levels of different types' resource provision at the planned moment (period) of assessment. In this block, indicators of actual provision of different types resources are collected, analysed and systematised, and provision levels are determined for them during the planning period or during periodic assessment. This block also determines the ratio value coefficients contribution of the different types of resources' components to the overall indicator of resource availability level. A similar calculation is made in the third block when determining contribution coefficients of the provision's levels with different types of resources to the indicator of the economic component level of the state's military security at the time (period) of assessment. It is proposed to calculate the contribution coefficients by the expert method. After assessing availability level of different types resourses using the fuzzy-multiple scale calculated by the expert method, a comparison is made with the required availability indicator for the period or requirements for its state at periodic moments of assessment. In the event of deviations, a detailed analysis of the results is then carried out.

Block 3 is a block for assessing military-economic security level based on assessments of the provision's levels with various types of resources for a certain period or moment of assessment. Mathematically, the procedure for obtaining the relevant assessment is built on a similar approach as in block 2.

Block 4 is the block for assessing the stability and sustainability of the obtained scores and decisions based on them. In this block, since the assessment scales are built on the basis of a fuzzy-set mathematical model, we determine the sensitivity of the obtained assessments to possible changes in the input data and the stability of the decisions made on the basis of the obtained assessment results. Analysis results of the assessments obtained in this block are the input data for the fifth block.

Block 5 is a block for the formation of proposals and recommendations for a reasonable, effective adjustment of the required level indicators of resource provision of the state's military security or, if it is impossible to change it during the planning period, for the extension of the terms of its formation or for the change of the military security level itself for this period.

The methodology's employment in the defence planning system will allow to

substantiated define or refine the required level indicators of resource provision for a setting level of the state's MES at the time or period of assessment;

conduct an assessment of the adequacy levels of the state's resource capabilities;

substantiated define the indicators of the state's military-economic security level for a certain time (period);

to determine the sensitivity of the obtained assessments to possible changes and inaccuracies in the input data and to characterise the stability of decisions made on the basis of the obtained assessments.

Discussions

It is equally important to assess the state's economic security level. This can be achieved by assessing a number of economic indicators, including GDP, inflation level, unemployment level, and foreign trade balance. In the view of [17], these indicators offer insight into the economic stability, sustainability, and ability to withstand the state's external economic shocks. By analysing these indicators, policymakers can develop strategies to strengthen economic security, such as diversifying the economy, facilitating economic growth, and reducing economic vulnerability.

The analysis of researches and publications [21], [19] and [9] devoted to the assessment of the state's military-economic security level shows the lack of a consistent methodological approach to determining the final and intermediate indicators of a state's required level of MES and indicators of its resource provision in the long-term and medium-term defence planning, which creates a number of problematic issues, including: not taking into account interrelation between the indicator of the state's MES and indicators of its forecast resource capabilities during planning; lack of a methodology for assessing the economic component level of the state's military security based on assessments of its resource capabilities; lack of a methodology for assessing the provision level of various types resourses based on assessments of their components; lack of the ability to substantiate (effectively) adjust the indicator of the economic component level of military security and indicators of its resource provision, etc.

Today, in the conditions of constant reform of the Armed Forces of Ukraine and limited funding, the issue of determining the future shape of the Armed Forces of Ukraine in the long term perspective is being actively studied [18] and is quite relevant. There are many contradictory views on the possibility of assessing the interrelation between the indicators of the state's military security level and the indicators of its resource provision, but for today there is still don't exist no clear consistent approach to solving this task.

Conclusion

Methodological approaches to assessing the resource capabilities of military-economic security are necessary for a state to meet its military-economic needs in wartime. The employment of these approaches is essential for management decisions to be made in the interests of the state's military and economic security. The proposed methodological approach allows assessing the ability of the national economy to meet wartime military-economic needs by sectors and types. It is important to continue to develop these methodological approaches and apply them effectively to provide strength and sustainability of the state's military and economic security.

The methodology proposed in this article should allow to effectively solve the problem of imbalance between the required level of the state's military and economic security and its resource capabilities by assessing them and making reasonable adjustments during the medium- and long-term planning process. Nowadays, in the context of the dynamic external military and political situation around Ukraine, questions of the need to adjust the existing defence planning documents, namely the State Programmes for the Development of the Armed Forces of Ukraine, programmes for the development of armaments and military equipment, Plans for the Maintenance and Development of the Armed Forces of Ukraine, etc. often arise. The methodology proposed in this article will allow improving the quality of adjusting the intermediate and final results of these documents. The methodology proposed in the article will provide an opportunity to improve quality of intermediate

and final results correction of these documents. The developed methodology is becoming especially relevant in the context of the transition in research from separate areas of the state's economic and military security to the research of a single whole - military-economic security, since these components are now firmly interconnected.

A further direction of research is to develop recommendations for the proposed methodology employment in the existing system of medium- and long-term defence planning.

Recommendations

The developed methodology is intended to be used by the specialists of the J5 Department of the General Staff of the Armed Forces of Ukraine in the process of medium-term defence planning and the Department of Military Policy and Strategic Planning of the Ministry of Defence of Ukraine in the process of conducting a defence review and developing a new Strategic Defence Bulletin in the process of long-term defence planning.

References

1. Beckley, M. (2010). Economic Development and Military Effectiveness. *Journal of Strategic Studies*, 33(1), 43–79. https://doi.org/10.1080/01402391003603581.
2. Delmas, M. A., & Pekovic, S. (2015). Resource Efficiency Strategies and Market Conditions. *Long Range Planning*, 48(2), 80–94.
3. Golovanov, E., & Bortsova, E. (2020) Methodical approach to integral assessment of state economic security level. *Bulletin of South Ural State University* series "Economics and management", 14(2), 58–72. https://doi.org/10.14529/em200206.
4. Klimuk, V. V. (2019) Methodical Approaches To Assessing The Economic Security. GCPMED 2018 - International Scientific Conference *"Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development. Cognitive-Crcs"*. https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.29.
5. Schmitz, C., Schmid, M., Harborth, D., & Pape, S. (2021). Maturity level assessments of information security controls: An empirical analysis of practitioners assessment capabilities. Computers & Security, 108, 102306. https://doi.org/10.1016/j.cose.2021.102306.
6. Sha, Z. (2023). The effect of globalisation, foreign direct investment, and natural resource rent on economic recovery: Evidence from G7 economies. *Resources Policy*, *82*, 103474. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103474.
7. Togarev, N. (2010). Building Integrity and Reducing Corruptionin Defence: A Compendium of Best Practices Building Integrity and Reducing Corruptionin Defence.
8. Wade & Hulland. (2004). Review: The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research. *MIS Quarterly*, 28(1), 107. https://doi.org/10.2307/25148626.
9. Warner, K. S. & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001.
10. Abramova, M. (2015). An approach to determining the integral indicator of military-economic component level as an element of economic security of Ukraine. Visnyk of Sumy State University. Series: Economics, (4), 26-32.
11. Akimova, L. M. (2016). Essential characteristics of the main threats to state economic security. Public administration: improvement and development, (10), 33-48.
12. Boiko, R. V., Kremeshnyi, O. I., Semenenko, O. M., & Cheked, I. V. (2011). Military-economic aspects of ensuring national security of Ukraine. Kharkiv Air Force University Scientific Proceedings, (2), 22-26.
13. Boichenko, O. K. (2023). Economic security of an enterprise in wartime. International Scientific and Practical Conference of Tavria National University, dedicated to the 160th

anniversary of Vernadskyi's birth. Ч. 1. Liha-Pres. https://doi.org/10.36059/978-966-397-302-9-75.

14. Voronchenko, I. (2021). Concerning the Military-Economic Problems of Planning the Development of the Armed Forces of Ukraine as a Main Element of Ensuring its National Security. Journal of Scientific Papers "Social development and Security", 11(1), 259–270. https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.1.22.
15. Hordienko, D., & Khokhlov, A. (2008). The State's Military-Economic Security: A Monograph.
16. Didichenko, V., Semenenko, O., & Dobrovolskyi, Yu. Principles, priorities, perspective directions and means of ensuring military-economic security of Ukraine. The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine Scientific Proceedings, 2(58), 180-191.
17. Drychyk, V. (2022). Scientific approaches to the problem of ensuring military security in Ukraine. Scientific Perspectives (Naukovì perspektivi), (10(28)). https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-10(28)-50-60.
18. Moskalenko, I. (2020). Regarding scales formation for assessing the level (condition) of the state's military-economic security. Journal of Scientific Papers "Social development and Security", 10(5), 58–67. https://doi.org/10.33445/sds.2020.10.5.6.
19. Delmas, M. A., & Pekovic, S. (2015). Resource Efficiency Strategies and Market Conditions. *Long Range Planning*, 48(2), 80–94. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.08.014.
20. Salkutsan, S., Semenenko, O., Romanchenko, O., Marko, I., Dobrovolska, L. (2020). The main methodological aspects of assessing the interrelation between the state's defence and economic potential in the framework of formulating requirements for its effective development. *Journal of Scientific Papers "Social development and Security"*, 10(6), 161–177. https://doi.org/10.33445/sds.2020.10.6.15.
21. Semenenko, O., Voronchenko, I., Moskalenko, I., Ponomarenko, S., Saienko, S. (2021). Analysis and Evaluation of Military-Economic Factors Impact on Armed Forces of Ukraine Development and the Level of its Military-Economic Security. *Journal of Scientific Papers "Social development and Security"*, 11(3), 242–256. https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.3.23.
22. Semenenko, O. M., Boiko, R. V., Vodchyts, O. H., Dobrovolskyi, Yu. B., & Berdochnyk, D. V. (2017). Military-economic support of the state defence capability main methodological aspects: theory and practice. Information Processing Systems, 3(51), 165-175.
23. Semenenko, O. M., Voronchenko, I. O., Onofriichuk, P. V., & Yehorov, S. N. (2021). Basic principles, tasks and priorities for ensuring the military-economic security of Ukraine. *Sciences of Europe*, 1(81), 21–27.
24. Skliar, N. (2021). The comprehensive state power concept in assessing the military-economic component of the security and defence sector. Economy and Society, (27). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-19.
25. Taran, O. (2021). Regarding Military and Economic Strategy of Ukraine's Development content as the Most Important Component of its Economic Policy. *Journal of Scientific Papers "Social development and Security"*, 11(4), 232–239. https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.4.21.
26. Tkach, M., Tkach, I., Yatsenko, S., Britchenko, I. (2022). Methodological approaches to assessing the country's military-economic capability. *Journal of Scientific Papers "Social Development and Security"*, 12(3), 81-97.
27. Chubukova, O. Yu. and Voronko, T. Ye. (2014). Economic security system (ecosystem): essence, structure. Effective Economy, (2), 55-68.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine
Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

Важливість врахування оцінки ресурсних можливостей держави під час визначення рівня її воєнно-економічної безпеки

Михайло Коваль
доктор військових наук
начальник Національного університету оборони України
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: voyen_ist@ukr.net
ORCID: 0000-0002-2130-2548

Іван Гаврилюк
кандидат військових наук, старший дослідник
перший заступник Міністра оборони України
Міністерство оборони України
03168, проспект Повітряних Сил, 6, Київ, Україна
e-mail: ivan_havryliuk@ukr.net
ORCID: 0000-0002-3514-0738

Сергій Баранов
начальник Головного управління Генерального штабу Збройних Сил України
Генеральний штаб Збройних Сил України
003168, проспект Повітряних Сил, 6, Київ, Україна
e-mail: sharada3699@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3306-943X

Тетяна Чернега
Здобувач
Міністерство оборони України
03168, проспект Повітряних Сил, 6, Київ, Україна
e-mail: chtetiana888@gmail.com
ORCID: 0009-0000-5534-6664

Маркета Павлова
Директор
Міжнародний економічний інститут
Прага, Чеська Республіка
e-mail: meivs@oeaep.cz

Анотація. Процес оцінювання рівня воєнно-економічної безпеки держави передбачає формування поглядів керівників щодо достатності її впливу на загальні, необхідні показники забезпечення національної безпеки, стан котрої залежить від загальних інтегральних показників, які описують стан кожної із складових.

В даному матеріалі автор акцентує увагу на тому, що розробка методології оцінки воєнно-економічної безпеки держави на основі аналізу її ресурсного потенціалу потребує комплексного підходу з урахуванням різноманітних факторів, які можуть впливати на національну безпеку. Сьогодні питання щодо розроблення цієї методики з урахуванням результатів оцінювання рівнів забезпеченості різними видами ресурсів є своєчасним та актуальним. Тому, у статті запропоновано узагальнений показник “рівень воєнно-економічної

безпеки”, що пропонується визначати способом нечітко-множинної логіки. Також автором визначені складові ресурсних можливостей держави, які безпосередньо притаманні забезпеченню необхідного рівня воєнної безпеки держави, а також наведені їх складові.

Методика складається із двох етапів: перший етап – це визначення необхідного рівня економічної складової воєнної безпеки держави та відповідних показників її ресурсної забезпеченості; другий етап – це оцінювання рівня економічної складової воєнної безпеки держави на основі оцінок забезпеченості різними видами ресурсів. Застосування методики у системі оборонного планування дозволить: обґрунтовано визначати, або уточнювати показники необхідного рівня ресурсного забезпечення заданого рівня воєнно-економічної безпеки держави на час, або період оцінювання; проводити оцінку рівнів достатності ресурсних можливостей держави; обґрунтовано визначати показники рівня воєнно-економічної безпеки держави на визначений час (період).

Ключові слова: воєнна безпека, економічна безпека, рівень воєнно-економічної безпеки, планування.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.04

Кадровий менеджмент Збройних Сил України в контексті сучасних загроз та викликів: понятійно-термінологічний апарат

Олег Семененко
доктор військових наук, професор
заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту
Збройних Сил України з наукової роботи
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: aosemenenko@ukr.net
ORCID: 0000-0001-6477-3414

Віктор Царинник
ад'юнкт штатний науково-організаційного відділу
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: viktor_0202@i.ua
ORCID: 0009-0003-8638-6353

Лариса Царинник
молодший науковий співробітник науково-дослідного відділу
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: larysa.la.tsa@gmail.com
ORCID: 0009-0008-3917-8478

Наталія Снапкова
Аспірант
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
01601, вулиця Пирогова, 9, Київ, Україна
e-mail: NatalyaS_2023@meta.ua
ORCID: 0000-0002-2706-9687

Анотація. Актуальність зазначеної тематики полягає в тому, що сучасні теоретичні засади кадрового менеджменту постійно трансформуються під впливом динамічних змін, що обумовлюються військовою кадровою політикою, акцентованою на розвиток та ефективне застосування кадрового потенціалу для вирішення поточних і перспективних завдань у сфері забезпечення боєздатності Збройних Сил України. Як наслідок, понятійно-термінологічний апарат, який використовується в системі кадрового менеджменту, теж зазнає певних змін і потребує системного аналізу та вивчення. Тому головною метою статті є розкриття теоретичної сутності кадрового менеджменту Збройних Сил України, тлумачення та аналіз базових знань і термінів, обґрунтування теоретичних, методологічних положень порядку управління персоналом, його принципів та формалізація основних складових менеджменту. Основними методами досліджень є методи аналізу та синтезу, дедукції та індукції. Основними результатами статті є: результати аналізу історичного аспекту розвитку менеджменту; концентрація уваги вчених на актуальності дослідження теорії кадрового менеджменту; визначення ключових аспектів розвитку понятійно-термінологічного апарату теорії кадрового

менеджменту; висвітлення нових підходів кадрового менеджменту та їхньої проблематики, основних напрямів розвитку військової кадрової політики. Матеріали статті можуть бути корисними для керівників країни вищої ланки, вищого командного складу сил оборони та безпеки держави, аналітиків, науковців і дослідників у галузі національної безпеки та розвитку оборонної сфери держави, а також фахівців кадрового менеджменту у військах (силах).

Ключові слова: військова кадрова політика, кадровий менеджмент, кадрова робота, кадровий потенціал, людські ресурси, персонал, управління персоналом, система управління персоналом.

“Люди хочуть працювати в компаніях, де вони відчувають, що їх цінують і підтримують”
Саймон Сінек, автор книги “Почни з чому”

Вступ (Introduction)

Таке поняття, як управління, а згодом і менеджмент, виникло приблизно сім тисяч років тому, але тільки наприкінці XIX століття та особливо у XX столітті, з розвитком соціального ринкового господарства, менеджмент виділився у самостійну сферу знань, тобто в науку. Саме на цьому етапі він і почав розвиватися, з’явилася потреба у висококваліфікованих управлінцях, здатних виробити свою стратегію управління й розвитку та привести підприємство до успіху. Вважається, що засновником наукового менеджменту був американський інженер-дослідник Фредерік Тейлор (1856 – 1915 рр.). Саме він у 1910-х роках запропонував концепцію наукового менеджменту, в якій акцентовано увагу на ефективності праці через систематизацію та стандартизацію процесів, що стало основою для подальших досліджень. У 1950 – 1960-х роках почали розвиватися теорії, що розглядали організації як складні системи. Учені, такі як Людвиг фон Берталанфі, зробили значний внесок у розвиток системного підходу. Згодом менеджмент почав інтегрувати знання з різних галузей, таких як психологія, соціологія, економіка та інженерія, що сприяло його розвитку як системної науки. А вже з 1980-х років менеджмент почав еволюціонувати, зокрема й концепції стратегічного управління, управління змінами та інноваціями. Отже, менеджмент як системна наука сформувався протягом кількох століть, зокрема й як результат розвитку ідей наукового менеджменту та системного підходу, які були значно посилені у XX столітті.

Серед українських військових учених, які досліджували проблематику забезпечення національної та воєнної безпеки в контексті кадрового менеджменту – В. Богданович, Ю. Гусак, В. Артюх, О. Сівак, В. Романов, Косевцов та ін. В основі сучасної концепції військової кадрової політики є створення умов для гарантованого та якісного комплектування Збройних Сил України (ЗС України) підготовленим та вмотивованим персоналом, спираючись на принципи верховенства права, демократизму, гуманізму, людиноцентричності, поваги до людини і гендерної рівності, забезпечуючи рівні можливості для всіх громадян України для побудови та розвитку службової кар’єри.

В умовах сучасних збройних конфліктів і гібридних війн ефективне управління персоналом збройних сил стає одним із найважливіших завдань для будь-якої держави. Управління персоналом (кадровий менеджмент) є сукупністю принципів, методів, засобів та форм управління, які розробляються та застосовуються з метою підвищення ефективності кадрової роботи. Кадровий менеджмент є невід’ємною частиною військової кадрової політики в системі Міністерства оборони України (МО України), що обумовлює необхідність гарантованого задоволення потреб ЗС України в людських ресурсах, забезпечення реалізації стратегічних цілей та завдань реформування сектора безпеки і оборони, спрямованість стратегічного курсу України на інтеграцію в європейський та євроатлантичний безпековий

простір, а також досягнення взаємосумісності ЗС України зі збройними силами держав – членів НАТО. Але слід зазначити, що ефективність кадрового менеджменту значною мірою залежить від стратегічного бачення МО України розвитку військової кадрової політики у сфері оборони як під час дії воєнного стану, так і у мирний час. Саме такий підхід відображає концептуальні аспекти кадрового менеджменту ЗС України й становить сутність концепції військової кадрової політики держави.

Попри те, що питання щодо кадрового менеджменту достатньо висвітлено у науковій літературі [1] – [4], [6], актуальним залишається дослідження особливостей кадрового менеджменту, зокрема системного аналізу та вивчення понятійно-термінологічного апарату. Понятійно-термінологічний апарат (поняття, терміни й категорії) відображає специфіку досліджуваного об'єкта, принципи й методи наукового аналізу. Адже для забезпечення ефективної військової кадрової політики необхідно всім зацікавленим сторонам, які беруть безпосередню участь у її формуванні чи виконанні, розмовляти однаковою мовою, використовуючи загальні базові поняття й термінологію у відповідній сфері.

Методологічна основа (Methodological Framework)

Перш ніж досліджувати основи понятійно-термінологічного апарату, що, здебільшого, декларується [5], доцільно розібратися із загальноприйнятими поняттями базових термінів, які застосовуються в загальній системі кадрового менеджменту. У теорії менеджменту використовують велику кількість термінів, таких як "трудові ресурси", "людський фактор", "кадри", "персонал" тощо.

Термін "трудові ресурси" було запроваджено у 20-і роки XX ст. академіком С. Струмиліним, який використав його як планово-економічний показник вимірювання робочої сили. Сучасне розуміння трудових ресурсів трактується як "людські ресурси", що є значно ширшим і включає такі поняття, як трудовий потенціал, стан здоров'я, рівень освіти, здібностей і культури, професійні знання для роботи у сфері суспільно-корисної діяльності.

Кадри – штатні кваліфіковані працівники з певною професійною підготовкою, котрі мають спеціальні знання, трудові навички чи досвід роботи в обраній сфері діяльності.

Персонал – особовий склад постійних і тимчасових працівників організації як кваліфікованої, так і некваліфікованої праці. Інакше кажучи, головні складові поняття "кадри" – постійність і кваліфікація працівників – для персоналу не є обов'язковими. Організація перевагу має надавати терміну "персонал" як більш узагальненому, універсальному. Термін "кадри" у зарубіжних і вітчизняних джерелах часто ототожнюють лише із частиною працюючих – спеціалістами або робітниками високої кваліфікації, які мають стаж роботи на підприємстві.

Отже, *персонал* – основний постійний штатний склад кваліфікованих працівників, який формується і змінюється під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів. Вплив зовнішніх факторів конкретизується у таких параметрах макроекономічного розвитку: кількість активного населення, загальноосвітній його рівень та кон'юнктура ринку праці.

Персонал організації характеризується кількістю, структурою, професійною придатністю та компетентністю. Кількість персоналу визначається характером, масштабами, складністю, трудомісткістю виробничих процесів, рівнем їхньої механізації, автоматизації та комп'ютеризації. Ці фактори визначають нормативну кількість працюючих, якої у виробничих умовах практично не буває. Отже, більш об'єктивною характеристикою кількості персоналу вважається його середня за списком кількість, тобто кількість працівників, які офіційно працюють в організації на цей момент.

В еволюції теорії та практики зарубіжного кадрового менеджменту можна виділити фази, пов'язані з адаптацією нових технологій менеджменту та специфічних підходів у кадровій роботі, насамперед системного підходу, який сприяв виникненню принципово нової

технології кадрового менеджменту – *управління людськими ресурсами*. Ця технологія була інкорпорована в систему стратегічного менеджменту і функція управління персоналом стала компетенцією вищих посадових осіб.

Не є винятком і ЗС України. Згідно з [5] *управління персоналом (кадровий менеджмент, управління людськими ресурсами)* – це сукупність принципів, методів, засобів та форм управління персоналом, які розробляються та застосовуються з метою підвищення ефективності кадрової роботи. При цьому необхідно розглядати менеджмент як науку, що містить теорію менеджменту, досліджує закономірності процесів і явищ, а управлінську майстерність визначаємо як уміння правильно застосовувати конкретні умови, особливості поведінки, теоретичні знання та передовий досвід.

Іншими словами, *кадровий менеджмент* у ЗС України можна визначити як специфічну форму діяльності органів військового управління, яка спрямована на створення, розвиток та ефективне використання кадрового потенціалу. *Кадровий потенціал* визначається сукупністю кількісно-якісних характеристик кадрів (персоналу), які характеризують їхню спроможність вирішувати поточні й перспективні завдання у сфері забезпечення боєздатності ЗС України. Такі характеристики можна розподілити на кількісні, якісні, професійні, психологічні та фізіологічні, що наведено на рис. 1.

Розглянемо основні поняття, що застосовуються в [5].

Військова освіта – вид спеціалізованої освіти, що спрямовується на здобуття компетентностей у сфері професійної військової діяльності під час навчання у безперервному інтегрованому освітньому процесі для досягнення відповідних рівнів і ступенів освіти та/або рівнів військової освіти.

Гендерна рівність – рівний правовий статус жінок і чоловіків та рівні можливості для його реалізації, що дозволяє особам обох статей брати рівну участь у всіх сферах життєдіяльності ЗС України.

Залучення на військову службу – процес вирішення завдань із комплектування ЗС України вмотивованими військовослужбовцями з відповідними особистісними якостями та у відповідній кількості, що включає комплекс заходів щодо професійної орієнтації, відбору та прийняття (призову) громадян на військову службу.

Кадрове забезпечення – комплекс заходів, спрямованих на забезпечення ЗС України кадрами відповідно до потреб мирного і воєнного часу.

Кадрова робота – діяльність органів військового управління, спрямована на реалізацію цілей і завдань військової кадрової політики у ЗС України стосовно добору, планування, підготовки, призначення та раціонального використання кадрів.

Кадрове рішення – цілеспрямована дія відповідної посадової особи (командира, начальника, служби персоналу) щодо добору, призначення, переміщення, присвоєння військових звань (рангів), нагородження та звільнення з військової служби (роботи), а також інших змін службового становища або облікових даних персоналу ЗС України, яка реалізовується в наказі відповідного командира (начальника).

Кадровий потенціал – сукупність кількісно-якісних характеристик кадрів, які визначають їх спроможність вирішувати поточні і перспективні завдання у сфері забезпечення боєздатності ЗС України.

Кадровий резерв – військовослужбовці, які досягли позитивних результатів у професійній діяльності, відповідають визначеним вимогам та відібрані для цілеспрямованої підготовки з метою подальшого просування на вищі посади.

Кадрові ресурси – особовий склад ЗС України, який має необхідну професійну підготовку, знання та вміння для ефективного виконання завдань за призначенням.

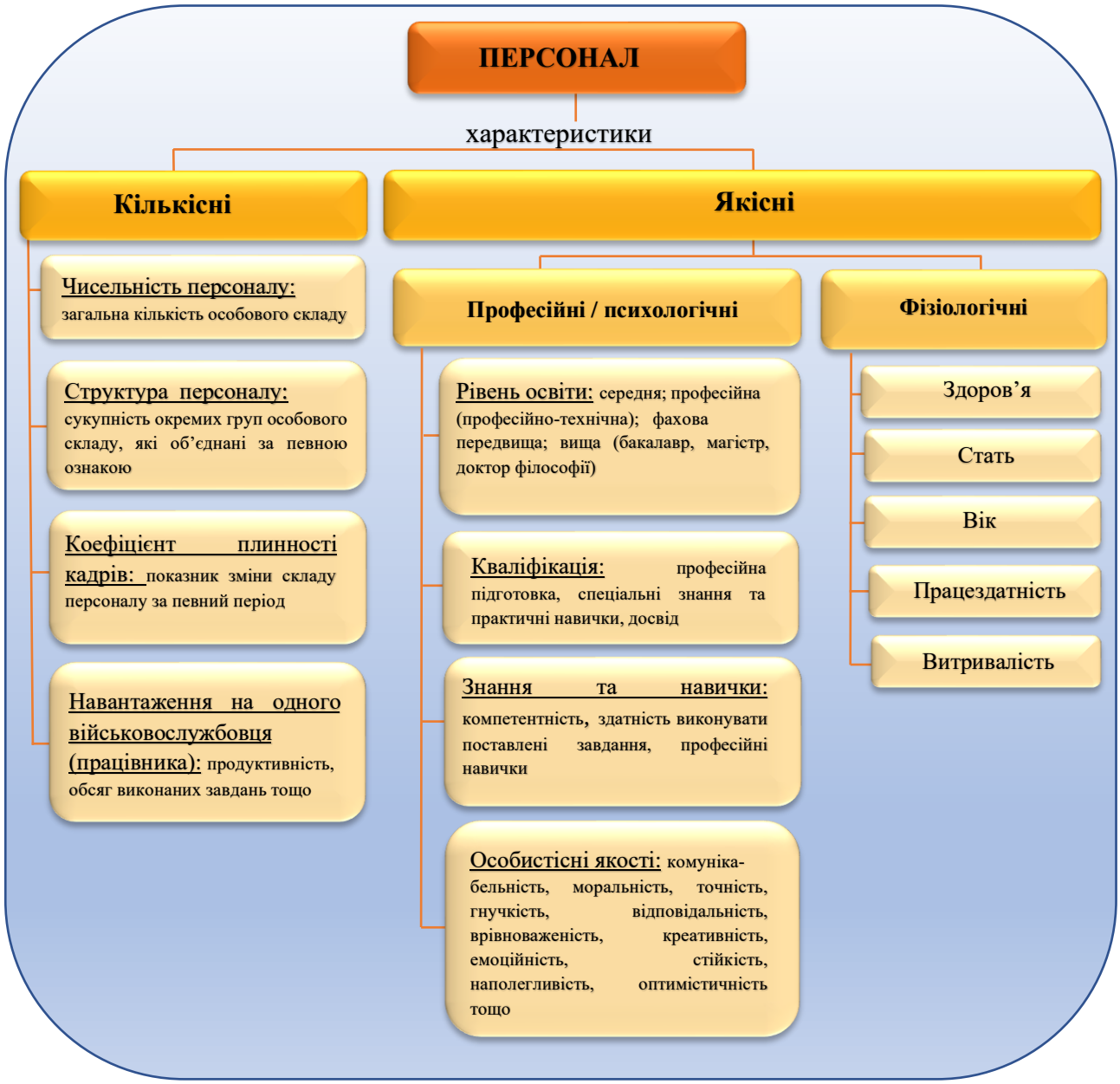


Рисунок 1. Основні характеристики персоналу

Комплектування ЗС України – це комплекс заходів, які організовуються і здійснюються командувачами (командирами, начальниками) усіх рівнів, спрямоване на якісне, планомірне та гарантоване забезпечення ЗС України навченим особовим складом і включають: визначення потреби в особовому складі; призов та (або) прийняття громадян України на військову службу; підготовку особового складу; призначення особового складу на посади.

Людські ресурси ЗС України (людський капітал ЗС України) – персонал ЗС України, фізично розвинений, навчений та підготовлений, з відповідним потенціалом розвитку.

Особовий склад ЗС України – військовослужбовці та працівники ЗС України, які виконують свої обов'язки в межах, визначених Конституцією України та законами України.

Персонал ЗС України – особовий склад ЗС України, а також резервісти, які проходять службу у військовому резерві ЗС України.

Підготовка персоналу – процес формування та розвитку необхідних для виконання

службових обов'язків умінь та знань, удосконалення професійних якостей відповідно до потреб та завдань ЗС України.

Планування персоналу – цілеспрямований процес щодо визначення необхідної кількості персоналу, підготовленого до виконання завдань у визначений строк у потрібному місці в мирний та воєнний час.

Плинність особового складу – це процес звільнення особового складу (або переміщення до інших військових формувань чи структурних підрозділів системи Міністерства оборони) в системі Міністерства оборони в цілому, чи в окремому структурному підрозділі, обумовлений незадоволеністю військовослужбовців (працівників) певними обставинами службової діяльності, або незадоволеністю командування фаховим рівнем, чи рівнем військової дисципліни військовослужбовців (працівників).

Рекрутинг – комплекс заходів щодо активного, цілеспрямованого пошуку та вербування необхідного персоналу з метою комплектування ЗС України військовослужбовцями відповідної якості і кількості.

Ротація військовослужбовців – процес планового призначення військовослужбовців на рівнозначні за військовим званням посади з метою підвищення рівня розвитку їх професійних компетентностей, мотивації до професійного розвитку, запобігання корупції, для більш доцільного службового використання або заміни військовослужбовців в місцевостях з особливими природними, географічними, геологічними, кліматичними, екологічними умовами.

Служба персоналу – структурний підрозділ органу військового управління, з'єднання, військової частини, військового навчального закладу, установи або організації (посадова особа, на яку покладено завдання кадрової роботи, де штатом не передбачено відповідного органу або окремої штатної посади), призначений для проведення (реалізації) військової кадрової політики та політики з питань проходження державної служби у ЗС України, комплектування ЗС України особовим складом у мирний час, а також військовозобов'язаними в особливий період, забезпечення проходження військової служби (трудової діяльності) громадянами України відповідно до законодавства України.

Система управління персоналом (система кадрового менеджменту, система управління людськими ресурсами) – сукупність цілей, завдань, функцій організаційної структури управління персоналом, взаємодії органів військового управління в процесі планування, обґрунтування, формування, прийняття та реалізації управлінських (кадрових) рішень.

Управління кар'єрою – комплекс заходів, що здійснюються відповідними командирами (начальниками) та службами персоналу з планування, організації та здійснення контролю за проходженням військової служби, служби у військовому резерві персоналом ЗС України з урахуванням їх особистих якостей та досягнень.

Управління персоналом (кадровий менеджмент, управління людськими ресурсами) – сукупність принципів, методів, засобів та форм управління персоналом, які розробляються та застосовуються з метою підвищення ефективності кадрової роботи.

З іншого боку, кадровий менеджмент можна розглядати як процес, що складається з мети, завдань, функцій, суб'єктів та об'єктів, що наведено на рис. 2.

Основна мета кадрового менеджменту полягає у забезпеченні ефективного управління персоналу, підвищенні ефективності кадрової роботи, підтримці кількісних та якісних характеристик персоналу на рівні, що забезпечує потреби ЗС України для виконання завдань за призначенням, а також перспективи їхнього подальшого розвитку.

Основним завданням кадрового менеджменту є забезпечення ЗС України навченим особовим складом відповідної якості та кількості, здатним виконати покладені на нього завдання на рівні, що відповідає сучасним вимогам, а саме:

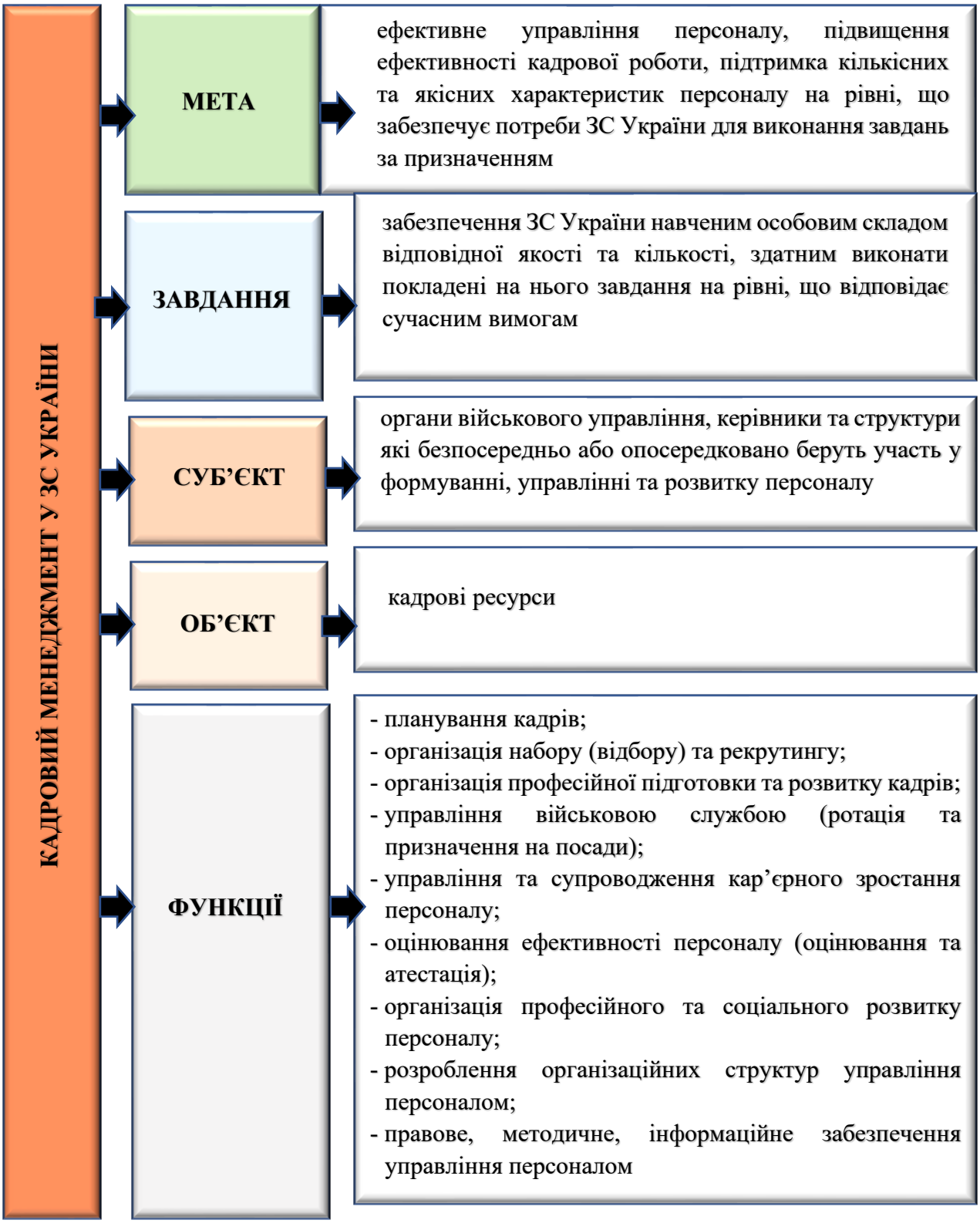


Рисунок 2. Кадровий менеджмент у ЗС України

– забезпечення кадрами у потрібній кількості й відповідної якості;

– ефективне використання професійного та інтелектуального потенціалу людського ресурсу;

– удосконалення системи мотивації;
– розвиток системи професійного навчання й підвищення кваліфікації кадрів;
– забезпечення сприятливого психологічного клімату в колективі;
– управління та супроводження кар'єрою особового складу;
– удосконалення методів оцінювання особового складу;
– визнання особистих досягнень під час служби;
– забезпечення сприятливих умов праці й гідного рівня життя працівників;
– здійснення цілеспрямованої кадрової політики.

Суб'єктами кадрового менеджменту є керівники органів військового управління, яким надано право ухвалювати кадрові рішення, а також спеціалізовані підрозділи у структурі органів управління військовою діяльністю – кадрові органи, які готують ці рішення та виконують їх.

Об'єктом кадрового менеджменту є кадрові ресурси ЗС України та інших військових формувань.

До основних функцій кадрового менеджменту належать:
– планування кадрів;
– організація набору (відбору) та рекрутингу;
– організація професійної підготовки та розвитку кадрів;
– управління військовою службою (ротація та призначення на посади);
– управління та супроводження кар'єрного зростання персоналу;
– оцінювання ефективності персоналу (оцінювання та атестація);
– організація професійного та соціального розвитку персоналу;
– розроблення організаційних структур управління персоналом;
– правове, методичне, інформаційне забезпечення управління персоналом [6].

Нові підходи кадрового менеджменту, визначені в [5], передбачають, зокрема, запровадження меритократичного принципу управління кар'єрою військовослужбовців та індивідуального підходу в роботі з персоналом.

Меритокра́тія [7] (буквально "влада гідних", від лат. meritus — гідний і дав.-гр. κράτος – влада, правління) – засада управління, згідно з котрою керівні посади мають посідати більш здатні люди, незалежно від соціального або економічного походження. Цей термін застосовуємо здебільшого в двох значеннях.

Перше значення терміну припускає творення початкових умов для об'єктивно обдарованих і працелюбних людей, щоб вони здобули нагоду посісти високе суспільне становище в умовах вільної конкуренції. Друге значення відповідає системі, протилежній аристократії й демократії, в котрій керівники призначаються з числа спеціально опікуваних талантів. Метою меритократичного принципу управління у ЗС України є здійснення справедливого та об'єктивного відбору найкращих кандидатів на посади згідно з їхніми компетентностями, підвищення професійного рівня особового складу, створення довіри до системи управління персоналом серед військової спільноти та громадськості. Згідно з [5] меритократичний принцип передбачає обов'язкову ротацію осіб сержантського (старшинського) та офіцерського складу (переміщення на рівнозначні посади) на військових посадах через кожні три–п'ять років з метою набуття ними необхідного досвіду або більш доцільного їх використання. Але нині залишається невирішеним проблемне питання щодо відсутності чітких та універсальних способів виміру здібностей, вмінь та навичок військовослужбовців. Звідси виникає головна суперечність задекларованого принципу меритократії – "всі її проголошують, але мало хто дотримується".

У практичному плані Департамент кадрової політики МО України розробив та затвердив [8], а у 2021 році начальник Генерального штабу ЗС України затвердив [9]. Зазначені документи розроблені з метою надання практичної допомоги командирам

(начальникам) у здійсненні заходів щодо комплексного та періодичного оцінювання військовослужбовців ЗС України всіх категорій як у мирний час, так і в особливий період. В основі принципів вказаних вище документів закладено те, що оцінювання (атестування) слід здійснювати на засадах законності, прозорості, гласності та об'єктивності. Водночас питання щодо доброчесності, прозорості та упередженості оцінювання залишається відкритим і не до кінця вирішеним, оскільки фактор впливу командирів (начальників) на результати проведення такого оцінювання досить високий. Відповідно, не завжди результати оцінювання є об'єктивними (завищені або занижені), а в деяких випадках навіть мають корупційні ознаки під час ухвалення відповідного кадрового рішення (призначення на вищу посаду, переміщення, звільнення, направлення на навчання, курси та ін.).

Результати (Results)

Результати проведеного авторами статті аналізу свідчать про те, що основні зусилля кадрового менеджменту ЗС України орієнтовані на ефективне використання особового складу, яке полягає у підтримці його кількісних та якісних характеристик на рівні, що відповідає вимогам у контексті сучасних загроз та викликів у безпековому середовищі.

Для досягнення зазначених результатів у [5] визначено п'ять основних напрямів розвитку військової кадрової політики, що складаються із цілей, завдань, очікуваних результатів та показників результативності (табл. 1.):

I. Залучення на військову службу;

II. Управління персоналом;

III. Освіта та підготовка кадрів;

IV. Гуманітарне забезпечення персоналу;

V. Соціальне забезпечення персоналу.

При цьому як основні варто виділити такі проблемні питання:

недостатня ефективність управління людськими ресурсами через те, що немає централізованого управління структурними підрозділами, відповідальними за формування основних напрямів військової кадрової політики;

недостатня зорієнтованість чинної системи управління кар'єрою військовослужбовців на чітке бачення кожним військовослужбовцем свого кар'єрного зростання та перспективи проходження військової служби;

недосконала система проведення оцінювання військовослужбовців щодо подальшого їхнього службового використання (просування по службі, направлення на навчання тощо);

низька ефективність використання ротації (переміщення) офіцерського, сержантського (старшинського) складу на посадах, як елемента управління військовою кар'єрою, передусім через невирішеність соціально-побутових проблем військовослужбовців;

наявність непоодиноких випадків необ'єктивного ухвалення кадрових рішень окремими командирами (начальниками) щодо просування по службі, переміщення та призначення на посади підлеглих військовослужбовців;

недосконаліть нормативно-правових актів з питань проведення мобілізації, проходження військової служби всіма категоріями військовослужбовців та їх соціального захисту під час дії воєнного стану.

Вирішивши зазначені проблемні питання, можна в майбутньому досягти таких позитивних результатів:

повний перехід на військову службу за контрактом;

запровадження дієвої системи рекрутингу;

людиноцентричний підхід до управління кар'єрою військовослужбовців, який

передбачає урахування їхньої освіти, професійного розвитку, гендерної рівності;

удосконалена електронна система військового обліку;

автоматизовані та цифровізовані процеси управління персоналом;

розширена співпраця між українськими вищими навчальними закладами та вишами держав – членів НАТО та ЄС;

ефективна та прозора система оплати праці військовослужбовців і забезпечення їх житлом;

належні умови для переходу від військової кар'єри до цивільного життя військовослужбовців, які підлягають звільненню з військової служби.

Безумовно, для впровадження та реалізації зазначеної вище концепції необхідні консолідація та об'єднання спільних зусиль різних структурних підрозділів органів військового управління, вищих військових навчальних закладів і наукових установ МО України та ЗС України, моніторинг та оцінювання результатів впровадження концепції (табл. 2.).

Обговорення (Discussions)

Проблематиці військового кадрового менеджменту останнім часом приділяється багато уваги з боку фахівців та науковців. [10] розглядав упровадження та розвиток автоматизованих систем обліку й управління персоналом як основний напрям удосконалення державної кадрової політики у ЗС України; [11] досліджував теорію та обґрунтування GR-менеджменту як фактор інституалізації взаємодії органів влади та інститутів суспільства; [12] розглядав кадровий менеджмент ЗС України як один із ключових напрямів оборонної реформи; [13] обґрунтовували теоретичні та методологічні положення порядку управління персоналом збройних сил та його принципів, формалізацію основних складових кадрового менеджменту як складників системи керування; [14] розкриває специфіку меритократичних принципів управління і можливостей їх реалізації в умовах суспільства на різних управлінських рівнях. На прикладі робіт [15] можна виокремити та з'ясувати роль і місце кадрової політики у ЗС України у процесі їх реформування та розвитку. Стає зрозумілим, що успішний та систематизований кадровий менеджмент є основою успішної діяльності будь-якої організації, незалежно від форм її власності, оскільки він забезпечує ефективне використання людського ресурсу, сприяє зростанню продуктивності, підтримує гармонію в колективі та допомагає організації адаптуватися до змін. Тому питання щодо формування та розвитку системи кадрового менеджменту у ЗС України, його розуміння та поняття основних принципів, вивчення проблем та пошуку шляхів їх вирішення потребує уваги більшості дослідників.

Висновок (Conclusion)

У статті висвітлено основні теоретичні та практичні аспекти кадрового менеджменту ЗС України крізь призму історії з урахуванням особливостей сучасності. Здійснено тлумачення та аналіз базових знань і термінів, обґрунтування теоретичних, методологічних положень порядку управління персоналом, його принципів та формалізації основних складових менеджменту. Основними результатами статті є: результати аналізу історичного аспекту розвитку менеджменту; концентрація уваги вчених на актуальності дослідження теорії кадрового менеджменту; визначення ключових аспектів розвитку понятійно-термінологічного апарату теорії кадрового менеджменту; висвітлення нових підходів кадрового менеджменту та їхньої проблематики, основних напрямів розвитку військової кадрової політики.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на вивчення та розвиток системи кадрового менеджменту у ЗС України.

Таблиця 1. Цілі, завдання, очікувані результати та показники результативності за основними напрямами розвитку військової кадрової політики

№	Ціль	Завдання	Очікувані результати	Показники результативності
1	2	3	4	5
	І. ЗАЛУЧЕННЯ НА ВІЙСЬКОВУ СЛУЖБУ			
1	**Ціль 1.** Упровадження ефективної системи рекрутингу та комплектування для забезпечення ЗС України професійним особовим складом, орієнтованої на принципи та стандарти держав – членів НАТО	забезпечити комплектування військ (сил) ЗС України за змішаним принципом шляхом призову громадян на військову службу за призовом під час мобілізації, на особливий період, військову службу за призовом осіб із числа резервістів в особливий період та приймання громадян та іноземців на військову службу за контрактом, із поступовим збільшенням кількості військовослужбовців військової служби за контрактом…	здійснюється гарантоване комплектування складових системи Міністерства оборони професійним та вмотивованим персоналом відповідно до поточних та прогнозних потреб; сформовано дієву систему рекрутингу, яка спрямована на забезпечення потреб військ (сил) ЗС України у професійному та вмотивованому персоналі та відповідає принципам і підходам, прийнятим у провідних державах – членах НАТО…	нормативно-правові акти та керівні документи щодо функціонування системи рекрутингу громадян на військову службу адаптовано до принципів та стандартів держав – членів НАТО…
2	**Ціль 2.** Переведення ЗС України на професійну основу з укомплектуванням їх умотивованим особовим складом та поступовою відмовою від призову на строкову військову службу	забезпечити належну оперативність та якість комплектування ЗС України, зокрема шляхом збільшення кількісних показників приймання громадян на військову службу за контрактом…	забезпечено комплектування ЗС України професійними, вмотивованими та готовими до відсічі збройній агресії військовослужбовцями військової служби за контрактом; запроваджено інтенсивну військову підготовку громадян України призовного віку замість строкової військової служби; приведено кількісно-якісні показники чисельності військовослужбовців ЗС України до середніх показників, прийнятих у збройних силах держав – членів НАТО…	забезпечено комплектування ЗС України відповідно до визначеної потреби військ (сил): військових частин бойового складу – до 90%; військових частин забезпечення – до 70%...
3	**Ціль 3.** Формування необхідного для забезпечення обороноздатності держави підготовленого військового резерву разом із удосконаленням електронної системи військового обліку громадян	удосконалити систему призову громадян на військову службу за призовом під час мобілізації, на особливий період, зокрема облік людського мобілізаційного ресурсу за категоріями з використанням необхідних державних реєстрів…	забезпечено нарощування військового резерву людських ресурсів; упроваджено дієву та ефективну систему військового обліку людських мобілізаційних ресурсів; накопичені обсяги військового резерву дозволяють гарантовано доукомплектовувати військові організаційні структури резервістами відповідно до потреб ЗС України…	чисельність резервістів військового оперативного резерву після завершення воєнного стану та проведення заходів щодо демобілізації збільшено до 250,0 тисяч осіб і така чисельність підтримуватиметься у подальших роках на цьому рівні; кількість громадян, які уклали контракт про

Продовження таблиці 1.

1	2	3	4	5
		ІІ. УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ		
4	**Ціль 1.** Створення ефективної, побудованої за принципами НАТО системи управління кар’єрою військовослужбовців за військовим званням. Забезпечення прозорих і доброчесних підбору, розстановки, присвоєння чергових військових звань та призначення на посади військовослужбовців	удосконалити порядок проходження військової служби з урахуванням вимог та особливостей воєнного стану, забезпечити ефективний розподіл та використання військовослужбовців відповідно до потреб та завдань ЗС України…	сформовано комплексну, ефективну, орієнтовану на людину військову кадрову політику оборонного відомства, яка ґрунтується на принципах і стандартах держав – членів НАТО і вітчизняному досвіді, отриманому насамперед у бойових діях, що у комплексі забезпечить управління особовим складом, його кар’єрне зростання та професійну підготовку, а також соціальний захист…	нормативно-правові акти та керівні документи щодо порядку проходження військової служби та управління кар’єрою військовослужбовців адаптовано до потреб особового складу та стандартів держав – членів НАТО…
5	**Ціль 2.** Уточнення повноважень командирів (начальників) щодо ухвалення кадрових рішень та основних завдань і функцій служб персоналу Міністерства оборони та ЗС України	уточнити повноваження Міністра оборони України, Головнокомандувача ЗС України, інших керівників органів військового управління і служб персоналу Міністерства оборони та ЗС України щодо підготовки та ухвалення кадрових рішень…	уточнено повноваження Міністра оборони України, Головнокомандувача ЗС України, інших керівників органів військового управління і служб персоналу Міністерства оборони та ЗС України щодо підготовки та ухвалення кадрових рішень з урахуванням оновлених процесів ухвалення управлінських рішень у мирний час та на особливий період…	внесено зміни до законодавчих та інших нормативно-правових актів щодо уточнення повноважень Міністра оборони України, Головнокомандувача ЗС України, інших керівників органів військового управління і служб персоналу Міністерства оборони та ЗС України щодо підготовки та ухвалення кадрових рішень з урахуванням оновлених процесів ухвалення управлінських рішень у мирний час та на особливий період..
6	**Ціль 3.** Автоматизація та цифровізація процесів управління персоналом	забезпечити розгортання та функціонування рухомого (польового) компонента ІАС “ Персонал” ; здійснити інтеграцію АІТС “ Оберіг” до ІАС “ Персонал” , забезпечити взаємодію інформаційних баз даних зазначених автоматизованих систем…	автоматизовано та цифровізовано всі процеси обліку особового складу та управління персоналом шляхом організації масштабування спеціального програмного забезпечення “ інформаційне середовище” до рівня військової частини (установи); скорочено витрати часового та людського ресурсу на облік та управління персоналом, підвищено ефективність призначення кожного окремого військовослужбовця залежно від його умінь, навичок та мотивації…	підвищено якість та зменшено час на підготовку та ухвалення управлінських (кадрових) рішень, зменшено документообіг з кадрових питань; завершено впровадження автоматизації та цифровізації процесів обліку та управління персоналом на стратегічному, оперативному та тактичному рівнях; забезпечено належне функціонування ЗАТК ІАС “ Персонал” до рівня кожної військової частини включно…

Продовження таблиці 1.

1	2	3	4	5
7	**Ціль 4.** Запровадження військового лідерства, що ґрунтується на цінностях, де немає терпимості до корупції, а доброчесність є нормою	розробити оновлену Доктрину розвитку військового лідерства у ЗС України; визначити узагальнену стратегію впровадження та розвитку військового лідерства у ЗС України; удосконалити методичне забезпечення щодо формування військового лідерства…	імплементовано Доктрину розвитку військового лідерства у ЗС України у систему військової освіти, підготовки та самонавчання під час проходження військової служби; сформовано професійну культуру військового лідера, яка відповідає принципам і стандартам НАТО; визначено основні цінності, чесноти, властивості характеру і базові компетентності військового лідера…	військове лідерство у ЗС України побудовано за принципами та підходами, прийнятими у провідних державах – членах НАТО та повною мірою забезпечує успішне виконання військовослужбовцями завдань за призначенням в умовах майбутніх викликів і загроз…
III. ОСВІТА ТА ПІДГОТОВКА КАДРІВ				
8	**Ціль 1.** Створення єдиної інтегрованої системи військової освіти для підготовки особового складу сектора безпеки і оборони за єдиним замислом і планом та під єдиним керівництвом	організувати та забезпечити підготовку особового складу сил оборони тактичного рівня за єдиними освітніми програмами та спільну централізовану підготовку офіцерського складу оперативного та стратегічного рівня ЗС України та інших складових сил оборони…	удосконалено нормативно-правові акти з питань військової освіти; розроблено та введено в дію професійні стандарти за відповідними військово-обліковими спеціальностями для всіх рівнів військової освіти (тактичного, оперативного, стратегічного) сил оборони; розроблено (уточнено) та введено в дію оновлені освітні програми, зорієнтовані на формування нового стилю військового лідерства…	нормативно-правові акти з питань військової освіти та професійні стандарти за всіма рівнями військової освіти для сил оборони забезпечують можливість підготовки особового складу сил оборони тактичного рівня за єдиними освітніми програмами та спільної централізованої підготовки офіцерського складу оперативного та стратегічного рівня…
9	**Ціль 2.** Розвиток ефективної та дієвої системи професійної військової освіти, яка інтегрована в державну систему освіти	продовжити розвиток багаторівневої системи професійної військової освіти відповідно до стандартів НАТО, кращих вітчизняних та закордонних практик, власного досвіду ведення бойових дій…	удосконалено нормативно-правові акти України з питань професійної військової освіти; розроблено та введено в дію освітні програми курсів професійної військової освіти відповідно до досвіду держав – членів НАТО, Європейського Союзу та власного досвіду ведення бойових дій ЗС України та інших складових сил оборони…	нормативно-правові акти з питань професійної військової освіти приведено у відповідність до законодавства України; розроблено та введено в дію 100% освітніх програм курсів професійної військової освіти, курсів професійної військової підготовки та освіти сержантського (старшинського) складу…

Продовження таблиці 1.

1	2	3	4	5
10	**Ціль 3.** Реалізація принципу “ Освіта впродовж військової кар’ єри”	забезпечити інтегрованість системи військової освіти із системою управління кар’ єрою, при цьому здобуття рівнів фахової передвищої, вищої та військової освіти (набуття нових освітніх та професійних компетентностей) має стати основою та однією з визначальних умов для призначення на посади, просування по службі та кар’ єрного зростання…	удосконалено нормативно-правові акти України з питань інтеграції системи військової освіти із системою управління кар’ єрою; уточнено Каталог курсів професійної військової освіти та курсів підвищення кваліфікації…	нормативно-правові акти з питань інтеграції системи військової освіти із системою управління кар’ єрою приведено у відповідність до законодавства України; уточнений Каталог курсів професійної військової освіти та курсів підвищення кваліфікації затверджено наказом Міністерства оборони України…
11	**Ціль 4.** Забезпечення якості вищої військової освіти та професійної військової освіти	забезпечити оптимізацію та уніфікацію організаційно-штатної структури військових навчальних закладів та їхньої чисельності; реалізувати законодавчо закріплені вимоги щодо забезпечення і гарантування якості освіти…	створено у ВНЗ внутрішню систему забезпечення якості освіти; впроваджено інституційний аудит професійної військової освіти; нормативно-правові акти з питань військової освіти щодо уніфікації організаційно-штатної структури ВНЗ з урахуванням потреб ЗС України приведено у відповідність до законодавства України…	створено систему забезпечення якості освіти у ВВНЗ, ВНП ЗВО та ЗФПВО; розроблено та затверджено Порядок проведення інституційного аудиту професійної військової освіти; оптимізовано, з урахуванням потреб ЗС України, чисельність ВНЗ, їхні організаційно-штатні структури забезпечують виконання завдань освітнього процесу…
12	**Ціль 5.** Створення умов для взаємовизнання сертифікатів, отриманих у військових навчальних закладах України та держав – членів НАТО	розширити партнерську співпрацю між ВНЗ та ВНЗ держав – членів НАТО та Європейського Союзу…	організовано участь науково-педагогічних (педагогічних) працівників та інструкторів ВНЗ у міжнародних навчаннях, освітніх програмах, стажуваннях…	забезпечено участь науково-педагогічних (педагогічних) працівників та інструкторів ВНЗ у міжнародних навчаннях, освітніх програмах, стажуваннях, тренінгах, семінарах та інших подібних заходах…
IV. ГУМАНІТАРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРСОНАЛУ				
13	**Ціль 1.** Забезпечення проведення реінтеграційних (постізоляційних) заходів з персоналом, який перебував у примусовій ізоляції (полоні)	удосконалити систему проведення реінтеграційних заходів і постізоляційного супроводу із застосуванням стандартів і протоколів держав – членів НАТО…	створено ефективну міжвидову систему проведення реінтеграційних заходів та постізоляційного супроводу персоналу, який перебував у примусовій ізоляції (полоні), створено достатню кількість груп реінтеграції; впроваджено сучасні протоколи і норми методів проведення реінтеграційних заходів і постізоляційного супроводу …	нормативно-правові акти адаптовані до потреб персоналу, який перебував у примусовій ізоляції (полоні), протоколів і стандартів держав – членів НАТО; організовано залучення до проведення реінтеграційних заходів та постізоляційного супроводу персоналу, який перебував у примусовій ізоляції (полоні)…

The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

Продовження таблиці 1.

1	2	3	4	5
14	**Ціль 2.** Забезпечення рівних можливостей чоловіків і жінок щодо їхньої активної й вагомої участі в діяльності (функціонуванні) ЗС України	провести аналіз нормативно-правових актів, що унормовують (регламентують) питання у сфері забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків стосовно їхньої активної й вагомої участі у діяльності ЗС України…	забезпечено проведення постійного моніторингу проблемних питань, що перешкоджають забезпеченню рівних прав та можливостей жінок і чоловіків, виявлено потенційні чинники гендерної нерівності у військових колективах; удосконалено нормативно-правові акти з питань гендерної рівності…	принцип гендерної рівності комплексно інтегровано в нормативно-правові акти, охоплює всі рівні системи військового управління та відображає гендерні політики, прийняті у державах – членах НАТО…
15	**Ціль 3.** Забезпечення запобігання та протидії насильству за ознакою статі в ЗС України	включити питання запобігання та протидії насильству за ознакою статі у систему підготовки та підвищення кваліфікації військових фахівців…	питання щодо запобігання та протидії насильству за ознакою статі внесено у програми навчальних дисциплін ВВНЗ (ВНП ЗВО, ЗФПВО), навчальні програми L-курсів та програми підготовки у навчальних центрах; забезпечено розвиток партнерства та комунікації; виявлено наявність та здійснено аналіз можливих проявів насильства за ознакою статі, що можуть існувати у військовому середовищі…	сформовано в особового складу ЗС України нетерпиме ставлення до насильницьких моделей поведінки та підвищено його обізнаність з питань запобігання та протидії насильству за ознакою статі…
16	**Ціль 4.** Упровадження нової культури взаємовідносин між командирами та підлеглими	забезпечити утвердження української національної та громадянської ідентичності у ЗС України як складової національної безпеки України…	здійснюється постійний інформаційно-психологічний та інформаційно-смисловий вплив на особовий склад ЗС України, спрямований на формування світоглядних ідеалів, цінностей, смислів, переконань та мотивації на основі національних та суспільно-державних цінностей українського народу…	нормативно-правові акти адаптовані до потреб особового складу, протоколів та стандартів держав – членів НАТО; військовослужбовці усвідомлюють свою громадянську значущість, вони вірні своєму обов’ язку та Батьківщині, її історії, мові, культурі та традиціям, а також служінню ідеалам українського народу…
17	**Ціль 5.** Подальший розвиток Служби військового капеланства на багатоконфесійній основі	забезпечити комплектування вакантних посад військових капеланів у ЗС України відповідно до визначених квот конфесійного представництва…	розроблено нормативно-правові акти щодо організації діяльності військових капеланів з метою задоволення духовно-релігійних потреб персоналу ЗС України та членів їхніх сімей; врегульовано термін дії мандата на право здійснення військової капеланської діяльності; приведено організаційно-штатну структуру Служби військового капеланства у ЗС України до стандартів держав – членів НАТО… забезпечено виконання вимог чинного законодавства України з питань організації заходів щодо задоволення духовно-релігійних потреб персоналу ЗС України та членів їхніх сімей…	забезпечено виконання вимог чинного законодавства України з питань організації заходів щодо задоволення духовно-релігійних потреб персоналу ЗС України та членів їхніх сімей…

The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

Продовження таблиці 1.

1	2	3	4	5
18	**Ціль 6.** Удосконалення системи психологічного забезпечення ЗС України	удосконалити психологічний супровід бойової (службової) діяльності військовослужбовців із запровадженням стандартів та протоколів держав – членів НАТО…	підрозділи психологічного забезпечення (групи контролю бойового стресу та групи психологічного супроводу та відновлення) у військових частинах набули відповідних спроможностей та ефективно здійснюють свою діяльність…	нормативно-правові акти з питань організації та функціонування системи психологічного забезпечення ЗС України адаптовано до потреб особового складу, стандартів та протоколів держав – членів НАТО…
V. СОЦІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРСОНАЛУ				
19	**Ціль 1.** Розвиток людського капіталу ЗС України через модернізацію системи соціального і правового захисту військовослужбовців і членів їхніх сімей	удосконалити систему моніторингу соціальних процесів серед військовослужбовців, забезпечити реалізацію державних гарантій соціального і правового захисту військовослужбовців та членів їхніх сімей…	підвищено соціальну привабливість військової служби, збільшено повноту реалізації передбачених законодавством України пільг та гарантій військовослужбовцям та членам їхніх сімей; удосконалено форми і методи соціальної роботи з персоналом…	забезпечено соціальну привабливість військової служби, здійснюється належна комунікація між військовими частинами та ТЦК і СП щодо надання належних пільг і гарантій військовослужбовцям та членам їхніх сімей; проведено цифровізацію процесів надання соціальних послуг; реалізовано у повному обсязі надання пільг та гарантій військовослужбовцям та членам їхніх сімей згідно із законодавством України…
20	**Ціль 2.** Запровадження нової ефективної та прозорої системи грошового забезпечення військовослужбовців, побудованої на основі ієрархії військових звань, що стимулюватиме військовослужбовців прагнути до кар’єрного зростання та підвищення рівня професійної майстерності	провести реформу грошового забезпечення військовослужбовців через запровадження нової ефективної та прозорої системи, побудованої на основі ієрархії військових звань, шляхом зміни структури грошового забезпечення військовослужбовців з упровадженням базової ставки замість посадових окладів та окладів за військовими званнями, що відповідатиме принципам держав – членів НАТО та стимулюватиме військовослужбовців прагнути до кар’єрного зростання та підвищення рівня професійної майстерності…	упроваджено нову, ефективну та прозору систему грошового забезпечення військовослужбовців, побудовану на основі ієрархії військових звань, змінено структуру грошового забезпечення військовослужбовців, запроваджено базову ставку замість посадових окладів та окладів за військовими званнями, що відповідає принципам держав – членів НАТО та стимулює військовослужбовців прагнути до кар’єрного зростання та підвищення рівня професійної майстерності…	внесено зміни до Закону України “ Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їхніх сімей” щодо вдосконалення системи грошового забезпечення; досягнуто конкурентної спроможності рівня грошового забезпечення військовослужбовців на ринку праці України…

The Central Research institute of the Armed Forces of Ukraine
Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

Кінець таблиці 1.

1	2	3	4	5
21	Ціль **3.** Гарантоване отримання військовослужбовцям и належного медичного забезпечення за принципами та стандартами, прийнятими у державах – членах НАТО	продовжити розвиток спроможностей Медичних сил щодо збереження і зміцнення здоров’ я особового складу, збільшення кількості осіб, яких повернуто до строю (відновлено їхню працездатність) після хвороби, поранень або травм, отриманих під час виконання бойових (спеціальних) завдань у складі створених угруповань військ (сил) ЗС України…	створено сучасну, ефективну систему медичного забезпечення військ (сил) ЗС України на рівні провідних держав – членів НАТО; впроваджено сучасні системи обліку, зберігання та обміну медичною інформацією, які інтегровані у медичний простір держави; досягнуто “ прозорості” процесів обміну медичними та адміністративними документами з метою зменшення прямих контактів учасників лікар-пацієнт під час безпосереднього проведення медичного огляду та обстеження)…	охоплено 100% військовослужбовців та членів їхніх сімей медичним забезпеченням на сучасному рівні; створено умови для накопичення резерву медичного персоналу, проведення конкурсу під час прийняття на військкову службу, забезпечено належні умови підготовки (перепідготовки та підвищення кваліфікації), професійної діяльності та кар’ єрного зростання фахівців…
22	**Ціль 4.** Створення дієвої системи забезпечення житловими приміщеннями військовослужбовців та членів їхніх сімей	опрацювати проєкт нової Концепції забезпечення житлом військовослужбовців ЗС України та членів їхніх сімей; удосконалити нормативно-правові акти щодо забезпечення військовослужбовців та членів їхніх сімей житловими приміщеннями; удосконалити систему обліку військовослужбовців, які потребують поліпшення житлових умов; провести аудит черги військовослужбовців, ветеранів військової служби ЗС України та членів їхніх сімей, які потребують поліпшення житлових умов…	створено сучасну та ефективну систему забезпечення військовослужбовців та членів їхніх сімей житловими приміщеннями; створено казармено-житловий фонд для розквартирування військовослужбовців та членів їхніх сімей; забезпечено придбання житла для постійного проживання шляхом будівництва та придбання житла, виплату грошової компенсації військовослужбовцям та членам їхніх сімей для отримання ними належного житлового приміщення…	адаптовано нормативно-правові акти до потреб особового складу, протоколів та стандартів держав – членів НАТО; забезпечено 100% військовослужбовців та членів їхніх сімей службовим житлом та житлом для постійного проживання…
23	**Ціль 5.** Створення належних умов для переходу від військової кар’ єри до цивільного життя військовослужбовців, які підлягають звільненню з військової служби, та осіб, звільнених з військової служби, зокрема ветеранів війни	взяти активну участь в опрацюванні пропозицій до законодавчих та інших нормативно-правових актів щодо створення нової системи переходу від військової кар’ єри до цивільного життя військовослужбовців; забезпечити взаємодію та координацію діяльності Міністерства оборони, органів військового управління ЗС України з центральними органами виконавчої влади та недержавними організаціями	реалізовано державну політику щодо запровадження нової системи переходу від військової кар’ єри до цивільного життя військовослужбовців, які підлягають звільненню з військової служби, та осіб, звільнених з військової служби, зокрема ветеранів війни, відповідно до принципів та підходів держав – членів НАТО…	забезпечено направлення 100% військовослужбовців ЗС України, які підлягають звільненню з військової служби та виявили бажання пройти професійну адаптацію, на відповідні курси для проходження професійної підготовки, перепідготовки або підвищення кваліфікації…

Примітка: завдання, очікувані результати та показники результативності в таблиці вказані не в повному обсязі. Повна інформація міститься в [5].

Таблиця 2. Участь структурних підрозділів органів військового управління, вищих військових навчальних закладів і наукових установ МО України та ЗС України у впровадженні та реалізації [5]

Основні напрями розвитку військової кадрової політики та їхні цілі			I. ЗАЛУЧЕННЯ НА ВІЙСЬКОВУ СЛУЖБУ	II. УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ
1				
МО України	ДКП	2		
	ДВОН	3		
	ДОЗ	4		
	ДЦТ у СО	5		
	ДФ	6		
	ДСЗ	7		
	УГЗ	8		
	УІТ	9		
	НУОУ	10		
	НМЦ КП	11		
Безпосередньо підпорядковані ГК та ГШ ЗС України	Ј1 ГУП	12		
	Ј7 ГУДП	13		
	Ј9 ЦУЦВС	14		
	ЦУВО і Н	15		
	УРСС ЗСУ	16		
	КЦ ЗСУ	17		
	ЦНДІ ЗСУ	18		
	НДЦ ГП ЗСУ	19		
КСВ		20		
ВВНЗ, НЦ видів (родів військ)		21		
			Ціль 1. Упровадження ефективної системи рекрутингу та комплектування для забезпечення ЗС України професійним особовим складом, орієнтованим на принципи та стандарти держав – членів НАТО.	**Ціль 1.** Створення ефективної, побудованої за принципами НАТО системи управління кар'єрою військовослужбовців за військовим званням. Забезпечення прозорого і доброчесного підбору, розстановки, присвоєння чергових військових звань та призначення на посади військовослужбовців.
			Ціль 2. Переведення ЗС України на професійну основу з укомплектуванням їх умотивованим особовим складом та поступовою відмовою від призову на строкову військову службу.	
			Ціль 3. Формування необхідного для забезпечення обороноздатності держави підготовленого військового резерву разом із удосконаленням електронної системи військового обліку громадян.	

Продовження таблиці 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ціль 2. Уточнення повноважень командирів (начальників) щодо ухвалення кадрових рішень та основних завдань і функцій служб персоналу Міністерства оборони та ЗС України.																				
Ціль 3. Автоматизація та цифровізація процесів управління персоналом.																				
Ціль 4. Запровадження військового лідерства, що ґрунтується на цінностях, де немає терпимості до корупції, а доброчесність є нормою.																				
III. ОСВІТА ТА ПІДГОТОВКА КАДРІВ																				
Ціль 1. Створення єдиної інтегрованої системи військової освіти для підготовки особового складу сектора безпеки і оборони за єдиним замислом і планом та під єдиним керівництвом.																				
Ціль 2. Розвиток ефективної та дієвої системи професійної військової освіти, яка інтегрована в державну систему освіти.																				
Ціль 3. Реалізація принципу “ Освіта впродовж військової кар’ єри” .																				
Ціль 4. Забезпечення якості вищої військової освіти та професійної військової освіти.																				
Ціль 5. Створення умов для взаємовизнання сертифікатів, отриманих у військових навчальних закладах як України, так і держав – членів НАТО.																				

Продовження таблиці 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
IV. ГУМАНІТАРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРСОНАЛУ																				
Ціль 1. Забезпечення проведення реінтеграційних (постізоляційних) заходів з персоналом, який перебував у примусовій ізоляції (полоні).																				
Ціль 2. Забезпечення рівних можливостей чоловіків і жінок щодо їхньої активної й вагомої участі в діяльності (функціонуванні) ЗС України.																				
Ціль 3. Забезпечення запобігання та протидії насильству за ознакою статі у ЗС України.																				
Ціль 4. Упровадження нової культури взаємовідносин між командирами та підлеглими.																				
Ціль 5. Подальший розвиток Служби військового капеланства на багатоконфесійній основі.																				
Ціль 6. Удосконалення системи психологічного забезпечення ЗС України.																				
V. СОЦІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРСОНАЛУ																				
Ціль 1. Розвиток людського капіталу ЗС України через модернізацію системи соціального і правового захисту військовослужбовців і членів їхніх сімей.																				

Кінець таблиці 2.

1	**Ціль 2.** Запровадження нової ефективної та прозорої системи грошового забезпечення військовослужбовців, побудованої на основі ієрархії військових звань, що стимулюватиме військовослужбовців прагнути до кар’єрного зростання та підвищення рівня професійної майстерності.	**Ціль 3.** Гарантоване отримання військовослужбовцями належного медичного забезпечення за принципами та стандартами, прийнятими у державах – членах НАТО.	**Ціль 4.** Створення дієвої системи забезпечення житловими приміщеннями військовослужбовців та членів їхніх сімей.	**Ціль 5.** Створення належних умов для переходу від військової кар’єри до цивільного життя військовослужбовців, які підлягають звільненню з військової служби, та осіб, звільнених із військової служби, зокрема ветеранів війни.
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Примітка: структурні підрозділи, відповідальні за опрацювання цілей, визначені на думку авторів статті. Вони можуть корегуватися залежно від виконання покладених на них функцій та завдань згідно з положеннями про структурні підрозділи.

Рекомендації (Recommendations)

Матеріали статті можуть бути корисними для керівників країни вищої ланки, вищого командного складу сил оборони та безпеки держави, аналітиків, науковців і дослідників у галузі національної безпеки та розвитку оборонної сфери держави, а також фахівців кадрового менеджменту у військах (силах).

Використані джерела (References)

1. Щекин, Г. (1993). Основы кадрового менеджмента. Кн. II: *Подбор, обучение и развитие персонала (2-е изд., перераб. и. доп.).* МЗУУП.
2. Джемесюк, М., Думенко, М., Муренко, В., Тіхонов, Г., Хома, В., Шпанчук, Г., & Дудник, В. (2017). *Менеджмент персоналу.* НУОУ ім. Івана Черняховського.
3. Сиротенко, А., Думенко, М., Хома, В., Тіхонов, Г., Шпанчук, Г., Муренко, В., Кірілкін, Є., Джемесюк, М., & Смірнов, І (2017). *Управління персоналом у Збройних Силах України*. НУОУ ім. Івана Черняховського.
4. Половінкін, І., Тракалюк, О., Хома, В., Костенко, Ю., Тіхонов, Г., Шпанчук, Г., Горбенко, С., Даценко, О., & Федорович, В. (2019). *Військова кадрова політика: проблеми реалізації в умовах воєнної агресії.* НУОУ ім. Івана Черняховського.
5. *Концепція військової кадрової політики в системі Міністерства оборони України на період до 2028 року.* (2023). Наказ МО України від 27.10.23 № 637/нм. https://www.mil.gov.ua/content/tenders/koncepcia_kadr_29012024.pdf
6. Коваль, О. В. (2012). Кадровий менеджмент на сучасному етапі реформування та розвитку Збройних Сил України. *Теорія та практика державного управління*, *4* (39), 428–436.
7. Меритократія. (2023) https://uk.wikipedia.org/wiki/Меритократія
8. *Методичні рекомендації з порядку організації і проведення атестування військовослужбовців Збройних Сил України.* (2017). Наказ директора Департаменту кадрової політики МО України від 19.04.2017 № 328 (зі змінами).
9. *Порадник з порядку організації та проведення атестування військовослужбовців Збройних Сил України.* (2021). ГШ ЗС України. https://sprotyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2024/02/2_ТКП-1-0016303.01-ПОР-З-ПОР-ОРГПРОВ-АТЕС-ВІЙС-У-ЗСУ.pdf
10. Коваль, О. (2017). Удосконалення державної кадрової політики в Збройних Силах України. *Державне управління та місцеве самоврядування*, *4* (35),163–173.
11. Козлов, К. І. (2012). GR (GOVERNMENT RELATIONS) – Менеджмент як фактор інституалізації взаємодії органів влади та інститутів суспільства. *Теорія та практика державного управління*, *4* (39), 98–104.
12. Плеханов, Д. О. (2019). Удосконалення кадрового менеджменту в Збройних Силах України в контексті реформ оборонної сфери. *Public Administration and Regional Development*, *3*, 128–141.
13. Попов, С., Мельник, Н., Розмазнін, О., & Єфіменко, А. (2024). Зміст та концептуальні засади кадрового менеджменту в Збройних Силах України. *Social Development and Security*, *1* (14), 127–137.
14. Мамчин, М. М. (2021). Меритократичний підхід до управління на різних рівнях у спіральній динаміці. *Ефективна економіка, 4*.
15. Думенко, М. (2008). *Роль і місце кадрової політики у збройних силах України в процесі їх реформування та розвитку. Українознавство (Ч. 3/4)*, 141–144.

Personnel management of the Armed Forces of Ukraine in the context of modern threats and challenges: Conceptual and Terminological Framework

Oleh Semenenko
Doctor of Military Sciences, Professor
Deputy Commandant of the Central Research Institute
of the Armed Forces of Ukraine for scientific work
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine

03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: aosemenenko@ukr.net
ORCID: 0000-0001-6477-3414

Viktor Tsarynnyk
Staff Adjunct of the Scientific and Organizational Branch
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: viktor_0202@i.ua
ORCID: 0009-0003-8638-6353

Larysa Tsarynnyk
Junior Research Fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: larysa.la.tsa@gmail.com
ORCID: 0009-0008-3917-8478

Nataliia Snapkova
PhD student
Drahomanov National Pedagogical University
01601, Pirogov Street, 9, Kyiv, Ukraine
e-mail: NatalyaS_2023@meta.ua
ORCID: 0000-0002-2706-9687

Abstract. The relevance of the appointed topic consists in the fact that modern theoretical foundations of personnel management transform continuously under the influence of dynamic changes, conditioned by the military personnel policy, which emphasises the development and efficient application of personnel potential to address both current and future in the combat capability support sphere of the Armed Forces of Ukraine. As a result, the conceptual and terminological framework used in the personnel management system undergoes certain changes too and requires a systematic analysis and study. Thus, the main goal of the article is to explore the theoretical core of personnel management in the Armed Forces of Ukraine, the interpretation and analysis of fundamental knowledge and terms, the justification of the theoretical and methodological regulations of personnel management procedures, its principles, and the formalisation of the main components of management. The main research methods are the methods of analysis, synthesis, deduction, and induction. The main results of the article are as follows: the analysis of the historical aspect of management development; the focus of scientists' attention on the relevance of researching personnel management theory; the identification of key developmental aspects of the conceptual and terminological framework of personnel management theory; the highlighting of new approaches to personnel management and their associated issues; and the main directions for the development of military personnel policy. The materials of the article may be useful for senior government officials, senior command personnel of the defence forces and national security, analysts, scholars, and researchers in the fields of national security and the development of the state's defence sector, as well as personnel management specialists in troops(forces).

Keywords: military personnel policy, personnel management, personnel work, personnel potential, human resources, personnel, personnel management, personnel management system.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.05

The Role and Place of the Processes of Ensuring the State's Military and economic Resilience in the National Security System: Theoretical Aspects

Andrii Onofriichuk
Candidate of economic sciences
doctoral student
University of Economics and Law "KROK"
03113, Taborna Street, 30-32, Kyiv, Ukraine
e-mail: smoloskip@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4370-0176

Abstract. The article's relevance is stipulated by the fact that the russian-Ukrainian conflict demonstrates that modern wars are fought not only on the battlefield but also in the area of economic pressure. Russia uses sanctions, energy blackmail and cyberattacks to weaken the Ukrainian economy, which indicates the importance of a detailed analysis of economic resilience methods in response to such threats. Research focused on developing mechanisms to ensure the smooth operation of the economy during a crisis, including mobilisation readiness, which is crucial for national resilience. Therefore, the article's primary purpose is to study the role and place of the processes of ensuring military and economic resilience, which is important not only for the current national security demands but also for forming a long-term resilience system of the state. Studying and implementing successful foreign practices will help Ukraine face current threats and create a solid foundation for post-war reconstruction. The main results of the article include the following: analysing publications that address the issue of military and economic resilience and security; presenting theoretical concepts of determining the role and place of the state's military and economic stability in the national security system; forming the main theoretical aspects of the study of issues related to the state's military and economic stability; identified the main components of military and economic stability and assessed their priority. The materials of the article may be useful for representatives of the state's economic sector, specialists in the field of public administration and defence management and defence resource management, as well as for academics and researches.

Keywords: security, security environment, military and economic resilience, military and economic security, public administration, economic pressure, threats and challenges, Armed Forces of Ukraine, armed conflict, national economy, national security, priority assessment of military and economic resilience components.

Introduction

Nowadays, research on the role and place of the processes of ensuring the state's military and economic resilience in the national security system of Ukraine are crucial and relevant, especially in the context of the ongoing russian-Ukrainian conflict, which has become a determining factor for Ukraine's national security [1–2]. The state's military and economic resilience is the ability of its economic system to function effectively during the war, providing the armed forces and the population with the necessary resources, and recovering rapidly after combat actions. Studying this issue is critical for both the current state's demands and the formation of a long-term strategy.

The russian-Ukrainian conflict demonstrates that modern wars are fought not only on the battlefield but also in the area of economic pressure. Russia uses sanctions, energy blackmail and cyberattacks to weaken the Ukrainian economy, which indicates the importance of a detailed analysis of economic resilience methods in response to such threats. Research focused on the development of

mechanisms to ensure the smooth operation of the economy during a crisis, including mobilisation readiness, which is crucial for national resilience [3–8].

An analysis of the experience of leading countries such as the United States, Israel and the United Kingdom shows that these states are developing integrated systems of military and economic resilience. For example, the United States has integrated its economy into the global defence industry, so the country is rapidly increasing its military capabilities if necessary. Israel's robust defence economy system allows the state to withstand prolonged conflicts due to its technological innovation and private sector involvement strategies. Studying and adapting these models to the Ukrainian context is important as Ukraine faces constant threats, including the destruction of critical infrastructure and the need to recover its economy.

The research should also cover issues related to international cooperation and integration into global supply chains, as russia's war against Ukraine has a global impact. International partners, such as the EU and NATO, are vital in providing resources, assistance and support to the Ukrainian economy [1–9]. In addition, Ukraine's integration into international economic and defence structures will help strengthen its military and economic resilience at the strategic level.

Thus, the study of the role and place of the processes of ensuring military and economic resilience is important not only for the current national security demands but also for the formation of a long-term resilience system of the state. Studying and implementing successful foreign practices will help Ukraine face current threats and create a solid foundation for post-war reconstruction [1–22].

Materials and Methods

An analysis of publications [1–22] shows that issues related to military and economic resilience and security are interrelated elements of national security, which have become particularly relevant in the ongoing russian-Ukrainian conflict. Military and economic resilience determines the economy's ability to adapt to military challenges and maintain the effectiveness of public administrations and military operations even under pressure and infrastructure destruction. Without ensuring the economic system's resilience, it is difficult for the state to effectively perform mobilisation and defence functions, which can lead to rapid economic degradation and loss of resilience to external threats.

Remarkably, the following important aspects of research are highlighted:

the integration of military and economic resilience and security. Several studies, including V. Klochok and I. Polishchuk (2020) and S. Pirogov and O. Holovko (2023), emphasise that economic resilience and its protection from external and internal threats should be considered in a single context, as they directly affect the country's defence capability. This allows to create a more comprehensive system of national security, where economic resources become a strategic tool of defence;

international experience. The studies of such authors as M. Nacht, E. Morse, H. Conley (2019) and B. J. Smith, T.D. Williams and K. A. Harper (2022) show the importance of studying international practices and models. For example, countries with a high level of military and economic resilience, such as Israel, the United States or the United Kingdom, are developing tools to integrate the civilian economy into defence processes, which increases mobilisation capabilities and speed of response time;

adaptation to modern threats. The studies of O. M. Semenenko, O. A. Kovalenko (2021) and I.V. Demianenko (2019) emphasise the importance of building flexible mechanisms to respond to new threats, such as cyberattacks, economic sanctions and energy wars. This will help to adapt economic resilience models to the realities of hybrid warfare when the states can be affected by economic pressure without direct military intervention.

The publications reviewed and the current issues identified allow us to outline several areas for

further research:

a complex model of military and economic resilience. It is necessary to develop unique model of military and economic resilience for Ukraine, which would consider both the experience of leading countries and the specifics of the conflict with russia. Developers of such a model should take into account the impact of sanctions, energy threats, infrastructure destructions and the necessity of rapid post-crisis recovery;

integration of the civilian economy and defence needs. It is important to explore mechanisms for integrating civilian resources and enterprises into the defence economy. This involves analysing the role of private sector, small and medium-sized business and international cooperation in the context of military conflict;

analysis of the mobilisation readiness strategies. Mobilisation readiness systems require further research on their adaptation to rapidly evolving conflicts. Specific economic and management tools should be developed to enable the state to quickly rebuild its economy during wartime and provide sustainable support to the armed forces;

digital transformation and cyber resilience. Research on cyber resilience and digital transformation of the economy should be part of the overall model of military and economic resilience. This includes cyber defence of critical infrastructure, financial system and information networks, which are vital for economic resilience in hybrid warfare;

international integration and cooperation. Developing mechanisms for Ukraine's integration into the international defence and economic systems is important to ensure global resilience. Research in this area should focus on integration into European and global markets, as well as on cooperation with international partners in the supply of resources and support for defence technologies.

Further research in the area of military and economic resilience is essential for strengthening Ukraine's national security. Economic resilience is a crucial factor that enables a state to withstand prolonged military conflicts, maintain the functionality of internal structures and ensure defence capabilities. A complex approach to military and economic security and resilience, which includes domestic reforms and international cooperation, will become the basis for developing the national security system in the context of prolonged war and threats from the aggressor.

Results

The main theoretical views on determining the role and place of the processes of ensuring the state's military and economic stability in the national security system are based on an interdisciplinary approach that combines economic, military, political and social aspects. Theoretical concepts in this context have several vital areas [1–20], including:

1. Systematic national security approach. The systematic approach views national security as a complex multi-level system that includes military, political, economic, environmental and information security. Military and economic resilience is an important element of this system because its state determines the ability to conduct long-term military operations and defend itself against external and internal threats. According to theorists in this field (e.g., C. Johnson and B. Buzan), economic resilience affects all other security components, as the economy provides resources for defence, infrastructure development and social stability.

2. Economic security theory. Economic security as a national security subsystem, covers economic stability in the context of internal and external threats, such as economic crises, military conflicts and sanctions. Military and economic resilience is defined here as the state's ability to adapt its economy to prolonged crises and military conflicts, ensuring the stability of national financial systems and access to critical resources. According to researchers such as I. Tkachenko and O. Kovalenko, military and economic resilience is a tool for managing risks and uncertainty, which necessitating long-term planning and resource mobilisation.

3. National defence capability concepts. According to this concept, military and economic

resilience is an important factor that ensures the state's defence capability. Theorists such as J. Maynard Keynes and M. Delyagin note that the state's economic capacity directly correlates with its ability to mobilise resources for warfare and recovery after conflicts. In this context, military and economic resilience determines how a state can withstand prolonged military conflicts without significant losses in economic productivity. Current research focuses on the fact that military security should be based on the resilience of critical infrastructure, energy resources, the financial system and industry.

4. The hybrid warfare theory and its impact on the economy. The theory of hybrid warfare, developed by theorists such as J. Ney and F. Hoffman, emphasise role of the economy as a tool for conducting hybrid warfare. Hybrid warfare involves not only military operations but also economic sanctions, cyberattacks, disinformation and diplomatic manipulation. In this context, military and economic resilience becomes a vital element for defence against such actions, since the state must be able to withstand multifactorial attacks that affect its economic and social stability.

5. The post-crisis recovery theory. Post-crisis recovery is an important aspect of military and economic resilience research. Theorists such as E. Cordell and Y. Gorshkov emphasise the importance of rapid and effective economic recovery after conflicts to ensure the long-term state's resilience. Military and economic resilience implies the state's ability to rebuild destroyed infrastructure, attract investment and implement reforms that contribute to economic modernisation.

6. Resource mobilisation theory. The role of resource mobilisation in ensuring military and economic resilience is emphasised in the works of such authors as C. Clausewitz and B. Collet. They believe mobilising all national resources – human, financial, technological – is critical to ensuring military and economic resilience. In the case of Ukraine, this is relevant in the context of prolonged war with russia, when economic resilience is an important condition for effective mobilisation and combat operations.

7. Cyber resilience and the information economy. In the context of modern conflicts, the importance of cyber resilience as a component of economic resilience is growing rapidly. Such authors as J. Lewis and M. Chess consider cyber resilience to be an important aspect of economic security, as cyberattacks can cause significant economic losses and destabilise the state's financial systems. For Ukraine, this issue is particularly relevant, as hybrid warfare involves massive cyberattacks on its critical infrastructure and economy.

Nowadays, considering the global instability and growing threats to the state, the role of military and economic resilience is becoming extremely important. Theoretical approaches confirm that military and economic resilience is critical for ensuring effective national security because it guarantees the state's ability to withstand economic and military attacks, adapt to crises and quickly recover the economy. Integrating various aspects – from resource mobilisation to cyber resilience – makes military and economic resilience a vital element of national security strategy in the modern world.

Military and economic resilience is a key element of the state's national security system because it ensures the state's ability to function effectively in the context of military threats and crises.

Due to the economy's resilience, the state can withstand the consequences of military conflicts, preserve critical governance functions, support the armed forces and fulfil the population basic needs. Military and economic resilience forms the basis for long-term resistance to external threats, regardless of their nature and contributes to recovery from a crisis.

The main theoretical aspects (features) of the study on issues related to the state's military and economic stability include:

multidisciplinarity. Military and economic resilience covers the interaction of economic, military, political and social aspects. The state's economic system cannot be isolated from other components of national security since it is the economy that provides resources for defence, production of necessary goods and services, financing of the armed forces, technological

development and stability of state institutions;

adaptability and mobility. Resilience requires flexibility of economic systems in response to changing conditions during military conflicts. Due to military and economic resilience, the state can quickly adapt the economy to wartime by mobilising resources, redistributing production capacities, supporting critical industries and managing crisis situations;

role in the strategy of countering hybrid threats. Military and economic resilience is becoming especially important in a hybrid war, where the enemy uses not only military methods but also economic sanctions, cyberattacks, information pressure and other methods to undermine the state's stability. Modern concepts of hybrid warfare emphasise the importance of economic resilience to counter asymmetric threats;

renewability. An important characteristic of military and economic resilience is the ability to recover quickly from a crisis. The economy must be able not only to withstand military strikes but also to recover after the end of the conflict. This requires the development of post-crisis recovery strategies that include rebuilding infrastructure, attracting investment and modernising industry.

The main components of military and economic resilience are as follows (Fig. 1):

1. Economic self-sufficiency and mobilisation potential.

The state must have the necessary level of self-sufficiency to fulfil basic needs for critical resources, such as energy, food, water and military supplies. Mobilisation capacity implies the ability to rapidly deploy production capacities and resources to support the war effort.

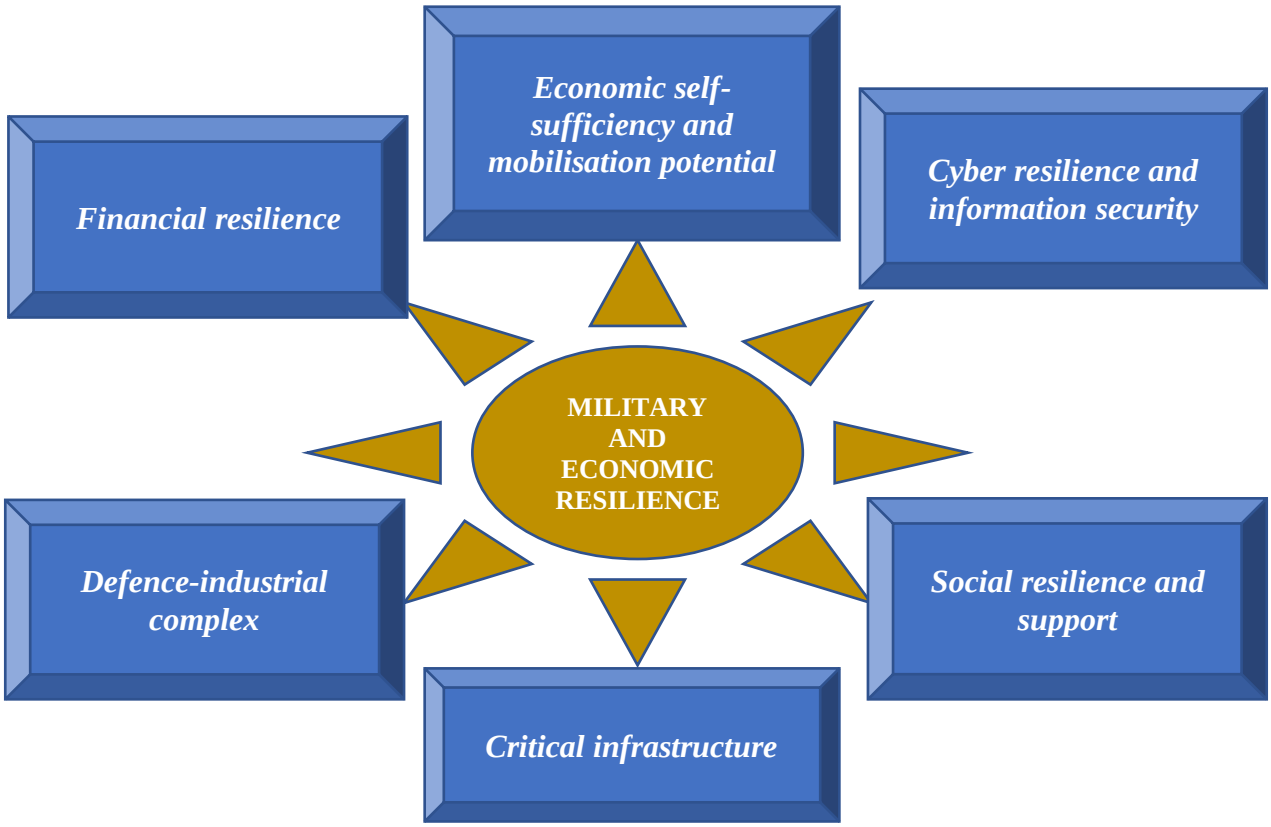


Figure 1. Components of the military and economic resilience of the state

2. Financial resilience.

The state's ability to maintain the financial system's stability during a military conflict is critical to ensure uninterrupted financing of defence spending and support the functioning of public administration. This implies effective management of public debt and reserves and maintaining

investor confidence.

3. Critical infrastructure.

The preservation and protection of critical infrastructure (energy, transportation, information and communication systems) is essential to ensure the stable functioning of the economy in times of war. The destruction of these systems can lead to significant economic and military losses.

4. Defence-industrial complex.

A well-developed defence industry ensures national defence capability and a continuous supply of necessary weapons and other military equipment. Effective coordination between the state and the private sector in this field helps the state strengthens economic stability.

5. Cyber resilience and information security

In the context of modern conflicts, protection against cyberattacks and information security are vital components of economic resilience. Disruption of information systems can have devastating consequences for the economy and defence capabilities.

6. Social resilience and support of the population.

Supporting the population in a military conflict is important to military and economic resilience. This involves providing basic social services, maintaining, a stable level of employment and social benefits, which reduces social tension and promotes national unity.

The military and economic resilience of the state is a critical component of the national security system, as it provides the economic basis for supporting the armed forces, and the state's ability to adapt to crisis situations and recover from military conflicts. Theoretical studies emphasise the importance of a complex approach that includes economic, military, cyber and social components. Economic resilience in hybrid warfare is a vital condition for the long-term preservation of the sovereignty and stability of the state.

The role of the processes of ensuring the state's military and economic resilience in the overall national security system is fundamental because economic stability is necessary for long-term defence, support of citizens and functioning of critical infrastructure in military and crisis situations. Economic resilience is a basic component that provides resources for all other fields of national security: military, political, environmental and informational.

Below are the main theoretical aspects of ensuring military and economic resilience in the state's national security system:

integrative approach to national security: military and economic resilience is an integral element of the entire national security system since, without economic resources, financial stability and mobilisation capabilities, the state will not be able to ensure any other security component. National security, by definition, involves protection not only from military threats but also from economic, social, informational and environmental challenges, which makes the economy a critical factor in all these areas;

economic basis for defence capability: theoretical studies (in particular, works by M. Friedman and contemporary economists) emphasise that economic power is the basis for defence capability. An economically strong state is able to finance large armies, develop the military-industrial complex, and invest in scientific and technological progress, which provides an advantage in military conflicts. Military and economic resilience implies the availability of sufficient reserves and the ability to respond flexibly to defence needs;

protection of critical infrastructure: the critical infrastructure of the state (energy, transport, communication, information) is part of military and economic resilience. Theorists (such as B. Buzan and C. Perrow) point out that the reliability of this infrastructure is necessary to ensure the state's functioning during military threats. Military and economic resilience implies the ability to maintain and restore the functioning of these systems under the pressure of military operations or cyberattacks;

the ability to mobilise for a long period of time: theoretical concepts of military and economic resilience imply the state's ability to mobilise resources, including human, financial, technological

and industrial resources, for a long period of time. Military conflicts, in particular modern hybrid wars, can be protracted, and they require not only the supply of military forces but also support for the civilian population and economic sectors;

interdependence of internal and external factors: modern theories of national security (in particular, the works of K. Waltz) emphasise that military and economic sustainability depends not only on internal economic indicators but also on external factors, such as global markets, international sanctions and global economic challenges. The state should be prepared for the fact that external actors may undermine its economic resilience through sanctions, economic pressure or disruption of trade chains;

crisis management mechanisms: modern theories of national security (K. Clausewitz, J. Maynard Keynes) emphasise the importance of effective management of economic crises arising from military conflicts. Military and economic resilience is ensured through the ability to respond quickly to crises, stabilise financial markets, control inflation and currency fluctuations, and pursue an effective budget policy;

hybrid threats and cybersecurity: the military and economic resilience of the state in the context of hybrid threats requires protection against cyberattacks and information attacks. Cyberattacks can disrupt important economic systems, including banks, financial markets, transport and energy networks. Therefore, cyber resilience is an integral part of the country's economic security;

ensuring social stability: social stability is an important element of military and economic resilience. Military conflicts can lead to the loss of jobs, the destruction of enterprises, and a decrease in the population's income. Theories of social resilience emphasise that effective management of social risks, mainly through government support and social programmes, helps to maintain public order and prevents social unrest.

The main components that emphasise the importance of military and economic resilience include: financial stability of the state and its ability to mobilise resources; protection of critical infrastructure and its recovery from attacks or destruction; strength of the military-industrial complex that can meet the needs of the armed forces in time of war; ability to recover from a crisis and manage risks in the economic system; cybersecurity as a vital element of protecting economic resources; maintaining social stability and ensuring basic needs of the population.

The processes of ensuring military and economic resilience are central to the state’s national security system, as they ensure the ability of the state to function effectively during military conflicts and crises. Economic resilience affects all other security component, providing the resource base for defence, recovery and support of vital institutions. Effective management of economic processes is crucial for achieving the state’s long-term security in wartime and peacetime. The importance of military and economic resilience components in the overall national security system was assessed using an expert survey based on pairwise comparisons, including general assessments for foreign countries and specific assessments for Ukraine, considering the ongoing russian-Ukrainian conflict. The assessment of the components of military and economic stability is presented separately for all foreign countries and Ukraine, taking into account the ongoing war (Table 1):

financial stability (overall: 9, Ukraine: 10). Financial stability is critical for all countries but for Ukraine, considering the costs of the war and the need for external assistance, it is particularly important (rating 1). It is key to supporting the economy and financing the armed forces. For both foreign countries and Ukraine, this component is extremely important;

protection of critical infrastructure (overall: 8, Ukraine: 9). In all countries, infrastructure protection is a vital resilience factor, but in Ukraine, it is particularly important due to the ongoing attacks on energy, transport and communications facilities (ranking 2). It is a crucial aspect of the functioning of the economy and armed forces in any country, especially in the context of the war in Ukraine;

strength of the defence industry (overall: 8, Ukraine: 9). This component is important for all countries but in the context of the war in Ukraine, it is strategically important for ensuring combat capability (rating 2). The availability of a reliable defence-industrial complex is critical for providing the country with the necessary resources in the context of military conflicts;

cybersecurity (overall: 7, Ukraine: 8). Cybersecurity is important in all countries but for Ukraine, which often faces cyberattacks, this factor is becoming especially important (ranking 4). In today's world, cyber threats are significant for all countries but in Ukraine, which is subject to cyberattacks, this component is crucial;

Table 1. Assessment results of military and economic resilience components

A component of military and economic resilience	Genera importance for all countries	Importance for Ukraine (2024)	Rating for Ukraine
Financial stability	9	10	1
Critical infrastructure protection	8	9	2
Resilience of the military-industrial complex	8	9	2
Cybersecurity	7	8	4
Post-crisis recovery capability	6	7	5
Social stability	6	7	5
Mobility and adaptability of the economy	5	7	6
Military reserves and readiness	7	8	4
Information security	6	7	5
Energy independence	7	9	2

Note: The assessment is based on a scale from 1 to 10, where 1 – is very low importance and 10 – is very high importance.

capacity for post-crisis recovery (overall: 6, Ukraine: 7). Post-crisis recovery is important for all countries but for Ukraine, which is in the active phase of the war, this aspect is particularly relevant for planning the future (rating 5);

social stability (overall: 6, Ukraine: 7). Social stability is important in any country but for Ukraine, it is even more important due to the war's significant impact on society (rating 5). It is crucial for maintaining civil peace but in Ukraine, because of the difficult socio-economic situation, its importance remains high;

mobility and adaptability of the economy (overall: 5, Ukraine: 7). For Ukraine, the adaptability of the economy in times of war is more important than for most other countries (rating 6). States should be able to adapt to changes in wartime conditions, and for Ukraine, this is especially important in the face of constant threats;

military reserves and preparedness (overall: 7, Ukraine: 8). For Ukraine, the preparedness of reserves is critical to maintaining long-term defence (rating 4). They are extremely important for rapid response to threats and preparedness to the war;

information security (overall: 6, Ukraine: 7). Ukraine is facing information attacks, so protecting its information space is critical to its resilience (rating 5). It is essential for preventing disinformation and information attacks, especially in the context of war;

energy independence (overall: 7, Ukraine: 9). Ukraine attaches particular importance to this aspect due to ongoing threats in the energy market and ensuring the resilience of energy systems (rating 2). It is vital for maintaining the functioning of the economy, especially in times of conflict, when the energy sector can be targeted.

In the context of the ongoing russian-Ukrainian conflict, Ukraine pays special attention to financial stability, protection of critical infrastructure, energy independence and strengthening of the

defence-industrial complex. For other countries, cybersecurity, social stability and post-crisis recovery are important but not as high a priority for Ukraine in active warfare. In general, all components of military and economic resilience are highly important for ensuring national security for both foreign countries and Ukraine. However, in the context of the ongoing conflict in Ukraine, the issues of financial stability, protection of critical infrastructure, the military-industrial complex and energy independence are gaining particular importance.

Discussions

The expert survey method based on pairwise comparison showed that financial stability, critical infrastructure protection and the military-industrial complex have the highest importance in the national security system. This indicates that in the ongoing russian-Ukrainian conflict, Ukraine needs to focus on strengthening these components to ensure military and economic resilience.

Conclusion

The research on the role and place of the processes of ensuring the state's military and economic stability in the national security system is highly relevant, especially in the ongoing russian-Ukrainian conflict. The analysis of the components of military and economic resilience demonstrates that financial stability, protection of critical infrastructure and robustness of the military-industrial complex are the most important for ensuring national security. It is important for Ukraine to focus on the development of these components in the context of the current challenges caused by the war. Compared to other countries, cyber security and energy independence are also becoming critical, which confirms the demand for a systematic approach to national security management. The main directions of further research on the subject of the article include:

studying the impact of financial stability on military and economic stability and analysing the mechanisms for maintaining the financial stability of the state in the context of military conflicts and their impact on security;

development of strategies and practices for the effective protection of critical infrastructure in the context of active combat actions;

studying the needs and prospects for modernisation of the Ukrainian defence industry with a focus on rapid production of modern equipment and weapons;

research on the ways of mobility and adaptability of the economy that will ensure resilience in the context of changing threats;

studying the impact of the war on social processes in Ukraine and developing recommendations to maintain stability in society;

studying modern threats in cyberspace and developing strategies to improve cyber defence;

researching the ways to ensure energy independence, especially through diversification of resource supplies;

studying mechanisms of protection against disinformation and propaganda, which are important for maintaining morale and social unity;

conducting comparative studies with other countries that have faced similar challenges to learn from successful practices and strategies.

Further research in this area can contribute to a deeper understanding of military and economic resilience and the development of effective national security policies in Ukraine.

Acknowledgements

The authors declare that they have no competing interests in the article's subject matter.

References

1. Amos, Fox. (2024). *The Russo-Ukrainian War: A Strategic Assessment Two Years into the*

Conflict. Association of the United States Army (AUSA).
2. Marta, Kepe, & Alyssa, Demus. (2023). *Resisting russia: Insights into Ukraine's Civilian-Based Actions During the First Four Months of the War in 2022*. RAND Corporation.
3. John R., Deni, & Lisa A., Aronsson. (2024). *The Role of America's European Allies in the russia-Ukraine War, 2022–24*. US Army War College Press.
4. Klochok, V. G., & Polishchuk, I. S. (2020). Military and economic stability of the state in a hybrid war: theoretical and practical aspects. NUOU.
5. Semenenko, O., Butenko, R., Abramova, M., Koverha, V., Motrunych, I., & Chuguy, G. (2021). On the issue of assessing the adequacy of Ukraine's human resources to ensure the required level of defence capability and military and economic security of the state. Social Development and Security, 11 (6), 217-230. https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.6.17
6. Demianenko, I. V. (2019). Formation of the system of military and economic security of the state: challenges of the present. Institute of Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine.
7. Semenenko, O., Chernysheva, I., Dobrovolska, L., Kharytonov, K., & Motrunych, I. (2020). Logical and linguistic model for assessing the state of military and economic security of the state. Social Development and Security, 10 (5), 28-37. https://doi.org/10.33445/sds.2020.10.5.3
8. Kolomiets, A. S. (2017). Economic aspects of ensuring national security in the context of military threats. Lviv University.
9. Tyshkov, Y. M. (2022). Mechanisms for strengthening the military and economic security of Ukraine: the experience of foreign countries. Institute of International Relations.
10. Semenenko, O., Moskalenko, I., Seredyuk, S., Romanchenko, O., Motrunych, I., & Koverha, V. (2020). Methodology for assessing the ability of the national economy to ensure a sufficient level of military security of the state. Social Development and Security, 10 (6), 93-106. https://doi.org/10.33445/sds.2020.10.6.9.
11. Lisovyi, I. (2018). National Security and Defence Complex in the Context of Economic Instability. Odesa University.
12. Nacht, M., Morse, E. C., & Conley, H. (2019). *The Economics of National Security: Defence, Resilience, and Innovation*. University of California Press.
13. Black, C. L., Gordon, M. S., Jones, R. K. (2021). *National Economic Security and Defence Strategy in a Changing Global Landscape*. Oxford University Press.
14. Pirohov, S. I., & Holovko, O. V. (2023). Strategic management of military and economic stability in the context of national security of Ukraine. Kharkiv National University.
15. Blank, S., & Holst J. F. (2020). *Economic Security and the Future of National Defence*. Brookings Institution Press. D.C.
16. Kovalenko, O. A. (2021). Military and economic security and mobilisation readiness: the Ukrainian context. Kyiv Economic Institute.
17. Semenenko, O., Abramova, M., Voronchenko, I., Dobrovolskyi, Y., Korotia, V., & Sovgiria, T. (2022). Recommendations on the selection and justification of ways to increase the level of military and economic security of Ukraine during the martial law in the context of the russian-Ukrainian war (24.02.22-30.09.22). Social Development and Security, 12 (5), 41-54. https://doi.org/10.33445/sds.2022.12.5.5
18. Tkachenko, I. S. (2016). Economic security of Ukraine in the context of military conflicts. Dnipro National University.
19. Litvinenko, O. G. (2020). Military and economic Sustainability in the Context of Global Instability: Problems and Prospects for Ukraine. National Institute for Strategic StudiesSmith, B. J., Williams, T. D., & Harper, K. A. (2022). *Economic Warfare and National Resilience: Strategies for Defence and Recovery* (p. 350). Routledge.
20. Grishchenko, S. M., & Zaitsev, O. P. (2018). Models of military and economic security of the

state: strategic aspects. Chernihiv National Technological University.
21. Sokolovskyi, I. M. (2021). Post-crisis restoration of Ukraine's military and economic stability: challenges and opportunities. Lviv Polytechnic.

Роль і місце процесів забезпечення воєнно-економічної стійкості держави в системі національної безпеки: теоретичні аспекти

Андрій Онофрійчук
кандидат економічних наук
докторант
Університет економіки та права “КРОК”
03113, вулиця Табірна, 30-32, Київ, Україна
e-mail: smoloskip@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4370-0176

Анотація. Актуальність статті обумовлена тим, що російсько-український конфлікт демонструє: сучасні війни ведуть не лише на полях бою, а й у сфері економічного тиску. росія використовує санкції, енергетичні шантажі та кібератаки для послаблення української економіки, що свідчить про необхідність ретельного аналізу методів економічної стійкості у відповідь на подібні загрози. Дослідження, які спрямовані на розвиток механізмів забезпечення безперебійної роботи економіки під час кризи, включно з мобілізаційною готовністю, є вирішальними для національної стійкості. Тому головною метою статті є дослідження ролі й місця процесів забезпечення воєнно-економічної стійкості, яка є важливою не тільки для поточних потреб національної безпеки, а й для формування системи довгострокової стійкості держави. Вивчення і впровадження успішних закордонних практик допоможе Україні не лише протистояти нинішнім загрозам, а й закласти міцний фундамент для відновлення після війни. Основними результатами статті є те, що в ній: проаналізовано публікації, в яких розглядається питання щодо воєнно-економічної стійкості та безпеки; представлено теоретичні концепції визначення ролі та місця процесів забезпечення воєнно-економічної стійкості держави в системі національної безпеки; сформовано основні теоретичні аспекти дослідження питань стосовно воєнно-економічної стійкості держави; визначено основні складові воєнно-економічної стійкості, а також надано оцінку їхній пріоритетності. Матеріали статті можуть бути корисними представникам економічної галузі держави, фахівцям у галузі державного управління та оборонного менеджменту та управління оборонними ресурсами, а також науковцям і дослідникам.

Ключові слова: безпека, безпекове середовище, воєнно-економічна стійкість, воєнно-економічна безпека, державне управління, економічний тиск, загрози та виклики, Збройні Сили України, збройний конфлікт, національна економіка, національна безпека, оцінки пріоритетності складових воєнно-економічної стійкості.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.06

A method for determining the required number of workable samples of weapons and military equipment to ensure a given level of combat capability of a military formation

Vasyl Kharchenko
Candidate of Military Sciences (PhD)
Leading Research Fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: vasaxar@ukr.net
ORCID: 0000-0001-7160-7385

Oleksii Smilianskyi
Assistant to the Deputy Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine
Office of the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine
03168, Povitrianykh syl avenue, 6, Kyiv, Ukraine
e-mail: lesha.smeliansky@gmail.com
ORCID: 0009-0006-8573-2068

Oleh Dehtiar
Dr of Science in Public Administration, Professor
Leading Research Fellow
Kruty Heroes Military Institute of Telecommunications and Information Technology
Kyiv, Ukraine
e-mail: oleh.diehtiar@viti.edu.ua
ORCID: 0000-0001-6413-3580

Ihor Moskalenko
Applicant
The National Defense University of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: KIDMOS@bigmir.net
ORCID: 0000-0002-7822-6419

Andrii Karpenko
Research Officer
Kruty Heroes Military Institute of Telecommunications and Information Technology
Kyiv, Ukraine
e-mail: andriy.karpenko@viti.edu.ua
ORCID: 0000-0002-8372-6303

Abstract. The relevance of the problem under study is determined by the necessity to improve the methodological apparatus for justifying the required number of workable weapons and military equipment (WME) to ensure the required level of combat capability of military formations. The article aims to disclose a method for determining the required number of workable samples of

weapons and military equipment to ensure a given level of combat capability of a military formation. The article is focused on the possibility of using a nonlinear function to determine the number of workable samples of weapons and military equipment. A workable sample of weapons and military equipment is a state of the sample when it can perform all the required functions. A required function of a sample is a function or set of functions of the sample, the performance of which is considered a necessary condition for the compliance of the sample with its intended purpose. When planning the staffing of military formations with workable samples of weapons and military equipment, the state's ability to allocate the necessary funds to equip the Armed Forces of Ukraine with workable samples should be considered. This process should be based on accurate calculations and in-depth and wide-ranging economic analysis and decisions should be scientifically based, motivated and optimal. The article considers the preventable damage to a military formation when determining the required number of workable samples of weapons and military equipment. According to the proposed method, it is possible to assess the sufficiency of the allocated funds to maintain the combat capability of military formations by providing workable samples of weapons and military equipment at a level not lower than the given one. The article uses a nonlinear function to determine the required number of workable samples to ensure a given level of combat capability of a military formation. The example provided in the article on justification of the procedure for providing troops (forces) with the required number of workable samples of weapons and military equipment allows to ensure the required level of combat capability of military formations, to assess the sufficiency of the allocated funds for providing troops with the required number of samples in the case of nonlinear dependence of the coefficient of preserving the effectiveness of combat use of troops in terms of the level of provision of them with workable weapons and military equipment on the allocated funds. After drawing a graph of the above dependence, determining a military formation’s level of combat capability with known allocated funds for purchasing, maintaining and using WME samples is quite simple.

Keywords: combat capability, sample of weapon and military equipment, funds, function.

Introduction

The experience of the anti-terrorist operation and the Joint Forces Operation in Donetsk and Luhansk regions shows that the ability of the logistics support system of the Armed Forces of Ukraine to solve problems does not meet the current requirements for the complete, uninterrupted and timely supply of troops with weapons and military equipment (WME), missiles, ammunition, and other material and technical assets (MTA). The success of an operation (combat actions), according to the practice of using troops (forces), primarily depends on the timely and complete supply of troops with material and technical assets (weapons, missiles and ammunition), fuels and grease, military equipment, food, etc. Nowadays, one of the main issues of further development of the Armed Forces of Ukraine is the quality and completeness of military-technical policy, the degree of implementation of which directly affects the state and technical equipment of the Armed Forces and depends on various components that have both positive and negative impact on the state and further development of the Armed Forces. A vital role in this process is financing the demand in the required amount and scientific substantiation of mid-term and long-term plans for the development of the Armed Forces of Ukraine’s WME. On the one hand, such a development should be based on ensuring the required level of defence demands and the state’s economic opportunities. On the other hand, it should be based on the combat and technical characteristics of WME. The level of funding for defence needs directly depends on the accomplishment of the task of equipping the Armed Forces with WME. This raises the task of finding the most optimal (reasonable) way to provide the Armed Forces of Ukraine with samples of WME from a military and economic point of view. Today, we can no longer rely on intuition and experience alone, so it is to improve the mechanisms for making justified decisions on the development of the Armed Forces of Ukraine, where reserves of material and financial resources

are hidden. This process should be based on accurate calculations and in-depth and wide-ranging economic analysis, and decisions should be scientifically grounded, motivated and optimal. Studies show that during the combat use of troops, a several problematic issues may arise regarding their provision with the required number of workable WMEs and consumable MTA, which affects the level of combat capability of formations (units). It is necessary to have an appropriate methodological apparatus for justifying the required number of workable WMEs and consumable MTA to ensure the necessary level of combat capability of military formations. Hence, the necessity to identify logistical support measures that would supply the formations (units) with the required number of technically ready WME to maintain the combat capability of troops (forces) at a given level, taking into account the allocated financial resource, is an important task.

Methodological Framework

The most important task in creating a modern logistics support system for the Armed Forces of Ukraine is to build this system from a unified methodological, particularly theoretical, perspective. One of the reasons for the unjustified variety of the logistics support system in the types of Armed Forces, as well as in the branches of the armed forces and special forces, is the lack of a single modern methodological apparatus for substantiating the requirements for the capabilities of such important functional components of this system as the systems for supplying troops with WME and MTA. The point is not about the peculiarities of the functioning of these support systems in a particular type of Armed Forces, a branch of the armed forces, or special forces. Such peculiarities do exist, but they are not manifested at the level of the methodological apparatus for substantiating the requirements for the capabilities of these systems because, in general, their functioning is subject to almost identical patterns. The reason for this is that the development of logistics support systems and theoretical provisions for logistics support tasks that are essentially the same in nature was carried out from a departmental, not always advanced, perspective. A workable sample of WME is a state of the sample in which the values of all the main parameters characterising the ability of the sample to perform the specified functions meet the requirements of the technical documentation. If a workable WME sample has a set service life, is refuelled, equipped with spare tools, supplies and proper ammunition, and is prepared to perform its tasks, it becomes technically ready. In other words, we should not only talk about providing troops (forces) with samples of WME but also about providing these samples with the necessary amount of MTA, primarily ammunition and fuel. It is clear that the required amount of supplies of missiles and ammunition, fuel and grease, for example, before the start of an operation (battle), should be aligned with their planned expenses and projected losses in the performance of further combat missions by troops, as well as with the expected number of combat-ready WME samples. Obviously, all this is not conducive to building a rational logistics system. The development of new methods and techniques that describe the process of functioning of the logistics support system is a contribution to the methodology of substantiating the logistics support system for troops (forces). They clarify and develop certain theoretical provisions on the logistics support system and develop a modern methodological apparatus that can be used to justify requirements for support systems, for example, for weapons, missiles and ammunition and other MTA, functioning in the interests of certain types of the Armed Forces, branches of the Armed Forces, special forces and the Armed Forces as a whole. The issue of supplying troops with weapons and other MTA is being resolved with the emergence of military structures. Many researches, studies and training programmes are devoted to these issues. Thus, the issue of providing troops with WME and MTA was considered in [8], [9], [24]. These studies developed the theoretical foundations for providing the armed forces with the required number of samples of WME and MTA. These issues were also considered in [3], [8], [17]. These publications addressed the issue of supplying troops with both WME and MTA samples. Article s were conducted on the supply of units (subunits) with WME and MTA and the supply of military formations [13]. A several studies have been analysed on the provision of troops (forces)

with the required number of MTA [18], [19], [20], the creation of their reserves [21] and their echeloning [22]. Provision of the troops (forces) with WME is also carried out by creating reserves. In preparation for this article, the sources on this issue were analysed [4], [5]. The supply of WME and expendable MTA is provided not only to formations (units, subunits) but also to other military formations. The article analyses the issue of supplying the territorial defence forces [7]. Since the article dealt with the cost of purchasing, maintaining and using a sample of WME, this issue was also studied [6]. Troops are provided with workable samples of WME to achieve a certain level of combat capability. A significant number of publications are devoted to the issue of ensuring the combat capability of troops, such as [25]. As we can see, the researchers pay considerable attention to the issue studied in the article. Therefore, an analysis of recent studies and publications aimed at substantiating recommendations for ensuring the required level of combat capability of troops has shown that there are currently significant methods and techniques for calculating demand for workable WME. However, the dependence of the level of combat capability of troops on the manning of military formations with WME is usually considered a linear function. Considering the allocated financial resources, the methodological apparatus for substantiating logistics support measures to maintain the required level of combat capability of troops (forces) for the manning of WME should be based on scientific approaches using modern mathematical models.

Results and Discussions

The effectiveness of the system of providing troops with workable weapons and military equipment (WME) is determined by several indicators. A generalised indicator that characterises the achievable level of provision of troops with workable WME in a given period of operation is the coefficient of preserving the effectiveness of combat employments' troops by the level of provision of their workable WME ($K_{зе\ o}$), which is calculated as the ratio of the current number N of workable WME samples in a certain time to the number N_o of such samples created at the beginning of the operation (battle).

For troops to successfully perform their combat missions, knowing how much WME they need during an operation which is lasting T days is necessary. Obviously, the performance of these tasks by combat military formations is determined, by their firepower on the enemy, which reduces its combat potential by destroying its military assets. It decreases our troops' average daily relative loss of WME from the projected β'_o to the permissible $\beta_{\text{П}} \le \beta'_o$. The difference between $\beta'_o - \beta_{\text{П}}$ characterises the required value of the so-called prevented damage of our troops for the successful completion of their combat missions - the fulfilment of the condition: $K_{зе\ o} \ge K^{вим}_{зе\ o}$, where $K^{вим}_{зе\ o}$ is the specified (required) value of the coefficient of preserving the effectiveness of combat use of troops by the level of their provision with WME. The experience of troops equipped with WME in the number of N_o units shows that this condition can be violated within a few days of an operation, as well as in modern combat operations. It cannot be met throughout the entire operation, lasting T days.

For more active fire impact on the enemy, in order to achieve more significant preventable damage to own troops before the start of the combat actions, you need to have a larger amount of WME $N^{вим}_o$

The ratio of the current number of WMEs in the military formation to the number of WME at the beginning of the operation (the authorized number of WMEs) will be equal to the ratio of the corresponding costs of their acquisition, maintenance and use.

The level of combat capability of military formation, depending on its WME, is determined by

the following formula:

$$K_{зео} = \frac{N}{N_o} = \frac{N_o \cdot (1 - \beta'_o \cdot T)}{N_o} = \frac{C}{C_o} = \frac{c_{пр} \cdot N_o \cdot (1 - \beta'_o \cdot T)}{c_{пр} \cdot N_o} \geq$$

$$\geq K_{зеос}^{вим} = \frac{C_o^{вим}}{C_o} - \beta'_o T, \quad (1)$$

where β'_o – average daily relative costs of WME;

T – duration of the operation;

C – costs of acquiring, maintaining and using the current number of workable WME;

C_o – costs of acquiring, maintaining and using the current number of staffed WMEs;

$c_{пр}$ – the cost of one functional sample of WME

$K_{зеос}^{вим}$ – the specified (required) value of the coefficient of preserving the effectiveness of combat employment of troops in terms of the level of provision of their workable WME, taking into account costs (expenditure of financial resources)

$C_o^{вим}$ – costs of acquiring, maintaining and using the $N_o^{вим}$ WME.

It is possible to reach a certain level of troops provision with WME by increasing the number of WME samples, meaning to increase the ratio $C_o^{вим} / C_o$, associated with the funds available for this purpose.

The dependence chart (1) is linear – a straight line.

In practice, the level of combat capability of the military formation depends on the ratio of the current number of WME of the military formation to the number of WME at the beginning of the operation (the ratio of the costs of their acquisition, maintenance and use), which is usually non-linear.

In this article, we will consider the case when a non-linear S-shaped function describes the dependence:

$$K_{зеос}^{вим} = \frac{N_\delta}{N_o^{вим}} = 1 - e^{-\lambda \cdot (\frac{C_o^{вим}}{C_o})^{\kappa}}, \quad (2)$$

where N_δ – current number of military formation`s WME considering prevented damage;

$N_o^{вим}$ – needed (required) number of military formation`s WME before the start of the combat operations, taking into account prevented damage;

which has concave and convex sections of the curve depending on the ratio $\frac{C_o^{вим}}{C_o}$.

The point $\frac{C_o^{вим}}{C_o} = (\frac{C_o^{вим}}{C_o})_0$, that separates the convex part of a continuous line $f(K_{зео\ c}^{вим} = f \cdot \frac{C_o^{вим}}{C_o})$ from the concave part is called an inflection point, which can have different meanings depending on the function's behaviour $K_{зео\ c}^{вим} = f \cdot \frac{C_o^{вим}}{C_o}$.

The presence of an inflection point $(\frac{C_o^{вим}}{C_o})_o$ is detected by changing the sign of the second derivative $f''(\frac{C_o^{вим}}{C_o})$ when passing through the value $\frac{C_o^{вим}}{C_o} = (\frac{C_o^{вим}}{C_o})_0 = x = x_O$, where $x = \frac{C_o^{вим}}{C_o}$.

In particular, for the function

$$K_{зео\ c}^{вим} = \frac{N_\delta}{N_o^{вим}} = 1 - e^{-\lambda \cdot (\frac{C_o^{вим}}{C_o})^\kappa} = 1 - e^{-\lambda \cdot x^\kappa} = K_{зео\ c}^{вим}(x)$$

taking into account that its first derivative, based on the type of adopted function, must be positive:

$$\frac{d\ K_{зео\ c}^{вим}(x)}{d\ x} = K_{зео\ c}^{вим\prime}(x) = (1 - e^{-\lambda \cdot x^\kappa})' = (1 - e^{-\lambda \cdot X})' = \lambda \cdot e^{-\lambda \cdot X} \cdot (x^\kappa)' =$$

$$= \lambda \cdot \kappa \cdot x^{\kappa - 1} \cdot e^{-\lambda \cdot x^\kappa} > 0,$$

the coordinates of the inflection point, at which the second derivative must be equal to zero, are found from the equation of the second derivative of the function $K_{зео\ c}^{вим}(x)$:

$$\frac{d}{d\ x}\left[\frac{d\ K_{зео\ c}^{вим}(x)}{d\ x}\right] = \frac{d^2\ K_{зео\ c}^{вим}(x)}{d\ x^2} = K_{зео\ c}^{вим\prime\prime}(x) =$$

$$= \lambda \cdot \kappa \cdot (\kappa - 1) \cdot x^{\kappa - 2} \cdot e^{-\lambda \cdot x^\kappa} - \lambda \cdot \kappa \cdot x^{\kappa - 1} \cdot \lambda \cdot \kappa \cdot x^{\kappa - 1} \cdot e^{-\lambda \cdot x^\kappa} =$$

$$= \lambda \cdot \kappa \cdot x^{\kappa - 1} \cdot e^{-\lambda \cdot x^\kappa} \cdot \left[(\kappa - 1) \cdot \frac{x^{\kappa - 2}}{x^{\kappa - 1}} - \lambda \cdot \kappa \cdot x^{\kappa - 1}\right] = 0$$

or

$$\left[(\kappa - 1) \cdot \frac{x^{\kappa - 2}}{x^{\kappa - 1}} - \lambda \cdot \kappa \cdot x^{\kappa - 1}\right] = 0,$$

this implies that

$$x^{\kappa} = \frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda},$$

this means that the abscissa of the inflection point is:

$$x = x_O = \frac{C_O^{вим}}{C_O} = \left(\frac{C_O^{вим}}{C_O}\right)_0 = \sqrt[\kappa]{\frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda}} = \left(\frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda}\right)^{\frac{1}{\kappa}}. \quad (3)$$

It is clear that the function

$$K_{зео\,c}^{вим}(x) = 1 - e^{-\lambda \cdot x^{\kappa}} = 1 - e^{-\lambda \cdot \left(\frac{C_O^{вим}}{C_O}\right)^{\kappa}}$$

has only one inflection point

$$x_O = \left(\frac{C_O^{вим}}{C_O}\right)_0 = \sqrt[\kappa]{\frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda}} = \left(\frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda}\right)^{\frac{1}{\kappa}}.$$

The value of the function under consideration at the inflection point

$$K_{зео\,c}^{вим}(x = x_O) = 1 - e^{-\lambda \cdot x_O^{\kappa}} = 1 - e^{-\frac{\kappa - 1}{\kappa}},$$

doesn't depend on the value of the parameter λ, but is determined only by the value of the exponent κ.

The selected value of the parameter κ determines the ordinate $K_{зео\,c}^{вим}(x = x_O)$ to the inflection point $x_O = \left(\frac{C_O^{вим}}{C_O}\right)_0$ of the curve $K_{зео\,c}^{вим}(x = x_O)$, as well as the achievable level of combat effectiveness $K_{зео\,c}^{вим}(x = x_O)$ depending on the ratio $\frac{C_O^{вим}}{C_O}$.

Moreover, as the parameter κ increases, the value $K_{зео\,c}^{вим}(x = x_O) = 1 - e^{-\frac{\kappa - 1}{\kappa}} = 1 - \frac{1}{e^{\frac{\kappa - 1}{\kappa}}}$ at the inflection point grows and vice versa.

Then, on the known value of κ, and also $x = x_O = \frac{C_O^{вим}}{C_O} = \left(\frac{C_O^{вим}}{C_O}\right)_0$, can be calculated the second parameter of the function $K_{зео\,c}^{вим}(x)$:

$$\lambda = \frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot x_O^{\kappa}} = \frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \left(\frac{C_O^{вим}}{C_O}\right)_O^{\kappa}}. \quad (4)$$

Thus, the selected value of the parameter λ affects the position of abscissa $x = x_o$ of the inflection point.

For a given κ with an increase in the parameter λ, the abscissa of the inflection point $x_O = (\frac{C_O^{вим}}{C_O})_0 = \sqrt[\kappa]{\frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda}} = (\frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda})^{\frac{1}{\kappa}}$ decreases and vice versa, this point and the curve $K_{зео\ c}^{вим}(x)$ shift to the left and the graph of the function $K_{зео\ c}^{вим}(x = x_O) = 1 - e^{-\lambda \cdot x_O^{\kappa}} = 1 - e^{-\frac{\kappa - 1}{\kappa}}$ with an increase in the parameter λ is pressed against the axis of ordinates $K_{зео\ c}^{вим}(x)$, keeping the value of κ at this point $(x = x_o)$, which is natural.

On the other hand, when changing the abscissa $x_O = (\frac{C_O^{вим}}{C_O})_0 = \sqrt[\kappa]{\frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda}} = (\frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda})^{\frac{1}{\kappa}}$ of the inflection point, hence when the parameter λ is changed, the value of the function $x_O = (\frac{C_O^{вим}}{C_O})_0 = \sqrt[\kappa]{\frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda}} = (\frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot \lambda})^{\frac{1}{\kappa}}$ in the inflection point doesn't change.

Acceptable values of the parameters κ and λ of the function $K_{зео\ c}^{вим}(x) = f(\frac{C_O^{вим}}{C_O}) = 1 - e^{-\lambda \cdot (\frac{C_O^{вим}}{C_O})^{\kappa}}$ can be chosen according to the following considerations:

if observations have shown that the abscissa of the inflection point $x = x_O = (\frac{C_O^{вим}}{C_O})_0$, equal to 1, corresponds, for example to the ordinate $K_{зео\ c}^{вим} = 0,4$ (these figures can be specified), hence from the previously given level to the inflection point

we have: $$K_{зео\ c}^{вим}(x = x_O) = 1 - e^{-\lambda \cdot x_O^{\kappa}} = 1 - e^{-\frac{\kappa - 1}{\kappa}} = 0,4 ,$$

$$\kappa = 2,04 , \quad (5)$$

that is accepted as valid for all current values of $x = (\frac{C_O^{вим}}{C_O})_0$;

then, at $x = x_O = \frac{C_O^{вим}}{C_O} = 1$ in accordance with the obtained expression $\lambda = \frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot x_O^{\kappa}} = \frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot (\frac{C_O^{вим}}{C_O})_O^{\kappa}}$

(4)

we have: $$\lambda = \frac{\kappa - 1}{\kappa \cdot x_O^{\kappa}} = \frac{\kappa - 1}{\kappa} = 0,51, \quad (6)$$

that is also valid for all current values of $x = \frac{C_o^{вим}}{C_o}$.

The value $K_{зео\,с}^{вим} = \frac{N_\delta}{N_o^{вим}} = 1 - e^{-\lambda \cdot (\frac{C_o^{вим}}{C_o})^{\kappa}}$ with the obtained κ = 2,04, λ = 0,51 and different $\frac{C_o^{вим}}{C_o}$ are listed in Table 1 and Figure 1.

Table 1. The value of $K_{зе\,о\,с}^{вим}$ (κ = 2,04, λ = 0,51 and different $\frac{C_o^{вим}}{C_o}$)

Indicator	Possible values of $C_o^{вим} / C_o$								
	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4
$K_{зе\,о\,с}^{вим}$	0,28	0,40	0,52	0,64	0,74	0,82	0,87	0,92	0,95

Thus, for each fixed value of κ and λ, a separate dependence curve (2) will be plotted.

Knowing the current staffing number of WME (corresponding costs of their acquisition, maintenance and use), it is possible to determine the troops' achievable level of combat capability using a graph. As we can see, acceptable values of this level can occur when the ratio $C_o^{вим}/C_o$ is greater than one. This is because the calculations considered a certain number of samples of WME necessary to ensure a given level of prevented damage to a military unit and that they are added to its staffing number of WME.

If the military formation is supplied with WME at the level of staffing number, its combat capability per operation will be 0,4.

To achieve the level of combat capability of a military formation per operation lasting *T* days, for example, 0.74, the ratio $C_o^{вим} / C_o$ must be 1,6.

Suppose certain funds are allocated to provide a military formation with WME. In that case, the graph can be used to determine what funds are needed to ensure a certain level of combat capability of the troops. Hence, if $C_o^{вим} = C_o$, a military formation's level of combat capability at the end of the operation lasting *T* days will be 0,4.

Also, there is a way to determine which level of combat capability of a military formation can be achieved, knowing the amount of allocated funds. If $C_o^{вим} = 1,4 C_o$, then the achievable level of combat capability of the military formation at the end of the operation will be 0,64.

In Figure 1, the dashed line for comparison shows a straight line that is obtained from a linear dependence between $K_{зе\,о\,с}^{вим}$ and $C_o^{вим} / C_o$.

The analysis of studies and publications on the provision of troops with WME and MTA to maintain the combat capability of troops at a level not lower than specified shows that the logistics system is complex [2]. Several indicators were used in the research: the required number of WME samples, the required number of consumable MTA, the purchasing cost, maintaining and using WME samples, the level of combat capability of the troops, and others. In other words, multi-criteria are

used to find solutions to the supply of WME to the troops. In this regard, several sources [1], [15], [16] on the use of multi-criteria methods for decision-making were analysed. The works of the researcher, M. Potemkin, are devoted to the issue [10], [11], [12].

Thus, after analysing the procedure for providing troops with samples of WME, the methodological apparatus for justifying the required number of WME to ensure a certain level of combat capability of military formation, the article proposes a method for determining the required number of workable samples of WME to ensure a certain level or combat capability of military formation based on the use of nonlinear dependence of the current number of WME at the beginning of the operation (or the ratio of their costs).

Using nonlinear dependence allows to get more specific values of the calculations performed than those performed using a linear dependence. The graph (Fig. 1) allows us to determine the level of combat capability of the troops, depending on the funds allocated for the purchase, maintenance and use of WME, which significantly speeds up the calculations.

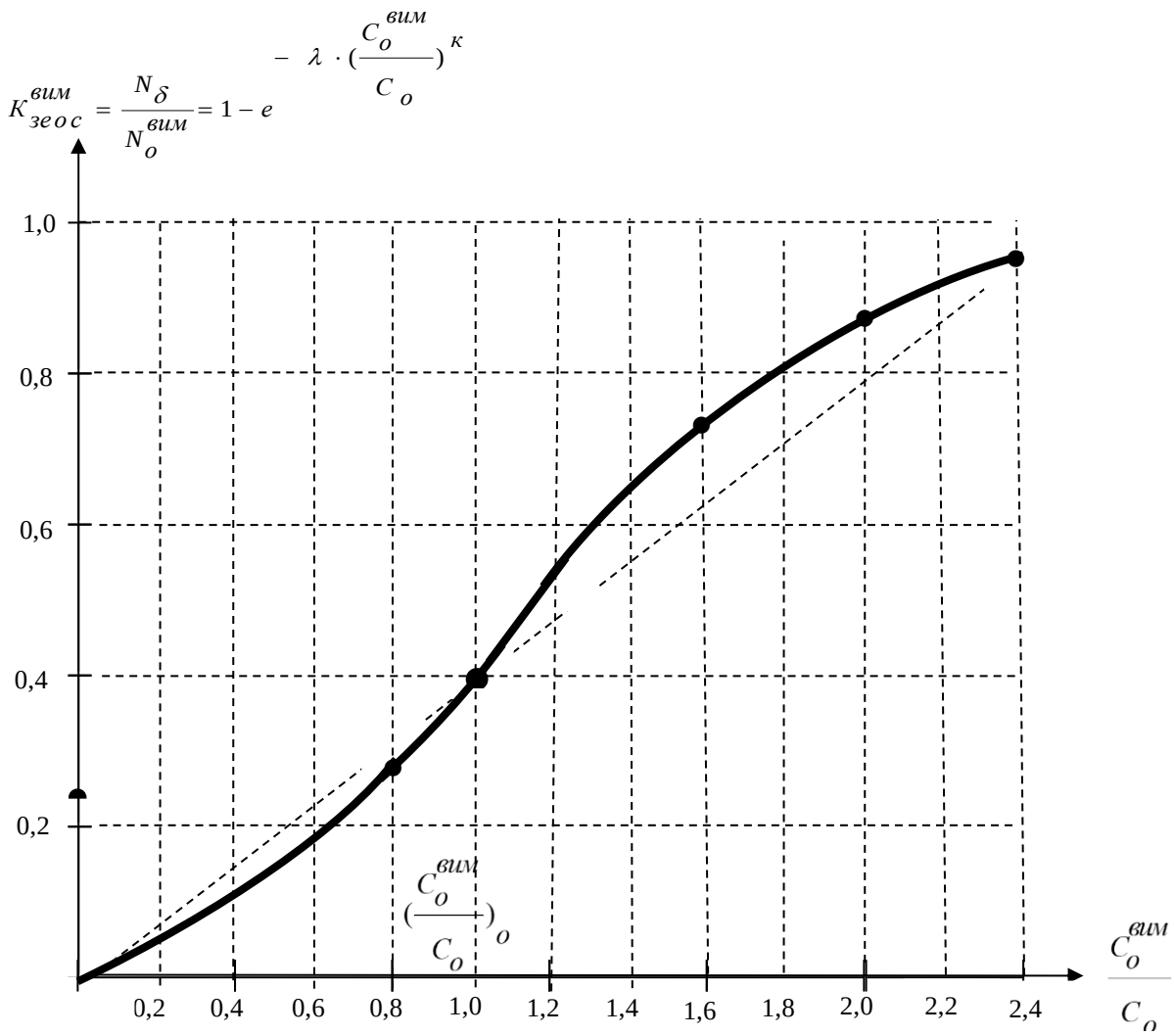


Figure 1. Dependency graph $K_{зеос}^{вим} = \frac{N_{\delta}}{N_{o}^{вим}} = 1 - e^{-\lambda \cdot (\frac{C_o^{вим}}{C_o})^{\kappa}}$

Conclusion

This method of determining the required number of workable samples of WME of a military formation allows to ensure the required level of combat capability of this formation and assess the sufficiency of the allocated funds to provide troops with the required number of WME in case of non-linear dependence of the coefficient $K_{зе}^{вим}{}_{о\ с}$ on the allocated funds.

Prospects for further research are to improve the methodological apparatus for substantiating the necessary volumes of consumable MTA for providing WME to maintain a given level of combat capability of a military formation.

References

1. Dublian, O. V., Homchak, R. B., & Potemkin, M. M. (2019). An approach to the development, improvement and modification of multi-criteria decision-making methods. *Cybernetics and system analysis*, *55* (6), 99–109.
2. Dublian, O. V., Homchak, R. B., & Potemkin, M. M. (2020). The decision support system for solving multi-criteria problems in complex systems research. *Cybernetics and system analysis*, *56* (2), 141–148.
3. Romanchenko, I., Shuenkin, V., Mozharovskiy, V., & Homchak, R. (2023). *Quantitative assessment of branches of the armed forces contribution, as a result of combat operations of a military formation of a certain level of subordination*. NAA AF of Ukraine.
4. Korniychuk, S. P., & Dublian, O. V. (2020). Recommendations on workable weapons and military equipment' size of the reserve to maintain the effectiveness of combat employment of the created group of troops at a given level. *The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine*, *2* (93), 192–201.
5. Korniychuk, S. P. (2019). Approach to determining the size of the reserve of combat-ready weapons and military equipment to maintain the effectiveness of combat employment of troops at a given level. *The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine*, *5* (91), 40–149.
6. Korniychuk, S. P. (2019). Approach to calculating the necessary funding for the acquisition, maintenance and use of weapons and military equipment of military formations in order to ensure the required level of combat capability of troops (forces). *Collection of scientific papers of the Taras Shevchenko National University of Kyiv*, *66*, 105–113.
7. Kudrytskyi, M. O., & Malygon, V. L. (2022). Problematic issues of organising logistics support of the Territorial Defence Forces of Ukraine during the repulse of armed aggression and ways to solve them. *Collection of scientific articles of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine*, *4* (103), 120–131.
8. Romanchenko, I. S., Shuenkin, V. O., Sakovskyi, H. A., & Godz, S. V. (2019). *Mathematical foundations of the theory of troop maintenance by the degree of their readiness*. Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine.
9. Romanchenko, I. S., Zakusylo, P. S., Kharchenko, V. P., Kozachuk, V. L., Shuenkin, V. O., Pavlovskyi, O. V., Tregubenko, S. S., Kudrytskyi, M. O., & Khazanovich, O. I. (2022). *Fundamentals of Military Theoretical Studies. New Realities and Technologies.* (Vol. 3). *Research of the problems of logistics support of troops.*
10. Potemkin, M. M. (2018). Evaluation of the validity of multi-criteria decision-making. *Cybernetics and system analysis*, *54* (6), 89–95.
11. Potemkin, M. M., Sedlyar, A. A., Deinega, O. V., & Kravets, O. P. (2020). Comparison of methods used in decision-making to obtain values of the importance coefficients of indicators characterising a complex system. *Cybernetics and System Analysis*, *56* (6), 149–159.

12. Potemkin, M. M., Sedlyar, A. A., Sirchenko, R. S., & Ishchenko, O. M. (2022). Fuzzy complex ranking method and its use for multicriteria comparison of alternatives. *Cybernetics and system analysis, 58* (3), 81–88.
13. Romanchenko, I. S., & Shuenkin, V. O. (2020). *Development of the theory of contributions of military formations from the created group of troops to ensure their combat capability during hostilities.* Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine.
14. Romanchenko, I. S., Shuenkin, V. O., Homchak, R. B., Tregubenko, S. S., Marko, I. Y., Zakusylo, P. S., & Khazanovych, O. I. (2019). *Development of the theory of logistics of troops.* Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine.
15. Romanchenko, I. S., Potemkin, M. M., Kravets, O. P., & Sedlyar, A. A. (2023). Approach to assessing the stability of solutions obtained by multicriteria methods to errors in the values of the importance coefficients of indicators. *Cybernetics and System Analysis, 59* (3), 115–126.
16. Svyda, I. Y., & Potemkin, M. M. (2018). Multicriteria decision-making based on the use of a set of optimisation methods. *Cybernetics and system analysis, 54* (4), 91–97.
17. Romanchenko, I. S., Shuenkin, V. O., & Mozharovskiy, V. M. (2017). *The theory of prevented damage.*
18. Khazanovich, O. I., & Kudritskiy, M. O. (2020). Determination of the volume of fixed stocks of material and technical assets during successive operations of an operational group of troops. *Collection of scientific papers of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, 1* (91), 312–324.
19. Khazanovich, O. I., & Kudritskiy, M. O. (2021). Logistic partial differential equation for determining the rational placement and change in the volume of stocks of material resources. *Cybernetics and System Analysis, 57* (2), 167–169.
20. Khazanovich, O. I., Movchan, O. M., & Kudritskiy, M. O. (2019). Solving the logistic differential equation in partial derivatives. *Collection of scientific papers of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, 2* (88), 102–107.
21. Khazanovich, O. I., Movchan, O. M., & Kudritskiy, M. O. (2019). Logistic differential equation in partial derivatives for determining the order of echeloning and changing the volume of fixed stocks of material and technical assets during hostilities. *Collection of scientific articles of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, 1* (87), 110–114.
22. Khazanovich, O. I., Movchan, O. M., & Kudritskiy, M. O. (2019). Substantiation of the order of echeloning and change in the volume of fixed stocks of material and technical assets during hostilities using the logistic differential equation in partial derivatives. *Collection of scientific papers of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, 3* (89), 312–324.
23. Khazanovich, O. I., Movchan, O. M., & Kudritskiy M. O. (2019). Calculation of changes in the volume of fixed stocks of material and technical assets during hostilities using the solution of the logistic differential equation in partial derivatives. *Collection of scientific articles of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, 4*, 312–324.
24. Kharchenko, V. P., Fedchenko, O. V., Levchenko, O. V., & Ilyashov, O. A. (2020). Approach to assessing the effectiveness of providing troops with technically ready-made samples of weapons and military equipment. *Scientific Proceedings of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, 4* (95), 214–221.
25. Homchak, R. B. (2019). Conceptual Components of Substantiation and Determination of the Contribution of Branches (Services) to the Required Level of Combat Capability of the Armed Forces of Ukraine in Their Use (Repulsion of Armed Aggression). *Collection of Scientific Proceedings of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, 5* (91), 23–29.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine
Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

Спосіб визначення необхідної кількості працездатних зразків озброєння та військової техніки для забезпечення заданого рівня боєздатності військового формування

Василь Харченко
кандидат військових наук
провідний науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: vasaxar@ukr.net
ORCID: 0000-0001-7160-7385

Олексій Смілянський
Помічник заступника Головнокомандувача Збройних Сил України
Проспект Повітряних Сил, 6, Київ, Україна
e-mail: lesha.smeliansky@gmail.com
ORCID: 0009-0006-8573-2068

Олег Дєгтяр
доктор наук з державного управління, професор
провідний науковий співробітник
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут
Київ, Україна
e-mail: oleh.diehtiar@viti.edu.ua
ORCID: 0000-0001-6413-3580

Ігор Москаленко
Здобувач
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: KIDMOS@bigmir.net
ORCID: 0000-0002-2590-3623

Андрій Карпенко
науковий співробітник
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут
Київ, Україна
e-mail: andriy.karpenko@viti.edu.ua
ORCID: 0000-0002-8372-6303

Анотація. Актуальність досліджуваної проблеми зумовлена необхідністю удосконалення методичного апарату для обґрунтування потрібної кількості працездатних зразків озброєння та військової техніки для забезпечення потрібного рівня боєздатності військових формувань. Метою статті є оприлюднення способу визначення необхідної кількості працездатних зразків ОВТ для забезпечення заданого рівня боєздатності військового формування. Стаття спрямована на дослідження можливості використання нелінійної функції для визначення кількості працездатних зразків озброєння та військової техніки. Працездатний зразок озброєння та військової техніки – це стан зразка, коли він здатний виконувати всі

потрібні функції. Потрібна функція зразка – це функція чи сукупність функцій зразка, виконання якої (яких) розглядають як необхідну умову відповідності зразка його призначенню. Під час планування укомплектованості військових формувань працездатними зразками озброєння та військової техніки повинні враховуватися можливості держави з виділення необхідних коштів на виконання завдань із оснащення Збройних Сил України працездатними зразками. Цей процес має ґрунтуватися на точних розрахунках, глибокому та всебічному економічному аналізі, а рішення повинні бути науково обґрунтованими, мотивованими, оптимальними. Під час визначення потрібної кількості працездатних зразків озброєння та військової техніки у статті береться до уваги запобіжний збиток військового формування. Запропонований спосіб дозволяє оцінити достатність виділених коштів для підтримання боєздатності військових формувань щодо забезпеченості працездатними зразками озброєння та військової техніки на рівні не нижче заданого. Для визначення необхідної кількості працездатних зразків з метою забезпечення заданого рівня боєздатності військового формування у статті використовується нелінійна функція. Наведений приклад щодо обґрунтування порядку забезпечення військ (сил) необхідною кількістю працездатних зразків озброєння та військової техніки дозволяє забезпечити потрібний рівень боєздатності військових формувань, оцінити достатність виділених коштів для забезпечення військ необхідною кількістю зразків у випадку нелінійної залежності коефіцієнта збереження ефективності бойового застосування військ за рівнем забезпеченості їх працездатними озброєнням та військовою технікою від виділених коштів. Після побудови графіка зазначеної залежності визначення рівня боєздатності військового формування при відомих виділених коштах на закупівлю, обслуговування та застосування зразків ОВТ є досить простим.

Ключові слова: боєздатність, зразок озброєння та військової техніки, кошти, функція.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.07

Determination of the required composition of forces and assets for military and other formations for a stabilisation operation or territorial defence

Oleksandr Ponomarenko
Candidate of Military Science (PhD)
Head of the research department
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: militaryman1701@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8704-9194

Iryna Savvina
Senior Research Fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: savvinai@ukr.net

Oleksandr Yavon
Senior Research Fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: sashay@ukr.net

Serhii Mytchenko
PhD, Associate Professor
The National Defence University of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: serhii.mytchenko@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3711-2033

Karel Nedbalek
Doctor of Law, Professor
European professional doctorate
Zlin, Czech Republic
e-mail: slusovice@motelgolf.cz
ORCID: 0000-0002-1010-2460

Abstract. The article analyses the existing methodologies used to determine the required composition of forces and assets for conducting a stabilisation operation or territorial defence. The article reveals the absence of information calculation tasks for the objectives of a stabilisation operation. Therefore, substantiating the approach to determining the required composition of forces and assets for conducting the stabilisation operation or territorial defence using an information calculation task, even in conditions of low level of personnel training, is an important and relevant issue.

In this regard, the authors of the article propose a methodological approach to determining the required composition of forces and assets for conducting a stabilisation operation and territorial defence. Based on such an approach, the authors propose to develop an information calculation task,

which will be used to calculate the demand for forces and assets, including strengthening the protection (cover) of the state border, identification and elimination of channels for illegal movement of weapons, ammunition and explosives, coverage of the state border sections, protection and defence of important facilities and communications, protection and escort of convoys, countering illegal armed groups and subversive reconnaissance groups, isolation of armed conflict area, ensuring conditions for reliable functioning of state executive authorities and local self-government bodies. A conditional "objective-normative" method is proposed for calculating the demand for forces and assets for stabilisation operations and territorial defence. Its essence is in the following: the number of "objects" is determined for each objective. The "objects" may include roads, factories, bridges, government buildings, columns, border sections, illegal armed groups, subversive reconnaissance groups, etc. After that, the conditions for stabilisation operations and territorial defence are determined. The conditions may include the type of terrain, methods of performing objectives, etc. Using the standards of the required number of forces and assets to accomplish objectives at one "object" in certain conditions, the total required number for all objects in all objectives is calculated. For each objective of stabilisation operation or territorial defence, standards are provided for the requirements of forces and assets under all conditions of the objective. The considered methodological approach can be used as the core for an information calculation task, which will automate the implementation of specific calculations and avoid biased errors on the part of the operational personnel.

Keywords: facility protection, state border, roadblock, illegal armed group, subversive reconnaissance group, stabilisation operation, territorial defence.

Introduction

One of the main tasks of the operational staff of command and control bodies in planning any operation is determining the required composition of their troops (forces) [6]. To solve this task, the military command and control bodies of the Armed Forces of Ukraine at the operational (tactical) level actively use the information calculation task 'Ratio 'from the complex of mathematical models and information calculation tasks (TMSS). The "Ratio" is based on the methodology used to determine and compare the combat potentials of the parties. Based on the value of the ratio, a conclusion is made about the sufficiency or insufficiency of their troops (forces).

However, in our opinion, it is impossible to determine the necessary composition of forces and assets to perform the objectives of a stabilisation operation [3] or territorial defence [4] using the "Ratio". The algorithm embedded in this information calculation task allows to determine the required composition of its troops only for the classical types of military operations: defence and offense. Based on the experience of several operational preparation events, one of the shortcomings of the work of operational-level command and control bodies is that, in most cases, they ignore the task of determining the need for forces and assets to conduct stabilisation actions and perform territorial defence measures. Most operational personnel do not know the methods of such calculations, and there are currently no information calculation tasks on these issues integrated into any information calculation complexes. Therefore, justification of the approach to determining the required composition of forces and assets for stabilisation operations and territorial defence with the help of an information calculation task, even in conditions of low level of personnel training, appears to be an important and urgent issue. This information calculation task should be integrated into the TMSS, which is currently one of the main tools for conducting operational (operational-tactical, operational-strategic) calculations in the military command and control bodies of the Armed Forces of Ukraine.

Nowadays, several methods partially allow determining the required composition of forces and assets for a stabilisation operation or a territorial defence. The National Academy of the National

guard of Ukraine (Kharkiv) has developed a complex of information calculation tasks at the tactical level. These include calculations of the march and route of movement of units, the required composition of forces and assets for smoke control measures, the required composition for protecting one object and psychogenic losses of personnel units of the National Guard. This complex includes information calculation task which allows for the determining of the required composition for certain territorial defence objectives, taking into account the specifics of the use of National guard of Ukraine military units such as blocking an area, searching for illegal armed groups. This set of information calculation tasks does not determine forces and assets for other stabilisation operation or territorial defence activities.

The Armed Forces of Ukraine have developed several methodologies that can be used to determine the required composition of forces and assets for a stabilisation operation or a territorial defence. In our opinion, the methodologies outlined in [1] and [2] deserve special attention. These methodologies use an approach that we propose to call ‘objective-normative’.

However, none of the methods has been implemented in a software product. All calculations, if any, are performed manually or using Excel.

The purpose of the article is to highlight a methodological approach to determining the required composition of forces and assets for a stabilisation operation or a territorial defence using a prospective information calculation task consisting of a set of mathematical models and information calculation tasks.

Methodological Framework

Based on analyses [3], [4] and [5], it is suggested that the following objectives of stabilisation operation and territorial defence should be included in the prospective information calculation task (conventionally called “Territory C”):

strengthening the protection (cover) of the state border;

identification and elimination of channels for illegal movement of weapons, ammunition and explosives;

coverage of the state border sections;

protection and defence of important facilities and communications;

protection and escort of convoys;

countering illegal armed groups and subversive reconnaissance groups;

isolation of armed conflict area;

ensuring conditions for the reliable functioning of state executive authorities and local self-government bodies;

Considering the specifics of performing objectives of a stabilisation operation or territorial defence, it is proposed that the need for forces and assets should be determined by the number of units, without considering the combat potential of armoured fighting vehicles and other types of heavy weapons.

To make calculations to determine the demand for forces and assets to accomplish the objectives of the stabilisation operation and territorial defence in the information calculation task “Territory C”, it is suggested to use the “objective-normative” method. Its essence is in the following: the number of “objects” is determined for each objective. The “objects” may include roads, factories, bridges, government buildings, columns, border sections, illegal armed groups, subversive reconnaissance groups, etc. After that, the conditions for stabilisation operations and territorial defence are determined. The conditions may include the type of terrain, methods of performing objectives, etc. Using the standards of the required number of forces and assets to accomplish objectives at one “object” in certain conditions, the total required number for all objects in all objectives is calculated.

Results and Discussions

1. State border area protection

Consider in more detail the objectives to be achieved by strengthening the protections of state border sections. Determining the required composition of forces and assets for this objective in the information calculation task is proposed to be carried out according to the following options for the implementation method: increasing the number of border patrols, increasing the number of observation posts, and involving mobile groups. The length of the sections must be taken into account.

The standards for determining the demand for forces and assets to strengthen the protection of the state border [2] are given in Table 1.

Table 1. Demand for forces and assets involved in strengthening the protection of state border sections (variant)

Objective	Directions (Areas) of objectives	Location	Methods of accomplishing objectives	Forces and assets involved
Strengthening state border protection	Cover on favourable lines *(up to 1,0–1,5 km)*, search *(up to 2 km deep)*, pursuit, encirclement *(up to 4 km radius) and apprehension*	The boundaries of the borderline and controlled border area	Increase the number of border patrols (foot patrols)	The number of patrols is assigned at the rate of – 1 km (at night) – 2 km (during the day) for a border patrol *(patrol – 2–4 people, 1–2 people from the territorial defence unit* (as an option)
			Increase the number of observation posts	The number of posts is determined according to the length of the state border section and terrain conditions *(per post – 2–3 persons., including 1–2 people from the territorial defence unit* (as an option), *(detection range – up to 1,0–1,5 km, observation width – up to 300 meters)*
			Involvement of mobile groups (response)	The number of groups is determined based on the range – up to *20–25 km* and response time – *up to 30 min (group – up to 10 people., including – up to 5 people from the territorial defence unit)*

2. Identification and elimination of channels for illegal movement of weapons, ammunition and explosives

The determination of the required composition of forces and assets for this assignment in the information calculation task is proposed to be carried out according to the variants of the implementation method (increasing the number of border patrols, pickets and observation posts) with the obligatory consideration of the sections' length.

The standards for determining the demand for forces and assets to strengthen the protection of the state border [2] are given in Table 2.

3. Coverage of the state border sections

It is proposed to determine the required composition of forces and assets for this objective in the information calculation task by the following options: increasing the number of border patrols, pickets, ambushes, observation posts, involving mobile groups, fire screens and creating the ambush lines. Considering the length of the border sections and the required number of personnel for each patrol (group, ambush etc.).

The standards for determining the demand for forces and assets to strengthen the protection of the state border are given in Table 3 [2].

4. Protection and defence of important facilities

It is proposed to determine the required composition of force and assets for a given objective in the information calculation task by dividing objects by type, their number and the number of personnel required to protect a typical facility:

A large facility (airfields, train stations, industrial facilities, base areas, large warehouses etc.) – from the company (one object) to the battalion (2–3 objects);

A medium facility (warehouses, bridges, factories, post offices, telegraph, banks, large bridges etc.) – up to the platoon;

A small facility (small warehouses, small bridges etc.) – up to the squad.

The estimated number of personnel for facility protection is increasing by 25% including administrations, support units, checkpoints, inspection parties and transport passage.

Table 2. Demand for forces and assets involved in the detection and elimination of channels of illegal movement of weapons, ammunition and explosives (variant)

Identification and eliminations of channels for illegal movement of weapons ammunition, explosives, etc.	Covering (blockade) on favourable lines *(up to 1,0–1,5 km),* search *(up to 2 km deep),* pursuit, encirclement *(up to 4 km radius) and apprehension*	The boundaries of the borderline and controlled border area	Increase the number of border patrols (other patrols)	The number of patrols is assigned at the rate of – 1 km (at night) – 2 km (during the day) for a border patrol *(patrol – 2–4 people, 1–2 people from the territorial defence unit)*
			Increase the number of pickets	The number of posts is determined according to the length of the state border section and terrain conditions *(picket – 2–3 people., including 1–2 people from the territorial defence unit), (detection range– up to 1 km)*
			Increase the number of observation posts	The number of posts is determined according to the length of the state border section and terrain conditions *(per post – 2–3 people., including 1–2 people from the territorial defence unit, (detection range – up to 1,0–1,5 km, observation width – up to 300 meters)*

5. Protection and defence of communications

It is proposed to determine the required composition of forces and assets for this objective in the information calculation task, taking into account the length of communications, terrain conditions, according to the formula:

$$n_k = \frac{L_{заг.}}{L}, \quad (1)$$

where n_k – is the number of rifle units (squads, platoons, companies, battalions) that can be allocated by a separate territorial defence brigade;

$L_{заг.}$ – is the length of the communication to be protected, in km;

L – is the length of the defence area by one unit, in km.

The length of the defence are by one unit depends on the terrain conditions: closed – 5 km; semi-closed – 7 km, open – 10 km.

6. Protection and escort of convoys

It is proposed to determine the required composition of forces and assets for this objective in the information calculation task by the divide convoys by type: small, medium and large convoy; and by the number of simultaneous convoys.

Table 3. Forces and assets involved in covering sections of the state border (variant).

Coverage of the state border sections	Covering (blockade) on favourable lines *(up to 1,0–1,5 km),* search *(up to 2 km deep),* pursuit, encirclement *(up to 4 km radius), apprehension and destruction*	The boundaries of the borderline and controlled border area	Increase the number of border patrols (car patrols)	The number of patrols is assigned at the rate of *(1,5 km (at night) – 5 km (during the day) per 1 border patrol), (patrol – 4–8 people, including 2–4 people from territorial defence)*
Coverage of the state border sections	Covering (blockade) on favourable lines *(up to 1,0–1,5 km),* search *(up to 2 km deep),* pursuit, encirclement *(up to 4 km radius), apprehension and destruction*	The boundaries of the borderline and controlled border area	Increase the number of pickets	The number of pickets is assigned based on the length of the state border and terrain conditions *(picket – 2–3 people., including – 1–2 people from territorial defence), (detection range - up to 1 км)*
			Increase the number of ambushes	The number of ambushes is assigned based on the length of the state border and terrain conditions *(ambush – up to 20 people, including – up to 15 people from territorial defence)*
Coverage of the state border sections	Covering (blockade) on favourable lines *(up to 1,0–1,5 km),* search *(up to 2 km deep),* pursuit, encirclement *(up to 4 km radius), apprehension and destruction*	The boundaries of the borderline and controlled border area	Increase the number of observation posts	The number of posts is assigned based on the terrain conditions *(post – 2–3 people including 1–2 people from territorial defence), (detection range up to 1,0–1,5 km, observation width up to 300 m)*
Rapid response to changes in the situation on the state border			Involvement of mobile groups (response)	The number of groups is assigned based on the range – up to *20–25 km* and response time up to *30 minutes (group – up to 10 people including 5 people from territorial defence)*
			Involvement of fire screens	The number of fire screens is assigned based on the installation width – *up to 500 m (barrier – up to 10 people, including up to 5 people. from territorial defence)*
Rapid response to changes in the situation on the state border	Covering (blockade) on favourable lines, search, pursuit, encirclement, apprehension and destruction.	The boundaries of the borderline and controlled border area	Creation of ambush lines	Each territorial defence battalion prepares four to seven lines of ambush in the likely areas of advance of a subversive reconnaissance group in its area of responsibility (first line near the state border)

During the escort of convoys, it is expected that they will be divided into:
small convoy (3-5 vehicles) – up to the rifle squad;
medium convoy (10-15 vehicles) – up to the rifle platoon;
large convoy (30-45 vehicles) – up to the rifle company.

One rifle battalion is allocated for the simultaneous escort of three convoys (30-45 vehicles each).

7. Countering illegal armed groups and subversive reconnaissance groups

It is proposed to divide this objective into three partial objectives: blocking, searching, pursuing and destroying the enemy.

Blockade. The initial data for this objective are the method of combat (simultaneous or sequential), the method of execution (outpost, roadblocks, screens) and the length of the blocking area.

For the purpose of calculations, the smallest unit is the rifle squad *(n)*:

roadblock – up to the rifle platoon *(3n)*;

outpost:

as a part of a rifle platoon *(3n);*

as a part of a rifle company *(9n)*;

screen – as a part of a rifle battalion (up to the two rifle companies *(18 n)*.

During the calculations, it should be taken into account that units assigned to blockade, from rifle platoon and above, allocate up to 20% of their available forces to reserve for suddenly arising objectives.

A platoon outpost can protect an enclosed area up to 1 km along the front and an open area up to 2 km, respectively.

A platoon roadblock can take control of an area up to 1 km along the front.

Search. The initial data for this objective are search range length and terrain conditions.

The standards for determining the demand for forces and assets to search for illegal armed groups and subversive reconnaissance groups are given in Table 4 [2].

Table 4. Oriented search chain front of search group

Group composition:	In closed area	In open area
rifle squad	up to 100 м	up to 150 м
rifle platoon	up to 300 м	up to 500 м
rifle company (platoon – 3)	up to 900 м	up to 1500 м
counter-sabotage company (platoon – 2)	up to 600 м	up to 1000 м
rifle battalion (rifle company – 4)	up to 3600 м	up to 6000 м
separate territorial defence brigade (rifle battalion, counter-sabotage company)	up to 4200 м	up to 7000 м

Pursuit and elimination of the enemy. The initial data for calculating the demand for this objective are the predicted composition of the enemy, the defence conditions of the illegal armed group (the level of engineering equipment of positions, the type of terrain)

The following standards are proposed to determine the required composition of forces and assets for pursuit and further elimination.

According to analyses [1] and [2], the approximate ratio of forces and assets involved in the elimination of illegal armed groups and subversive reconnaissance groups should be as follows:

engineer-prepared defence of illegal armed group – 4:1 (in favour of own troops);

illegal armed group` defence in closed terrain – 4:1;

unprepared in terms of engineering illegal armed group defence – 3:1;

defence of illegal armed groups in open terrain – 3:1;

defence of illegal armed groups in urban areas – 6:1.

8. Isolation of armed conflict area

The initial data for calculating the need for this objective are the classification of roads by type (major, minor) and their number.

Assume the smallest unit *n* is a rifle squad and so we have:

roadblock – platoon *(3n)*

outpost – platoon *(3n)* – company *(9n)*;

checkpoint – squad *(n)*;

The number of roadblocks ($P_{бп}$) and checkpoints ($P_{КПП}$) will depend on the number of roads. At the same time, roadblocks and outposts should be placed on the roads of the inner circle of isolation and checkpoints – on the outer circle of the defined roads.

9. Ensuring conditions for the reliable functioning of state authorities and local self-government bodies

This objective is similar to the objective of protecting and defending important facilities. Government and self-government buildings are divided into types of protected facilities (large, medium, small) with the corresponding standards for the requirements of forces and assets to protect the facility.

The information calculation task will make it possible to determine the demand for forces and assets both for single objectives and the overall demand for a complex of objectives. This approach will make it possible to prioritise the objectives of the stabilisation operation or territorial defence, regulate the scope of activities and assess options for the composition of the forces and assets involved and their distribution.

Conclusion

Hence, the above methodological approach to determining the necessary composition of forces and assets for conducting a stabilisation operation or territorial defence will allow to carry out the relevant calculations using information calculation tasks from the complex of mathematical models.

Promising areas for further research are the improvement of the prospective information calculation task "Territory C" (form the complex of mathematical models and the information calculation task "TMSS") in terms of automating formulation of proposals for the list of military formations of the Armed Forces of Ukraine and other formations of the Defence Forces of Ukraine that can be involved in the implementation of stabilisation operation and territorial defence in a designated operational area.

Recommendations

The article's material is recommended for use during the planning of territorial defence measures in the command and control bodies of the territorial defence forces or other formations of the defence forces of Ukraine to determine the required composition of forces and assets.

References

1. *Information material on the creation, objectives, methods of use of military units of territorial defence.* (2018). No. 116/2/1/9779 of 12.07.18.
2. *Indicative standards for the performance of certain objectives by separate territorial defence brigade*. (2018). No. 172/568 t of 29.11.2018.
3. *Operation fundamentals of the Troops (Forces) of the Armed Forces of Ukraine.* (2018). The General Staff of the Armed Forces of Ukraine. Order of 17.09.2018. Vol.10.
4. Президент України. (2016). *Regulation on the Territorial Defence of Ukraine. Approved by the Decree of the President of Ukraine of 23.09.2016* (406/2016).
5. The Law of Ukraine "On the Principles of National Resistance". (2022). *Bulletin of the*

Verkhovna Rada. 01.01.2022.
6. *Temporary Doctrine of Joint Planning*. (2020). The General Staff of the Armed Forces of Ukraine. Order of 30.03.2020. No. 3.

Визначення потрібного складу сил і засобів військових та інших формувань для ведення стабілізаційної операції або територіальної оборони

Олександр Пономаренко
кандидат військових наук
начальник науково-дослідного відділу
Центральний науково-дослідний інституту Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: militaryman1701@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8704-9194

Ірина Саввіна
старший науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інституту Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: savvinai@ukr.net

Олександр Явон
старший науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інституту Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: sashay@ukr.net

Сергій Митченко
доктор філософії
доцент кафедри
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: serhii.mytchenko@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3711-2033

Карел Недбалек
доктор юридичних наук, професор
Європейський професійний докторат
Злін, Чеська Республіка
e-mail: slusovice@motelgolf.cz
ORCID: 0000-0002-1010-2460

Анотація. У статті зроблено аналіз щодо існуючих методик, які використовуються для вирішення питань визначення потрібного складу сил і засобів для ведення стабілізаційної операції та територіальної оборони. Виявлено відсутність інформаційно-розрахункових задач щодо завдань стабілізаційної операції. Тому, обґрунтування підходу до визначення потрібного

складу сил і засобів для ведення стабілізаційної операції та територіальної оборони за допомогою інформаційно-розрахункової задачі, навіть в умовах низького рівня підготовки особового складу, є важливим і актуальним питанням. У зв'язку з цим автори статті пропонують методичний підхід до визначення потрібного складу сил і засобів для ведення стабілізаційної операції та територіальної оборони. На основі даного підходу запропоновано розробити інформаційно-розрахункову задачу, за допомогою якої буде здійснюватися розрахунок потреби у силах та засобах, зокрема: посилення охорони (прикриття) ділянок державного кордону; виявлення та ліквідації каналів нелегального переміщення зброї, боєприпасів, вибухових речовин; прикриття ділянок державного кордону; охорона і оборона важливих об’єктів і комунікацій; охорона та супроводження колон; боротьба з незаконними збройними формуваннями та диверсійно-розвідувальними групами; ізоляція району збройного конфлікту; забезпечення умов для надійного функціонування органів державної виконавчої влади та місцевого самоврядування. Для проведення розрахунків з визначення потреби у силах та засобах для ведення стабілізаційної операції та територіальної оборони запропоновано умовний “об’єктово-нормативний” метод. Його сутність полягає у наступному. Визначається кількість “об’єктів” за кожним завданням. “Об’єктами” можуть бути дороги, заводи, будівлі органів влади, ділянки кордону, загони незаконних збройних формувань, диверсійно-розвідувальні групи тощо. Далі визначаються умови проведення заходів стабілізаційної операції та територіальної оборони. Умовами можуть бути: тип місцевості, способи виконання завдань тощо. Використовуючи нормативи щодо потрібної кількості сил і засобів для виконання завдань на одному “об’єкті” у визначених умовах, вираховується загальна потрібна кількість на всі “об’єкти” у всіх завданнях. За кожними завданням стабілізаційної операції або територіальної оборони надані нормативи щодо потреби сил і засобів за всіма умовами виконання завдання. Розглянутий методичний підхід може бути покладений в основу інформаційно-розрахункової задачі, що дозволить автоматизувати здійснення визначених розрахунків і уникнути суб’єктивних помилок з боку оперативного складу.

Ключові слова: охорона об’єктів, державний кордон, блокпост, незаконні збройні формування, диверсійно-розвідувальні групи, стабілізаційна операція, територіальна оборона.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.08

Cognitive Warfare in the Modern Architecture of Hybrid Warfare

Nataliia Semeniuk
Chief of Section
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: nataliia.semeniuk@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5795-0021

Abstract. The experience of the Russian and Ukrainian war has proved that approaches to warfare have changed from purely conventional to hybrid wars with conventional actions and the inclusion of new elements. Mostly, combat operations are conducted simultaneously in all dimensions, which led to the coining of the term "operations in a multi-domain environment". Currently, the physical dimensions (space, air, sea and land) are intertwined with the virtual (cyber and information), which depend on the social conditions of individuals, their moral principles and cognitive perception. Dominance on the battlefield requires rapid adaptation to new realities and transformation of approaches to conducting operations in a multi-domain environment. In addition, the cognitive domain is a subsystem of new generation network-centric warfare in the modern architecture of hybrid warfare. A clear understanding of the interaction of elements of the modern architecture of hybrid warfare, their coordination and synchronisation during operations in a multi-domain environment will allow us to adapt to new armed conflicts and win them.

The author considers the current trends in the conduct of various types of warfare, takes into account best practices and presents the modern architecture of hybrid warfare. The author proposes a procedure for gaining a cognitive superiority.

The results of the proposed algorithm should be the introduction of a unified system of response to the challenges of modern hybrid warfare, including in the cognitive domain, at the state level.

Keywords: hybrid warfare, cognitive warfare, operations in a multi-domain environment, asymmetric warfare, network-centric warfare, conventional warfare, unconventional warfare, cyber warfare, cognitive superiority, cognitive domain.

Introduction

The experience of the Russian and Ukrainian war has proved that approaches to warfare have changed from purely conventional to hybrid wars with conventional actions and the inclusion of new elements [1-4]. Mostly, combat operations are conducted simultaneously in all operational areas (domains), which led to the introduction of the term "operations in a multi-domain environment" [5-6]. Currently, the domains (physical dimensions) (space, air, sea and land) are intertwined with the virtual (cyber and information) [1, 7], which in turn depend on the social conditions of individuals, their moral principles and cognitive perception [8-9]. Dominance on the battlefield requires rapid adaptation to new realities and transformation of approaches to conducting operations in a multi-domain environment. In addition, the cognitive sphere is a subsystem of new generation network-centric warfare in the modern architecture of hybrid warfare (Fig. 1).

A clear understanding of the interaction of the elements of the modern hybrid warfare architecture (see Fig. 1), their coordination and synchronisation in conducting operations in a multi-domain environment will allow us to adapt to new modern conflicts and win them.

Methodological Framework

Representing a paradigm shift for NATO, operations in a multi-domain environment integrate military activities across all operational domains. They encourage cooperation between military and non-military actors, stakeholders and subject matter experts, providing robust information sharing mechanisms, synchronisation of capabilities [10] that can reduce military risks and increase the likelihood of mission success, and enable Alliance decision-makers to achieve the desired results at the right time and place. This transformational approach aims to provide tailored options for action, strategically influencing adversary behaviour while protecting the freedom and security of NATO member states' populations in a fast-moving, volatile security environment.

The relevance of the study is to identify the methods and strategies used to influence people's perceptions and decisions to achieve goals in hybrid warfare. This may include information warfare, cyber and psychological operations, propaganda and other tactics [11] aimed at manipulating people's thoughts and behaviour.

An example of such warfare is the Russian and Ukrainian war, where Russia achieved its goals at the first stage through a combination of "unidentified" special forces, local armed groups, economic influence, disinformation and the use of socio-political polarisation in Ukraine, exerting cognitive influence.

The cognitive domain of network-centric warfare in the modern architecture of hybrid warfare (see Fig. 1) plays a key role that can be used both separately and as a combination with cyber, psychological and information means to achieve its goals [12].

From the point of view of psychology and pedagogy, the cognitive domain is defined as the area of human psychology associated with the cognitive process and consciousness, which includes human knowledge about the world and oneself.

Cognitive, which comes from the word "cognition", is a mental action or process of understanding that covers all aspects of the intellectual function, including subconscious and emotional aspects that guide most human decisions [13]. War, as the "experience" of war, originally referred to the general actions and characteristics of armed conflict between states, governments or organisations. In the modern dimension, there is less clarity about stakeholders, as varying degrees of organisational, cultural and social involvement are becoming more commonplace, as is the indirect extension of national interests.

Used together, these two words define cognitive warfare: activities carried out in sync with other instruments of power to change attitudes and behaviour by influencing, protecting and/or destroying individual and group cognition to gain advantage. These actions vary greatly and may involve supporting or conflicting cultural or personal components – social psychology, strategy and ethics are all contributing factors. However, the measures of modern warfare do not necessarily include a conventional component or directly tangible results such as the acquisition of territory or resources – as with other hybrid threats, adversaries wage cognitive warfare throughout the duration of the conflict and seek to remain in the "grey zone" below the threshold of armed confrontation.

In a recent example, Russia launched a military invasion of Ukraine, backed by unconventional (non-lethal) measures such as targeted propaganda, disinformation campaigns and support from its partners. Some of these unconventional (non-lethal) measures of cognitive warfare are obvious and direct: consumers of Russian disinformation experience a deterioration in their ability to distinguish fact from fiction, which reduces their mental resilience and can have long-term consequences, such as a loss of trust in the media.

Other examples are less obvious: China uses official and party influence to manipulate and control the domestic information environment, leading to the development of cognitive biases. The secondary effect is that citizens of other countries also develop cognitive biases against mainland Chinese citizens and their collective disconnection from external information, leading to two fundamentally opposite perceptions of reality. This form of "us versus them" polarisation can lead to increasing marginalisation and isolation of the population, as well as emotional exploitation, which fuels China's cognitive warfare strategy.

Cognitive superiority refers to actions: turning awareness and understanding of the situation into an actual advantage over the enemy in decision-making.

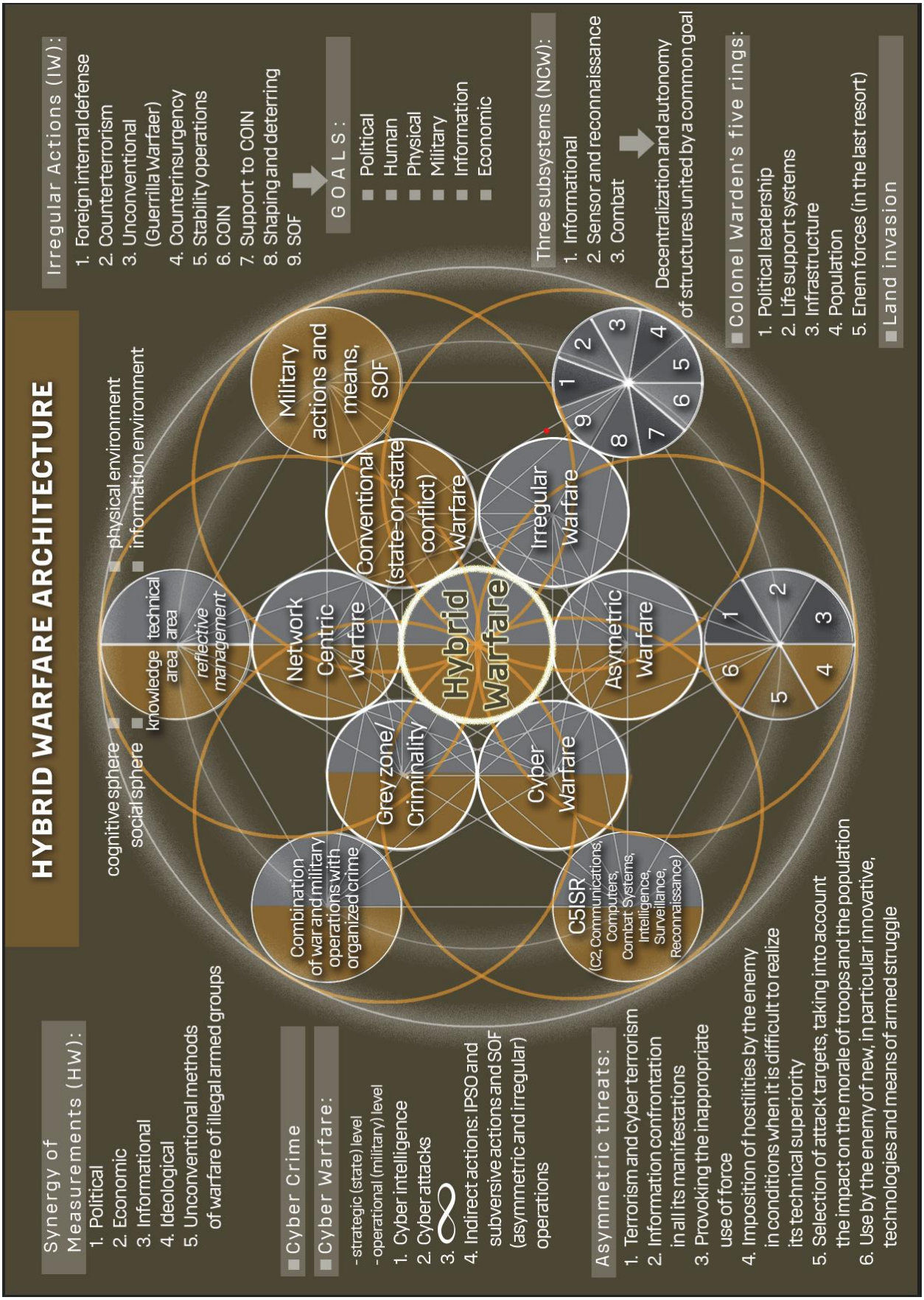


Figure 1. Modern architecture of hybrid warfare

Thus, the target audience against which cognitive influence is exerted includes both citizens of other countries and their own state. Particular attention is paid to high-ranking decision-makers at the strategic level – changing their behaviour to achieve their own goals – reflective management, which is adjacent (parallel) to cognitive warfare measures and is a subsystem of network-centric warfare (see Figure 1).

Thus, NATO has developed the Concept of Cognitive Warfare [14]. Cognitive warfare focuses on attacking and degrading rationality, which can lead to the exploitation of vulnerabilities and systemic weakening. Cognitive warfare integrates cyber, information, psychological capabilities and social engineering tools to influence attitudes and behaviour, protect or disrupt individual and group cognition to gain an advantage over the enemy, destroy unity, trust and democratic values.

The Concept of Cognitive Warfare has a dual purpose.

First, it forms a general framework for understanding the dynamics and mechanisms of cognitive warfare. It describes how an adversary uses social influence to manipulate public opinion, undermine decision-making processes and ultimately weaken military capabilities. The concept describes in detail the potential consequences of successful cognitive attacks, emphasising the vulnerability of national audiences, political structures and even military operations to disinformation and cognitive attacks.

Secondly, the Concept of Cognitive Warfare outlines NATO's path to strengthening its cognitive resilience and developing its capabilities to compete effectively in the cognitive domain. This includes protecting existing military capabilities and decision-making from manipulation, as well as exploring ways to strengthen public trust and understanding of NATO's role. By actively shaping the information environment and deterring foreign manipulation, NATO can ensure its freedom of action and continue to guarantee the security of its member states.

In cognitive warfare, the human mind shapes the battlefield. Cognitive warfare primarily targets cognition, which is "the mental process of acquiring and comprehending knowledge, as well as interpreting and perceiving information". Drawing on the psychological warfare of the past, which used propaganda to influence emotions, cognitive warfare uses modern technology to "build prejudices or mental automatons, causing distortions in perceptions, changing decisions or even inhibiting actions, and causing catastrophic consequences at both the individual and collective level". Unlike conventional (or kinetic) warfare, which uses physical violence, destruction and territorial conquest, cognitive warfare operates in the realm of ideas, emotions and perception. Referring to Sun Tzu, war seeks to use the human mind (which can be defined as cognitive warfare) as conventional forces and means that help to capture and hold territory by superior force, and can determine tactical or operational outcomes. Protecting the cognitive domain (the human minds) is essential to achieving lasting victory. Recent unconventional (non-lethal) conflicts have underscored the importance of this maxim.

Thus, cognitive warfare plays a key role in the modern architecture of hybrid warfare, using both individually and in combination cyber, psychological and information means to achieve its goals.

The development of the concept of "cognitive warfare" is a significant event in the field of warfare. It is aimed at more effective engagement, readiness, and maintaining trust and ability to deter adversaries in all areas of warfare. The key aspects of cognitive warfare are:

1. Importance and sphere of influence:

- the importance of gaining cognitive superiority can generally influence the outcome of a confrontation between adversaries;
- cognitive warfare involves actions conducted in sync with other instruments of power to influence attitudes and behaviour by influencing, protecting or destroying individual and group cognition;
- although most cognitive attacks remain below the threshold of armed conflict, their effects can span many domains, affecting all areas of warfare;
- cognitive effects are not always measurable in the typical sense, but they have a significant impact on how we think, feel and act. Brain-oriented technologies aim to destabilise structures (institutions), create distrust and weaken social cohesion;
-cognitive warfare can be a game changer.

2. Problems and individual approaches:

- insufficient development of cognitive influence measures, resulting in the lack of cognitive advantage;
- countries differ in cultural, social, technological and governmental structures, which affects their susceptibility to cognitive attacks;
- an individual approach is required to eliminate vulnerabilities and increase resistance to cognitive activities;
- countering cognitive attacks are a state task at the strategic level [15-16].

Currently, there is a tendency for the world's leading countries to develop an action plan to gain cognitive superiority [17]. For example, NATO:

cooperates with various organisations to combat cognitive warfare (Fig. 2) [18-19], namely

conducts international cooperation activities (works together with more than 20 member states, numerous NATO teams, academia and industry experts);

knowledge sharing (provides a forum for the exchange of research and information between member states and partner countries);

develops concepts (experts from many disciplines in NATO's Transformation Command develop concepts to protect the Alliance from cognitive warfare threats);

cooperates with the private sector to combat cognitive warfare in the following ways:

engages experts from industry to develop concepts and strategies;

organises joint working groups and workshops;

creates mechanisms to share information and synchronise capabilities, which can reduce military risk and increase the likelihood of mission success;

cooperates with academia to combat cognitive warfare in the following ways:

develops concepts (works with interdisciplinary experts to develop concepts aimed at protecting NATO against cognitive warfare threats);

organises educational events and training;

provides guidance on awareness, civil-military cooperation, societal resilience and data sharing;

promotes scientific research.

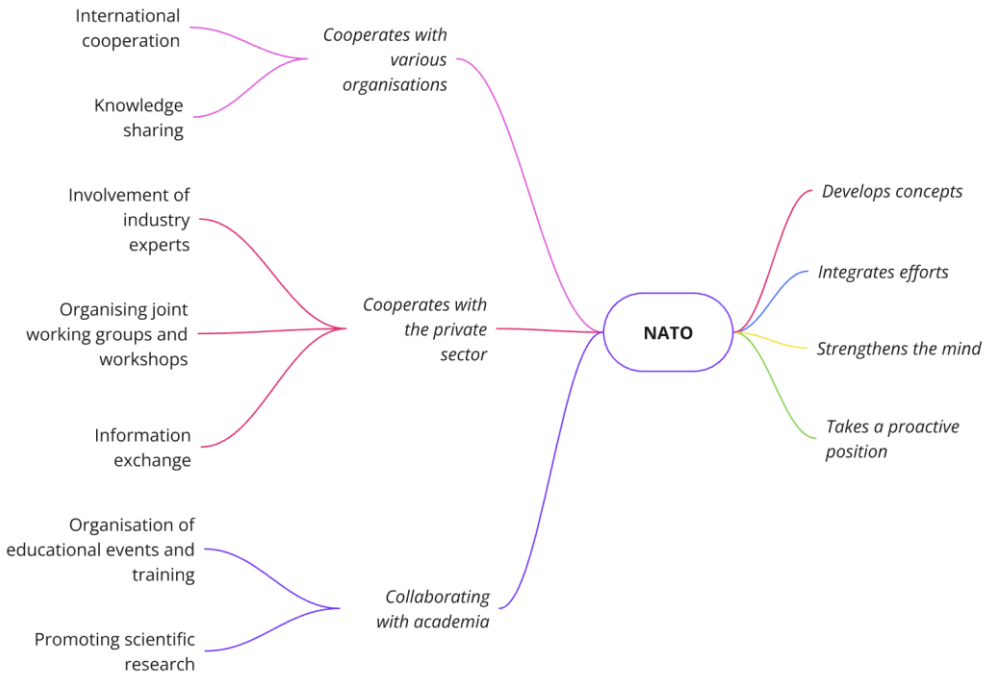


Figure 2. NATO measures to counter cognitive warfare threats

The rapid development of the latest information technologies and the introduction of artificial intelligence have brought hybrid warfare to a new level, and with it – operations in a multi-domain environment. The addition of cyberspace, asymmetric, network-centric and irregular actions to conventional warfare makes it much more difficult to conduct warfare in the classical style we know so well.

Today Ukraine is writing a new page in the history of warfare, needing not only weapons, but also detailed analytics and forecasting of existing threats in the information environment, especially in the cognitive domain.

In the current context of the restoration of the multipolar world, new actors are emerging to try to take their place in the geopolitical plane. The disguise of conquest is through the establishment of control and will not look like a classical war. The winner will be the one who manages to achieve a strategic advantage [2, 19], including through cognitive influence, without engaging in direct armed confrontation.

Results

Understanding the nature of cognitive warfare is the basis for good decision-making when it comes to their activities. They operate in a complex environment with a variety of threats, so it is important to develop a comprehensive approach to gaining cognitive superiority [20].

Cognitive warfare can include both separately and in combination the following components
disinformation: dissemination of false information to mislead;
propaganda: systematic dissemination of ideological messages to shape public opinion;
psychological operations: activities aimed at influencing people's emotions, motives and minds;
cyber warfare: the use of computer networks to gain a strategic advantage.

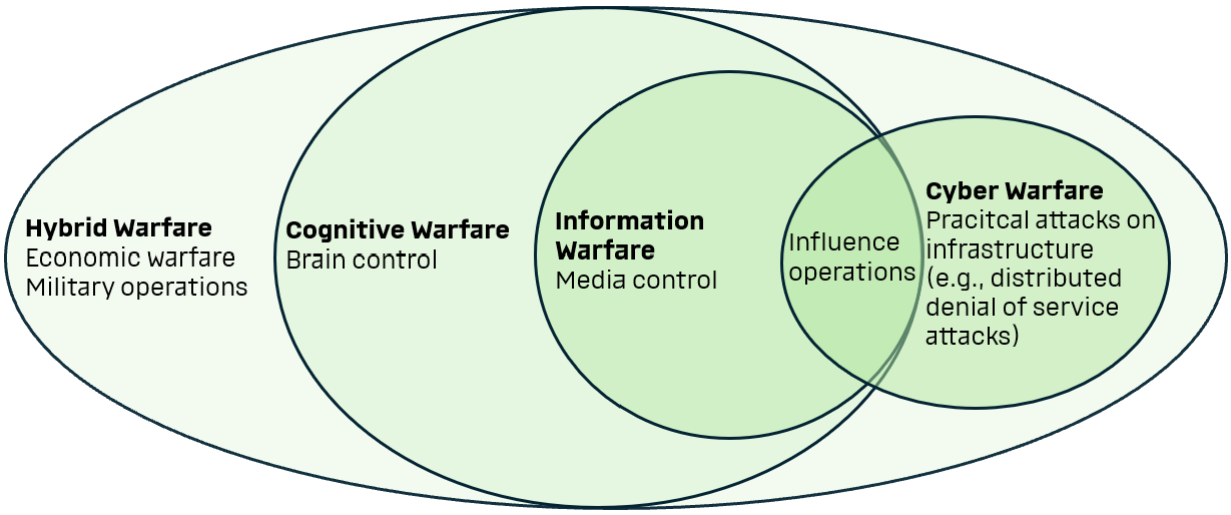


Figure 3. The relationship between cognitive warfare and modern technologies [20].

The following strategies can be used to avoid cognitive manipulation:
education;
critical thinking;
media literacy;
diversity of sources;
self-awareness.
The mass media also play an important role in preventing cognitive manipulation by:
*presenting facts (*the media should provide accurate and verified information);

*balance of opinions (*presenting different points of view to ensure objectivity);
*raising ethical standards (*adherence to high moral and professional standards);
*media literacy (*teaching the audience to critically perceive information).
The same applies to social media. To prevent cognitive manipulation, the following are necessary:
*content moderation (*detection and blocking of fake news and disinformation*)*;
*algorithms (*creation of algorithms that promote reliable content);
*cooperation with fact-checkers (*checking information for accuracy*);*
*educational campaigns (*training users to recognise manipulative content).
In view of the above, NATO countries are taking measures to counter cognitive influences:
concept development (creation of strategies to counter cognitive attacks);
integration of efforts (combining cyber, information, psychological and social engineering capabilities);
strengthening the mind (protecting and enhancing the cognitive capabilities of personnel);
a proactive posture (NATO is trying to be proactive in the cognitive dimension, recognising the threat of persistent cognitive attacks).
Such measures will allow NATO to:
shape the environment and counter the threats of cognitive warfare;
equip NATO countries to protect their core national democratic values;
improve its capabilities and strengthen its position in the field of cognitive warfare.
At the same time, artificial intelligence (AI) can be introduced into content moderation in the following ways:
develop algorithms - create algorithms that can recognise offensive and harmful content;
train models - use big data to train models to recognise patterns of disinformation;
test and optimise - to test the effectiveness of AI on real data and its continuous improvement;
integrate with human moderators - AI can perform initial analysis, while humans can evaluate more complex cases.
This combination can significantly improve the quality and speed of content moderation.
Education plays a key role in preventing cognitive manipulation by:
raises awareness - teaches people to understand how manipulation affects thoughts and behaviour;
develops critical thinking - helps to identify and analyse distorted information;
strengthens media literacy - teaches people to determine the reliability of sources and information;
promotes self-awareness - helps people to understand their own prejudices and emotional responsiveness.
Thus, education helps to create a society capable of critically evaluating information and resisting manipulative influences.

Conclusion

The main key to victory is understanding what it looks like. All elements in the modern architecture of hybrid warfare must be balanced with each other and optimised for the effects they produce. In combination with modern technologies, they will allow to gain an advantage in the information environment, including in the cognitive domain, when conducting operations in a multi-domain environment, to create a strong model of countering aggressor states at the state level that will meet modern realities, while maintaining unity, trust and national democratic values.
The analysis of research shows that in the near future, all modern technologies will be aimed at exerting influence without direct conventional confrontation.
Cognitive warfare will become increasingly widespread (important) in the modern architecture of hybrid warfare.
In general, cognitive warfare is a complex and multifaceted process that can have a serious impact on society during hybrid warfare. Both during armed conflicts and in peacetime, we can

protect ourselves from cognitive warfare by using critical thinking and information analysis and preserve our ability to think independently and objectively. Gaining Ukraine's cognitive superiority over Russia will be facilitated by the implementation at the state level of a comprehensive approach to responding to the enemy's armed aggression, taking into account the modern architecture of hybrid warfare.

References

1. Kogut, Y. (2023). *Hybrid warfare of a new type as a threat to the national security of states*. SIDCON Consulting Company; DAKOR Publishing House.
2. Sean McFate. (2023). *New Rules of War. Victory in an era of prolonged chaos*. (Transl. from English by Ihor Bihun). Nash format.
3. David Kilcullen. (2011). *The Accidental Guerrilla. Fighting small wars in the middle of a big one.* Hurst & Company.
4. *The Islamic State: the largest battle of our time*. (2nd edition). (2022). Mark Melnyk Publishing House (FOP Melnyk M.Y.)
5. *The US Army in Multi-Domain Operations 2028*. (2018, 6 груд.). TRADOC Pamphlet 525-3-1. Distribution Statement A.
6. *Multi-Domain Operations.* (2019, Sept.). Centre for Army Lessons Learned. Fort Leavenworth, KS 66027-1350. № 19-19. http://surl.li/rtnkr (accessed 14.10.2024).
7. Kogut, Y. I. (2022). Cyberwarfare, cyberterrorism, cybercrime (concepts, strategies, technologies): a practical guide.
8. *Happening in 2024: Advances in Cognitive Warfare, Multi-Domain Operations, Future Operating Environments, Sweden's Accession to NATO*. (2024, 8 Jan.). http://surl.li/dlvixk (accessed 14.10.2024).
9. *Allied Joint Doctrine for Strategic Communications*. (2023, March). NATO Standard AJP-10. NATO Standardisation Office (NSO): Edition A Version 1 with UK national elements (Change 1), © NATO/OTAN.
10. Joint Operations. Joint Publication No. 3-0. Washington DC: *Joint Staff, Incorporating change 1*, 22 (2022, Oct.).
11. Army Techniques Publication No. 3-13.1. *The Conduct of Information Operations*. (2018, Oct.). Headquarters, Department of the Army, Washington, DC, 04. http://surl.li/yjuove (accessed 14.10.2024).
12. Claverie, B., Prebot, B., Buchler, N. & Du Cluzel, F. (2021). *Cognitive Warfare*. *First NATO Scientific Meeting on Cognitive Warfare*. Bordeaux (France). (2021, 21 Jun.). Science and Technology Organisation. http://surl.li/wooshu (accessed 14.10.2024).
13. *Allied Command Transformation develops the Cognitive Warfare Concept to Combat Disinformation and Defend Against "Cognitive Warfare"*. (2024). http://surl.li/dhaceu (accessed 14.10.2024).
14. *Workshop – Cognitive Warfare Concept*. (2022, 27 Sept.). http://surl.li/rtbtqv (accessed 14.10.2024).
15. *The 21st-Century Game Changer COGNITIVE WARFARE*. http://surl.li/ujxafu (accessed 14.10.2024).
16. *Cognitive Warfare – NATO's ACT*. http://surl.li/yweyeb (accessed 14.10.2024).
17. *Cognitive Warfare: Strengthening and Defending the Mind – NATO's ACT*. (2023, 5 Apr.). http://surl.li/jmcera (accessed 14.10.2024).
18. *Mitigating and Responding to Cognitive Warfare*. http://surl.li/zjhlju (accessed 14.10.2024).
19. *Countering cognitive warfare: awareness and resilience – NATO*. http://surl.li/piocap (accessed 14.10.2024).

20. Daniel Nikoula, Dave McMahon. (2024, 16 Jul.). *Cognitive Warfare: Securing Hearts and Minds.* Information Integrity Lab. http://surl.li/nvsbep (accessed 14.10.2024).

Когнітивна війна в сучасній архітектурі гібридної війни

Наталія Семенюк
начальник відділу
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: nataliia.semeniuk@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5795-0021

Анотація. Досвід російсько-української війни довів, що змінилися підходи до ведення війни від суто конвенційних на гібридні війни із конвенційними діями та включенням до них нових елементів. Переважно бойові дії ведуться одночасно у всіх вимірах, внаслідок чого було введено термін “операції в мультидоменному середовищі”. Наразі фізичні виміри (космічний, повітряний, морський та сухопутний) прошиті віртуальним (кібернетичним та інформаційним), які залежать від соціальних умов існування індивідів, їх моральних принципів та когнітивного сприйняття. Домінування на полі бою вимагає швидкої адаптації до нових реалій та трансформації підходів у веденні операцій в мультидоменному середовищі. Крім того когнітивна сфера є підсистемою мережоцентичних війн нового покоління у сучасній архітектурі гібридної війни. Чітке розуміння взаємодії елементів сучасної архітектури гібридної війни, їх координація та синхронізація під час проведення операцій в мультидоменному середовищі дозволить адаптуватися до нових збройних конфліктів та перемогти в них.

Авторкою взято до уваги сучасні тренди ведення війн різноманітного типу, враховано передовий досвід та представлено сучасну архітектуру гібридної війни. Запропоновано порядок дій для отримання когнітивної переваги.

Результатами запропонованого алгоритму має стати впровадження на державному рівні єдиної системи реагування на виклики сучасної гібридної війни, у тому числі в когнітивній сфері.

Ключові слова: гібридна війна, когнітивна війна, операції в мультидоменному середовищі, асиметрична війна, мережоцентрична війна, конвенційна війна, неконвенційна війна, кібер війна, когнітивна перевага, когнітивна сфера.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.09

Training of units of a separate airborne assault brigade for assault operations: problematic issues and ways to solve them

Oleksandr Kolesnyk
Senior Lecturer of the Department
Military Academy (Odesa)
65009, Fontanska road, 10, Odesa, Ukraine
e-mail: oleks1612@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9461-3304

Oleksandr Nashyvochnikov
PhD in History
The National Defence University of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: dr.alexander@ukr.net
ORCID: 0000-0003-4197-6408

Abstract. The liberation of the territories occupied by the enemy is impossible without moving forward, which requires from commanders and units to be ready to conduct assault operations. With the beginning of a large-scale invasion of the territory of Ukraine, assault operations are important in every military unit, especially in the units of the Airborne Assault Forces, which are directly related to the performance of tasks characterized by rapid maneuver, coordination of units, and the ability to take calculated risks.

Taking into account the experience of the Russian-Ukrainian war, the issues of conducting assault operations in order to seize new frontiers, restore lost positions or capture (destroy) objects remain unresearched, as they are associated with the active use of new types of weapons, ammunition and tactics of units. The latest approaches for planning assault operations, manning, equipping and training personnel, creating a combat order that will be effective in a particular area, organizing the cooperation of units involved in the assault, their support and supply in combat require further in-depth study.

The result of the study should be the formation of a common understanding by commanders and staffs of the procedure for organizing assault operations. The main problematic issues to be investigated are: approaches for planning, coordination of the use of disparate elements of the combat order that are part of assault units (groups), engagement of the necessary weapons and equipment to ensure the ability to quickly and covertly move to the starting areas (borders), and fulfill the tasks of assault operations at its stages. In the article, the authors propose the content of training an assault detachment (group), a systematic approach to the work of the commander and staff, and consider the most complex planning issues that determine the success of assault operations.

Keywords: assault operations, planning, training, forms and methods of deployment, combat order.

Introduction

The practice of fighting an enemy that is significantly outnumbered has once again proved that not only numerical superiority in terms of means and strength is important, but also the ability to correctly use the available resources to achieve the set goals. Today, assault operations are being conducted in virtually all areas of the frontline and become especially important in the face of the

enemy's well-prepared engineering defense. Even if there is a strong desire to avoid areas of prepared enemy defense, it is impossible to do so in some areas. Therefore, in order to achieve success at the operational level, the issue of solving tactical problems by conducting assault operations arises.

Assault actions are coordinated and interrelated in purpose, tasks, place, and time actions of combined arms units, units within an assault detachment or group with the support of military units, units of types, and separate branches of the armed forces to decisively overcome and break through the enemy's front line, destruction of its units without remaining in individual centers of resistance, rapid advance with constant and direct fire support to capture a designated fortified stronghold, military object, positions of the enemy's prepared defense area or capture a city or settlement occupied by the enemy [1].

The success of assault operations is possible only if they are thoroughly prepared, and planning involves detailed actions in stages: fire destruction, advance, deployment, attack, consolidation at intermediate lines, increasing efforts, seizing the object of attack, holding it, and developing an offensive in depth.

When preparing for assault operations, the squad (group) commander must achieve a common understanding by the group (subgroup) commanders of the conditions that ensure the advance of units at all stages. To do this, he must reasonably answer the following questions: what information is available about the enemy, how reconnaissance will be organized during the assault and in the future, whether there are enough forces and means for the assault, the procedure for using combat vehicles, forces and means to support the assault groups, their place in the combat order, the procedure for deployment and movement, basic and reserve means of communication, the procedure for evacuation, and others.

Materials and Methods

During the Anti-Terrorist Operation (ATO) in the East of the country, offensive combat operations were conducted by assault units (groups) because in most cases they took place in difficult terrain that limited deployment in combat formations, constrained units in maneuvers to achieve success in tactical and operational depth.

The peculiarity of the combat operations of that time for our units was the asymmetric environment, which was manifested by the occupation forces using groups of illegally created formations ("IAF") under the leadership of trained Russian officers who, hiding behind civilians, tried to achieve the goal of seizing power in cities and discrediting the leadership of Ukraine and its Armed Forces.

A successful example of assault operations by the ATO forces is the "Mykolaivka" operation to block and clear the village of Mykolaivka from militants and terrorists, which was planned and conducted between July 1 and July 4, 2014. Due to the precise planning and execution of the task, ATO forces managed to block the settlement, conduct assault operations with six assault units and destroy six strongholds of pro-Russian militants, destroy ammunition depots in Mykolaivka and in the area of Semenivka in Sloviansk. The terrorists' losses during the operation amounted to over 150 people, and more than 50 terrorists surrendered, led by the leader nicknamed "Scorpion".

On July 4, 2014, Mykolaivka was completely liberated from pro-Russian militants and taken under control by ATO forces [7].

During the offensive against the enemy's engineer-prepared defense, as well as during the capture of large settlements, when it was not possible to seize certain objects on the move, the units and subunits of the Airborne Forces of the Armed Forces of Ukraine at that time planned and carried out assault operations, which were carried out mainly by a rapid rush forward, using close combat techniques, with close interaction and support of artillery, tank and mechanized units. Without lingering on individual centers of enemy resistance, the units resolutely moved forward from one

previously targeted object to another, consolidated at certain borders with further clearing of the object.

With the beginning of the large-scale invasion, the issue of assault tactics, in particular the assault and clearing of the fortifications of the stronghold, became relevant.

An analysis of the counteroffensive operation in the summer of 2023 showed that the high density of minefields installed in front of the enemy's front line, combined with a fire system based on anti-tank firepower, required the search for new ways for the Airborne Assault Forces to accomplish their tasks in an offensive battle. The battle for the capture of a landing or a part of it increasingly resembled the most complex variant of offensive combat - the assault on a settlement, which requires an appropriate construction of the unit's combat order and particularly careful coordination of the efforts of assault groups to capture the object of attack.

The use of assault groups on foot led to the neutralization of the effect of the enemy's anti-tank mines and anti-tank firepower. In turn, the search for ways to accurately guarantee the defeat of important enemy targets, especially in conditions of insufficient artillery, has led to a rapid increase in the role of drones with dumps and FPV [10].

The results of the experience study require a generalization of the relevant methods of training assault units, which generally includes: action planning (a set of measures to determine the sequence, timing, methods of action and the necessary composition of forces and means to accomplish the tasks), training of units (manning, training, provision, equipment, knowledge of the object, motivation), preparation of the initial area, positions (taking up the initial position, camouflage, engineering equipment), practical work of commanders in subordinate units), practical work of subordinate units.

Planning. Assault actions are planned and conducted with the aim of destroying (disabling) the most important enemy objects (positions, areas), settlements prepared for positional defense within a short time. Their planning begins with the receipt of a combat order or a preliminary order and includes all stages of the military decision-making process (hereinafter - MDP), taking into account the features that characterize the detail of the task by the assault squad (group) [3].

At the first stage, during the analysis of the combat mission, the assault squad commander additionally assesses: the most important objects that ensure the stability of the enemy's defense and which must be seized first; the composition and tasks of the elements of the combat order of the squad (group); ways to defeat the enemy, taking into account the peculiarities of the construction of buildings and other objects. The first stage involves the preliminary selection of forces and means of assault groups, their division into subgroups based on the tasks to be performed, calculation of time for advancement, occupation of initial positions, methods and time for making passages in engineering barriers, covering and supporting the assaulters, and subsequently replacing them.

At the second stage, during the assessment of the situation, the following are additionally studied: terrain and its main characteristics (size, configuration, layout, density and number of storeys of buildings, roads, fences, presence of rivers, canals, and ravines that can hide the approach of enemy reserves; features of fortified positions in strongholds, buildings (structures), namely complexes of buildings, type of buildings, presence of underground structures and communications, nature of fortifications, places of barriers and their types, presence of trenches, circular traffic areas, natural obstacles or bridges, as well as communications for communication with their units; location of enemy firepower, their fire sectors and dead spaces, the possibility of firing from neighboring strongholds and buildings; the possibility of a covert approach to favorable lines and a sudden attack, infiltration of small groups into the rear and flanks of the objects of assault (attack); gaps between enemy strongholds; limited areas of use of ATGM by the enemy; the level of training of enemy personnel; the enemy's routine.

The importance of the analysis and evaluation process is well described by the saying that every minute spent on planning sometimes saves hours on execution. Preparing assault operations is a

challenge not only for the commander who plans them in the upper chain of command, but also for the commander and lower-level personnel who will be the direct executors on the battlefield. Given that it will be the infantry, mainly with small arms, grenade launchers and an increased supply of fragmentation and thermobaric hand grenades, that will assault, clear and hold the captured borders, areas and objects for a certain period of time, the senior commander must plan and think through high-quality support for the assault groups, and comprehensively provide everything necessary to achieve the goal.

The conclusions from the situation assessment directly affect the options for conducting assault operations, which are formed at the third stage of the commander's plan: direction of concentration of main efforts, boundaries (objects), on the capture of which the success of the assault depends; method of conducting the assault (attack) with the determination of the order of its fire damage; routes of advance and deployment boundaries (depending on the conditions of the assault (attack); method of encircling the enemy (type of maneuver and procedure for encirclement) with the indication of the order of its fire damage; combat order (distribution of forces and means by tasks) measures to mislead the enemy.

At the fourth stage, under the leadership of the detachment commander, the developed options for assault actions are analyzed, and their comparison is carried out at the fifth stage and consists in determining the effectiveness of the developed options independently of each other, according to certain evaluation criteria. During the comparison, strengths and weaknesses are identified, which allows the commander to select and recommend the most optimal option for the task, which involves influencing the enemy's weaknesses and simultaneously strengthening their capabilities. It compares and selects options for building a combat order, the sequence of fire and its expected results, since a maneuver can be well planned but poorly executed due to failure to take into account known and hidden factors. In addition, it should be borne in mind that it is not always possible to compare one battle with another, nor is the time available for its preparation, sometimes a week, and sometimes only hours before the start of the action. Also, important criteria for evaluating effectiveness are: the ratio of combat capabilities of the parties, accessibility and speed of maneuver, ammunition, degree of fire damage, security, time allocated for preparation, and others.

Determination of the mathematical expectation [8] of the relative effectiveness of assault operations based on the results of comparing the plan and its practical implementation, which depends on the enemy's opposition and the effectiveness of the commander's management (influence on the situation), the mathematical expectation of the relative damage caused to the object of assault operations can be taken as a criterion of combat effectiveness.

If we initially do not take into account the value of enemy resistance and combat readiness of the assault force (group), we can assume that another area is randomly applied to the conditional area of the object - the fire damage zone of the assault force (group). The intention of assault actions is to affect the key objectives of the object, which, with increasing efforts, leads to a decrease in the resistance of the enemy object and, ultimately, its destruction. However, as a result of accidental events related to enemy counteraction or insufficient management of the squad (group) commander, his untimely influence on the situation that requires improvement of results in terms of defeating enemy targets, the degree of overlap between the first and second planes decreases.

If we consider the total simultaneous fire impact of one assault squad on an assault object, the deviation of the center of the area of destruction from the center of the area of the object follows the normal law of probability distribution of a random variable.

The relative area of overlap between the area of the area of destruction and the object, that is, the relative losses of the enemy in quantitative terms will be equal to:

$$M = \frac{L_x L_y}{\bar{O}_x \bar{O}_y} = M_x M_y ,$$

where M – is the enemy's relative losses;

$L_x L_y$ – the length of the overlap in the x and y axes;

$\bar{O}_x \bar{O}_y$ – dimensions of the object;

$M_x M_y$ – relative dimensions of the overlap in the x and y axes.

The mathematical expectation of the enemy's relative losses will be equal to

$$M = M_x M_y.$$

If the size of the object is too large compared to the radius of destruction of a particular firearm and the scattering is circular, then for approximate calculations it is possible to determine the mathematical expectation of relative losses, which will be equal to:

$$M = \left(\frac{R_{зв}}{R_o}\right)^2 \left[1 - e^{-\rho^2\left(\frac{R_O - R_{зв}}{E}\right)}\right]^2,$$

Where M – is the mathematical expectation of relative enemy losses;

$R_{зв}$ – is the radius of the targeted area of damage;

R_o – radius of the object (radius of the circle compared to the target plane);

E – is the probable deviation of the sum of the affected assets.

At the sixth stage, the senior commander approves the plan for assault operations and formulates a decision on assault operations.

During the organization of interaction, the following are additionally coordinated: actions of assault groups with the fire support group and units operating in front of them during the occupation of the initial position (regrouping or change) in case of counter-preparation by the enemy or when it goes on the offensive; actions of assault groups with air defense units, engineer troops during the advance from the depths to the line of attack, when the enemy strikes with aircraft, armored vehicles and UAVs, remote mining on the routes of advance and deployment lines; actions of assault groups with a fire support group, a barrier group and means allocated for direct fire during the period of fire preparation of the attack, making passages in the barriers in front of the front line of enemy defense, equipping tanks with roller mine trawls; actions of assault groups when passing tanks through their combat formations; actions of capture groups with a fire support group and an air defense unit during the transition to attack, overcoming barriers and obstacles, hastening personnel, attacking the front edge of the enemy's defense, capturing its first trench and destroying the enemy in the strongholds of the first echelon; actions of capture groups with a fire support group and an air defense unit when securing the achieved line and repelling an enemy counterattack; actions of capture groups and cover and consolidation groups (reserve groups) with a fire support group and a barrier group when introducing a cover and consolidation group (reserve group) into the battle, increasing efforts to complete the defeat of the enemy and its objects, as well as overcoming enemy obstacles, including those installed by remote mining.

In the course of work on the organization of command and control [3,4], the following are additionally determined tasks and procedure for the operation of the command and control center (CCC, control group) during the preparation and conduct of assault operations; places and timing of deployment of the CCC (control group) of assault groups and attached units when taking the initial position for the assault (attack), direction of movement during the assault (attack); procedure for transmitting control and warning commands (signals), tasks for ensuring communication, modes of operation of radio equipment methods and timing of reporting and the procedure for exchanging information between interacting assault groups, measures to ensure the stability and continuity of

control; the procedure for restoring broken control; unified signals of combat control, warning and interaction, the procedure for marking their position and methods of mutual recognition.

The probabilistic characterization of the time that can be spent on making an optimal decision in the current situation during the use of an assault squad (group) can be studied as a law of time distribution, described by the following indicator function

$$F'(t) = P[T < t] = 1 - e^{-\mu t},$$

where $F'(t)$ – is the probability of completing an informed decision at time t;

μ – is the average number of changes in the situation per unit of time;

$\frac{1}{\mu}$ – is the average reaction time to one combat situation.

For example, completion of the decision-making process within 4 minutes or more is a practically reliable event, the probability of the event is close to one (Fig. 1), but it is necessary to take into account the possibility that the decision-making process will not be completed within 1 minute, since according to statistical data, this can happen in one third of cases.

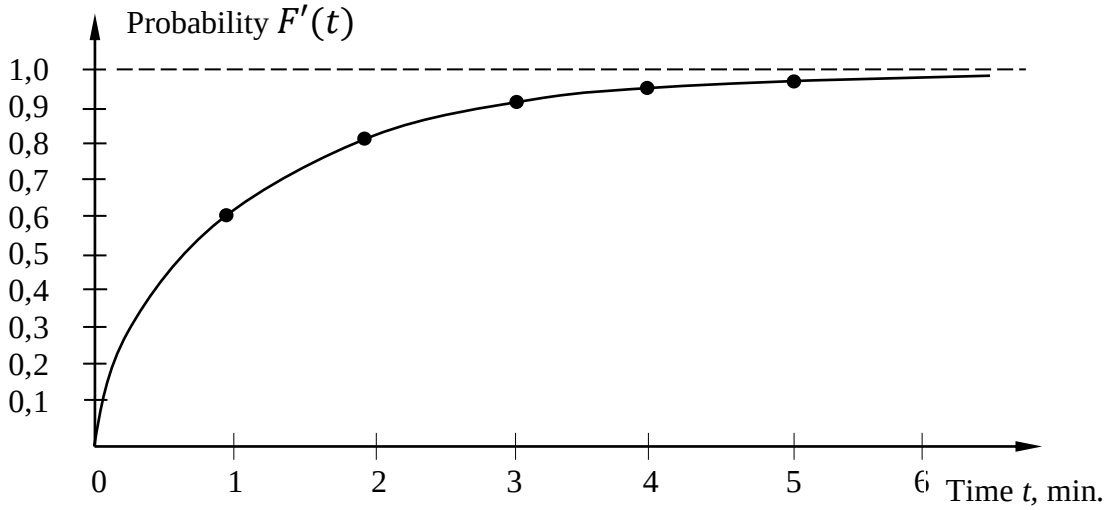


Figure 1. The law of time distribution for making an informed decision to solve a situational problem

It is possible to assume that the actual process of solving a situational task is subject to an exponential law if the probability of making a decision from the beginning is sufficiently high, and delaying its adoption for a long time is unlikely. At the same time, the issue of managing an assault squad (group), whose actions are extremely dynamic, requires further study.

When conducting reconnaissance, the commander must additionally indicate (assign) landmarks and clarify on the ground: the front edge of the enemy's defense, approaches to it, the presence and nature of barriers and obstacles, strongholds and locations of enemy firepower, especially anti-tank firepower, possible lines and directions of counterattacks and possible attacks by enemy combat helicopters, UAVs, the presence of open flanks and gaps, strengths and weaknesses in the enemy's defense, and the possible nature of its actions direction of assault (attack), direction of concentration of main efforts, breakthrough area (if assigned), line of attack, combat tasks for elements of the combat order; firing positions of artillery and firepower of the fire support group, which are allocated for direct fire, areas of concentrated and boundary barrage artillery fire and enemy targets (objects) subject to fire damage; firing positions of air defense assets, directions and sectors

on which to concentrate the main efforts when covering assault groups from air strikes; places for making passages in barriers and crossings over obstacles, as well as for passing tanks through the combat formations of units defending ahead; tasks performed by the senior commander's forces and means in the interests of the assault (attack) groups, as well as tasks of neighbors and demarcation lines with them; places of deployment and directions of movement of technical, logistics and medical support units; place of deployment and direction of movement of the command and control center (CCC, control group); starting positions for the assault (attack) during the transition to the offensive from a position of direct contact with the enemy; boundaries of haste and transition to the attack during the offensive with the advance from the depths; routes of advance of units and deployment boundaries.

At the seventh stage, a combat order is given, in which the commander, when setting combat tasks, determines the tasks for all elements of the combat order.

The planning of assault operations in each chain of command will have a number of peculiarities. Where the brigade headquarters will consider the strip, directions and boundaries, the involvement of heterogeneous forces and means to support the assault, the battalion commander will consider the composition and manning of assault groups, reinforcement forces and means, medical evacuation, and ammunition replenishment.

At the level of the company (platoon) commander, the planning process considers in detail the distribution of personnel into subgroups, equipment, weapons, interaction at the stages of the task within the assault group, as well as with the forces and means allocated by the senior commander.

At the same time, all elements involved in planning assault operations must share the same understanding of the conditions that are created for success. Despite the extensive preparations involved, success can be achieved through a combination of professionalism of commanders, training of personnel, and provision of the necessary means.

Training of units. A significant part of the success of an assault depends on the implementation of combat support measures. The composition and equipment of an assault force is of particular importance and requires commanders to take a careful approach to their formation, in fact, for each individual battle. Thus, commanders are required to think through not only the elements of the combat order, the order of their application, but also to take into account small details, such as the equipment of an individual soldier [11].

The main factors affecting the composition and equipment of an assault squad (group) have been in the past and will remain in the future: enemy forces and means, their quantitative and qualitative composition, moral and psychological state, location, formation of combat order; terrain, its passability, protective and camouflage properties, conditions of orientation, observation, fire and engineering equipment; availability of neighbors, reserves, collective firepower, especially combat vehicles (tanks), anti-tank weapons and artillery.

Given the specifics of assault operations, where stealth, surprise, and speed of maneuver come to the fore, a special approach to personnel selection is also important. When forming assault groups, attention is paid to the soldiers' training, ability to effectively use standard weapons, throw hand fragmentation grenades, use rocket-propelled grenades, and physical fitness. The issue of motivation and willingness to take risks is not neglected. In general, these are servicemen who have undergone high-quality training in training centers and have experience in combat. Such units are not necessarily regular, they are more often formed on an ad hoc basis, so the number of personnel depends on the specific task and the situation.

Taking into account the above requirements, it is possible to provide a generalized composition of assault units (groups), which can be divided into combat and support components [5]: control subgroup, UAV subgroup, FPV subgroup, UAV countermeasures subgroup, barrier subgroup, fire support subgroup, 1-2 assault subgroups, build-up subgroup, reserve subgroup, support subgroup, evacuation subgroup.

The functions assigned to the subgroups should be identified, their weapons and equipment should be determined, which will determine the effectiveness of their use in combat.

The command and control subgroup includes battalion (company, platoon) commander, who directly supervises assault operations; artillery unit commander, who acts in the interests of the assault squad (group) and provides timely support and fire damage to the enemy; senior UAV subgroup operator, who is responsible for conducting reconnaissance of the object and situational awareness of the control group, the senior evacuation team leader is responsible for medical evacuation and coordination of evacuation subgroups by area, as well as the senior operator of FPV drone subgroups for timely coordination to deliver fire damage to enemy manpower and equipment.

The smallest unit that will be the main assault subgroup is an airborne assault squad or part of it, which on average consists of four to ten people.

Taking into account the peculiarities of combat, the equipment of an assault subgroup differs from the conventional one and includes at least eight loaded magazines for an assault rifle or assault rifle, ready for use, as well as a carry-on ammunition kit - 450 rounds for each shooter, an increased number of hand grenades (up to 6), two of which must be thermobaric and two smoke grenades, to smoke out the enemy from shelters and holes, RPG-18 (RPG-22, RPG-26) and AT-4 anti-tank rocket grenades, complete individual first aid kits, drinking water, backup batteries for communications equipment, radio frequency transmitters of certain colors to send signals of interaction in case of loss of communication, and, if necessary, an unmanned aerial vehicle.

All of the above is evenly distributed on equipment items, load-bearing vests, and combat backpacks.

The cover subgroup is tasked with covering the flanks of the assault group and preventing the approach of enemy reserves. The group consists of an average of 4 to 8 people. The equipment and ammunition of the group is similar to the assault group, except for grenades, which are based on F-1s.

A consolidation subgroup consisting of 4 people to a platoon, in addition to increased ammunition, should be equipped with dry rations and water supplies for an average of three days.

The barrier subgroup is designed to make passages in the enemy's MZ, on average consisting of 2-3 soldiers from an engineer platoon. Taking into account the specifics of the task, its ammunition consists on average of 4 magazines loaded with ammunition and two RGD-5 hand grenades, a complete sapper's bag and a means for making passages such as ZRP-2 "Tropa".

The evacuation subgroup is designed to evacuate the wounded from the red to the green zone. The group consists of 4 to 8 people, depending on the task. As a rule, they are armed with 5.45 mm AK-74 rifles, four magazines for each, and two RGD-5 grenades. The contents of the tactical medical bag are designed for 70% of the assault team: tools for intubating the airways, conventional wound care products, scissors, Israeli bandages, inclusive bandages, tourniquets, burns, hemostatic bandages, additional protection (gloves, masks, and eye protection), and tactical soft stretchers.

The supply subgroup is designed to deliver ammunition, includes an average of 2-4 soldiers, armed with a 5.45 mm AK-74 rifle, four loaded magazines and two RGD-5 grenades. The average combat backpack kit contains 0.5 ammunition for each type of weapon.

The UAV subgroup is designed to conduct reconnaissance, timely adjust the actions of the assault subgroup, detect enemy reserves on the routes of advance, artillery destruction means for counter-battery combat and timely inform their artillery and anti-tank units for fire damage. The technical component of the UAV group is up to 5 quadcopters operating simultaneously in the air.

The outcome of the training of units should be their training, both basic and additional, conducted in the rear of their troops in areas or objects that have similar features to the areas or objects where the battle is planned. It is the training, which practises the interaction and synchronization of forces and means, that should be the final stage of a unit's training. Personnel understand the task much better through physical activity, and muscle memory determines the level of preparedness. The

need for intensity of training is determined by the squad (group) commander, but the main thing is to realize that training is important.

Preparation of the initial area (positions). Preparation of the initial area (position) for the assault includes: equipping the starting positions of assault groups and attached units (refitting the positions of previously operating and changing units), firing positions of artillery and destruction means allocated for direct fire, firing (starting) positions of air defense means, launch (landing) sites for UAVs; Preparation of deployment sites for the command and control center (CCC, command and control group), areas of deployment of technical, logistics and medical support units; installation of engineering barriers in the areas of possible enemy attacks; preparation of routes of advance and deployment boundaries for assault groups when advancing from depth; implementation of camouflage and protection measures against armored vehicles and attack UAVs.

Positions should ensure the creation of tactical and firepower advantage, and have a more favorable position in relation to the enemy. If the firepower intended to engage the enemy cannot see the target, the effectiveness of actions is close to zero, which jeopardizes the overall mission, so when choosing positions, the conditions of observation, manner of fire, and correction are taken into account. In the vast majority of cases, such conditions either do not exist or are minimal, so the commander thinks about how to create them artificially. This is a sequence of actions that includes a combination of fire on the enemy combined with the movement of combat groups. Such actions gradually lead to the advantage of the assault group, and the commander's task is to maintain this advantage and use it to his advantage, which ensures the achievement of the goal. Misleading the enemy, engineering equipment, and camouflage are part of the preparation of the initial area (taking up positions).

Practical work of commanders in subordinate units. The practical work of commanders involves checking the implementation of preparations for assault operations, manning, weapons and military equipment, availability of ammunition, knowledge of combat missions and the procedure for their implementation, important components of command, control, interaction and support.

There is never enough time available, so the commander highlights the main points in the preparation, checks the results of its implementation, and during practical work in subordinate units draws conclusions about achieving the required level of readiness of the unit to perform the task, its probable effectiveness.

Conclusion

Further improvement of assault training involves improving the methodology of planning each assault as a separate operation, with the combination of such assaults into a single whole in the form of a set of assault actions conducted according to a single concept and plan in a specific operational area and can lead to a predictable transformation of tactical success into operational success.

The commander has no right to demand high results from his subordinates without making efforts to prepare the unit, set the task and ensure its fulfilment. Often, lack of time, skills, complexity of the situation, lack of understanding of the structure of the plan, namely how, what and in what order to perform, as well as incomplete information from the senior commander (headquarters), leads to unjustified losses.

When planning assault operations, the commander is required to make every effort to coordinate the fire and maneuver of all available forces and means, to neutralize enemy firepower that will affect the task. The spatial representation of the future battlefield requires taking into account even seemingly insignificant factors, predicting the outcome by observing it from different angles, identifying not only the strengths but also the weaknesses of your battle plan in order to influence and improve the situation in a timely manner at the stage of formulating a decision and during its implementation.

During planning, it is important that the commander has the necessary time to assess the situation, select the most appropriate option, critically analyze it (compare options), conduct reconnaissance with key performers, and ensure that the direct performers understand the overall plan and the subtleties of its implementation. It is imperative to have a backup option, including the option of refusing the chosen course of action or the task in general.

Thus, the issue of conducting assault operations by airborne units of the Armed Forces of Ukraine is relevant today and requires further study and improvement, both at the planning and practical implementation stages.

Recommendations

The search for effective ways to solve tasks by assault units (groups) requires the study of a function that describes the progress and result of the task, i.e., achieving the maximum value with minimal initial training data.

The value of the degree of realization of the immediate task by an assault squad (group) can be the result of reaching a certain line, the next task is the transition to defense and its retention. Thus, one of the criteria for evaluating the results of the battle will be the depth of movement of the assault unit (group) in a certain time at an average speed, which is laid down in the commander's plan and depends on the conditions of maintaining a stable level of functioning of the unit, that is, preventing a high level of losses. Also, the effectiveness of the assault squad's performance of tasks will be influenced by the effectiveness of the management cycle, the ability to influence the situation in a timely manner, and to solve situational tasks.

The obvious characteristic of management that needs to be further studied, described and detailed is its flexibility, what combines centralization and decentralization of management into a single whole. Finding an effective way to combine these two components in practice and applying them in an integrated manner will yield results.

Centralization means that the senior commander monitors the assault operations from their beginning to their end in readiness to influence the situation: assessing the state of the groups and their readiness, using additional means of influence on the enemy, supporting forces and means, reserves, changing the direction of advance, etc. The overall picture and situation, something that junior commanders may not see, requires the squad (group) commander to warn of danger, choose the best course of action in the given circumstances: advance, stop and disperse, take cover, move to defense at the frontier, choose a way to influence the enemy, that is, comprehensive countermeasures to get ahead of the enemy.

Decentralization is the management and initiative of junior commanders (subgroup commanders). This is important because they are the direct executors, they know best on the ground, they use individual tactics in combat, use combat groups according to the general plan or the situation that has developed instantly. A senior commander may not be able to simultaneously review all areas of the battlefield: the state of the unit, ammunition consumption, individual episodes of combat with their peculiarities, and so on.

During the preparation of assault operations, the composition and manning of assault units (groups) may vary depending on the scale of the operations and the situation, but the commander should remember that the use of these units is limited in time. It is necessary to take into account the intensity of the enemy's counteraction, possible actions of its reserves, the duration of aerial reconnaissance, and the consumption of ammunition. The effectiveness of the use of assault units will be determined by the issue of their comprehensive support, manning in accordance with the conditions of the situation and tasks, as well as the training of personnel and commanders who control the actions.

Techniques and methods of conducting assault operations require further study and implementation in the practice of training units.

References

1. BP 3 - 03.58 *The Combat Statute of the Airborne Assault Forces of the Armed Forces of Ukraine*. Part IV (platoon, squad). (2023, 23 Nov.).
2. BP 3 - 03.57 *The Combat Statute of the Airborne Assault Forces of the Armed Forces of Ukraine*. Part III (company, company tactical group). (2023, 23 Nov.).
3. BP 3 - 03.56 *The Combat Statute of the Airborne Assault Forces of the Armed Forces of Ukraine*. Part II (battalion, battalion tactical group). (2023, 23 Nov.).
4. DShVP 5-03 (151).17 Methodological manual Military decision-making process (brigade). KDSP. (2022, Dec.).
5. *Preparation of assault groups (squad, platoon) for assault operations*. (2023). Methodological materials. Center for Operational Standards and Methods of Training of the Armed Forces of Ukraine in cooperation with the Main Department of Doctrine and Training of the General Staff of the Armed Forces of Ukraine. (2023, Sept.).
6. *Fire Support. U.S. Army Field Manual (FM) 3.09*. (2023).
7. Collection of materials No. 1 of scientific and practical conferences on generalization and study of combat experience gained by the Armed Forces of Ukraine during the anti-terrorist operation in Donetsk and Luhansk regions (training and application). (2015).
8. Shvets, V. T. *Probability theory and mathematical statistics*. (2018).
9. VP 7 - (01, 02, 04) 11.01 *Methodological recommendations for the work of a tactical staff officer.* The CBRD of the Armed Forces of Ukraine in cooperation with the NASS, 12019.
10. *Handbook. Catalog of the main models of weapons and military equipment used by the opposing sides during the repulsion of the large-scale invasion of Ukraine by Russia* (24.02.2022–30.06.2023). Center for Military History Research of the Armed Forces of Ukraine.
11. *Materials of reports of the commanders of the brigades (regiments) of the Air Assault Forces during the scientific and practical conference on the conduct of assault operations.* (2024, Febr.).

Підготовка підрозділів окремої десантно штурмової бригади до ведення штурмових дій: проблемні питання та шляхи їх вирішення

Олександр Колесник
Старший викладач кафедри
Військова академія (м. Одеса)
65009, Фонтанська дорога, 10, Одеса, Україна
e-mail: oleks1612@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9461-3304

Олександр Нашивочніков
Кандидат історичних наук
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: dr.alexander@ukr.net
ORCID: 0000-0003-4197-6408

Анотація. Звільнення окупованих противником територій неможливе без просування вперед, що вимагає від командирів та підрозділів готовності до ведення штурмових дій. З початком широкомасштабного вторгнення на територію України штурмові дії є актуальними

в кожному військовому підрозділі, особливо в підрозділах Десантно-штурмових військ, які безпосередньо пов’язані з виконанням завдань, що характеризуються здійсненням швидкого маневру, злагодженістю підрозділів, вмінням йти на прорахований ризик.

З урахуванням досвіду російсько-української війни питання ведення штурмових дій з метою оволодіння новими рубежами, відновлення втраченого положення чи захоплення (знищення) об’єктів, залишаються не дослідженими, оскільки вони пов’язані з активним застосуванням нових видів зброї, боєприпасів і тактики дій підрозділів. Потребують подальшого поглибленого вивчення новітні підходи, щодо планування штурмових дій, комплектування, екіпірування та підготовки особового складу, створення бойового порядку, який буде ефективним на конкретній місцевості, організації взаємодії підрозділів, що залучаються до штурму, їх підтримка та забезпечення у бою.

Результатом дослідження повинно бути формування єдиного розуміння командирами і штабами процедури організації штурмових дій. Основними проблемними питаннями, що підлягають дослідженню, слід визначити: підходи до планування, узгодження застосування розрізнених елементів бойового порядку, які входять до складу штурмових загонів (груп), залучення необхідного озброєння та техніки, що забезпечить спроможність швидкого і прихованого висування до вихідних районів (рубежів), виконання завдань штурмових дій на його етапах. У статті авторами запропоновано зміст підготовки штурмового загону (групи), системний підхід у роботі командира і штабу, розглядаються найбільш складні вузлові питання планування, від яких залежить успіх ведення штурмових дій.

Ключові слова: штурмові дії, планування, підготовка, форми та способи застосування, бойовий порядок.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.10

Armoured military equipment innovations

Volodymyr Zhyrnyi
Chief of branch
State Research Institute for Testing and Certification of Weapons and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine
18013, Viacheslava Chornovola Street, 164, Cherkasy, Ukraine
e-mail: gva04041976@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1882-3008

Ivan Zadorozhnii
Doctor of Technical Sciences, Professor
Leading Research Fellow
State Research Institute for Testing and Certification of Weapons and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine
18013, Viacheslava Chornovola Street, 164, Cherkasy, Ukraine
e-mail: zadorojnyis@ukr.net
ORCID: 0009-0005-7807-3239

Andrii Naiko
Senior Research Fellow
State Research Institute for Testing and Certification of Weapons and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine
18013, Viacheslava Chornovola Street, 164, Cherkasy, Ukraine
e-mail: djzrf68@ukr.net
ORCID: 0009-0009-3544-2734

Natalia Tretyak
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Leading Research Fellow
State Research Institute for Testing and Certification of Weapons and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine
18013, Viacheslava Chornovola Street, 164, Cherkasy, Ukraine
e-mail: natali_m2008@ukr.net
ORCID: 0000-0002-9457-2645

Abstract. The war in Ukraine and global military conflicts prove that the used military equipment is mostly armoured. The Land Forces, which are primarily composed of mechanised, motorised infantry, and tank units, equipped with armoured equipment (vehicles), take a significant part in hostilities. The armoured vehicle's employment is a key part of military operations, ensures protection and troops' safety, and contributes to the task accomplishment related to overcoming enemy resistance. There is a continuing and fast global process development of designing the new and improving the existing shell types and ammunition, aimed at targeting the armed vehicle, which, in turn, results in the search of increasing directions for the existing armoured vehicle armour protection. Thus, the aim of this research is to review and evaluate the latest technical solutions in the military equipment armour protection field with a purpose to systematise them and provide recommendations on their implementation.

The main research methods are the methods of analysis and syntheses, deduction and induction, and also the expert evaluation methods.

The results of the analysis conducted by the article's author show that world's countries constantly work on improving existing models and creating new ones to increase the military vehicle protection. An overview of the latest armour protection field developments proves that one of the main advantages of creating innovative armour elements is their weight characteristics improvement. Modernised materials and constructions provide the maximum protection level with minimal weight, thus it allows to cut the armoured combat vehicles weight and to save fuel use. Created innovative armour elements have improved ergonomics, which increases their comfort in use by the personnel and allows to reduce fatigue and the stressful pressure on the personnel, and, as a result, positively impacts their fighting spirit and life safety.

Suggested innovative armour elements can be used in combat vehicles armouring which guarantees a higher protection level against bullets, shells, and mines, including enemy anti-tank measures. The leading goal of the military equipment armouring innovations is increasing its safety, which results in advantages in combat actions, personnel's lifesaving, and the equipment's term of use extension. The implementation of such technologies prevents the equipment destruction incidents in case of the projectile explosion, damage by fragments and bullets.

The article offers to get familiar with the new innovative solutions by foreign companies and homeland enterprises regarding military equipment armour protection.

The article materials can be useful for developers and manufacturers of armament systems and samples, as well as for scientists and researchers in the field of national security and the state defence sphere development.

Keywords: armour protection, armour, armoured vehicle, innovative materials for armouring, Land Forces.

Introduction

Today's challenges and the current war in Ukraine assign military equipment developers with new tasks. The prioritised direction is the creation of the armament systems that are capable of ensuring successful combat task accomplishment by the Armed Forces of Ukraine due to the qualitative superiority with a possibility to impose favourable forms and methods of military confrontation on the enemy during combat actions. The war in Ukraine and global armed conflicts prove that military equipment, which participates in these conflicts, is armoured most of the time. A significant part in hostilities is taken by the Land Forces which are based on the motorised infantry and tank brigades, armed with armoured vehicles. Armoured vehicle is used for combat operations during hostilities. Tanks and armoured personnel carriers can be used for the breakthrough of the enemy's lines, destroying enemy positions and equipment, and also for the troops' protection and movement on the battlefield. Armoured vehicles are also used for transporting cargo and troop movements, in addition, armoured personnel carriers are used for transporting the wounded and providing emergency medical assistance on the battlefield. Reliable protection against bullets, shell fragments, mines, and anti-tank weapons is essential for both the vehicle and its crew. The innovative armour elements' development is an exceptionally important task since they can significantly improve the personnel's and military equipment safety and effectiveness when performing combat missions.

Materials and Methods

The issue of the military equipment armour protection has been researched in the scientific works of a range of domestic and foreign authors, and in particular: in [3], a comprehensive research of technical solutions to increase the automotive equipment survivability in the Armed Forces of

Ukraine was carried out; the authors of [4] carried out a research of the construction features and technical characteristics (TTC) of MRAP-type armoured combat vehicles; [9] provided a justification for the perspective armoured combat vehicles types formation principles; [10] conducted an analysis of the current state and development trends of wheeled armoured combat vehicles; [12] carried out an analysis and provided recommendations for improving the recovery system functioning of the armoured armament and military equipment based on the graphical network model research. A team of authors from the Chinese school of materials science and engineering and the National Key Scientific and Technological Laboratory of China (National Key Laboratory of Science and Technology on Communications) conducted a research of multilayer armour protection products [14], which are based on metal silicon carbide cover plates purposed for withstanding the impact of a large-calibre tungsten projectile; in the work [17] the theoretical foundations of material and technical support for troops are discussed; mathematical models of the stress-strain state of armoured vehicle elements have been developed and researched by the authors [18]; in the work [6], an analysis of the additional armour protection which is applied to light armoured vehicles of the Armed Forces of Ukraine and foreign states has been conducted.

The article aims to review and assess the latest technical solutions in the military vehicles armour protection field, with the goal of systematising them and providing recommendations for their implementation.

The current development dynamics of the personnel and military equipment destructive means have been encouraging developers to create new more resistant to fire-affected materials that can ensure the personnel's survival in hostile confrontation, which has led to the emergence of numerous new technological solutions from traditional steel plates to active protection systems.

As it is known, the use of metal armour remains the simplest measure of guaranteeing the personnel's and combat vehicle design elements protection. The history of increasing the material protection level points at the two main ways of achieving this: increasing the thickness of the used armour plates or altering the chemical composition of the alloys and their construction. Thus, various technologies have been used for the steel strengthening, such as cementation, nitriding, boronizing, and others. Over time, the protection increase method of combining the aforementioned techniques has been added. New materials, such as ceramics and Kevlar, have become widely used, and protective products combining different types of materials have been created. A detailed assessment of existing solutions for innovative materials used in military vehicle armour protection has allowed to systematise this information according to the types and characteristics (Table 1).

Scientists from the world's leading countries remain in continuous search of the existing materials improvement ways that would meet the needs for reliable personnel and equipment protection, having an optimal price and weight characteristics. In fact, at every defence exhibition, new technological achievements in this field are demonstrated. Thus, at an exhibition in Istanbul, the Turkish company Menatek Defense Technologies, which has been engaged with the equipment armouring issue for nearly 25 years, has presented a new multi-layered armour purposed for increasing the personnel and military equipment protection level. Such a result has been achieved by implementing a new lamination technology that leads to the development of a more elastic polymer and a semi-rigid plate, which exceeds the requirements by 25% [2]. The innovative product created based on it, a fibrous armour material specifically, ensures the shock waves dispersion within a three-dimensional polymer matrix. The new polymer increases fibre stretching, which occurs through a cumulative effect, which allows to absorb all dangerous fragments efficiently. The test results have proven that the armour plates are capable of withstanding a multiply bullet impact of various calibres, at different angles and velocities.

The armour improvement works go on, the manufacturing company has moved on to working on the creation of the new armour with higher protection requirements. For example, a new fabric manufacturing technology has been developed, which resembles a honeycomb by its structure, the

set of elements that are few centimetres in size, made from a combination of materials that reduce the penetrating power of the munition before it hits the base armour like of the military vehicle. The structure of this fabric consists of a front armour made according to the "honeycomb" principles, a support panel, an empty space, and the base armour of the vehicle.

Table 1. Type and characteristics of materials used for armour protection.

Type	Characteristics
Bulletproof glass	A float glass and polyvinyl butyral (PVB) interlayer film sandwich composite – multilayer float glass laminated with PVB interlayer film
	A laminated glass and organically transparent sheet sandwich composite – multilayer glass consisting of a transparent organic plate layer and a laminated glass layer, bonded together with a polyurethane film
Bulletproof steel plate	Armoured hot-rolled steel made of the Cr2Ni2Mo alloy, which alters the armour plate hardness by regulating the carbon content
Bulletproof ceramics	Alumina ceramic panel bonded with aluminium or fiberglass. Ceramic armoured materials B4C, SiC, Si3N4
Bulletproof high-strength fiberglass	High performance glass fibre composite material S-2
Bulletproof aramid fibre	Artificial fibre made from the polymer polyparaphenylene terephthalamide/polyparazenylamide. It is known for its strength, wear and chemical resistance, and also high temperature resistance
Bulletproof polyethylene fibre	Ultra-high molecular weight polyethylene fibre composite material with excellent comprehensive properties, characterised by high strength, low elongation, and which is lighter than water

Source: Developed by the authors, considering: The Methodology for calculating integral regional indices of economic development. Order of the State Statistics Committee of Ukraine No. 114 (2003); the Methodology for calculating the economic security level of Ukraine. Order of the Ministry of Economy of Ukraine No. 60 (2007); the Methodology for integral assessment of the economic security level of Ukraine. National Institute for Strategic Studies (2013); Methodological recommendations for calculating the economic security level of Ukraine. Order No. 1277 (2003).

The developed innovative fabric has greater ballistic effectiveness compared to regular solutions, its typical modularity allows to change them easily after attack, as the energy impact of 100 kJ (typical for threats under STANAG 4569) can easily destroy the plates' integrity and render them inoperable. The new armoured plates construction, based on the element construction like that, allows to absorb the sufficient amount of attacking energy, the rest of the energy potentially can be absorbed by the armoured vehicle's body without physical destruction. According to preliminary estimates by the Menatek's manufacturing company, the proposed technology is capable to stop a 25 mm tungsten bullet.

The original innovative product was developed by the German company Havel Metal Foam. A unique technology for the industrial production of composite multi-layered armour, which was named Havel Lite®SAS, was developed by the company's specialists in collaboration with the Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology IWU (Berlin). This is a special combination where the outer layers are made of steel and the inner fillers are made of the special aluminium foam.

Such a structure allows to absorb the energy from external explosions and provide protection for the personnel, while other composite materials can be used instead of steel with varying thickness and their combination specifics. The key armour element is special aluminium foam, which is formed at high temperatures through blowing of a small piece of material up to the required size. Additionally, the manufacturing technology allows to combine aluminium and steel without the need for additional bonding agents.

The foam-based armour's key advantages are a 25-30% reduction in the armour plate weight, increased mechanical strength and a higher degree of protection against blast effects. As it should be highlighted, the protection against grenade, mine and shell fragments is increased. However, in combination with high-strength steel or ceramic-aramid fibres, aluminium foam can be used for ballistic protection. The potential application sphere for aluminium foam is strengthening the command posts, barracks, bunkers, and hangars, military container, as well as providing mine protection for military equipment and armoured vehicles.

The manufacturing company conducted a series of armour plate strength tests using a detonation of an HG85 grenade (155 g of explosive substance). As a result, the plate deformed to a depth of 23 mm, with all fragments contained by the internal filler, no ruptures were found on the plate’s reverse side. Similar results were obtained during tests with the DM51 hand grenade (59 g of explosive substance), where the entire panel deformed to a depth of 15 mm, and again, there were no damages on the reverse side. According to the company, the aluminium foam complies with fire safety standards (DIN EN 45545-2) and fire resistance standards (E30 – DIN EN 13501-2, DIN EN 1363-1). The claimed aluminium foam is 100% recyclable and vibration dampening. It can also be further processed by sawing, milling, and welding.

In Sweden, within the vehicle armour protection system, a soft (Swedish) armour has been developed (Saab Barracuda Soft Armor System). The soft armour configuration is a sheet steel container containing spherical-shaped ceramic pellets, any hard material can be used as for the pellets. As a result of the shockwave dispersing throughout the container, the pellets’ array is capable to absorb the energy from the striking element, such a construction can be made up of several interconnected containers and can take any shape. However, heavy weight and dimensions can be marked as the disadvantages of this system.

In modern combat conditions, one of the effective armoured vehicles' destruction means is armour-piercing bullets with 7.62 to 14.5 mm calibres. Ensuring protection for armoured vehicles against armour-piercing bullets requires a significant increase in armour thickness, with a weight reduction purpose, various design solutions are used, one of which is the perforated and spaced armour application.

Domestic developers and engineers are working on solving this problem. Scientists from the National Science Centre of "Kharkiv Institute of Physics and Technology" and the National Academy of the National Guard of Ukraine, together with designers from the State Enterprise "Kharkiv Morozov Machine Building Design Bureau" (SE "KhKBM"), have developed perforated armour protection elements samples, which are installed on the armoured vehicles’ body. In terms of additional protection, bimetallic perforated sheets are used, which are installed at a specified distance from the vehicle's body.

In 2018, a new ceramic-polymer composite armour was introduced, which was invented by the Ukrainian company State Enterprise "Specialized Foreign Trade Firm PROGRESS" and which is already being supplied for the Armed Forces of Ukraine’s needs and is being exported abroad. The armour protection system, based on ceramic armour panels, is modular, therefore, when needed, both full and partial combat vehicle armour protection application is possible, without making changes to its design.

The armour panels have a macro-layered layout and consist of a discrete ceramic layer, placed within a high-strength polymer matrix, and a textile-polymer retention layer. Additionally, the armour

panels are equipped with ultra-high molecular weight polyethylene lining, such an armour type is easy to replace in the field, meaning the armoured vehicle's crew can replace damaged armour panels in short terms with new ones by themselves. The armour panels developers are sure that this suggested innovative product can provide reliable protection for light armoured vehicles against high-energy dynamic loads.

The IBD Deisenroth Engineering company has developed transparent ceramic armour that can be compared in characteristics with opaque samples. The weight of this advanced ceramic armour is 70% lighter compared to bulletproof glass and has the ability to withstand multiple bullet penetrations to a single target. This development is a by-product of the IBD NANOTech armoured ceramics series creation. During the development process, the company created technologies that allow to bond large-area mosaics made from small armour elements (the Mosaic Transparent Armour technology), as well as laminating the bonding with strengthening linings made from the company's proprietary Natural NANO-Fibre nanofibers, this approach provides an opportunity to produce strong transparent armour panels that are significantly lighter than traditional ones, especially the tempered glass ones.

The Ceradyne Inc Company has developed a new type of armour protection called "liquid armour". This product allows to protect any body's part and can take the body's shape without losing its protective properties. The increased protection effect is achieved thanks to special Kevlar pack filled with a solution of ultra-hard nanoparticles suspended in a non-evaporating liquid. When high-energy mechanical pressure is applied to the Kevlar shell, the nanoparticles cluster together, altering the liquid solution structure, which then transforms into a solid composite. This phase transition occurs in less than a millisecond, which allows to protect the soldier not only from knife stabbing but also from bullets or shrapnel. During the regular exploitation (in the low-energy range), the armour behaves like a regular liquid, which allows it to fill the Kevlar shell of a protective "shirt" or "vest." The protection based on such a liquid was developed by different companies and at different times. The British branch of BAE Systems presented a working prototype: packages filled with a special gel called Shear Thickening Liquid, or bulletproof cream, which offered protection comparable to a 30-layer Kevlar body armour.

Results and Discussions

The register of innovative developments in the armour protection field is presented in Table 2.

The team of authors from the Chinese School of Materials Science and Engineering and the National Key Scientific and Technological Laboratory of China [14] conducted research on multi-layered armour protection products, which are designed on the basis of metal silicon carbide cover plates to withstand impacts from tungsten-core projectiles (Fig. 1).

The presented armour protection scheme consists of four protective layers, namely: a rear steel plate, a cover plate, a silicon carbide armour plate, and an iron restrictor plate.

The armour protection structure includes a multi-layer construction made from various materials, including steel plates (carbon, high-alloy, mild), aluminium alloys, copper alloys, titanium alloys, composite materials such as W, SiC, RHH, Kevlar, UHMPE, carbonate, nylon, and others. The results of the experiment are presented in Table 3.

The experiments were conducted with different target variants, in particular: non-coated and coated targets with different plates made from aluminium alloy, soft steel and copper alloy. Comparative results showed that the ballistic characteristics were different with the coating change in front of the ceramic plate, using aluminium alloys plates, the residual depth did not exceed 1.4 mm. The results of practical multi-layered products tests are presented in Figure 2.

The tests were conducted using different materials, and their results were: a) without an additional plate (coating) – destruction diameter of 30 mm, b) with an aluminium alloy plate – destruction diameter of 17 mm, c) with a mild steel plate – destruction diameter of 25 mm, d) with a copper alloy plate – destruction diameter of 23 mm.

Table 2. Innovative developments in the armour protection field.

Innovative product	Developer	Main characteristics
Multilayer armour based on lamination	Menatek Defense Technologies, Türkiye	Created fibrous armour material that ensures the shock wave dissipation in a three-dimensional polymer matrix
Composite multilayer armour	Havel Metal Foam, Germany	The key element of the armour is a special aluminium foam, which is formed at high temperature by blowing a small piece to the required size
Soft (Swedish) armour	Saab Barracuda Soft Armour System, Sweden	The soft armour configuration is a sheet steel container, with spherical shaped ceramic pellets in it
Perforated armour protection elements	The National scientific centre "Kharkiv Institute of Physics and Technology", Ukraine	As additional protection, bimetallic perforated sheets are used, which are installed on the armour at a specified distance from the main armour body
Ceram-polymer composite armour	State Enterprise "Specialized Foreign Trade Firm PROGRESS", Ukraine	The armour panels have a macro-layer layout and consist of a discrete ceramic layer, which is placed in a high-strength polymer matrix, and a textile-polymer retention layer
Transparent ceramic armour	IBD Deisenroth Engineering, Germany	The weight of the latest ceramic armour is 70% less compared to bulletproof glass and has the ability to withstand multiple bullet penetrations to a single target
Liquid armour	Ceradyne Inc, USA	A created special Kevlar pack filled with a solution of ultra-hard nanoparticles in a non-evaporating liquid. In case of the high-energy mechanical pressure, applied to the Kevlar shell, the nanoparticles cluster together, changing the liquid solution structure, which transforms into a solid composite in less than 1 millisecond

Source: authors' original development.

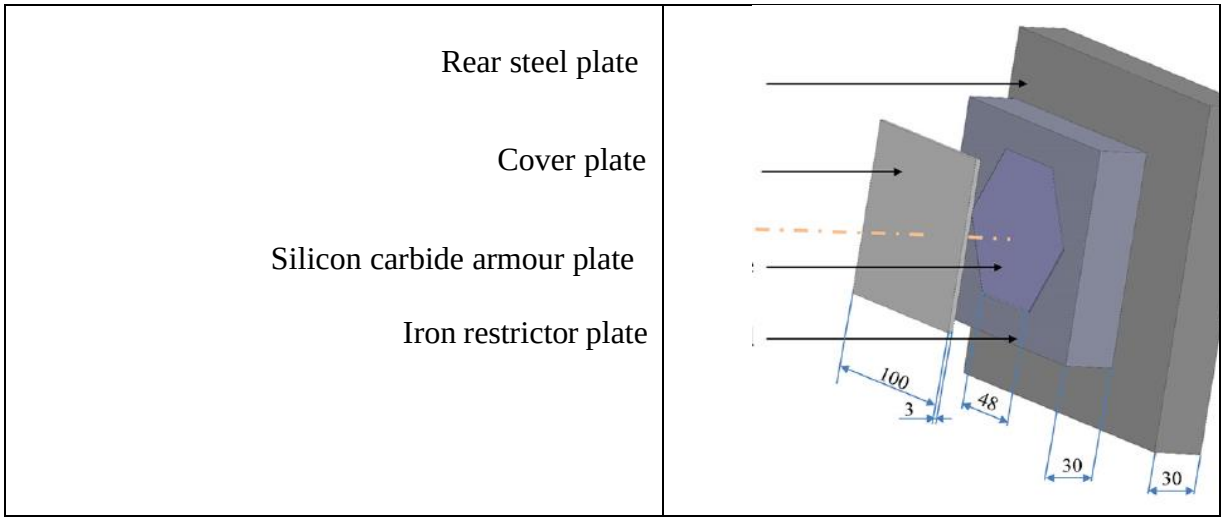


Figure 1. Structural diagram of armour protection for military equipment and personnel

Source: processed by the authors based on [14].

Table 3. The experiment results on firing projectiles at a ceramic target with different covering options.

Materials	Tungsten projectile velocity, m/s	Residual DOP, mm	Average value, mm	Residual mass, g
Non-coated	1234	8	9,3	-
Aluminium alloy	1266	8	1,4	42,6
Mild steel	1261	2	4,8	40,9
Copper alloy	1247	8,32	3,5	38,0

Source: created by the authors, considering the data from [14], [15].

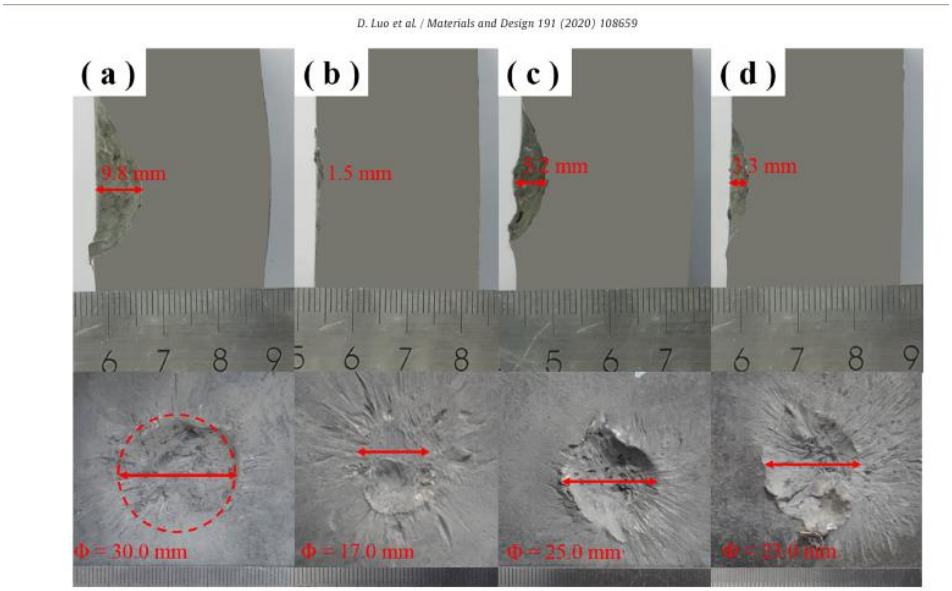


Figure 2. Armour plate test results using additional plates made of different materials

The literature sources analysis regarding the armoured vehicle protection products and systems design allowed to group the main materials that had been used during constructing armoured vehicle protection products according to their properties and characteristics (Table 4).

Table 4. Mechanical properties and technical characteristics for the armour protection products' construction.

Material type	Longitudinal stress modulus E - kgf/cm²	Shear modulus G - kgf/cm²	Poisson ratio μ	Density ρ - g/cm²	Ultimate strength σ / GPa	Brinell hardness HB - kgf/mm²	Specific weight ρ / cm²
1. Carbon steel	$(2,0\text{-}2,1)*10^6$	$8,1*10^5$	0,24-0,28	-	-	-	
2.Alloy steel	$2,1*10^6$	$8,1*10^5$	0,25-0,30				
3.Aluminum alloy	$(0,7\text{-}0,77)*10^6$	$2,7*10^4$	0,32	2,7	235	72	
4.Mild steel	$0,77*10^6$			7,83	420 ГПа	136	
5 Copper alloy	1,15				384 ГПа	120	
6.Titanium VT1-VT5			0,3	4,52-4,40			
7. Nylon	$(1,4\text{-}2,0)*10^4$						
Material W	383	160	0,2	17.8 кг*м^3			
SiC	441	183.8	0,18	316 кг*м^3			
RHH	203	77	0,32	783 кг*м^3			
Carbon SYT495-3	169,49		0,28				1,8
Kevlar 49	90,4		0,36			0,47	1,44
UHMPE SK75, DSM	87,72		0,2	8,56			0,97

Source: authors' original development.

The analysis of the armoured vehicle protection systems development continues all the time, highly depending on the development level of the different armoured vehicle destruction types on the

battlefield, as long as each side strives to destroy the other. During the research, it was found that developers and users of armoured vehicles, except for the primary protection elements, use additional protection components. The additional protection elements include:

Improved Armour: The first tanks were protected from firearms primarily using steel armour. However, over time, this armour was improved to become more resistant to new types of projectiles. The advancements included armour plates with enhanced penetration characteristics, which are better able to withstand the destructive impact of a shot.

Reactive Armour Panels: this technology is used to protect against cumulative projectiles, which explode upon impact, destroying the projectile's cumulative jet and reducing its effectiveness.

Composite Multilayer Armour Panels: modern armour often consists of multiple layers of different materials, such as ceramics, steel, and composite materials. This allows for more effective protection against various types of bullets and projectiles, while also increasing the overall armour's strength.

Active Protection: Modern tanks use active protection systems, which include sensors and reactive systems. These systems detect the approach of anti-tank projectiles and reduce their destructive effect on tank armour by a blast wave.

Infrared Protection Systems: represent a set of electro-optical active protection systems designed to defend against high-precision weapons, which warns the tank crew about the targeting and use of laser sights – rangefinders, enemy anti-tank projectiles and anti-tank guided missiles (ATGMs). This system is designed for the enemy's laser targeting systems work disruption by automatically activating an obscuration and alerting crew members (light and sound indication).

The passive protection development for armoured vehicles is an ongoing process that evolves in line with military technology and emerging threats. Military developers are constantly seeking new ways to improve armour to ensure the maximum protection level for tanks and other armoured vehicles.

Conclusion

The research of the current innovative developments in the armour protection field allows us to conclude that world's countries are continuously working on the existing technologies improvement and on the new models creation to improve the personnel and military equipment protection. A review of the latest developments in armour protection field has been completed, which proves that one of the main advantages of creating innovative armour elements is the increase of their protective (impermeable) characteristics, while also reducing weight through the use of innovative materials and the exploration of new designs. Modernised materials and designs provide the maximum level of protection with minimal weight, which allows to reduce the armoured military vehicles' weight, ultimately leading to fuel savings. Moreover, innovative armour elements have advanced ergonomics, which increases the comfort of their use by the personnel and reduces the personnel's fatigue and stressful pressure, which, in turn, positively affects their fighting spirit and life safety. Thus, innovations in the armour elements creation have significant importance in improving the protection of personnel and military equipment's safety and effectiveness.

The proposed types of innovative armour elements can be used for the military equipment armouring, ensuring a higher level of protection against enemy bullets and projectiles. The primary goal of innovations in military vehicle armour is to enhance safety of such equipment, which leads to advantages in combat actions, the preserving the personnel's lives and extending the vehicles operational lifespan. The implementation of these technologies prevents the potential damage to equipment in case of explosions, destruction by projectiles, shrapnel, and bullets.

Recommendations

The implementation of innovations in the military equipment armouring will contribute to the

irretrievable personnel and equipment combat losses reduction and will contribute to the effectiveness of the combat capabilities of the Armed Forces of Ukraine.

References

1. Andrei (n.d.). Materialy ta tekhnolohii bronezakhystu nadiahaiut bronetransportery dlia viiskovoi tekhniky. [Armor protection materials and technologies worn by military equipment armoured personnel carriers]. *Defense Express*. http://btvt.info/4ourarticles/armor_future/edz.htm.
2. NATO Standardization Agency. (2014). Armament and military equipment protection and support. The procedures of the armoured vehicles protection level assessment. Kinetic and conventional artillery munitions attack threat. *STANAG 4546*, 138.
3. Kovba, R.M., Rii, V.B. (2020). Obgruntuvannia tekhnichnykh rishen shchodo pidvyshchennia zhyvuchosti avtomobilnoi tekhniky zbroinykh syl Ukrainy [Justification of technical solutions for increasing the survivability of the military vehicle equipment of the Armed Forces of Ukraine]. *Systemy upravlinnia, navihatsii ta zviazku. Zbirnyk naukovykh prats*. National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic». https://doi.org/10.26906/SUNZ.2020.1.054.
4. Hrubel, M.H., Kraynyk, L.V., Khomenko, V.P. (2018). Doslidzhennia konstruktyvnykh osoblyvostei ta TTKh boiovykh bronovanykh mashyn typu MRAP [The study of the design features and technical specifications (TTS) of MRAP-type armored fighting vehicles]. *Ukrainian Military Pages*. https://www.ukrmilitary.com/2018/05/mrap.html.
5. Bronia mitsna: evoliutsiia vyrobnytstva bronovoi stali [Hard Armour: The evolution of the armoured steel production]. (2021). Metinvest. https://metinvestholding.com/ua/media/news/bronya-krepka-evolyuciya-proizvodstva-bronevoj-stali.
6. Podryhalo M. A. (2022). Analiz dodatkovoho bronezakhystu lehkobronovanoi tekhniky Zbroinykh Syl Ukrainy ta inozemnykh derzhav [The additional armour analysis of analysis of the light armoured vehicles of the Armed Forces of Ukraine and foreign countries]. *Journal of Mechanical Engineering and Transport, 14*(2). https://doi.org/10.31649/2413-4503-2021-14-2-89-96.
7. Rosiia postachaie na Donbas novitniu zbroiu, shcho probyvaie bud-yaki bronezhylety [Russia supplies Donbas with new weapons that penetrates any bulletproof vests] (n.d.). Ukrinform.
8. Defence IQ (2016, January 25-28). *Global armoured vehicles market report 2016* [Conference report]. International Armoured Vehicles. http://cdn.base.parameter1.com/files/base/acbm/ooh/document/2015/11/Global_Armoured_Vehicles_Market_Report_2016.pdf.
9. Kuprinenko, O. M. (2012). Obgruntuvannia pryntsypiv formuvannia perspektyvnykh typiv boiovykh bronovanykh mashyn [Formation principles justification of the perspective armoured combat vehicles types]. *Systemy Ozbroiennia i Viiskova Tekhnika, 4*(32).
10. Bisyk, S. P., Boiko, H. O. (2014). Deiaki dani suchasnoho stanu y tendentsii rozvytku kolisnykh boiovykh bronovanykh mashyn [Some data about the armoured combat vehicles current state and development trends]. *Ozbroiennia ta Viiskova Tekhnika: Quarterly scientific and technical journal, 3*(3). The Central Research Institute of the Armament and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine.
11. Zeleniah, O. (2020). Obgruntuvannia napriamkiv pidvyshchennia tekhnichnykh kharakterystyk boiovykh bronovanykh mashyn [Justification of the increase directions of armoured combat vehicles characteristics]. *Systemy upravlinnia, navihatsii ta zviazku. Zbirnyk naukovykh prats*. National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic».

12. Kopashynskyi, S. (2020). Obgruntuvannia rekomendatsii shchodo vdoskonalennia funktsionuvannia systemy vidnovlennia bronetankovoho ozbroiennia y viiskovoi tekhniky na osnovi doslidzhennia hrafichnoi merezhevoi modeli. [Justification of the recommendations on the renewal system functional advancement of the armoured and tank armament and military equipment based on the graphical network model research]. *Systemy upravlinnia, navihatsii ta zviazku. Zbirnyk naukovykh prats*. National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic».
13. Anuryyev, V.I. (1980). Spravochnik konstruktora mashinostroityelya [Mechanic Engineer's Handbook]. *Mashinostroeniya*, 728.
14. Luo, D., Wang, Y., Wang, F., Cheng, H., Zhang, B., & Zhu, Y. (2023). The influence of metal cover plates on ballistic performance of silicon carbide subjected to large-scale tungsten projectile. *Materials and Design, 191*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264127520301933?via%3Dihub.
15. Li, Zh., Xue, Y., Sun, B., & Gu, B. (2023). Ballistic penetration damages of hybrid plain-woven laminates with carbon, Kevlar and UHMWPE fibers in different stacking sequences. *Defence Technology, 26*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214914722001507?via%3Dihub.
16. Cabinet of Ministers of Ukraine Resolution of Jul 26, 2018, #591 "Pro vnesennia zmin do Poriadku vidnovlennia, remontu, modernizatsii, zbilshennia ustanovlenoho resursu ta prodovzhennia stroku sluzhby (zberihannia) ozbroiennia, viiskovoi i spetsialnoi tekhniky [On Amendments to the Procedure for the Restoration, Repair, Modernization, Increase of the Established Resource, and Extension of the Service Life (Storage) of Armament, Military and Special Equipment]." https://ips.ligazakon.net/document/view/KP180591.
17. Shuienkin, V.O., Zakusylo, P.S., & Khazanovych, O.I. (2010) Teoretychni osnovy materialno-tekhnichnoho zabezpechennia viisk (syl) [The theorethical foundations of the troops'(Forces') material and technical support]. *Learning handbook*. The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine.
18. Tkachuk, M.A., Khlan, O.V., Hrabovskyi, A.V., Zavorotnii, A.V., Vetelnyk, O.V., Holovin, A.M., & Cherkashyn, A.O. (2018). Matematychni modeli napruzheno-deformovanoho stanu elementiv boiovykh mashyn ta tekhnolohichnykh system dlia yikh vyhotovlennia. [Mathematical models of the stressed-deformed state of elements of combat vehicles and technological systems for their production]. The bulletin of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute." http://library.kpi.harkov.ua.
19. Poliakov, A. P., Khazanovych, O. I., Chepak, O. H. (2004). Metodyka planuvannia tekhnichnoho obsluhovuvannia bronetankovoho ozbroiennia i tekhniky [Methodology for Planning the Maintenance of Armored and Tank Armament and Equipment]. Trudy akademii [Works of the academy]: Kyiv.
20. Abtew MA, Boussu F, Bruniaux P, Loghin, K., Cristian, I., Chen, Y., & Wang, L. (2021). Ballistic impact performance and surface failure mechanisms of two-dimensional and three-dimensional woven p-aramid multi-layer fabrics for lightweight women ballistic vest applications. *Journal of Industrial Textiles, 50*(9):1351-1383. doi:10.1177/1528083719862883.
21. Safri, S., Sultan, M., Jawaid, M., & Jayakrishna, K. (2018). Impact behaviour of hybrid composites for structural applications: A review. *Composites Part B: Engineering, 133*. https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2017.09.008.
22. Zukas, J., & Scheffler, D. (2001). Impact effects in multilayered plates. *International Journal of Solids and Structures, 38*(19). https://doi.org/10.1016/S0020-7683(00)00260-2.
23. Palta, E., Gutowski, M., & Fang, H. (2018). A numerical study of steel and hybrid armor plates under ballistic impacts. *International Journal of Solids and Structures, 136-137*. https://doi.org/10.1016/j.ijsolstr.2017.12.021.

24. Karthikeyan, K., Russel, B., Fleck, N., Wadley, H., & Deshpande, V. (2013). The effect of shear strength on the ballistic response of laminated composite plates. *European Journal of Mechanics - A/Solids, 42*. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0997753813000454.
25. Chu, T., Minh, C., & Imad, A. (2016). A numerical investigation of the influence of yarn mechanical and physical properties on the ballistic impact behavior of a Kevlar KM2® woven fabric. *Composites Part B Engineering, 95*. DOI:10.1016/j.compositesb.2016.03.018.
26. Bandaru, A., Vetiyatil, L., & Ahmad, S. (2015). The effect of hybridization on the ballistic impact behavior of hybrid composite armors. *Composites Part B: Engineering, 76*. https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2015.03.012.
27. Mousavi, M., & Khoramishad, H. (2020). Investigation of energy absorption in hybridized fiber-reinforced polymer composites under high-velocity impact loading. *International Journal of Impact Engineering, 146*. https://doi.org/10.1016/j.ijimpeng.2020.103692.

Інновації щодо бронезахисту військової техніки

Володимир Жирний
начальник відділу
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації
озброєння та військової техніки
18013, вул. В. Чорновола, 164, Черкаси, Україна
e-mail: gva04041976@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1882-3008

Іван Задорожній
доктор технічних наук, професор
провідний науковий співробітник
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації
озброєння та військової техніки
18013, вул. В. Чорновола, 164, Черкаси, Україна
e-mail: zadorojnyis@ukr.net
ORCID: 0009-0005-7807-3239

Андрій Найко
старший науковий співробітник
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації
озброєння та військової техніки
18013, вул. В. Чорновола, 164, Черкаси, Україна
e-mail: djzrf68@ukr.net
ORCID: 0009-0009-3544-2734

Наталя Третяк
кандидат економічних наук, доцент
провідний науковий співробітник
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації
озброєння та військової техніки
18013, вул. В. Чорновола, 164, Черкаси, Україна
e-mail: natali_m2008@ukr.net
ORCID: 0000-0002-9457-2645

Анотація. Війна в Україні та світові військові конфлікти доводять, що та військова техніка яка бере участь у цих конфліктах є в переважній більшості броньованою. Вагому участь у проведені військових дій беруть Сухопутні війська, основу яких складають механізовані, мотопіхотні та танкові підрозділи, на озброєні яких знаходиться броньована техніка. Застосування броньованої техніки є основною частиною військових операцій, забезпечує захист та безпеку військових, а також сприяє у вирішенні завдань щодо подолання ворожого опору. В світі продовжується швидкий розвиток процесу створення нових та вдосконалення існуючих типів снарядів, боєприпасів для ураження броньованої техніки, це в свою чергу призводить до пошуку напрямів зміцнення існуючого бронезахисту броньованої техніки. Тому, метою даного дослідження є огляд та оцінка новітніх технічних рішень в галузі бронезахисту військової техніки з метою їх систематизації та надання рекомендацій щодо їх імплементації.

Основними методами досліджень є методи аналізу й синтезу, дедукції та індукції, а також методи експертного оцінювання.

Результати проведеного авторами статті аналізу засвідчують, що країни світу постійно працюють над вдосконаленням вже існуючих та над створенням нових зразків щодо підвищення захисту військової техніки. Огляд новітніх розробок в галузі бронезахисту доводить, що одним із основних переваг створення інноваційних бронеелементів є поліпшення їх вагових характеристик. Модернізовані матеріали та конструкції забезпечують максимальний рівень захисту при мінімальній вазі і це дозволяє знизити вагу броньованої бойової військової техніки та заощадити використання палива. Створені інноваційні бронеелементи мають покращену ергономіку, що підвищує зручність їх використання особовим складом та дозволяє зменшити втому й стресові навантаження на особовий склад і як наслідок позитивно впливає на їх бойовий дух та безпеку життя.

Запропоновані види інноваційних бронеелементів, можуть бути використанні в бронюванні військової техніки, що гарантує більш високий рівень захисту проти куль та снарядів та мін, включаючи протитанкові засоби противника. Провідною метою інновацій в бронюванні військової техніки є зростання безпеки такої техніки, що призводить до переваг у веденні бою, збереженні життя особового складу та продовження терміну використання техніки. Впровадження таких технологій унеможливлює випадки руйнування техніки в разі підриву снарядів, ураження осколками та кулями.

У статті пропонується ознайомитися з новими інноваційними рішеннями іноземних компаній та вітчизняних підприємств щодо бронезахисту військової техніки.

Матеріали статті можуть бути корисними для розробників і виробників систем та зразків озброєння, а також науковцям і дослідникам в галузі національної безпеки та розвитку оборонної сфери держави.

Ключові слова: бронезахист, броня, броньована техніка, інноваційні матеріали для бронювання, Сухопутні війська.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.11

Імітаційна модель функціонування пункту попереднього збору військовозобов'язаних територіального центру комплектування та соціальної підтримки під час призову за мобілізацією військовозобов'язаних та резервістів

Олександр Павлюк
Командувач Сухопутних військ Збройних Сил України
Командування Сухопутних військ Збройних Сил України
04119, вулиця Дегтярівська, 19/7, Київ, Україна
e-mail: press.ksv@post.mil.gov.ua
ORCID: 0000-0002-6520-0797

ВасильЧереп
кандидат військових наук, старший дослідник
начальник науково-дослідного управління
Центральний науково-дослідний інститут ЗбройнихСил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28Б, Київ, Україна
e-mail: vasya.cherep1976@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3305-4518

Олексій Соломицький
доктор військових наук, старший науковий співробітник
начальник відділу – заступник начальника управління
Центральний науково-дослідний інститут ЗбройнихСил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28Б, Київ, Україна
e-mail: solosa1@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8061-8895

Володимир Дідіченко
кандидат військових наук, старший науковий співробітник
науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут ЗбройнихСил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28Б, Київ, Україна
e-mail: DVP1951@ukr.net
ORCID: 0000-0002-0440-2299

Юзеф Добровольський
кандидат технічних наук, доцент
заступник начальника кафедри військової підготовки
з навчальної роботи – начальник навчальної частини
Національний авіаційний університет
03048, вулиця Медова 1, Київ, Україна
e-mail: kataza@i.ua
ORCID: 0000-0002-1077-1402

Анотація. Актуальність статті обумовлена необхідністю пошуків шляхів нарощування спроможностей мережі територіальних центрів комплектування та соціальної підтримки під час призову за мобілізацією військовозобов'язаних та резервістів. За підсумками проведення аналізу функціонування цієї мережі під час російсько-української війни визначено, що на результати здійснення заходів з мобілізаційного розгортання Збройних Сил України та інших військових формувань, спроможності територіальних центрів комплектування та соціальної підтримки щодо призову за мобілізацією військовозобов'язаних та резервістів значний вплив здійснюють, разом із іншими факторами, структура територіальних центрів комплектування та соціальної підтримки і порядок виконання ними робіт щодо організації збору та поставки людського мобілізаційного ресурсу. Згідно з існуючими нормативними документами у кожному районному (міському) територіальному центрі комплектування та соціальної підтримки завдання щодо послідовного та своєчасного проведення заходів з мобілізації військовозобов'язаних та резервістів мали виконати пункти попереднього збору військовозобов'язаних. Однак практично жодним районним (міським) територіальним центром комплектування та соціальної підтримки не було розгорнуто цього елемента бази мобілізаційного розгортання. Це призвело до великого скупчення військовозобов'язаних та резервістів на територіях територіальних центрів комплектування та соціальної підтримки, а через нерівномірну інтенсивність поставки людського мобілізаційного ресурсу виникали певні труднощі у виконанні мобілізаційних завдань. Потреба в нарощуванні спроможностей мережі територіальних центрів комплектування та соціальної підтримки щодо призову за мобілізацією військовозобов'язаних та резервістів викликає необхідність підвищення ефективності пунктів попереднього збору військовозобов'язаних щодо виконання завдань приймання, оформлення призову військовозобов'язаних та резервістів, своєчасного і якісного формування та відправлення команд. У статті представлено модель функціонування пункту попереднього збору військовозобов'язаних та оцінювання його пропускної спроможності (далі – Модель), яка враховує як кількість елементів пункту попереднього збору військовозобов'язаних, так і час на проходження військовозобов'язаними кожного елемента. Модель призначено для імітаційного моделювання роботи в реальному часі всіх елементів пункту попереднього збору військовозобов'язаних з метою визначення оптимального режиму роботи кожного його елемента (відділення зустрічі, відділення оформлення призову, відділення резерву, медичного відділення, відділення формування команд, відділення накопичення та відправки команд), розрахунку часових та чисельних показників для визначення спроможностей з приймання, оформлення призову військовозобов'язаних та резервістів, своєчасного та якісного формування та відправлення команд. З метою покращення оцінювання пропускної спроможності пункту попереднього збору військовозобов'язаних в Моделі враховується вплив його укомплектованості та інтенсивності надходження військовозобов'язаних і резервістів. Чисельні експерименти показали дієвість та ефективність Моделі, а візуалізація запропонованої Моделі надає змогу наочно побачити імітацію функціонування кожного елемента пункту попереднього збору військовозобов'язаних.

Ключові слова: імітаційна модель, мобілізація, пункт приймання військовозобов'язаних, військовозобов'язані та резервісти, призов, територіальний центр комплектування та соціальної підтримки.

Вступ (Introduction)

Аналіз функціонування мережі територіальних центрів комплектування та соціальної підтримки (ТЦК та СП) під час призову за мобілізацією військовозобов'язаних та резервістів (ВЗ та Р) у ході російсько-української війни дозволив визначити, що на результати проведення заходів з мобілізаційного розгортання Збройних Сил України (ЗС України) та інших

військових формувань (ІВФ), спроможності ТЦК та СП щодо призову за мобілізацією ВЗ та Р значний вплив здійснюють, разом із іншими факторами, структура ТЦК та СП і порядок виконання ними робіт щодо організації збору та поставки людського мобілізаційного ресурсу (ЛМР).

Існуюча організаційно-штатна структура ТЦК та СП здебільшого дозволяє виконувати завдання щодо призову за мобілізацією ВЗ та Р.

Водночас, незважаючи на вимоги керівних документів, які визначають, що завдання щодо послідовного та своєчасного проведення заходів з мобілізації ВЗ та Р покладаються на пункти попереднього збору військовозобов'язаних (ППЗВ), жодним районним (міським) територіальним центром комплектування Р (М) ТЦК та СП не було розгорнуто цього елемента бази мобілізаційного розгортання. Це призвело до великого скупчення ВЗ та Р на територіях ТЦК та СП, а через нерівномірну інтенсивність поставки ЛМР виникали певні труднощі у виконанні мобілізаційних завдань.

Потреба в нарощуванні спроможностей мережі ТЦК та СП щодо призову за мобілізацією ВЗ та Р, необхідність підвищення ефективності ППЗВ із виконання завдань приймання, оформлення призову ВЗ та Р, своєчасного та якісного формування й відправлення команд зумовлюють актуальність наукового завдання з розроблення моделі оцінювання пропускної спроможності ППЗВ.

Методологічна основа (Methodological Framework)

Проблемним питанням мобілізаційного розгортання та призову за мобілізацією ВЗ приділяють значну увагу. У дослідженнях та публікаціях [7], [10], [11] переважно розглядалися загальні проблеми функціонування системи мобілізаційного розгортання та деякі питання, що стосуються роботи військкоматів під час проведення заходів часткової мобілізації у 2014–2015 роках. [6], [8], [13] аналізували здатність області, регіону задовольнити потребу у людських мобілізаційних ресурсах для комплектування військ (сил). Комплексну методику оцінювання ефективності мобілізації людських ресурсів на території відповідальності запропонував [9].

Поза увагою дослідників залишилися питання щодо підвищення ефективності функціонування окремих елементів (складових) системи мобілізаційного розгортання. Зокрема, це стосується ППЗВ. Лише у [14] звернуто увагу на проблеми в роботі ППЗВ.

Результати та обговорення (Results and Discussions)

Для організації підготовки до поставки людських мобілізаційних ресурсів до пунктів зустрічі поповнення військових частин у Р (М) ТЦК та СП відповідно до керівних документів створюються ППЗВ, які мають забезпечувати своєчасне та масштабне комплектування військ (сил) до штатів воєнного часу на початковому етапі війни.

Організаційну структуру ППЗВ, яку було покладено в основу розроблення імітаційної моделі, наведено на рис. 1.

Згідно з вимогами ППЗВ розгортаються для організації збору та призову ВЗ та Р з метою своєчасної їх доставки у військові частини, контролю за повнотою явки мобілізаційних ресурсів, ведення їх якісного обліку й оформлення відповідних документів.

Основними завданнями ППЗВ є:

контроль за повною і своєчасною явкою ВЗ та Р;

проведення медичного огляду ВЗ та Р;

оформлення призову ВЗ та Р;

формування команд згідно з нарядами обласного ТЦК та СП;

своєчасна та організована відправка ВЗ та Р у складі команд;

своєчасне покриття некомплекту, що утворився;

облік відправки ВЗ та Р до відповідних військових частин;

доповідь на групу контролю (групу узагальнення) Р (М) ТЦК та СП у встановлені терміни;

передання вилучених контрольних талонів мобілізаційних розпоряджень та поіменних списків до Р (М) ТЦК та СП;

проведення виховної роботи.



Рисунок 1. Організаційна структура ППЗВ

Пропозиції щодо кількості та місць розгортання ППЗВ щорічно надаються (за необхідності й частіше) до відповідних місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування.

Порядок роботи ППЗВ щодо організації збору та поставки ВЗ та Р до військових частин представлено на рис. 2.

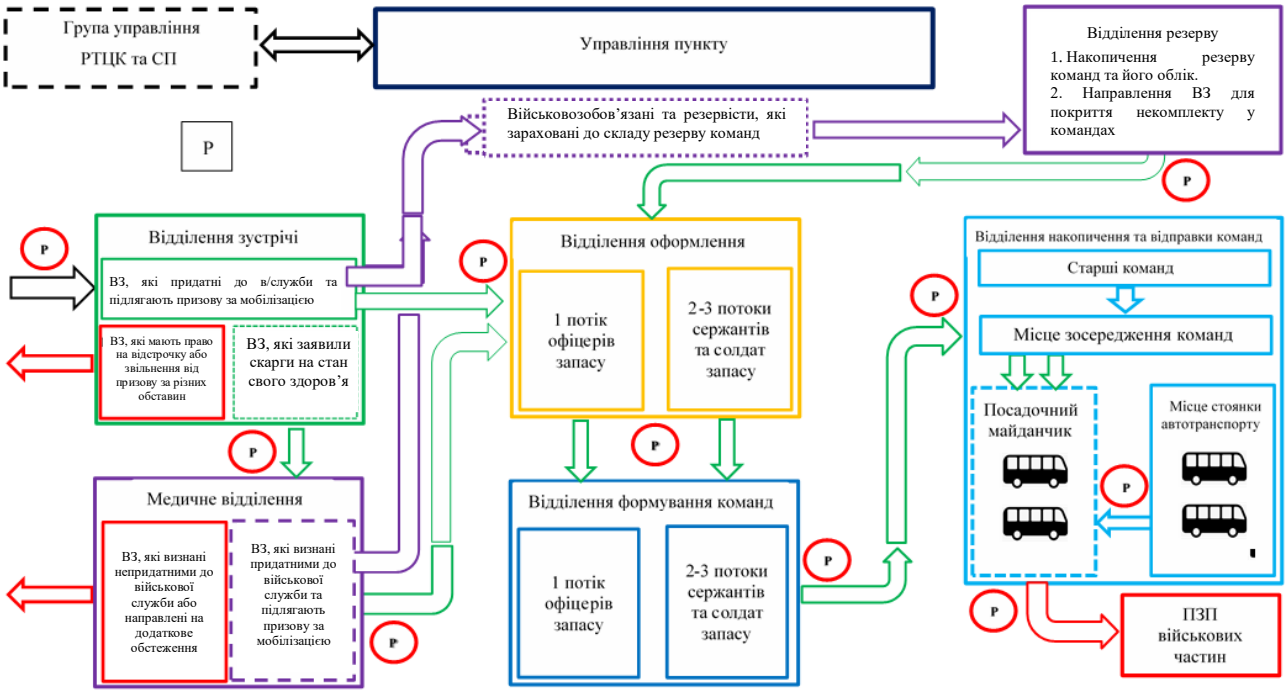


Рисунок 2. Порядок роботи ППЗВ щодо організації збору та поставки військовозобов'язаних та резервістів до військових частин

Модель функціонування ППЗВ ТЦК та СП під час призову за мобілізацією ВЗ та Р призначено для імітаційного моделювання роботи в реальному часі всіх елементів ППЗВ з метою визначення оптимального режиму роботи кожного його елемента (відділення зустрічі, відділення оформлення призову, відділення резерву, медичного відділення, відділення формування команд, відділення накопичення та відправлення команд), розрахунку часових та чисельних показників для визначення спроможностей ТЦК та СП з приймання, оформлення призову ВЗ та Р, своєчасного та якісного формування та відправлення команд.

Модель розроблено як послугу з технічного супроводження проведення потрібних розрахунків для підготовки та обґрунтування пропозицій щодо нарощування необхідних спроможностей ТЦК та СП за сучасних умов. Також розрахунки, здійснені з використанням Моделі, можуть бути використані для обґрунтування положень керівних документів з питань проведення мобілізації.

Модель реалізовано у вигляді спеціального програмного забезпечення, вона імітує роботу ППЗВ у реальному часі, визначає порядок і витрати часу роботи кожного елемента, прогнозує часові показники, необхідні для оформлення призову ВЗ та Р і формування, накопичення та відправлення відповідних команд.

У Моделі охоплено всі основні завдання ППЗВ.

Модель реалізовано в програмному середовищі AnyLogic з використанням моделей систем масового обслуговування та систем диференціальних рівнянь, які дозволяють описати змінення основних показників у часі, з урахуванням динаміки вхідних потоків ВЗ та Р і можливостей підрозділів ППЗВ. Модель дає змогу динамічно змінювати значення показників, що характеризують роботу ППЗВ, а також розв’язувати оптимізаційну задачу щодо вибору раціональних значень цих показників для максимізації показника пропускної спроможності ППЗВ.

Модель складається з двох складових – середовища та поведінки. Під середовищем мають на увазі його фізичні об’єкти: стіни, різні робочі зони, послуги, черги тощо. Об’єкт середовища визначається спеціальним графічним елементом розмітки, у якому задаються його параметри. Ресурси (послуги) також є об’єктами середовища.

У цій Моделі середовище побудовано на базі план-схеми приміщення з розподілом на зони для кожного елемента ППЗВ (відділення зустрічі, відділення оформлення призову, відділення резерву, медичне відділення, відділення формування команд, відділення накопичення та відправлення команд).

Зазначена Модель надає можливості збирати статистику щільності ВЗ та Р у різних областях Моделі, визначити місця великого скупчення людей, щоб переконатися, що сервіси зможуть впоратися з потенційним зростанням навантаження, обчислити час перебування ВЗ та Р у певних ділянках Моделі, виявити проблеми, які можуть виникнути.

Модель дозволяє точно змоделювати, візуалізувати та проаналізувати те, як великі потоки людей поводяться у фізичному просторі, та оптимізувати його конфігурацію. Підсумкова статистика Моделі дозволяє визначити місткість та пропускну спроможність об’єкта моделювання, підрахувати кількість ВЗ та Р у різних зонах, виміряти час очікування у черзі та час обслуговування одного ВЗ та Р.

У Моделі використано блоки для створення діаграми процесу, сервісів, елементів розмітки простору, фігур ВЗ та Р і керування їхніми потоками та оброблення отриманих даних (табл. 1).

Блок-схему моделі роботи елементів ППЗВ наведено на рис. 3.

Головне розрахункове вікно спеціального програмного забезпечення представлено на рис. 4. Модель має високий ступінь візуалізації, її анімовано за допомогою 3D-фігур людей та навколишніх об’єктів: турнікетів, меблів, обладнання та транспорту. У Моделі реалізовано візуалізацію процесів роботи ППЗВ із використанням 3D анімації, фрагмент якої наведено на рис. 5. Перелік вхідних показників, які використовуються для моделювання функціонування елементів ППЗВ ТЦК та СП під час призову за мобілізацією ВЗ та Р, показано у табл. 2.

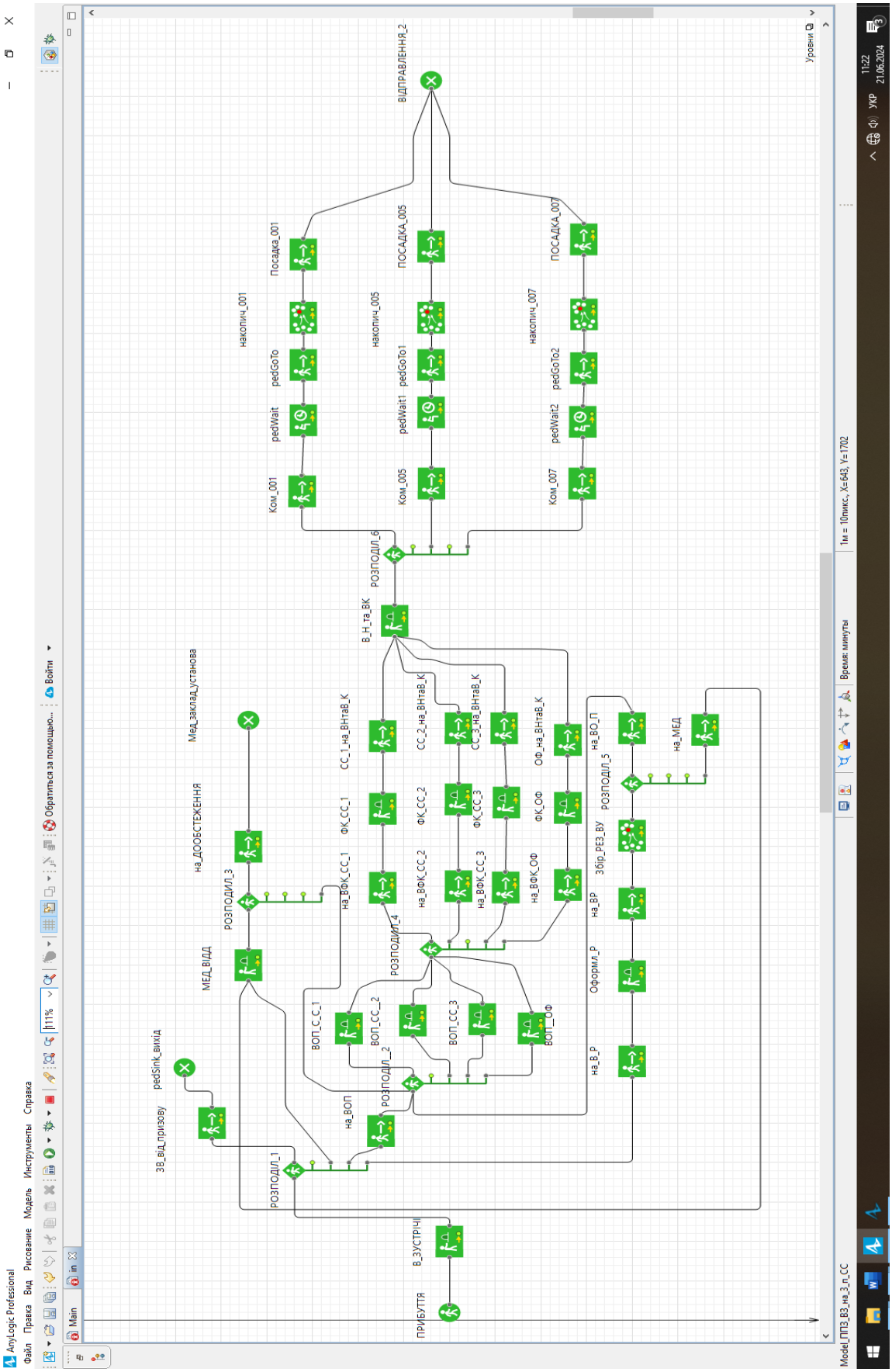


Рисунок 3. Блок-схема моделі роботи елементів ППЗВ

Таблиця 1. Блоки, що використано для створення діаграми процесу, сервіси, елементи розмітки простору

Найменування блоку	Призначення елемента
PedSource	Створює ВЗ та Р. Як правило, використовується як початковий блок діаграми процесу.
PedGoTo	Спрямовує ВЗ та Р до заданої мети.
PedService	Імітує обслуговування ВЗ та Р у сервісах.
PedSelectOutp	Розподіляє вхідний поток ВЗ та Р між п'ятьма вихідними портами залежно від заданих співвідношень чи умов.
PedWait	Примушує ВЗ та Р чекати протягом заданого часу у заданому місці.
PedSink	Визначає закінчення обслуговування ВЗ та Р. Цим блоком найчастіше завершується діаграма процесу.
Цільова лінія	Цільова лінія визначає місце появи ВЗ та Р у середовищі, що моделюється.
Сервіс із чергами	Використовується для створення сервісів, у яких ВЗ та Р очікують у черзі, поки сервіс стане для них доступним.
Сервіс з областю	Використовується для створення сервісів з електронною чергою, в якій ВЗ та Р очікують в розташованій поруч області, поки сервіс стане для них доступним.
Стіна	Елемент розмітки, який використовується для малювання стін складної конфігурації (зовнішні стіни).
Прямокутна стіна	Елемент розмітки, який зазвичай використовується для креслення прямокутних приміщень у межах заданого стіною простору, закритих для доступу ВЗ та Р (службові приміщення тощо).

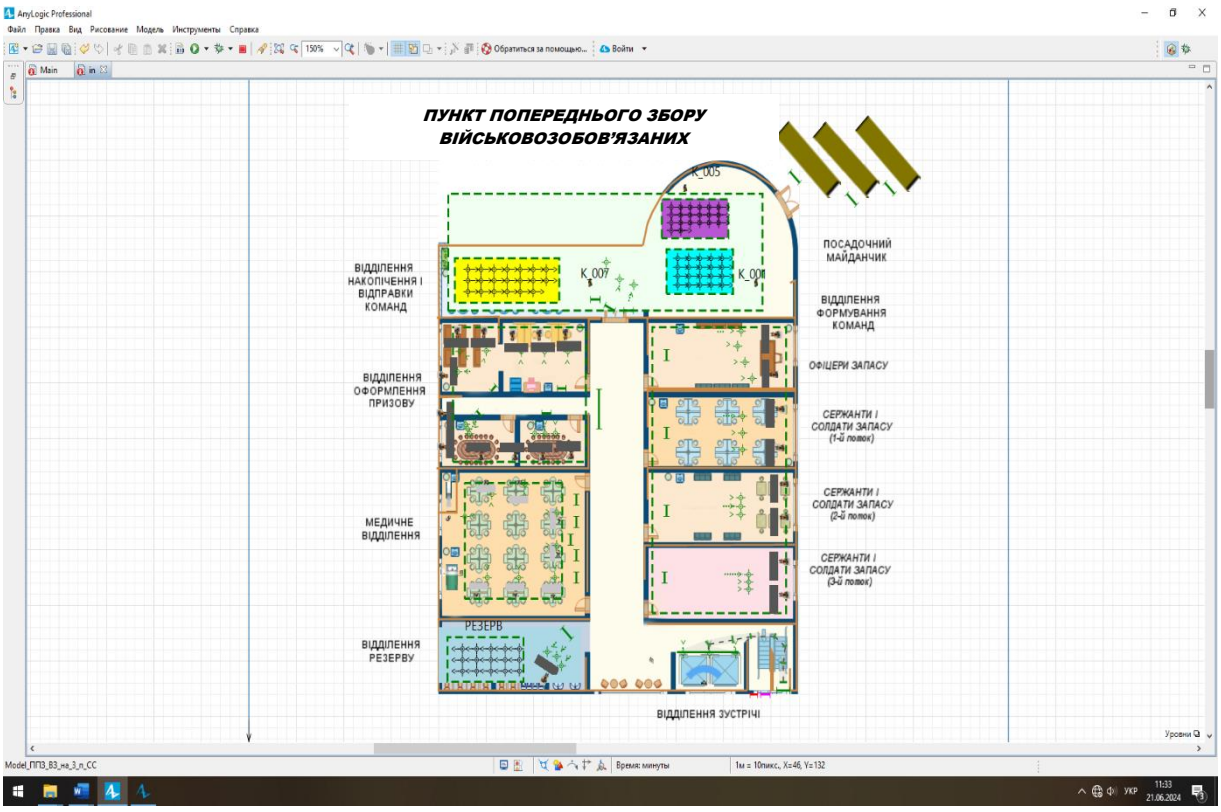


Рисунок 4. Вигляд головного вікна спеціального програмного забезпечення

Вхідні показники регулюються в меню “ВЛАСТИВОСТІ” відповідного блоку Блок-схеми Моделі для отримання декількох варіантів розрахунків і визначення місткості та пропускної спроможності ППЗВ, підрахунку кількості ВЗ та Р у різних зонах, виміру часу очікування у черзі та часу обслуговування одного ВЗ та Р.

Елементи Блок-схеми Моделі, в яких встановлюються вихідні параметри залежно від заданих умов для моделювання процесів, наведено у табл. 3.

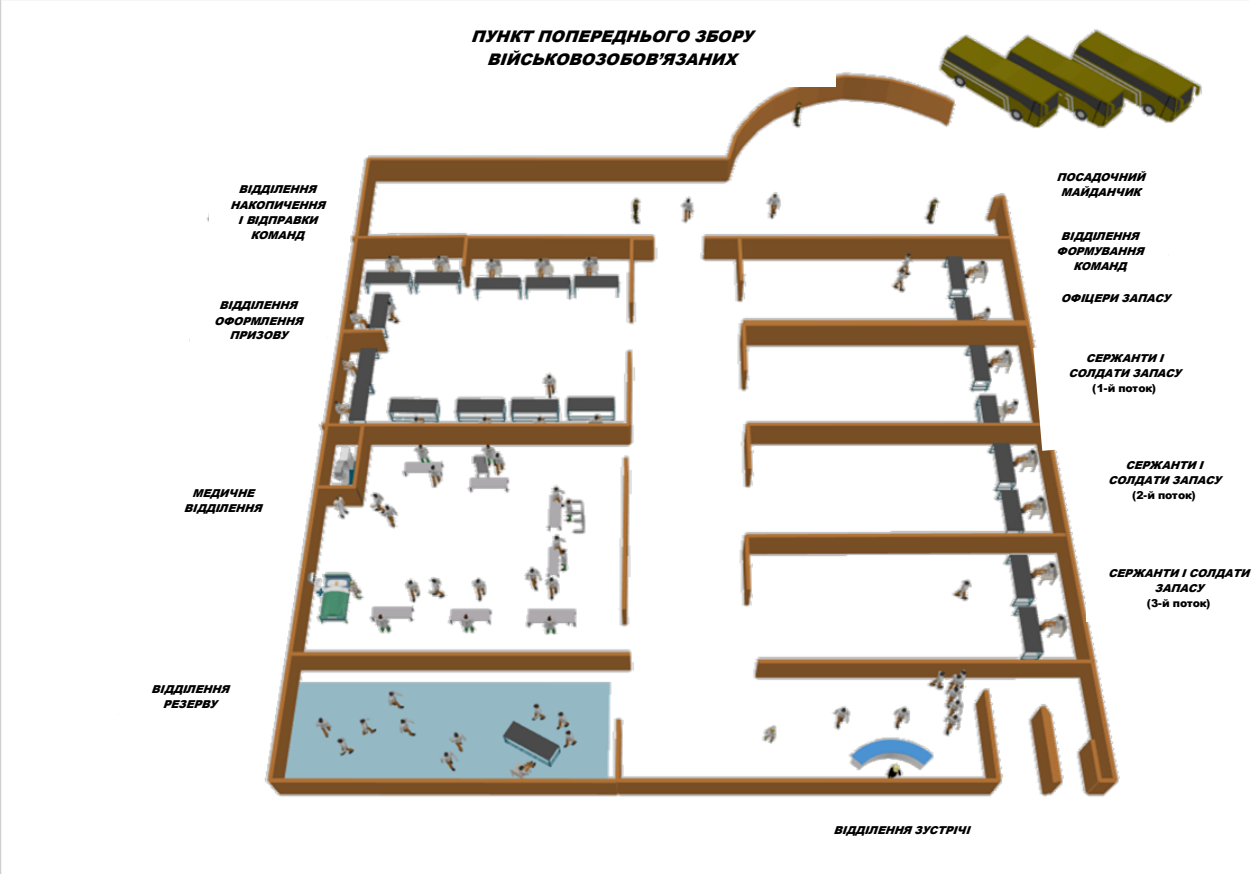


Рисунок 5. 3D анімація роботи ППЗВ (фрагмент)

Вихідні показники:

місткість та пропускна здатність ППЗВ, що моделюється;

кількість ВЗ та Р у різних зонах ППЗВ;

час очікування у черзі;

час обслуговування одного ВЗ та Р.

Часові показники:

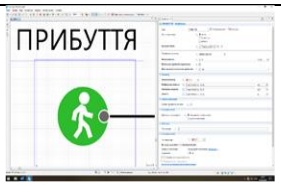
час, потрібний для розрахунків, залежить від обраного масштабу та становить від 25 с (масштаб часу – х1000) до 25 хв (масштаб часу – х1).

Розрахована в середовищі Any Logic на основі статистичних даних, представлених у табл. 2, оптимальна пропускна спроможність ППЗВ за допомогою імітаційної Моделі становить – 20 чол/год, у разі інтенсивності прибуття на ППЗВ не більше 70 ВЗ та Р на годину.

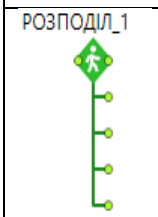
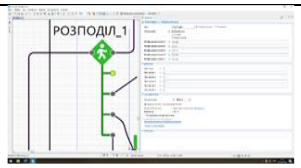
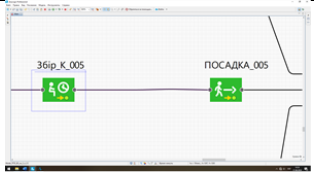
Таблиця 2. Вихідні дані для моделювання функціонування елементів ППЗВ ТЦК та СП під час призову за мобілізацією ВЗ та Р

Найменування елемента ППЗВ та необхідних показників (од. вимір.)	Значення показника (діапазон змінення)
1. ВІДДІЛЕННЯ ЗУСТРІЧІ:	
інтенсивність прибуття військовозобов'язаних за годину (чол./год)	70
максимальна кількість військовозобов'язаних, прибуття якої очікують (чол.)	400
час (хв), що витрачається у відділенні зустрічі на одного військовозобов'язаного (***min*** – за наявності у військовозобов'язаного всіх необхідних документів; ***max*** – з урахуванням витрат додаткового часу для оформлення всіх необхідних документів (моб. розпорядження)	*min* – 1
	max – 3
кількість військовозобов'язаних (%), які мають законні підстави на відстрочку або звільнення від призову	28%
середня кількість військовозобов'язаних, (%) які призначені в резерв команд	30%
2. МЕДИЧНЕ ВІДДІЛЕННЯ:	
кількість лікарів-спеціалістів ВЛК для огляду військовозобов'язаних (чол.)	8
кількість військовозобов'язаних, які направляються для проходження ВЛК (у % від загальної кількості прибулих)	27%
мінімальний та максимальний час (хв) проходження ВЛК одним військовозобов'язаним	60–120
орієнтовна кількість військовозобов'язаних (%), які направляються для проходження поглибленого медичного обстеження в заклади (установи) МОЗ, від загальної кількості тих, хто пройшов ВЛК	90%
3. ВІДДІЛЕННЯ ОФОРМЛЕННЯ ПРИЗОВУ:	
час (хв), що витрачається технічними працівниками на оформлення призову одного офіцера запасу (***min*** та ***max*** *час для оформлення всіх необхідних документів*)	*min* – 5
	max – 10
час (хв), що витрачається технічними працівниками на оформлення призову одного сержанта (солдата) запасу (***min*** та ***max*** *час для оформлення всіх необхідних документів*)	*min* – 6
	max – 9
4. ВІДДІЛЕННЯ ФОРМУВАННЯ КОМАНД:	
середня кількість команд військовозобов'язаних (шт.) у кожній команді на один РТЦК та СП	2–3 команди
середня кількість військовозобов'язаних (чол.) у кожній команді на один РТЦК та СП	10–20
час (хв), що витрачається технічними працівниками на оформлення документів одного військовозобов'язаного при формуванні команд (***min*** та ***max*** *час для оформлення всіх необхідних документів*)	*min* – 5
	max – 10

Таблиця 3. Опис елементів блок-схеми моделі практичної роботи ППЗВ

Позначка блоку	Стислий опис блоку	Параметри, що регулюються в меню "ВЛАСТИВОСТІ" відповідного блоку
	Створює фігури ВЗ та Р. Зазвичай є початковою точкою блок-схеми, що формалізує потік ВЗ та Р. Створює фігури ВЗ та Р через випадкові проміжки часу.	 Залежно від визначених умов регулюються параметри: ІНТЕНСИВНІСТЬ – встановлюється очікувана кількість ВЗ та Р, які прибувають до ППЗВ за одну годину; МАКСИМАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ПРИБУТТЯ – встановлюється загальна кількість ВЗ та Р, яка запланована для формування всіх команд із додаванням ВЗ та Р резерву.

Продовження таблиці 3. Опис елементів блок-схеми моделі практичної роботи ППЗВ

	Направляє потік ВЗ та Р на обслуговування (виконання визначених операцій) у СЕРВІСІ. У даному випадку – це проходження перевірки, реєстрації та первинного медичного огляду у Відділенні зустрічі.	 Залежно від визначених умов регулюються параметри: ЧАС ЗАТРИМКИ – визначається шляхом встановлення у вікні команди мінімального та максимального часу в хвилинах, необхідного для обслуговування одного ВЗ та Р у Відділенні зустрічі. До блок-схеми входять блоки обслуговування в сервісі: 1. “В_ЗУСТРІЧІ” – Відділення зустрічі; 2. “МЕД_ВІДД” – Медичне відділення; 3. “ВОП_С_С_1 (С_С_2; С_С_3)” – Відділення оформлення призову (сержанти, солдати 1-ий (2-ий та 3-ій) потік); 4. “Оформл_Р” – Відділення резерву; 5. “ФК_СС_1 (СС_2; СС_ 3)” – Відділення формування команд (сержанти, солдати 1-ий (2-ий та 3-ій) потік); “ФК_ОФ” – Відділення формування команд (офіцери); 6. “В_Н_та_ВК” – Відділення накопичення та відправлення команд.
	Спрямовує ВЗ та Р, які входять в об’єкт, за одним із п’яти вихідних портів.	 Залежно від визначених умов регулюються параметри розподілу потоку ВЗ та Р між вихідними портами. Відповідно до встановленого коефіцієнта переваги ВЗ та Р будуть направлятися вихідними портами з відповідною ймовірністю для кожного із портів. Сумарна ймовірність за всі вихідні порти дорівнює 1. Сумарний коефіцієнт переваги дорівнює 10. Наприклад: “РОЗПОДІЛ_1”: 1-ий порт – ВЗ та Р, які не підлягають призову( ) відповідно до законодавства; 3-ій порт – ВЗ та Р, які йдуть на медичний огляд; 4-ий порт – ВЗ та Р, які йдуть до Відділення оформлення призову; 5-ий порт – ВЗ та Р, які йдуть до Відділення резерву. “РОЗПОДІЛ_2”: 1-ий порт – направлення на оформлення призову сержантів та солдатів запасу (1-ий потік); … 5-ий порт – направлення на оформлення призову офіцерів запасу; “РОЗПОДІЛ_3”: 1-ий порт – направлення ВЗ та Р на поглиблене медичне обстеження; 5-ий порт – направлення ВЗ та Р, які пройшли медичний огляд, до Відділення оформлення призову; “РОЗПОДІЛ_4”: 1-ий порт – ВЗ та Р, які розподіляються для формування команд (1-ий потік); … “РОЗПОДІЛ_6”: 1-ий порт – ВЗ та Р, які призначені до команди К_001;
	Спрямовує ВЗ та Р до визначеного місця та очікування там протягом певного проміжку часу.	 Залежно від визначених умов регулюються параметри: ЧАС ЗАТРИМКИ – визначається шляхом встановлення у вікні команди [`uniform(10.0, 15.0)`] мінімального та максимального часу в хвилинах, необхідного для збору ВЗ та Р у команди для відправлення до військової частини, часу. У Відділенні накопичення та відправки команд визначено три елемента для збору команд: “Збір_К_001”; “Збір_К_005”; “Збір_К_007”.

Висновок (Conclusion)

У статті наведено опис імітаційної Моделі функціонування ППЗВ ТЦК та СП під час призову за мобілізацією ВЗ та Р, яку реалізовано в середовищі Any Logic.

Надано: перелік вхідних показників, які використовуються для моделювання функціонування елементів ППЗВ ТЦК та СП під час призову за мобілізацією ВЗ та Р; елементи Блок-схеми моделі, в яких встановлюються вихідні параметри залежно від заданих умов для моделювання процесів; фрагмент візуалізації процесів роботи ППЗВ з використанням 3D анімації, яку реалізовано в Моделі.

Модель надає можливості збирати статистику щільності ВЗ та Р у різних областях Моделі, визначати місця великого скупчення людей, щоб переконатися, що сервіси зможуть впоратися з потенційним зростанням навантаження, обчислювати час перебування ВЗ та Р у певних ділянках Моделі, виявляти проблеми, які можуть виникнути.

А також дозволяє точно змоделювати, візуалізувати та проаналізувати те, як великі потоки людей поводяться у фізичному просторі, та оптимізувати його конфігурацію. Підсумкова статистика Моделі дає змогу визначити місткість та пропускну спроможність об'єкта моделювання, підрахувати кількість ВЗ та Р у різних зонах, виміряти час очікування у черзі та час обслуговування одного ВЗ та Р.

Рекомендації (Recommendations)

Матеріали статті може бути використано для обґрунтування положень керівних документів з питань проведення мобілізації та підготовки й обґрунтування пропозицій щодо нарощування необхідних спроможностей ТЦК та СП. Стаття також може бути корисна науковцям, які займаються проблематикою мобілізаційного розгортання ЗС України, та фахівцям ТЦК та СП, які причетні до організації роботи ППЗВ.

Використані джерела (References)

1. Закон України "*Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію*" № 3633-IX (2024, 11 квітня). https://zakon.rada.gov.ua.
2. Кабінет Міністрів України. (2022, 30 грудня). *Про затвердження Порядку організації та ведення військового обліку призовників, військовозобов'язаних та резервістів (1487/2022)*. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1487-2022-%D0%BF#Text.
3. Кабінет Міністрів України. (2022, 23 лютого). *Про затвердження Положення про територіальні центри комплектування та соціальної підтримки* (154/2022). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/154-2022-%D0%BF#Text.
4. Кабінет Міністрів України. (2024, 16 травня). *Про затвердження Порядку проведення призову громадян на військову службу під час мобілізації, на особливий період* (560/2024). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/560-2024-%D0%BF#Text.
5. Кабінет Міністрів України. (2024, 16 травня). *Про затвердження положень про центри рекрутингу* (564/2024). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/564-2024-%D0%BF#Text.
6. Дідіченко, В. П., Клепіков, В. Ф., & Череп, В. Л. (2020). Оцінювання впливу факторів дестабілізації соціально-політичної, економічної обстановки на здатність області, регіону задовольнити потребу у людських мобілізаційних ресурсах для комплектування військ (сил). *Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України, 3* (94), 108–118.
7. Клепіков, В. Ф., & Талалай, В. Д. (2015, 22 квітня). Аналіз заходів мобілізаційного розгортання Збройних Сил України в сучасних умовах. У матер. пост. діюч. наук.-практ. семінару, *Актуальні проблеми будівництва ЗС України, їх застосування та всебічного забезпечення* (с. 128–140). ЦНДІ ЗС України.
8. Корнійчук, С. П., Дідіченко, В. П., Павловський, О. В., & Череп, В. Л. (2020). Методичний підхід до прогнозування здатності області, регіону задовольнити потребу у

резерві людських мобілізаційних ресурсів для комплектування військ (сил) в особливий період. *Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України*, *1* (92), 63–74.
9. Маліцький, Д. А. (2021). Комплексна методика оцінки ефективності мобілізації людських ресурсів на території відповідальності. *Social Development and Security*, *11* (4), 103–111.
10. Можаровський, В. М. (2014, 25 червня). Проблемні питання проведення мобілізаційного розгортання Збройних Сил України, інших військових формувань та пропозиції щодо їх вирішення. У Зб. матер. наук.-практ. конф.*, Проблемні питання підготовки військ (сил) Збройних Сил України та виконання ними завдань в особливий період* (с. 8–23). ЦНДІ ЗС України.
11. Талалай, В. Д. (2014, 15 травня). Досвід проведення мобілізаційного розгортання Збройних Сил України, інших військових формувань. Проблемні питання та пропозиції щодо їх вирішення. У Зб. матер. міжвід. наук.-практ. конф., *Актуальні питання модернізації системи мобілізаційної підготовки держави* (с. 12–23). МО України.
12. *Територіальний центр комплектування та соціальної підтримки*. https://uk.wikipedia.org/wiki.
13. Череп, В. Л., & Дідіченко, В. П. (2021). Концептуальна модель оцінювання впливу факторів на здатність області (регіону) задовольнити потребу військ (сил) у людських мобілізаційних ресурсах. *Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України*, *1* (96), 37–48.
14. Череп, В. Л. (2023). Результати аналізу заходів комплектування мобілізаційними людськими ресурсами ЗС України та інших військових формувань під час їх мобілізаційного розгортання у 2022 році: проблемні питання та шляхи їх вирішення. *Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України*, *1* (104), 105–116.
15. *Що таке ТЦК в Україні: повноваження, структура та обов'язки органу.* https://fakty.com.ua/ua/ukraine/20240614-shho-take-tczk-v-ukrayini-povnovazhennya-struktura-ta-obovyazky-organu/.

The point functioning simulation model of the Territorial Centre of Recruitment and Social Support pre-deployment assembly point for conscripts during conscripts' and reservists' mobilisation call-up

Oleksandr Pavlyuk
Commander of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine
Command of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine
04119, Degtiarivska Street, 19/7, Kyiv, Ukraine
e-mail: press.ksv@post.mil.gov.ua
ORCID: 0000-0002-6520-0797

Vasyl Cherep
Candidate of Military Sciences, Senior Researcher
Chief of the Scientific and Research Directorate
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: vasya.cherep1976@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3305-4518

Oleksii Solomytskyi
Doctor of Military Sciences, Senior Fellow Researcher
Chief of section – Deputy Chief of Directorate
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: solosa1@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8061-8895

Volodymyr Didichenko
Candidate of Military Sciences, Senior Fellow Researcher
Fellow Researcher
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: DVP1951@ukr.net
ORCID: 0000-0002-0440-2299

Yuzef Dobrovolskyi
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Deputy Chief of the Military Training Department
for training work – chief of the training unit
Kyiv Aviation Institute
03048, Medova Street, 1, Kyiv, Ukraine
e-mail: kataza@i.ua
ORCID: 0000-0002-1077-1402

Abstract. The relevance of the article is conditioned by the need to explore the capacity enhancement for the territorial centres of recruitment and social support network during conscripts' and reservists' mobilisation call-up. Based on the analysis summary of this network's functioning during the russian-Ukrainian war, it has been determined that the results of the mobilisation efforts of the Armed Forces of Ukraine and other military formations, the capacities of the territorial centres of recruitment and social support, regarding conscripts' and reservists' mobilisation call-up, are significantly influenced, along with other factors, by the structure of the territorial centres of recruitment and social support and the tasks execution procedure for organising the assembly and the mobilisation human resource delivery. In accordance with existing regulatory documents, every district (city) territorial centre of recruitment and social support had a task regarding the сщтішіеуте and timely organisation of the mobilisation call-up events for conscripts and reservists, which had to execute the conscripts' pre-deployment assembly points. However, practically no district (city) territorial centre of recruitment and social support had deployed this element of the mobilisation deployment base. It caused a high conscripts and reservists concentration on the territorial centres' of recruitment and social support territories, and, because of the uneven intensity of the mobilisation human resource delivery - there were certain complications in the mobilisation tasks execution. The need for the capacity enhancement of the the territorial centres' of recruitment and social support network regarding the conscripts' and reservists' mobilisation call-up causes a necessity for increasing the efficiency of the conscripts' pre-deployment assembly points regarding the execution of the conscripts' and reservists' call-up recruitment and onboarding tasks, forming the teams in time and with high quality. The article presents a functional model for the conscripts' pre-deployment assembly point and the evaluation of its throughput capacity (hereafter referred to as the Model), which takes into account both the number of elements at the pre-deployment assembly point and the time required for each conscript to pass through each element. The Model is designed for real-time

operational simulation of the pre-deployment assembly point for conscripts, with the aim of determining the optimal working regime for each element (reception section, conscription processing section, reserve section, medical section, unit formation section, and unit accumulation and dispatch section), calculating time and personnel indicators to assess the capacity for the reception, processing, and mobilisation of conscripts and reservists, as well as the timely and effective formation and dispatch of units. To improve the evaluation of the throughput capacity of the pre-deployment assembly point, the Model takes into account the impact of its staffing levels and the intensity of conscript and reservist arrivals. Numerical experiments have demonstrated the efficiency and effectiveness of the Model, and the visualisation of the proposed Model provides a clear representation of the simulation of every element's functioning at the conscripts' pre-deployment assembly point.

Keywords: simulation, mobilisation, point of conscripts' onboarding, conscripts and reservists, call-up, territorial centres of recruitment and social support.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.12

Психологічні аспекти діяльності командирів щодо забезпечення стійкості підлеглих у бою

Григорій Капосльоз
кандидат психологічних наук, старший науковий співробітник
заступник начальника науково-дослідного відділу
Науково-дослідний центр гуманітарних проблем Збройних Сил України
03151, проспект Повітряних Сил, 30, Київ, Україна
e-mail: kgv70@ukr.net
ORCID: 0000-0001-7369-3977

Анотація. Оскільки Збройні Сили України складають переважно мобілізовані військовослужбовці, призвані на невизначений термін, та які вже тривалий час ведуть бойові дії й зазнають впливу бойових стресорів як на тіло, так і на розум, питання розвитку їх здатності демонструвати стійкість функціонування психіки в бою є особливо актуальним. І хоча роль командирів у забезпеченні стійкості підлеглих у бою не може бути переоцінена, рівень їх підготовки проводити відповідну роботу бажає бути кращим. Окрім того, відмова від заступників з морально-психологічного забезпечення та покладання ключових функцій щодо організації розвитку, підтримання та відновлення психологічної готовності військовослужбовців на командирів та їх заступників може стати значною проблемою у забезпеченні стійкості особового складу на полі бою.

Саме тому метою статті є дослідження та систематизація завдань, функцій, заходів, які мають проводити командири щодо забезпечення стійкості особового складу на полі бою.

Для досягнення мети проведено теоретичне дослідження із застосуванням методів: ідеалізації, абстрагування та порівняння методологічних підходів; морфологічного моделювання діяльності командира; систематизації завдань, функцій командира та рекомендованих заходів забезпечення стійкості підлеглих у бою.

У статті акцентовано увагу на нових викликах та вимогах, які сформовані впровадженням системи психологічної підтримки персоналу Збройних Сил України, представлено результати теоретичного дослідження діяльності командирів щодо забезпечення стійкого функціонування психіки військовослужбовців на полі бою, запропоновано чітко визначений перелік заходів рекомендованих командиру для проведення на етапах підготовки частин і підрозділів та їх застосування за призначенням. Безпосередня, управлінська діяльність командирів розглянута крізь призму лідерства та її впливу на стійкість військовослужбовців у бою.

Реалізація запропонованих заходів дозволить організувати комплексну, постійну діяльність командирів, штабів, офіцерів психологів, кожного окремо взятого військовослужбовця щодо формування та підтримання соціально-психологічних ресурсів військовослужбовця необхідних для стійкого функціонування психіки та адекватних дій в екстремальних (загрози здоров'ю та життю особі та оточуючим, невизначеності, дефіциту часу на прийняття рішення, тощо) умовах.

Ключові слова: бій, стресові реакції, стійкість особового складу, діяльність командирів.

Вступ (Introduction)

Бойова діяльність викликає стресові реакції у військовослужбовців. Стресові реакції можуть негативно вплинути на здатність людини справлятися з обов'язками або зберігати

психічне здоров'я. Протягом тривалого часу стрес та страх, що їх переживають воїни в бою трактувався військовими теоретиками та практиками як однозначно негативна емоція. Виходячи з такої позиції, пропонувалося "боротися" з боягузами, "перемагати" власний страх, "долати і припиняти" непокору різними способами. Як спосіб подолання страху смерті, забезпечення бойових дій Червоної армії у Другій світовій війні використовувалися: "фронтові 100 грам", агітація, обіцянка нагород, загрози покарань, а найбільш ефективним способом вважалося використання загороджувальних загонів НКВС (червоноармійці, які отримували наказ про наступ знали, що у разі спроби відступу їх чекає гарантована смерть від кулеметів загороджувальних загонів, а при наступі в них все ж залишається шанс залишитися живим).

Проте така позиція виявилася необґрунтованою, а спроби на її основі перемогти негативні наслідки впливу бойових стресорів на психіку військовослужбовців виявилися неспроможними. Страх смерті у більшості людей не може бути достатньо ефективно витіснений страхом ганьби або покарання, оскільки він за своєю природою є суттєво сильнішим у порівнянні з цими двома страхами. У випадку загороджувальних загонів, сильний страх солдатів загинути під час наступу командування Червоної армії придушувало (але не витісняло, адже цей страх нікуди не дівався) ще більш сильним страхом, – гарантованої загибелі у разі відступу. За таких умов військовослужбовці "воюють" (скоріше бездумно гинуть) з відчаю, а кому пощастить вижити, гарантовано потраплять у так звані психогенні втрати. Також слід мати на увазі, що завжди наявний певний відсоток людей, в яких страх смерті на війні не вдається подолати жодним способом.

Слідування радянським способам подолання страху нівелює саму суть війни, яку веде український народ з російськими окупаційними військами. У демократичному суспільстві, в Україні, має реалізовуватися людино-центричний підхід. Завдання сучасної військової психології бачиться не в тому, щоб "прибити" стрес, страх, психологічну втому до стовпа ганьби, а в тому, щоб запропонувати бійцю реальні способи та засоби, що дозволяють ефективно діяти у небезпечній обстановці, перетворити страх із "кайданів" учасника бойових дій у його бойовий психологічний ресурс. Для цього, перш за все, необхідно забезпечити ефективність діяльності командного складу щодо організації формування, розвитку, підтримання та відновлення ресурсів стійкого функціонування психіки військовослужбовців у бою. Питання ролі та місця командира в забезпеченні стійкості особового складу на полі бою стало предметом уваги фахівців Армії оборони Ізраїлю [2], Командування ВМС України [1], Командування Сил територіальної оборони ЗС України [3]. Волонтери психологи неодноразово здійснювали спроби розглянути аспекти профілактики бойової втоми та неправомірної поведінки під час бойових дій [4], тактичної психології у війську [5] з позиції відпрацювання рекомендацій командному складу Збройних Сил України. Серед наукових досліджень за цією проблематикою за кордоном своєю системністю виділяються роботи щодо просування психологічної резильєнтності [6], зміцнення психологічної стійкості під час підготовки до відправлення військ за кордон [7]. В Україні проведено роботу зі збору та узагальнення інформації про діяльність командира підрозділу щодо підтримання морально-психологічного стану особового складу під час бойових дій [8].

Проте, рівень дослідження та систематизації завдань, функцій, заходів, які мають проводити командири з метою забезпеченні стійкості особового складу на полі бою в Україні залишається вкрай низьким. Це може стати значною проблемою під час впровадження системи психологічної підтримки персоналу Збройних Сил України [9], яка передбачає відмову від заступників з морально-психологічного забезпечення та покладання ключових функцій щодо організації розвитку, підтримання та відновлення психологічної стійкості на командирів та їх заступників. За відсутності єдиної вертикалі морально-психологічного забезпечення вся, без винятку, відповідальність за стійкість особового складу в бою покладається на командирів.

Огляд літератури (Literature review)

У [10, с. 1196] "стійкий" визначається, як: 1) здатний твердо стояти, триматися (який відбувається спокійно, розмірено; урівноважений); 2) який довго зберігає і проявляє свої властивості; 3) для якого характерні стабільність, постійність; сталий; 4) здатний витримати зовнішній вплив, протидіяти чомусь (здатний зберігатися, існувати за несприятливих умов); витривалий (який не піддається сторонньому, переважно негативному, впливу); 5) який проявляє наполегливість, твердість, непохитність у намірах поглядах, вчинках, діях тощо; вірний своїм переконанням; незламний (який ведеться з наполегливістю, твердістю, непохитністю).

Антонім поняття "стійкий" – термін "нестійкий", має декілька визначень, які стосуються проблеми нашого дослідження: 1) стосується індивіда, який демонструє безладні та непередбачувані моделі поведінки та настрою; 2) стосується індивіда, схильного демонструвати моделі поведінки, які є невротичними, психотичними або просто небезпечними для інших. У цьому значені цей термін використовується як свого роду неформальний психіатричний діагноз [11, с. 592].

У закордонних дослідженнях окремим питанням є вивчення факторів формування резильєнтності (психічної стійкості) та відповідних розвивальних заходів, які сприяють досягненню резильєнтності (стійкого функціонуванню психіки в екстремальних умовах). Е. О. Грішин [12] спираючись на результати теоретичного аналізу факторів та психологічних умов досягнення резильєнтності особистості, що вперше опубліковані в статті І. Гельмрайха зі співавторами наводить таблицю 1.

Таблиця 1. Психологічні фактори і засоби розвитку резильєнтності особистості

Психологічні фактори резильєнтності	Засоби розвитку	Автор
Цілі життя	Формування уявлення про переваги наявності цілі життя, допомога в ідентифікації важливих джерел цілей життя (наприклад, соціальних стосунків, роботи тощо), а також у встановленні пріоритетів та керівних цінностей життя	А. Суд та співавт.(Sood, 2011)
Почуття узгодженості (зрозумілість, осмисленість, керованість)	Сприяння розумінню зовнішніх життєвих викликів, особистих переконань та емоцій; заохочення учасників замислюватися над особистими (внутрішніми чи зовнішніми) ресурсами та до більш частого їх використання	А. Тан та співавт.(Tan, 2016)
Позитивні емоції	Тренінг емоційної саморегуляції, техніки розвитку усвідомленості, сприяння ідентифікації видів діяльності, що актуалізують позитивні емоції	П. Дженнінгс та співав. (Jennings, 2013)
Життєстійкість (сприйняття викликів, включеність, контроль)	Ситуаційна реконструкція (уявлення наслідків стресу), фокусування (рефлексія тілесних відчуттів, погіршення настрою тощо)	С. Мадді (Maddi 1998; 2009)
Самооцінка	Підтримка у визначенні внутрішньої сили (ресурсів)	І. Гельмрайх та співав. (Helmreich, 2017).
Активні копінги (копінг розв'язання проблем, планування тощо)	Оволодіння моделями вирішення проблем та використання активних стратегій подолання стресових ситуацій (наприклад, складання планів дій)	Дж. Еббот, Дж. Беккі, О. Салер (Abbott, 2009; Bekki, 2013; Sahler, 2013)
Самоефективність	Підтримка в ідентифікації ресурсів само ефективності (наприклад, соціальні зв'язки), в усвідомленні попередніх успіхів	І. Гельмрайх та співав. (Helmreich, 2017).

Продовження таблиці 1. Психологічні фактори і засоби розвитку резильєнтності особистості

Оптимізм, позитивний атрибутивний стиль	Сприяти розвитку більш позитивного атрибутивного стилю у стресових (тобто зовнішніх, нестабільних, специфічних) та приємних подіях (тобто внутрішніх, стабільних, глобальних); заохочення у набутті оптимістичного погляду на майбутнє, посилюючи увагу та відкриваючи позитивні сторони свого життя	К. Карвер, Д. Садоу, (Carver, 2010; Sadow, 1993)
Соціальна підтримка	Заохочення роздумів про актуальні соціальні зв'язки (тобто масштаби соціальної мережі, позитивні чи негативні сторони соціальних відносин); сприяти покращенню мережі підтримки клієнта, надавши йому засоби комунікації	М. Кент, Шахман, А. Суд, М. Стейнхард (Kent 2011; Schachman 2004; Sood 2011; Steinhardt 2008)
Когнітивна гнучкість (позитивна переоцінка, прийняття негативних ситуацій та емоцій)	Позитивна переоцінка: впровадження ABC (активізуюча подія, переконання, наслідок) техніка ірраціональних переконань, когнітивна терапія; тренінг з виявлення та оскарження дезадаптивних переконань та заміни їх більш позитивними, релаксація та техніки усвідомлення	А. Еліс, Дж. Еббот, М. Фарчі, В. Сонгпатун, М. Стейнхард (Ellis 1957 Abbott 2009; Farchi 2010; Songprakun 2012; Steinhardt 2008)
Релігійність, духовність, релігійні копінги	Духовні практики, такі як медитація або йога; сприяння формуванню релігійних копінг-стратегій (наприклад, молитва)	А. Суд та співавт.(Sood, 2011)

Джерело: розроблено Е. О. Грішин [12].

Експерти RAND [6] зробили висновок щодо потенційних доказових факторів просування (забезпечення та розвитку) психологічної стійкості військовослужбовців армії США:

1) на індивідуальному рівні:

позитивний копінг. Процес управління важкими обставинами, докладання зусиль для вирішення особистих і міжособистісних проблем і прагнення зменшити або терпіти стрес чи конфлікт, включаючи активні/прагматичні, зосереджені на проблемі та духовні підходи до подолання;

позитивний вплив. Почуття ентузіазму, активності та пильності, включаючи наявність позитивних емоцій, оптимізму, почуття гумору (здатність проявляти гумор під час стресу чи викликів), надії та гнучкості щодо змін;

позитивне мислення. Обробка інформації, застосування знань і зміна уподобань шляхом реструктуризації, позитивного рефреймінгу, осмислення ситуації, гнучкості, переоцінки, переорієнтації, позитивних очікувань результату, позитивного погляду та психологічної підготовки;

реалізм. Реалістичне володіння можливим, реалістичні очікування результатів, самооцінка та власна гідність, впевненість, самоефективність, відчуття контролю та прийняття того, що знаходиться поза контролем або не може бути змінено;

контроль поведінки. Процес моніторингу, оцінювання та модифікації емоційних реакцій для досягнення мети (тобто саморегуляція, самоконтроль, самопосилення);

фізична підготовка. Здатність організму ефективно й ефективно функціонувати в життєвих сферах;

альтруїзм. Безкорислива турбота про благополуччя інших, мотивація допомагати без винагороди;

2) на сімейному рівні:

емоційні зв'язки. Емоційний зв'язок між членами сім'ї, включаючи спільний відпочинок і дозвілля;

комунікація. Обмін думками, думками або інформацією, включаючи вирішення проблем і управління стосунками;

підтримка. Сприйняття того, що комфорт доступний (і може бути наданий) іншим, включаючи емоційну, матеріальну, інструментальну, інформаційну та духовну підтримку;

близькість. Любов, близькість, прихильність;

виховання. Батьківські навички;

адаптивність. Легкість адаптації до змін, пов'язаних із військовим життям, включаючи гнучкість ролей у сім'ї;

3) на рівні підрозділу:

позитивний командний клімат. Сприяння та виховання взаємодії всередині підрозділу, формування гордості/підтримки місії, лідерство, позитивне рольове моделювання, впровадження інституційної політики;

командна робота. Координація роботи між членами команди, включаючи гнучкість;

згуртованість. Здатність підрозділу виконувати комбіновані дії, об'єднання членів для підтримки відданості один одному та місії;

4*) на рівні громади:*

приналежність. Інтеграція, дружба, включаючи участь у духовних/конфесійних організаціях, протоколах, церемоніях, соціальних службах, школах тощо, а також впровадження інституційної політики;

згуртованість. Узи, які об'єднують людей у суспільстві, включаючи спільні цінності та міжособистісну приналежність;

зв'язаність. Якість і кількість зав'язків з іншими людьми в спільноті; містить зв'язки з місцем або людьми цього місця; аспекти включають зобов'язання, структуру, ролі, відповідальність і спілкування;

колективна ефективність. Сприйняття членами групи здатності групи працювати разом.

На думку експертів RAND [6] за наявності різноманітних програм, розроблених для різних цільових аудиторій, та які використовують різні стратегії та підходи, усі програми спрямовані на розвиток одного, декількох, чи комплексу факторів просування психологічної стійкості представлених у переліку.

Американські дослідники в сфері охорони психічного здоров'я в умовах війни [7, с. 110] одним із основних напрямів підготовки американських солдат до діяльності за потенційного впливу бойових дій та операцій, які не є війною, а також до стресів, пов'язаних із командируванням за кордон вважають посилення навичок професійної та фізичної підготовки, навчання у школах виживання, ухиляння, опору та втечі (SERE).

Іншим напрямом забезпечення психологічної стійкості під час війни є згуртування підрозділу. Шпігель [13] висловив думку, що повага до товаришів та лідерів, турбота про репутацію групи і прагнення забезпечити успіх підрозділу – все це було тим, що підтримувало солдатів, які воювали у Другій світовій війні [14]. Більше того, він визначив, що індивід часто відчуває порушення такої згуртованості після зміни взаємин із групою [13].

Під час війни у В'єтнамі було відзначено, що згуртованість підрозділу не пов'язана з альтруїзмом, породженим особистими симпатіями. Вона радше є усвідомленням того, що виживання солдата залежить від його здатності зробити так, щоб інші схотіли йому допомогти, коли в цьому виникне потреба [15].

Проведенні інтерв'ю з тими, хто вижив у екстремальних умовах [16, с. 114] засвідчили, що стратегіями виживання (переживання травми, збереження відчуття самоефективності й контролю над загрозливими для життя ситуаціями) були:

пригадування і практичне застосування набутих раніше навичок щодо ситуації, в якій вони опинилися (приміром, безпека і дихання);

упевненість у тому, що друзі допоможуть;

вдумливий аналіз усього і вимога результатів;

відкидання думок про смерть як неконструктивних;

зосередження на тому, як заспокоїти людину, яка становить загрозу;
відчування контролю над ситуацією;
збереження спокою;
думки про близьких людей;
молитви;
зосередження на позитивних копінг-стратегіях (стратегіях подолання стресу);
уникнення відволікання на звуки або знаки.

В деяких сучасних арміях практичну користь підтвердили дихальні вправи, вправи прогресивної м'язової релаксації, техніки креативної візуалізації, автогенний тренінг та різноманітні медитативні техніки. Техніки дихання найлегше освоїти і практикувати, інші техніки вимагають більш тривалого навчання і більшого часу для практики [17].

У Збройних Силах України розроблені та широко використовуються:

стандарти психологічної підготовки СТІ 000Г.22Л "Психологічна підготовка (навчальний курс)", СТІ 000А.22А "Психологічна підготовка (система індивідуальної підготовки)", СТІ 000Г.22К(И) "Психологічна підготовка (навчальний курс)";

тактичні публікації ТКП 1-160(31)03.01 "Методичні рекомендації з психологічної підготовки військовослужбовців ЗС України щодо формування стресостійкості до дій в умовах різкої зміни бойової обстановки";

військові публікації ВП 7-00(03).01 "Методичні рекомендації з психологічної підготовки військовослужбовців ЗС України до перебування в умовах примусової ізоляції";

тренувальні військові навчально-методичні публікації: ТП 7-00(206)246.63 "Програма базової загальновійськової підготовки (для підготовки мобілізаційних ресурсів)"; ТП 7-01(40).03 "Програма суміщеного курсу підготовки командирів відділень для механізованих, мотопіхотних, гірсько-штурмових, десантноштурмових, аеромобільних, повітрянодесантних підрозділів та підрозділів морської піхоти".

З метою якісної, з урахуванням стандартів НАТО (STANAG 2565, STANAG 7225, STANAG 7226, STANAG 7229) та набутого практичного досвіду у ході ведення російсько-української війни, організації та проведення занять з психологічної підготовки Головним управлінням морально-психологічного забезпечення Збройних Сил України розроблений Методичний посібник "Збірник стандартів психологічної підготовки у Збройних Силах України" [18]. Узагальненню та визначенню єдиних підходів щодо формування та розвитку індивідуальних спроможностей військовослужбовців до виконання конкретних завдань, визначення критеріїв їх оцінки також присвячено методичні посібники: Організація психологічної підготовки у Збройних Силах України [19], Забезпечення психологічної стійкості військовослужбовців в умовах бойових дій [20], Теорія і практика управління страхом в умовах бойових дій [21].

У зазначених розробках відсутній акцент на діяльності командира (сержанта) щодо забезпечення стійкого функціонування психіки підлеглих у бою.

Методологічна основа (Methodological Framework)

Визначення та систематизацію завдань, функцій, заходів, які мають проводити командири з метою забезпечення стійкості особового складу на полі бою здійснено шляхом теоретичного дослідження із застосуванням методів:

ідеалізації, абстрагування та порівняння підходів вітчизняних та закордонних дослідників щодо розвитку (просування) психологічної пружності (резильєнтності) військовослужбовців (див. огляд літератури);

морфологічного моделювання діяльності командирів щодо забезпечення стійкого функціонування психіки військовослужбовців на полі бою;

систематизації завдань, функцій командира щодо забезпечення стійкого функціонування

психіки військовослужбовців на полі бою, заходів рекомендованих командиру для проведення на етапах формування частин (підрозділів), набуття ними спроможностей та їх застосування за призначенням.

Результати (Results)

Безумовно, основа забезпечення стійкості військовослужбовців у бою – це дії солдата, їх забезпечує діяльність психологів та командирів. У цій статті увагу зосереджено на методичному та інструментальному забезпеченні діяльності командирів із розвитку соціально-психологічного потенціалу стійкого функціонування психіки військовослужбовців у бою.

Для забезпечення стійкого функціонування психіки військовослужбовців на полі бою командири мають виконати основні завдання.

Одним із важливих завдань керівників підрозділів є проведення підготовки, що була б достатньо жорсткою та реалістичною для виховання стійкості, однак не такою жорсткою, щоб спричинити психологічні травми під час тренування.

Забезпечення злагодженої командної роботи як результат згуртованості підрозділу, формування та підтримання довіри до командирів на всіх рівнях. Солдати, які воюють, повинні довіряти своїм побратимам і командирам. Довіра є найбільшою цінністю для армії, коли ви хочете, щоб люди воювали з повною ефективністю і помирали, вони мають довіряти Вашим наказам. Довіра досягається та зберігається через двосторонню чесність та через таке командування, яке дослухається до потреб і реальності передової та діє відповідно до потреб фронту. Довіра зміцнюється реалістичними і адекватними наказами, особистим контактом командирів з тими, ким вони командують, і відкритою підтримкою.

Іншим завданням керівників підрозділу є формування взаємної довіри та взаємної підтримки серед сімей військовослужбовців: вони – не менш важлива частина підрозділу, аніж військовослужбовці кадрових військ у згуртованих підрозділах, однак часто мають набагато менші можливості розвивати соціальну згуртованість з іншими родинами.

Досягнення успіху в бойовій підготовці та діяльності найважливіше завдання командира, що з одного боку забезпечує формування впевненості у своїх силах, усвідомленості мети діяльності навіть за наявності втрат, з іншого, що є не менш важливим, попередження формування стигми у підрозділі. Стигма (негативна асоціація людини з чим-небудь ганебним) також може стати нездоланим бар'єром на шляху до визнання наявності стресу перед іншими, та успішної реабілітації після психологічної травми.

Основними функціями командира щодо психологічних аспектів забезпечення стійкого функціонування військовослужбовців на полі бою доцільно визначити:

моніторинг стресорів та зовнішніх ознак стресових реакцій травм та захворювань. Не всі ситуації й стресові фактори можуть контролюватися навіть хорошим лідером. Проте знання про фактори, які збільшують стрес і бойову втому, дозволять командиру компенсувати їх вплив;

оперування стресорами. Оскільки жоден військовослужбовець, яким би витривалим і добре підготовленим він не був, не має імунітету до стресу, запобігання дистресу (деструктивному переживанню стресу, психологічній травматизації) і захворюванням передбачає безперервне послаблення дії стресових чинників, що впливають на індивідів та підрозділи;

згуртування підрозділів. Психіатр Джонатан Шей (Jonathan Shay) неодноразово зазначав, що "людський мозок декодує соціальне визнання, підтримку та прив'язаність як фізичну безпеку". Згуртованість бойового підрозділу, яку визначають як взаємну довіру та підтримку в соціальній групі, розвивається шляхом спільних випробувань у групі зі стабільним складом;

організація роботи щодо надання психологічної допомоги. Командир також повинен

мати план надання належної допомоги постраждалим від бойового стресу і забезпечувати його виконання під час бою.

Для забезпечення виконання основних завдань та реалізації визначених функцій командирам рекомендується планувати та реалізовувати наступні заходи:

під час формування частин (підрозділів) та набуття ними спроможностей доцільно проводити наступні заходи:

1) безпосередні командири (сержанти) мають особисто вивчити всіх своїх підлеглих, їх психологічні особливості, сильні та слабкі сторони, характер завдань, які вони виконуватимуть, та особливості їх родинних відносин. Освоїти техніки моніторингу стресорів та зовнішніх ознак стресових реакцій, травм та захворювань. Тренувати їх застосування під час занять з бойової підготовки;

2) оперування стресорами під час організації життєдіяльності та проведення занять з бойової підготовки має передбачати балансування конкуруючих пріоритетів:

з одного боку – умисне моделювання бойових стресорів виконання поставлених завдань у зоні бойових дій під час підготовки та загартування особового складу. Сувора, реалістична підготовка на межі фізичних та психологічний ресурсів підвищує витривалість й впевненість військовослужбовців у своїй здатності, як особистості й члену підрозділу, упоратися з поставленими завданнями, а також готує їх до протидії стресорам;

з іншого боку – зниження або усунення стресорів, що не є ключовими під час виконання завдань, а також відновлення біологічних, психологічних, соціальних і духовних сил, вичерпаних у процесі підготовки. Запас ресурсів витривалості кожної людини обмежений. Щоб не допустити повного спустошення, його слід постійно поповнювати здоровим сном, відпочинком, зміною типу діяльності чи іншими чином. Послаблення дії стресу – це профілактичний захід, спрямований на утримування військовослужбовців в зоні “готовності” в умовах виконання учбових завдань, повернення їх до зони “готовності” після реакцій на навантаження зони “реагування”.

Дотримання визначеного балансу забезпечить формування в підлеглих впевненості у спроможності командира контролювати ситуацію. Яким саме чином попередня підготовка підвищує стійкість функціонування психіки, остаточно не зрозуміло, але нові дані свідчать про те, що витривалість унаслідок пережитого стресу має як фізіологічний, так і біологічний компоненти. Підготовлені військовослужбовці мають менший пульс і вищі рівні пептидів у мозку, що є ключовим для збереження спокою в умовах сильного стресу. Крім того, такі військовослужбовці вирішують знайомі їм завдання з більшою впевненістю та меншою втратою психологічної концентрації, пов’язаною з тривогою або розщепленням особистості;

3) для згуртування бойового підрозділу важливим є двостороння комунікація як у горизонтальній площині серед військовослужбовців, так і в вертикальній площині між командирами та підлеглими;

4) усі військовослужбовці повинні пройти хоча би базове навчання на тему бойового стресу та його попередження. Таке навчання повинні отримати всі: медики, бойові офіцери, капелани тощо. Варто забезпечити підрозділи додатковими матеріалами на цю тему. Особисто переконатися, що кожен військовослужбовець, який знаходиться у безпосередньому підпорядкуванні засвоїв принаймні три техніки: контролю стресу, страху та надання першої психологічної допомоги. Вимагати та створювати умови їх застосовування під час занять з бойової підготовки. Організувати навчання персоналу пунктів першої психологічної допомоги, медперсоналу та психологів щодо порядку роботи з психотравмованими особами;

під час застосування військової частини (підрозділу) за призначенням доцільно проводити наступні заходи:

1) командири мають моніторити стресори (зміни керівництва; важкі завдання поставлені підрозділу; безпосередній вогневий контакт, перебування під обстрілами, бомбардуваннями,

втрати у підрозділі; тощо) та зовнішні ознаки стресових реакцій травм та захворювань (втрата впевненості у собі; послаблення згуртованості підрозділу; зниження результативності чи порушення діяльності). Командир має знати, в якій зоні стресу кожного моменту та кожного дня перебуває той чи інший член підрозділу. Від військовослужбовців, особливо в зоні бойових дій, не слід очікувати, що вони самі розпізнають у себе деструктивну реакцію: стрес, травму чи захворювання. Концентрація уваги військовослужбовців на діях та заперечення дискомфорту, що потрібні для успішного виконання поставлених перед ними завдань, додатково ускладнюють процес розпізнання збоїв функціонування психіки пов'язаних із переживанням стресу;

2) з метою оперування (пом'якшення дії) бойовими стресорами командири підрозділів можуть використовувати наступні тактики:

забезпечення та контроль достатнього сну – 6 (мінімум 4) годин на добу для більшості людей;

забезпечення належної фізичної форми та відпочинку;

підтримка духовної форми та релігійної причетності;

встановлення етичних стандартів і "правил війни";

ротація військ у тил для відпочинку та відновлення сил, за можливості;

ротація індивідуальних завдань для зменшення нудьги та недбалості;

захист військовослужбовців від споглядання сцен насилля, за можливості;

очікування та попередження надмірного самокатування (вини або сорому);

використання розгляду та аналізу результатів виконання завдавань для надання цінності жертвам і втратам;

3) підтримання та розвиток рівня згуртованості бойового підрозділу. Більшість керівників знають, як побудувати згуртовані підрозділи за наявності достатнього часу та стабільності підрозділу. Проблеми виникають зі збереженням згуртованості бойового підрозділу за умов заміни особового складу, його переходу з підрозділу в підрозділ, у тому числі й втрати особового складу та поповнення втрат у бою. Звісно ж, політика ротації підрозділів, що практикується, є більш сприятливою для згуртованості, аніж індивідуальна заміна за необхідністю, оскільки військовослужбовці, що призначені для підсилення (заміни), з великою ймовірністю можуть не отримати переваг цього важливого компоненту забезпечення стійкого функціонування психіки в бою;

4) організація психологічної допомоги має створити умови застосування широкого асортименту інструментів, зокрема:

первинна самодопомога або допомога товаришів;

підтримка та додаткова допомога від товариша, командира, психолога, військового священика чи члена родини;

спеціалізоване психологічне чи медичне лікування.

Хоча деякі з цих методів психологічної допомоги можуть надаватися лише спеціально підготовленим персоналом із медичною та/або психологічною освітою, більшість форм потребують незначної спеціальної підготовки та можуть надаватися безпосередніми командирами, товаришами по службі або чоловіком/дружиною. Ключові функції регулювання простору бойового та оперативного стресу виконують бойові командири.

Для успішної реалізації окреслених заходів діяльність командира щодо забезпечення психологічної стійкості особового складу на полі бою має здійснюватися на базі лідерства. Лідерство – поняття комплексне та багатостороннє, це основний спосіб підтримки військовослужбовців та їхніх сімей командирами, які навчають, надихають, допомагають сконцентруватися на виконанні завдання, вселяють довіру і надають модель етичної й моральної поведінки. **Для досягнення лідерства командира під час забезпечення психологічної стійкості особового складу на полі бою** рекомендується:

контролювати власний стрес та страх. Вплив, що командири мають на своїх підлеглих, є інструментом, який діє у двосторонньому напрямку. Командири, які самі перебувають в дистресі, можуть завдати шкоди підлеглим підрозділам;

організовувати підготовку частин та підрозділів, акцентувати увагу на якості та результатах підготовки. Командири, які не володіють знаннями й вмінням проводити навчання підлеглих, витрачають навчальний час не за призначенням, вимагають необґрунтованих звітів не повинні бути командирами;

стимулювати психологічну витривалість військовослужбовців особистим прикладом. Підхід НАТО та український досвід полягають у тому, що безпосередні командири повинні здебільшого діяти на передньому краї зі своїми військами, а начальник штабу або старший командир повинен керувати командним пунктом і бути сполучною ланкою між командиром і військами та наступним вищим командним штабом. Така поведінка буде джерелом мужності та хоробрості, до якого військовослужбовці можуть звертатися у важкі моменти бою;

сприяти максимальному емоційному залученню військовослужбовців до виконання свого обов'язку. Командир підрозділу повинен: надихати, а не залякувати чи погрожувати; ініціювати і підтримувати заходи по управлінню стресом та страхом; інформувати про загрози, щоб солдати розуміли і адекватно реагували на ознаки бойовогостресу;

віддавати накази, які співвідносяться з реальністю. Командири, які керують з командних пунктів, не можуть оцінити реальний психофізіологічний стан військовослужбовців, вони перевантажені власними уявленнями як можуть розгортатися події та про їх переживання військовослужбовцями на полі бою. Небезпечно приймати рішення на таких засадах. Стандарт НАТО полягає в тому, що командир, який фактично фізично бере участь у бою (тобто в якого стріляють), є царем і Богом. Він може навіть бути сержантом або навіть рядовим, який був змушений прийняти командування через втрату командира. Всі інші старші за нього командири всіх рангів повинні підтримувати його. Саме йому доводиться приймати рішення життя чи смерті. Там, де це можливо, старші командири повинні надавати розвіддані, моральні та фізичні ресурси для перемоги командира на полі бою. Старші командири не повинні орієнтуватися виключно на свій план бою або намагатися віддавати накази, які не відповідають тому, як командир на полі бою бачить проблему. Необхідно орієнтуватися та довіряти оцінкам командирів, які перебувають в окопах;

мінімізувати втрати. Найважливішим завданням для командирів і штабу на кожному рівні має бути виявлення офіцерів і сержантів, які можуть досягти визначених цілей в бою з мінімальними втратами та створення сприятливих умов для їх просування по службі. А тих, хто не придатний до командування, потрібно усунути та замінити, перш ніж вони стануть причиною поразки та невиправданих втрат.

Обговорення (Discussions)

У тексті статті представлено результати теоретичного дослідження діяльності командирів щодо психологічних аспектів забезпечення стійкого функціонування психіки військовослужбовців у бою. Акцентовано увагу на шляхах подолання існуючих недоліків у роботі з особовим складом щодо забезпечення психологічної стійкості та нових викликів, які сформовані впровадженням системи психологічної підтримки персоналу Збройних Сил України. Крізь призму лідерства розглянута безпосередня, управлінська діяльність командирів та її вплив на стійкість військовослужбовців у бою.

Вперше систематизовано завдання, функції командира щодо забезпечення стійкого функціонування психіки військовослужбовців на полі бою, заходів рекомендованих командиру для проведення на етапах формування частин (підрозділів), набуття ними спроможностей та їх застосування за призначенням. Під час реалізації запропонованої системи роботи командира слід враховувати, що:

робота щодо забезпечення стійкості військовослужбовців в бою – це комплексна, постійна діяльність командирів, штабів, офіцерів психологів, кожного окремо взятого військовослужбовця спрямована на формування та підтримання соціально-психологічних ресурсів військовослужбовця необхідних для стійкого функціонування психіки та адекватних дій в екстремальних (невизначеності, дефіциту часу на прийняття рішення, загроз здоров'ю та життю особі та оточуючим тощо) умовах;

робота щодо формування соціально-психологічних ресурсів військовослужбовця здійснюється шляхом планування та реалізації низки заходів бойової підготовки та морально-психологічного забезпечення (психологічної підтримки);

планування здійснюється за принципами: мінімалізму (планувати те, що необхідно, відсутність вимоги документувати план), вибірковості та доступності (враховувати можливість проведення того чи іншого заходу у конкретній ситуації), комплексності (при організації заходів бойової підготовки та морально-психологічного забезпечення), постійності (використовувати будь-який час, окрім виконання завдань та відпочинку);

реалізація заходів розвитку психологічної стійкості як одного з ресурсів психічної стійкості військовослужбовців у бою *здійснюється за принципами:* максималізму (використовувати усі можливості для проведення заходів, доцільна вимога фіксувати проведені заходи у блокноті з вказівкою підрозділу чи групи військовослужбовців) та гнучкості (змінювати план виходячи з можливості проведення того чи іншого заходу у конкретний час);

порядок реалізації заходів бойової підготовки та морально-психологічного забезпечення може не відповідати наведеному переліку, який, у свою чергу, також може бути доповненим.

Представлений матеріал визначає ключові психологічні аспекти та особливості діяльності командира щодо забезпечення стійкості військовослужбовців у бою, дозволяє систематизувати підходи, технології, методики, заходи, рекомендації з метою забезпечення стійкості військовослужбовців у бою використавши розробки українських дослідників щодо:

професійного становлення офіцера [22, 24], формування авторитету та лідерських якостей як чинника ефективності управлінської діяльності [23, 25];

удосконалення психолого-педагогічних аспектів діяльності командира [27];

реалізації професійного психологічного впливу військового керівника на підлеглих в особливих умовах діяльності [8,28, 29].

Висновок (Conclusion)

У статті здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нове розв'язання важливого наукового завдання щодо визначення та систематизації завдань, функцій командирів та заходів, які вони мають проводити з метою забезпечення стійкого функціонування психіки військовослужбовців у бою та швидкого відновлення психоемоційних станів після відведення з "нуля". Встановлено, що:

заходи формування та розвитку, підтримання та відновлення ресурсів стійкого функціонування психіки військовослужбовців в бою починаються на етапі формування підрозділів їх підготовки до застосування та не припиняються за будь-яких умов. Це тривалий і кропіткий процес, що потребує уваги та витрати значних ресурсів.

лідерство – це ключовий принцип діяльності командира щодо забезпечення психологічної стійкості особового складу на полі бою**.**

Перспективами подальших досліджень обраної теми є побудова алгоритмів діяльності командирів під час організації та проведення заходів забезпечення стійкого функціонування психіки військовослужбовців у бою.

Рекомендації (Recommendations)

Викладені у статті результати дозволяють організувати комплексну, постійну діяльність командирів, штабів, офіцерів психологів, кожного окремо взятого військовослужбовця щодо формування та підтримання соціально-психологічних ресурсів військовослужбовця необхідних для стійкого функціонування психіки та адекватних дій в екстремальних (загрози здоров'ю та життю особі та оточуючим, невизначеності, дефіциту часу на прийняття рішення, тощо) умовах.

Запропоновані заходи, крім своєї безпосередньої мети – забезпечення стійкості військовослужбовців на полі бою (за умов невизначеності, дефіциту часу на прийняття рішення, загроз здоров'ю та життю особі та оточуючим), дозволяють підвищити боєздатність підрозділів загалом.

Використані джерела (References)

1. П'ять основних функцій командира щодо психічного здоров'я особового складу (2017). *Сторінка ВМС.* 27 Лис 2017 ID:744. https://navy.mil.gov.ua/pyat-osnovnykh-funktsiy-komandyra-shchodo-psykhichnoho-zdorovya-osobovoho-skladu/.
2. Фельдман А. (2015). Від надання психіатричної допомоги до охорони психічного здоров'я нації : доповідь // *Архів психіатрії* 2 (81). 9.
3. Психологічна стійкість підрозділу. Порадник командиру : Посібник (2023). *Командування Сил територіальної оборони ЗСУ*. 20.
4. Медсанбат (2015). *Профілактика бойової втоми та неправомірної поведінки під час бойових дій.* 21 червня 2015. https://www.medsanbat.info/medsanbat-profilaktika-boyovoyi-vtomi-ta-nepravomirnoyi-povedinki-pid-chas-boyovih-diy/.
5. Пивоваренко М. (2016). *Тактична психологія. Про допомогу військовим та цивільним*. (Олена Максименко ред.) 28 вересня 2016. https://life.pravda.com.ua/society/2016/09/28/218405/.
6. Meredith L., Sherbourne C., Sarah G. та ін. (2011). *Promoting Psychological Resilience in the U.S. Military.* Santa Monica: Center for Military Health Policy Research, RAND. 158.
7. Уотсон П., Літц Б., Саусвік С., Кемерон Річі Е. (2017). Підготовка до відправлення військ за кордон: зміцнення психологічної стійкості. *Охорона психічного здоров'я в умовах війни*. (Тетяна Семигіна, Ірина Павленко, Євгенія Овсяннікова [та ін.]. пер. з англ.). К. : Наш формат. 1068.
8. Грицевич Т. Л., Капінус О. С., Мацевко Т. М., Неурова А. Б., Романишин А. М. (2022). *Психологія бою:* посіб. А. М. Романишин (ред.). 3-є опрац. вид. Львів: Астролябія. 336.
9. *Концепція створення системи психологічної підтримки персоналу Збройних Сил України* (2023). Затверджена головнокомандувачем Збройних Сил України 18 листопада 2023 року. 12.
10. *Великий тлумачний словник сучасної української мови* (2004). (В. Т. Бусел уклад. і голов. ред.). Перун.1196.
11. Ребер А. (2003). *Большой толковый психологический словарь. Основные термины и понятия по психологии и психиатрии* (в 2-х томах). Вече. 592.
12. Грішин Е. О. (2021). Резилієнтність особистості: сутність феномену, психодіагностика та засоби розвитку. *Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди.* Психологія. Випуск 64. 62-81. https://doi.org/10.34142/23129387.2021.64.04.
13. Spiegel H. X. (1973). Psychiatry with an infantry battalion in North Africa. *In: Mullens WS, ed. Neuropsychiatry in World War II. Vol 2.* Overseas Theaters. Washington, DC: Government Printing Office. 111–126.
14. Glass A. J. (1973). Lessons learned. *In: Mullens WS, ed. Neuropsychiatry in World War II. Vol 2.* Overseas Theaters. Washington, DC: Government Printing Office. 989–1027.

15. Kviz F. J. (1978). Survival in combat as a collective exchange process. *J Polit Mil Sociol.* 219–232.
16. Ness G. J, Macaskill N. (2003). Preventing PTSD: the value of inner resourcefulness and a sense of personal control of a situation. Is it a matter of problem-solving or anxiety management? *Behav Cogn Psychother*. 463–486.
17. Комар З. (2017). *Психологічна стійкість воїна: підручник для військових психологів*. 184.
18. *Збірник стандартів психологічної підготовки у Збройних Силах України*: метод. посіб. (2023). В. Клочков (ред.). К.: НДЦ ГП ЗС України. 337.
19. *Організація психологічної підготовки у Збройних Силах України*: навч.-метод. посіб. (2023). В. Клочков (ред.). К.: НДЦ ГП ЗС України. 325.
20. Кокун, О. М., Клочков, В. В., Мороз, В. М., Пішко І. О., Лозінська Н. С. (2022). *Забезпечення психологічної стійкості військовослужбовців в умовах бойових дій* : метод. посібник. Київ-Одеса : Фенікс. 128 с. https://lib.iitta.gov.ua/731412/.
21. Кокун О. М., Мороз В. М., Пішко І. О., Лозінська Н. С. (2022). *Теорія і практика управління страхом в умовах бойових дій :* метод. посібник. Київ-Одеса : Фенікс. 88.
22. Осьодло В. І. (2012). *Психологія професійного становлення офіцера : монографія*. Київ : Золоті Ворота. 463.
23. Осьодло В. І. (2011). Авторитет офіцера як чинник ефективності управлінської діяльності. *Вісник Національного університету оборони України : зб. наук. пр*. Київ, Вип. 3 (22). 157–162.
24. Ложкін Г. В., Осьодло В. І. (2014). Психологічні особливості управлінської діяльності командира. *Вісник Національного університету оборони України : зб. наук. пр. Київ*, Вип. 1 (38). 242–246.)
25. Лисенко Д. П. (2018). Командир як суб'єкт розвитку довіри в бойових умовах : зарубіжний досвід. *Актуальні проблеми психологічної та соціальної адаптації в умовах кризового суспільства: матеріали III Всеукр. наук.-практ. кругл. столу* (м. Ірпінь, 6 березня 2018 р.). Ірпінь : УДФС. 72–74.
26. Лисенко Д. П. (2018). Довіра до командира як фактор психологічної готовності військовослужбовців до виконання завдань за призначенням. *Теоретичні та практичні аспекти розвитку сучасної педагогіки та психології : збірник тез наукових робіт учасників Міжнар. наук.-практ. конф.* (м. Львів, 22–23 червня 2018 р.). Львів : Львівська педагогічна спільнота. 112–114.
27. Осьодло В. І. та ін. (2014). *Психолого-педагогічні аспекти діяльності військового керівника : підручник.* В. І. Осьодло (ред.). Київ : НУОУ імені Івана Черняховського. 364 с.
28. Матеюк О. А. (2006). *Професійний психологічний вплив військового керівника на підлеглих в особливих умовах діяльності : монографія.* Хмельницький : НАДПСУ ім. Б. Хмельницького. 347.
29. Осьодло В. І., Хміляр О. Ф., Красницька О. В. (2017). *Військово-психологічний практикум офіцера.* Київ : НУОУ ім. Івана Черняховського. 93.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

The psychological aspects of commanders' action on ensuring subordinates' resilience in combat

Hryhorii Kaposloz
Candidate of Psychological Sciences, Senior Researcher
Deputy Chief of the Scientific and Research Unit
The Scientific and Research Institute of the Humanitarian Issues of the Armed Forces of Ukraine
03151, Povitrianykh syl avenue, 30, Kyiv, Ukraine
e-mail: kgv70@ukr.net
ORCID: 0000-0001-7369-3977

Abstract. Since the Armed Forces of Ukraine predominantly consist of mobilised servicemen, called up for an indefinite period, and who have been fighting in combat for an extended period and are influenced by the combat stressors with both the body and the mind, the development issue of their ability to demonstrate the psyche functioning resilience in combat is particularly relevant. Although commanders' role in ensuring their subordinates' resilience in combat cannot be overestimated, their training level of performing the necessary work appropriately needs to be better. Besides, refusing from deputies for moral and psychological support and assigning commanders and their deputies with the key functions regarding the organisation of the servicemen's psychological readiness development, maintenance, and restoration can become a significant problem in ensuring the personnel's resilience on the battlefield.

Therefore, the aim of this article is to explore and systematise the tasks, functions, and measures that commanders must implement to ensure the personnel's resilience on the battlefield.

To achieve this goal, a theoretical study was conducted using the methods of: idealisation, abstraction, and methodological approaches comparison; commander's action morphological modelling; systematisation of the tasks, functions of commanders, and recommended measures for ensuring subordinates' resilience in combat.

The article focuses on the new challenges and requirements formed by the implementation of the psychological support system for the personnel of the Armed Forces of Ukraine, presents the results of a theoretical research on the commanders' action on ensuring the servicemen's stable psyche functioning on the battlefield, proposes a clearly defined list of measures recommended for commanders to implement during the units' and divisions' training and their use as intended. Commanders' direct managerial activity is considered through the lens of leadership and its influence on servicemen's resilience in combat.

The implementation of the proposed measures will allow to organise the comprehensive, ongoing effort for commanders, staffs, military psychologists, and every individual serviceman regarding the social and psychological resources establishment and maintenance, necessary for the resilient psyche functioning and appropriate actions under extreme conditions (health and life threats, uncertainty, time constraints in decision-making, etc.).

Keywords: combat, stressful reactions, personnel's resilience, commanders' activity.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.13

Digital technologies in the scientific and information activity system

Andrii Shnukalo
Senior Research Fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: a.d.shnukalo@post.mil.gov.ua
ORCID: 0000-0002-1205-9953

Serhii Liubarskyi
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Computer Information Technologies
Kruty Heroes Military Institute of Telecommunications and Information Technology
01011, Knyaziv Ostrozkyi Street, 45/1, Kyiv, Ukraine
e-mail: sergii.liubarskyi@viti.edu.ua
ORCID: 0000-0001-8068-1106

Artur Hanhal
PhD of Philosophical Sciences, Associate Professor
Associate Professor at the Department
Institute of Special Communications and Information Protection
National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”
Kyiv, Ukraine
e-mail: konandole@gmail.com
ORCID: 0000-0002-7297-3309

Valentyn Shkorupskyi
Research Fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: shkorupskii@ukr.net
ORCID: 0009-0000-9883-3462

Mariia Yarmolchyk
Doctor of Philosophy
Head of the research laboratory
National Aviation University
03058, Lubomyr Huzar Avenue, 1, Kyiv, Ukraine
e-mail: LinkinFan357@ukr.net
ORCID: 0000-0001-9917-0189

Abstract. The relevance of the study is determined by the need to explore options for improving the functioning of the scientific and informational activity system and its components using advanced digital technological solutions.

In this regard, the article focuses on addressing the challenges of applying digital technologies in the scientific and informational activity system and potential solutions to these issues. Notably,

these challenges include: information accessibility, the quality and reliability of information, large volumes of data, the lack of standards, and the absence of a unified information classification system.

The key approaches to studying this problem involve using methods of informational-logical analysis and a systems approach, enabling a comprehensive review of existing solutions in the field of digitalization.

The study examines the latest needs for the efficient performance of scientific and informational activities. Taking these needs into account, as well as the complex military-political situation in Ukraine caused by the armed aggression of the Russian Federation, the article proposes considering the scientific and informational activity system as a synthesis of the civilian sector and the Ministry of Defense of Ukraine. The article highlights key digital technologies that can be implemented in scientific and informational activities, including Big Data, artificial intelligence and machine learning, cloud technologies, digital repositories and databases, and visualization tools. It also recommends leveraging the National electronic system of scientific and research information (NAUKA) as an integrating link among disparate digital technologies.

The findings of this study have both theoretical and practical value for further research on the identified problem, as well as for implementing digital technologies in the activities of entities within the scientific and informational activity system. The research aims to enhance the system as a whole and foster integration with the corresponding systems of leading European and global nations.

Keywords: digital technologies, digitalization, scientific and informational activity, National electronic system of scientific and research information, NAUKA.

Introduction

Scientific and informational activity is a socially organized form of scientific labor aimed at enhancing the efficiency of research and development. It encompasses key processes such as the collection, analytical-synthetic processing, storage, and retrieval of scientific information documented in various forms, as well as the provision or dissemination of this information to researchers and specialists in a timely and convenient format (as part of information support and services) [1].

Scientific and informational activity emerged in the late 19th century within the framework of library science in response to the needs of science itself. The rapid development of science and technology led to a significant increase in the volume of scientific and technical literature and the expansion of its potential readership. By the beginning of the 21st century, libraries remained the primary means of meeting people's informational needs.

In today's world, scientific and informational activity must account for numerous requirements driven by the rapid advancement of technology, the globalization of science, and the growing volume of information (Fig. 1). Currently, some of the primary needs for the effective performance of scientific and informational activity include:

- access to high-quality information sources;
- information technologies and infrastructure;
- training and competencies of personnel;
- ethical and legal considerations;
- international collaboration and integration;
- flexibility and adaptability to change.

Some of these needs can be met through the implementation of digital technologies in the scientific and informational activity system. The transition to digital formats and the adoption of various IT solutions have transformed not only the mechanisms for accessing information but also the methods of processing, analyzing, and presenting it. This has positively impacted the speed and

efficiency of scientific research, as well as the interaction between scientists, institutions, and the broader audience [3-5]. Therefore, the search for and analysis of digital technological solutions to improve the scientific and informational activity system is a relevant scientific and practical task.



Figure 1. Modern Research Ecosystem Based on an Educational and Scientific Institution

Source: [2].

Methodological Framework

The armed aggression of the Russian Federation against Ukraine continues. The history of military conflicts across various eras vividly demonstrates the importance of technological superiority over an adversary, as opposed to mere numerical advantage [6]. Technological superiority can be achieved through scientific research that yields high-quality, verified results. One of the prerequisites for attaining such results is the implementation of scientific and informational activities.

Therefore, it is essential to consider the scientific and informational activity system in Ukraine as a synthesis of the civilian sector and the Ministry of Defense of Ukraine. This necessity arises from the need to enhance the following capabilities [7–11]:

– *synergy for national security*. Amid modern challenges, particularly in the context of military aggression, national security and defense depend not only on military technologies but also on advancements in the civilian sector, such as cybersecurity, artificial intelligence, information systems, and analytical technologies. This synthesis allows leveraging civilian research and innovation for the development of defense technologies and their adaptation to modern warfare conditions;

– *efficient resource utilization*. Ukraine has limited resources to fund science and defense. Coordination between the Ministry of Defense and the civilian sector enables optimization of available resources and unification of efforts to achieve common goals. The involvement of civilian

research institutions in projects with military or dual-use purposes reduces the costs of developing new technologies;

– *development of dual-use technologies*. Many technologies developed for the military can be adapted for civilian use (e.g., GPS, the Internet). Similarly, advancements in the civilian sector, such as drones, biometric systems, or telecommunications, hold significant potential for defense applications. Joint work on dual-use technologies enhances the innovation potential of both sectors;

– *information security and combating hybrid threats*. In modern conditions, warfare is conducted not only on the battlefield but also in the informational space. Coordinating the efforts of the civilian sector (including IT, sociology, and psychology) with defense structures is crucial for countering disinformation, cyber threats, and other forms of hybrid aggression. Civil society, media, and scientific institutions play vital roles in strengthening the informational front;

– *modernizing the defense sector through innovation*. Modern warfare requires cutting-edge technologies, from precision weapons to advanced monitoring and management systems. Innovations emerging in the civilian sector often serve as sources of revolutionary changes in defense. Modernizing the Armed Forces of Ukraine demands active involvement of the scientific potential of universities, research centers, and private companies;

– *enhancing international cooperation.* The synthesis of the civilian and defense sectors creates more opportunities for international cooperation in scientific and technological developments, including participation in NATO, EU, and other international programs. Such integration enhances Ukraine's reputation as a reliable partner and attracts foreign investments;

– *establishing a unified information space*. Effective threat mitigation requires an integrated information exchange system among research institutions, private companies, government bodies, and military structures. A unified information space facilitates quicker threat analysis, decision-making, and the implementation of new technologies.

The scientific and informational activity system in Ukraine should be built on the principles of integration between the civilian and defense sectors. This approach will ensure the effective use of the country's scientific potential, strengthen its defense capabilities, enhance national security, and foster innovative development.

According to the requirements of Ukrainian laws, including *"On Scientific and Technical Activities," "On Information," "On Scientific and Technical Information,"* and the *Regulations on the Organization of Scientific and Technical Activities within the Ministry of Defense of Ukraine* [12–15], informational support is a key element of scientific and technical activities. It is aimed at meeting the needs of military command bodies and scientific entities for the information necessary to create scientific (scientific-technical) products.

The implementation of digital technologies in the scientific and informational activity system will enable the automation and acceleration of processes, contributing to the development of the aforementioned capabilities.

Results

Digital technologies in the system of scientific and informational activity encompass a wide range of tools and methods used for the creation, processing, storage, dissemination, and analysis of scientific information.

Key Digital Technologies in Scientific and Informational Activity:

– *Big Data.* The collection, storage, and analysis of massive data volumes using cloud platforms and data processing tools (e.g., Hadoop (Fig. 2), Apache Spark). These technologies are utilized for analyzing scientific trends and conducting research in fields requiring the processing of extensive datasets (e.g., genomics, climatology);

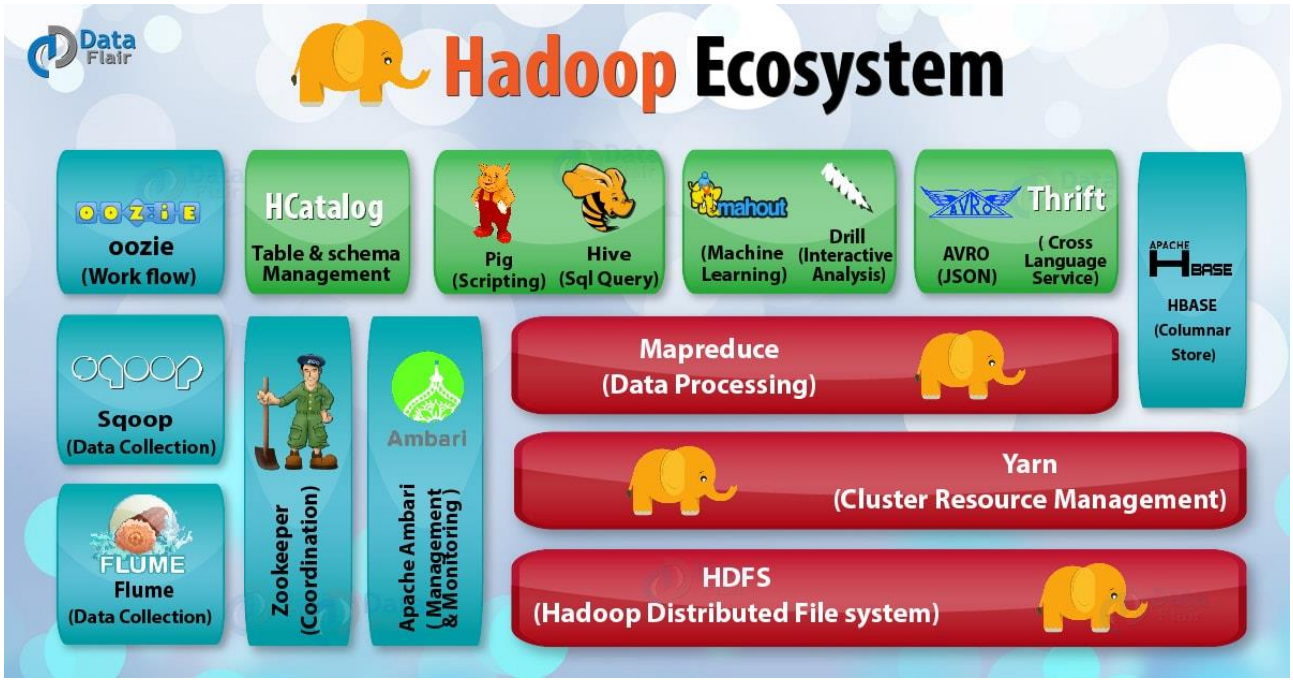


Figure 2. Components of the Hadoop Ecosystem

Source: [16].

– *Artificial Intelligence and Machine Learning*. Automation of data analysis and pattern recognition, application of AI algorithms for predictive modeling, and natural language processing (e.g., article text analysis). Examples of tools include TensorFlow, PyTorch, and specialized AI assistants in bibliographic databases;

– *Cloud Technologies*. Data storage and sharing in cloud environments (e.g., Google Drive, OneDrive, AWS, Azure). Cloud platforms facilitate collaborative research efforts;

– *Digital Repositories and Databases.* Open-access repositories (e.g., ArXiv, Zenodo, DSpace (Fig. 3)) and scientific databases (e.g., Scopus, Web of Science, PubMed) provide access to peer-reviewed publications and citation metrics;

– *Visualization Tools*. Tools for creating graphs, charts, and maps (e.g., Tableau, Power BI, Python (Matplotlib, Seaborn), Gephi). Interactive dashboards are used to present research findings effectively.

All these technologies contribute to optimizing the scientific and informational activities of system participants, yet their use remains fragmented. National electronic system of scientific and research information (NAUKA) (Fig. 4) can serve as an integrating link, connecting these diverse technologies into a cohesive framework.

At present, the primary objectives of the system are:

– collecting, processing, storing, managing, visualizing, and providing access to data in the field of science;

– supplying government authorities with analytical information to support effective decision-making;

– simplifying the process of searching for information and data, including identifying qualified researchers, potential performers for knowledge-intensive projects, services, equipment, and infrastructure for conducting research;



Figure 3. Features and functionality of DSpace

Source: [17].



Figure 4. About the NAUKA project

Source: [18].

– reducing the administrative burden on scientific department staff by automating the reporting process for researchers, scientific institutions, and research projects;

– effectively representing the scientific achievements of Ukrainian institutions in the global information space;

– automating the state accreditation process for scientific institutions;

– facilitating productive collaboration between researchers, business representatives, and government entities.

The development of new functional modules for the system is ongoing.

Conclusion

The use of modern tools such as Big Data, artificial intelligence, machine learning, cloud technologies, digital repositories, and visualization tools significantly enhances the efficiency of processing, storing, and disseminating scientific information.

In the context of armed aggression against Ukraine, the integration of scientific and informational activities between the civilian sector and the Ministry of Defense is essential for strengthening national security and defense capabilities.

National electronic system of scientific and research information (NAUKA) has been proposed as an integrating platform to unify various digital technologies, creating a unified and cohesive digital research environment.

The prospect of further research lies in analyzing similar platforms in leading countries worldwide to develop recommendations for potential new functional capabilities of NAUKA.

Recommendations

The results of the above material may be useful to researchers involved in the organization of scientific and informational activities.

References

1. Zakharova, I. V., Filipova, L. Ya., Zadorozhnyi, I. S., & Tarasenko, D. A. (2024). *Osnovy informatsiino-analitychnoi diialnosti* [Foundations of information and analytical activity] (2nd ed., revised and expanded). Rauf Ablyazov East European University.
2. Elsevier. (n.d.). *Why you need CRIS*. Retrieved from https://www.elsevier.com/academic-and-government/why-you-need-cris
3. Шиян, Д., Шиян, Н., Севрюкова, Є., & Руденко, В. (2024). Вплив цифрових технологій на рівень і якість життя населення в Україні. *Journal of Innovations and Sustainability*, 8(3), 06. https://doi.org/10.51599/is.2024.08.03.06
4. Андрощук, А. Г., & Малюга, О. С. (2024). Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан і тенденції. *International Science Journal of Education and Linguistics, 3*(2), 27–35. https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.04
5. Ekmair NaUKMA. (n.d.). *Цифрова трансформація освіти під час пандемії COVID-19*. Retrieved from https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0fae31f3-e731-4858-9244-a42a9ba20828/content
6. Shnukalo, A. (2023). Information technologies integration – the modern armed forces' needs. *Abstracts' collection of the International Academic Forum "Military Innovations in Contemporary Warfare"*, 122–123. The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine.
7. Ushakov, I. (2023). The current state of implementation of civil-military cooperation in the security and defense sector of Ukraine. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, 5 (2023), 146–154. https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.5.146
8. Clusters of Innovations. (2023). *Співпраця європейських секторів подвійного використання*. Retrieved from https://www.clusters.org.ua/uca-projects/spivpratsia-yevropeyskyh-dual-use-sectoriv/
9. Salnikova, O. F., Kushnir, V. O. and Proshchyn, I. V. (2019), "Civil-military cooperation as an element of the strategic communications system", *Derzhavne upravlinnya: udoskonalennya ta rozvytok*, 7 (2019). https://doi.org/10.32702/2307-2156-2019.7.1
10. Kyrychevskyi, I. (n.d.). International experience in the transfer of dual-use technologies and its impact on the development of the civil sector: conclusions for Ukraine. *International Security Analytics.* Retrieved from https://analytics.intsecurity.org/dual-use-technology/
11. Ministry of Defence of Ukraine. (2024). *Міноборони та технологічні сили посилили співпрацю для зміцнення*. Retrieved from https://mod.gov.ua/news/minoboroni-ta-tehnologichni-sili-posilili-spivpraczyu-dlya-zmicznennya

12. Верховна Рада України. (2015). *Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII*. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text
13. Верховна Рада України. (1992). *Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 р. № 2657-XII*. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text
14. Верховна Рада України. (1993). *Про науково-технічну інформацію: Закон України від 25.06.1993 р. № 3323-XII*. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#Text
15. Міністерство оборони України. (2024). *Про затвердження Положення про організацію наукової і науково-технічної діяльності в системі Міністерства оборони України: Наказ Міністерства оборони України від 16.07.2024 р. № 460*. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1164-24
16. DataFlair. (n.d.). *Hadoop ecosystem components*. Retrieved from https://data-flair.training/blogs/hadoop-ecosystem-components/
17. Uzwyshyn, R. (2020). *Online digital research ecosystems: How to build them and why*. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34647.50089
18. Міністерство освіти і науки України. (n.d.). *Інформація*. Retrieved from https://nauka.gov.ua/info/

Цифрові технології в системі науково-інформаційної діяльності

Андрій Шнукало
старший науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: a.d.shnukalo@post.mil.gov.ua
ORCID: 0000-0002-1205-9953

Сергій Любарський
кандидат технічних наук, доцент
доцент кафедри комп'ютерних інформаційних технологій
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут
01011, вулиця Князів Острозьких, 45/1, Київ, Україна
e-mail: sergii.liubarskyi@viti.edu.ua
ORCID: 0000-0001-8068-1106

Артур Гангал
кандидат філософських наук, доцент
доцент Спеціальної кафедри
Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації
Національного технічного університету України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"
Київ, Україна
e-mail: konandole@gmail.com
ORCID: 0000-0002-7297-3309

Валентин Шкорупський
науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України

03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: shkorupskii@ukr.net
ORCID: 0009-0000-9883-3462

Марія Ярмольчик
доктор філософії
начальник науково-дослідної лабораторії
Національний авіаційний університет
03058, проспект Любомира Гузара, 1, Київ, Україна
e-mail: LinkinFan357@ukr.net
ORCID: 0000-0001-9917-0189

Анотація. Актуальність дослідження обумовлена необхідністю пошуку варіантів удосконалення функціонування системи науково-інформаційної діяльності та її елементів, використовуючи новітні цифрові технологічні рішення.

У зв'язку з цим дана стаття спрямована на розкриття проблемних питань використання цифрових технологій в системі науково-інформаційної діяльності, можливих варіантів їх вирішення. В особливості, такими питаннями є: доступність інформації, якість і достовірність інформації, великі обсяги інформації, відсутність стандартів та єдиної системи класифікації інформації.

Провідними підходами для дослідження цієї проблеми є використання методів інформаційно-логічного аналізу та системного підходу, що дозволяють комплексно розглянути наявні рішення в області цифровізації.

Розглянуто новітні потреби для ефективного виконання науково-інформаційної діяльності. Ураховуючи них та складну воєнно-політичну обстановку в Україні через збройну агресію російської федерації, запропоновано розглядати систему науково-інформаційної діяльності в синтезі цивільного сектору та Міністерства оборони України. Показано основні цифрові технології, що можна впроваджувати у науково-інформаційну діяльність, а саме: великі дані (Big Data), штучний інтелект і машинне навчання, хмарні технології, цифрові репозитарії та бази даних, інструменти візуалізації. Запропоновано використання Національної електронної науково-інформаційної системи NAUKA як інтегруючої ланки між розрізненими цифровими технологіями.

Матеріали статті становлять теоретичну та практичну цінність для проведення подальших наукових досліджень стосовно порушеної проблеми, а також для впровадження цифрових технологій у діяльність суб'єктів системи науково-інформаційної діяльності, удосконалення системи в цілому, налагоджуючи інтеграцію з відповідними системами провідних країн Європи та світу.

Ключові слова: цифрові технології, цифровізація, науково-інформаційна діяльність, Національна електронна науково-інформаційна система, NAUKA.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.14

Analysis and Evaluation of Options for Ukraine's Ratification of the Rome Statute of the International Criminal Court in the Context of the Active Phase of the Ongoing russian-Ukrainian Conflict: Security Challenges

Oleh Semenenko
Doctor of Military Sciences, Professor
Deputy Head of the Central Research Institute of the
of the Armed Forces of Ukraine for Scientific Work
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: aosemenenko@ukr.net
ORCID: 0000-0001-6477-3414

Oleksandr Vodchyts
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Head of the Military Training Department
National Aviation University
03058, Lubomyr Huzar Avenue, 1, Kyiv, Ukraine
e-mail: agv64agv@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3294-7632

Polina Tolok
Candidate of Economic Science
Head of the Defence Management Department
The National Defence University of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: tolok100@meta.ua
ORCID: 0000-0002-2481-8152

Oleh Tarasov
Candidate of Military Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Military Training Department
National Aviation University
03058, Lubomyr Huzar Avenue, 1, Kyiv, Ukraine
e-mail: tarasovo@ukr.net
ORCID: 0000-0002-6763-8653

Vitalii Busel
Head of the Central Defence Resources Department
General Staff of the Armed Forces of Ukraine
03168, Povitrianykh syl avenue, 6, Kyiv, Ukraine
e-mail: Busel77vitalii@gmail.com
ORCID: 0009-0004-3043-9695

Abstract. The article's relevance is stipulated by the need to clearly define Ukraine's strategy in the field of international justice against the background of the ongoing war with russia. The

ratification of the Rome Statute of the International Criminal Court is an important political and legal step that may open up opportunities for bringing to justice those responsible for war crimes, in particular, the russian military and their commanders who are carrying out aggression on the territory of Ukraine. However, this process also poses a number of challenges for Ukraine's security environment, as it could lead to an escalation of the conflict, intensify diplomatic pressure from russia and affect the domestic political situation, particularly regarding the legal status of the Ukrainian military. In addition, it is important to consider other states' experiences in ratifying the Rome Statute, their successes and difficulties, as well as to assess the possible political, legal and security consequences for Ukraine in the event of different options for implementing this process. Therefore, the article's primary purpose is to study the issue of ratification in the context of the active phase of the ongoing war, as this will help find a balanced solution that best meets the interests of Ukraine's national security and the international community. The main research methods used are analysis and synthesis, expert survey and comparison, methods of deduction and formalisation. The main results of the article are that it analyses foreign and domestic sources on the ratification of the Rome Statute of the International Criminal Court in the system of state bodies, as well as analyses and evaluates the main methods of researching the options for Ukraine's ratification of the Rome Statute; identifies the purpose, main tasks, advantages and challenges of ratification of the Rome Statute in Ukraine in times of war; identifies the main threats to the Armed Forces of Ukraine and Ukraine as a whole in case of ratification of the Rome Statute; forms the basis for the development of the the materials of the article may be helpful for representatives of the leadership of the Armed Forces of Ukraine and the Ministry of Defence of Ukraine, specialists in the field of public administration, as well as for academics and researchers.

Keywords: security, security environment, threats and challenges, the Armed Forces of Ukraine, international humanitarian law, armed conflict, national security, the Rome Statute of the International Criminal Court, methods of studying the ratification of the Rome Statute, assessing the impact of positive and negative factors.

"Almost everything is possible in this world, but not simultaneously. Striving for one, you have to give up the other."
Dmytro Leontyev

Introduction

The study of possible options for Ukraine's ratification of the Rome Statute of the International Criminal Court (ICC) in the active phase of the ongoing russian-Ukrainian conflict is extremely relevant. Ratification of the statute can provide mechanisms of international justice, which is critical for bringing war criminals to justice and protecting human rights in Ukraine. Many countries, including the European Union (EU) and the United States, actively support Ukraine in its pursuit of international justice, emphasising the importance of investigating international crimes committed by russia [1-2].

The study of this topic is necessary as it will allow Ukraine to gain international experience, avoid possible legal pitfalls and strengthen its positioning in the global arena. In addition, the study of ratification options can help to formulate a strategy for cooperation with international organisations and partner countries, which is important for ensuring security and stability in the regions. Thus, this topic is currently relevant and requires additional attention from government officials and academics.

On the one hand, the ratification of the Rome Statute may have positive consequences, such as strengthening the international legal framework for the investigation and prosecution of war crimes, which will ensure greater transparency in the administration of justice, increase public confidence in state institutions, and may help restore justice. On the other hand, there are foreign risks and negative

consequences that require attention. For example, the possibility of prosecuting Ukrainian military personnel if accused of war crimes could cause internal tensions. In addition, ratification of the statute without proper preparation may lead to ambiguity in the interpretation of the statute's provisions in wartime [1-9].

Therefore, the study of these aspects is critical for the development of a reasonable Ukraine policy in the context of international justice, which allows a balanced approach to ratification and assessment of all research opportunities for the country in the current circumstances [1-18].

Materials and Methods

The analysis of foreign and domestic sources [1-18] on the ratification of the Rome Statute by Ukraine and other states (Table 1) demonstrates that researchers have a deep understanding of the issues related to the ratification of the Rome Statute and its impact on national laws and international relations. The studies cover both positive aspects of strengthening international justice and ensuring fairness and negative aspects, namely challenges, such as threats to sovereignty and the likelihood of legal conflicts for national courts.

The results of the analysis show that (Table 1) [1-18]:

authors such as Hall (2023) and Schabas (2017) emphasise the importance of the ICC in combating war crimes and human rights violations. Ukraine can strengthen its position in the international arena by becoming a full member of this mechanism. However, Maloney (2021) and Albrecht (2020) show that countries that have ratified the Rome Statute may face challenges in the area of sovereignty and interaction with other states;

studies by Damaška (2020) and O'Keefe (2021) highlight the difficulties in integrating the provisions of the Rome Statute into national judicial systems, which may be particularly relevant for Ukraine, where the legal system reform is still in progress. It is important to understand how the provisions of the statute relate to national legislation and what changes to legislation are necessary in connection with its ratification;

comparative studies, such as those by Chappell (2023) and Heller (2021), show that ratification of the Rome Statute is not always without problems. The experience of other countries, particularly African states (Meloni, 2021), points to the possibility of political and legal risks. Studying global experience will help Ukraine avoid such difficulties;

Table 1. Analysis of foreign and domestic sources on the ratification of the Rome Statute of the International Criminal Court in the system of state authorities

Author, source and year of publication	Main content
Kravchenko, V. M. (2023). Ratification of the Rome Statute: legal aspects for Ukraine during the war.	Review of the legal consequences of the ratification of the Rome Statute for Ukraine in time of war, including international responsibility and cooperation with the ICC.
Petrova, A. V. (2021). International courts and their role in the protection of human rights: the experience of Ukraine.	Study on the role of international courts in the protection of human rights in Ukraine and the impact of the Rome Statute in this area.
Brown, A. (2022). The impact of the Rome Statute on national sovereignty: a comparative analysis	Analysis of the impact of the Rome Statute on the national sovereignty of the states that have ratified it, using a comparative approach.
Tkachenko, I. S. (2022). War crimes in the context of the Rome Statute: opportunities and challenges for Ukraine	Study of war crimes in Ukraine and their possible prosecution under the Rome Statute.

Continuation of the table 1. Analysis of foreign and domestic sources on the ratification of the Rome Statute of the International Criminal Court in the system of state authorities

Hall, J. (2023). The future of international criminal law: Ukraine's way forward	Prediction on the future of international criminal law that focuses on Ukraine's path to ratification and implementation of the Rome Statute.
Shevchenko, O. O. (2021). Military and Legal Aspects of the Ratification of the Rome Statute by Ukraine	Analysis of the military legal aspects of the ratification of the Rome Statute and their significance for Ukrainian legislation.
Varga, L. (2022). The role of the ICC in conflict situations: lessons from Ukraine	An examination of the role of the ICC in conflict situations using the example of Ukraine and the lessons from this experience.
Shabas, Washington (2017). Introduction to the International Criminal Court	Introduction to the ICC, its functions, procedures and its impact on international law.
Maloney, G. (2021). The Rome Statute and its impact on national legislation: lessons from African states	Impact study of the Rome Statute on national legislation, on the example of African countries.
Damasca, M. (2020). The impact of the Rome Statute on national courts: a European perspective.	Analysis of the Rome Statute's impact on national courts in Europe and the problems in this area.
Re, C. (2022). The Rome Statute in the Global South: Prospects and challenges	Study of the challenges and prospects of the ratification of the Rome statute by the countries of the Global South.
Heller, KJ (2021). ICC Jurisdiction and State Cooperation: Lessons from Recent Cases	Analysis of the ICC's jurisdiction and cooperation of states in recent cases.
Chappell, L. (2023). The challenges of ratifying the Rome Statute: a comparative study	A comparative study of the challenges faced by countries in ratifying the Rome Statute.
Albrecht, H. (2020). The Rome Statute and national implementation: the case of Eastern Europe	Implementation analysis of the Rome Statute in the national legal systems of Eastern European countries.
Sweeney, J. (2023). Balancing sovereignty and accountability: Implications of the Rome Statute for post-conflict states	Discussion of the balance between sovereignty and responsibility in the context of the Rome Statute for post-conflict countries.
O'Keefe, R. (2021). The Rome Statute and national courts: a comparative perspective.	Comparative analysis of the Rome Statute's impact on national courts in different countries.
Kalyan, M. (2022). Assessing the impact of the Rome Statute on national legal frameworks: an overview.	Review on the impact of the Rome Statute on national legal systems and prospects for their adaptation.
Caron, D. D. (2020). The role of the ICC in the prevention of atrocities: an effectiveness study	Research on the ICC's role in preventing crimes against humanity and its effectiveness.

In view of the ongoing war with russia, the works of Kravchenko (2023) and Tkachenko (2022) highlight the importance of prosecuting war criminals. International justice can help bring to justice those who committed war crimes on the territory of Ukraine, but it also creates a risk of prosecution of the Ukrainian military.

The analysis results demonstrate that while ratification of the Rome Statute may provide Ukraine with a strong tool to combat war crimes, there are also significant risks and challenges that need to be addressed. Further research should focus on the following key aspects:

Impact on sovereignty, i.e. more research is needed on how the ratification of the statute may affect Ukraine's sovereignty and its relations with other states;

legal integration, i.e. more research is needed on how to integrate the provisions of the Rome Statute into the Ukrainian legal system without creating legal conflicts or risks for the Ukrainian military;

international experience, i.e. studying the experience of other countries, in particular those that have experienced conflicts, can help Ukraine avoid possible mistakes;

cooperation with international organisations, i.e. the study should cover the issue of Ukraine's cooperation with international organisations, particularly the UN and the ICC, for more effective use of international justice instruments.

Thus, ratification of the Rome Statute remains a problematic issue for Ukraine in the context of the ongoing war. Further research is needed to maximise the benefits and minimise the risks, with particular attention to the legal, political and international aspects of this process.

Studying the options for Ukraine's ratification of the Rome Statute of the ICC requires a comprehensive approach that encompasses several methodological approaches [1-10]. The main methods that can be used for this type of research include:

1. *Comparative method.* This method analyses the experience of other countries that have ratified the Rome Statute. Using a comparative approach, it is possible to identify the benefits and risks for Ukraine by studying examples of both successful and problematic implementation of the statute in national legal systems. For example: a study of the ratification of the Rome Statute in Eastern European countries (Albrecht, 2020); an analysis of the consequences of ratification for African countries (Meloni, 2021).

2. *Analysis of legal documents (documentary analysis).* This method involves the study of international and national legal acts related to the Rome Statute, including Ukrainian legislation and international treaties. The approach allows for the identification of legal gaps and consequences that may arise during ratification, as well as possible ways to address them. For example, analysing the provisions of the Rome Statute with the Constitution of Ukraine and other legislative acts; studying the decisions of the Constitutional Court of Ukraine on the possibility of ratification.

3. *Empirical method.* Empirical research may involve interviewing experts, lawyers, diplomats and government officials with experience in international law. This will help identify Ukraine’s most realistic options and challenges in the ratification process. For example, conducting interviews with experts in international criminal law and Ukrainian human rights defenders, interviewing politicians and government officials involved in the development of legislative changes for ratification.

4. *Modelling and forecasting.* This method involves the creation of possible scenarios for the development of events after the charter ratification. Modelling of additional estimates of both positive and negative consequences for Ukraine in various areas, from international relations to domestic legislation. For example, it forecasts the impact of ratification on Ukraine's relations with other countries, especially russia, modelling the impact of ratification on the national judicial system and changes in military law.

5. *Historical and legal method.* The historical and legal method involves the study of historical precedents and processes of international justice, particularly the actions of the ICC in other conflicts. This helps to understand better how similar cases have been resolved and what to expect in the future. For example, researching the ICC's historical decisions in other conflicts, such as the situation in Rwanda or Yugoslavia and analysing the role of international tribunals in post-conflict societies.

6. *Scenario and risk analysis method.* The method involves the creation of detailed scenarios that take into account all possible consequences of the ratification of the Rome Statute, both positive and negative. It also assesses Ukraine’s economic, political and legal aspects. For example, assessing the risks to the national judicial system of Ukraine, including some legal conflicts regarding the prosecution of Ukrainian military personnel, analysing the political consequences for Ukraine's relations with other countries, in particular, those that have not ratified the Rome Statute (e.g. russia,

the United States), forecasting economic and diplomatic risks associated with exemplary international sanctions or support from Western partners.

7. *Systemic analysis*. A systematic approach will help to study the issue of ratification of the Rome Statute as a complex phenomenon that affects various sectors of the state: political, legal, military and international. This method makes it possible to determine how these sectors interact and assess the overall effect of ratification for Ukraine. For example, assessing the impact of ratification on the interaction between the branches of power in Ukraine (legislative, executive and judicial), analysing the impact of ratification on the national security and defence strategy, exploring the possibilities of involving the international community in conflict resolution after the ratification of the treaty.

8. *Sociological methods.* Sociological surveys allow to study public opinion on the ratification of the Rome Statute, which involves researching how society perceives this step, as well as the selection of key aspects that influence support or rejection of this process. For example, a sociological survey on public support for the ratification of the Rome Statute and its possible consequences, studying the positions of various social groups, such as the military, human rights defenders, politicians and ordinary citizens, on ratification issues.

9. *Legal audit.* This method involves a detailed analysis of current national legislation to determine its compliance with the provisions of the Rome Statute. Legal due diligence allows us to identify gaps in national legislation that may become an obstacle to ratification and to make changes to adapt it to international standards. For example, analysing the compliance of the Constitution of Ukraine and other legislative acts with the provisions of the Rome Statute, and assess the most important legal reforms for the full implementation of the Rome Statute in Ukrainian legislation.

10. *Case Study.* The case study method requires a more detailed study of specific conflicts or precedents related to the ratification of the Rome Statute by other countries or the actions of the ICC in specific conflicts, which allows the implement of the experience gained in the Ukrainian context. For example, studying the experience of the Balkan countries or African states that have ratified the Rome Statute in the context of their internal conflicts and studying ICC judicial precedents related to war crimes and crimes against humanity.

11. *Political analysis.* The political analysis focuses on the possible political implications for Ukraine following the ratification of the Rome Statute. This involves assessing the changes in domestic policy and relations with other states and international organisations. For example, analysing the impact of ratification on Ukraine's relations with russia and other countries that are not parties to the Rome Statute, assessing possible pressure from international partners on Ukraine to speed up the ratification process and its political positioning.

12. *Economic analysis.* The economic analysis helps to assess the feasibility of economic research for Ukraine in the context of ratification of the Rome Statute. This includes the costs of legal reforms, participation in international tribunals, and whether economic sanctions or support from the international community are possible. For example, estimating the costs of implementing the Rome Statute and establishing the relevant infrastructure in Ukraine and analysing the economic benefits of increased international cooperation after ratification, including international assistance.

Various research methods, such as comparative analysis, legal audit, modelling, case studies, empirical research, and others, allow for a deep and comprehensive assessment of all the options for Ukraine's ratification of the Rome Statute of the ICC. Combining these methods will help to get a complete and adequate picture of the consequences for Ukraine’s political, legal, economic and international spheres, which is extremely important in the ongoing war.

Results

The Rome Statute is an international treaty that established the ICC in 1998 [1-18]. It seeks a legal framework for the prosecution of those responsible for the most serious international crimes,

such as genocide, war crimes, crimes against humanity and crimes of aggression. The main method of the statute is to ensure justice and fight impunity for these crimes at the global level, i.e. to reflect the norms of humanitarian law. The Rome Statute is primarily based on international humanitarian law (IHL) principles, particularly the Geneva Conventions. The main purpose of this law is to protect civilians during armed conflicts, to limit the methods and means of warfare, and to protect persons not taking part in hostilities. The ICC has jurisdiction to prosecute those who violate these rules.

The Rome Statute's main task in the global security and defence system is to ensure justice [1-18]. It aims to prosecute those who have committed the most serious crimes [1-11]. Preventing crimes against humanity and war crimes is an element of the global security system, as it demonstrates stability and the desire for peace.

The main challenges for the Armed Forces of Ukraine (AFU) in the event of Ukraine's ratification of the Rome Statute include pressure on military operations. If the Rome Statute is ratified, the Ukrainian Armed Forces may face restrictions on the use of certain methods or means of warfare, and once ratified, their actions will be under close international scrutiny, which may require more careful planning of operations to avoid violations of international humanitarian law. This process will require a clear understanding of how international law will affect military operations, as well as the adaptation of the Ukrainian Armed Forces to the new legal realities.

To ensure internal preparation in the event of ratification of the Rome Statute, Ukraine should improve its internal legal and military structures to prevent possible allegations of humanitarian law violations, including training military commanders, lawyers and judges to respond quickly to any cases that the ICC may bring. Ukraine is at an important stage of making strategic decisions regarding the ratification of the Rome Statute in the context of the ongoing war with russia. Completing this process may affect the country's future both regarding national security and international politics.

The main long-term implications of ratifying of the Rome Statute for Ukraine include international influence and legitimacy. The ratification of the Rome Statute will increase Ukraine's international legitimacy in the eyes of the international community, especially among democratic states that support the rule of law. It will also strengthen its position in international organisations such as the UN and the EU. Ukraine's ratification of the Rome Statute of the ICC has both potential benefits and challenges in the context of russia's armed aggression. The main advantages and challenges of ratifying the Rome Statute in Ukraine in the context of the ongoing russian-Ukrainian war are presented in Table 2.

The ratification of the Rome Statute has significant potential to strengthen Ukraine's position in the international arena and to facilitate justice for war crimes but it also brings several challenges, including the risk of political attacks on the Ukrainian military and additional pressure from russia.

Table 2. Main benefits and challenges of ratification of the Rome Statute in Ukraine during the war

Benefits	Challenges
Strengthening international support. Ratification of the Rome Statute will provide Ukraine with additional moral and political authority in the international arena, strengthening its position in the fight against aggression. This will allow Ukraine to attract support from Western allies and international organisations more effectively	*Political vulnerability for the Ukrainian military personnel*. During active warfare, there is a risk that the actions of individual Ukrainian service member may be subject to investigation by the ICC. This can have political consequences and create a negative image for the country, even in cases where the actions are legal in an armed conflict.
Prosecution of war crimes. Ratification will allow the prosecution of individuals involved in war crimes and crimes against humanity, including russian military and political figures. This will increase the level of accountability for violations of international humanitarian law.	*Delay in trials.* The ICC is known for lengthy investigations, so the process of prosecuting war crimes can take years. This may disappoint a part of society that expects rapid justice.

Continuation of the table 2. Main benefits and challenges of ratification of the Rome Statute in Ukraine during the war

Strengthening the rule of law. Ratifying the ICC will be an important step towards improving the legal protection of both military and civilians, which can contribute to developing the rule of law in Ukraine.	*Reaction of russia and its allies.* russia, which does not recognise the jurisdiction of the ICC, may further escalate its aggression or take diplomatic and political measures to put pressure on Ukraine. This could include the intensification of information campaigns that discredit Ukraine in the international arena.
Preventing impunity. Creating a mechanism for prosecuting war criminals can deter further violations by the aggressor, especially if these crimes are documented for further use in courts.	*Legal and organisational difficulties.* Ratification of the Rome Statute requires the alignment of Ukrainian legislation with international standards, which can be a complex and time-consuming process, especially during wartime.

The ratification of the Rome Statute of the ICC during the war with russia several threats to Ukraine, especially in the context of possible military operations of Ukrainian units on the territory of russia and strikes on its territory.

The main threats to the Armed Forces of Ukraine and the state as a whole include:

1. *Legal risks for the Ukrainian military:*

- possible accusation of war crimes, as military actions on the territory of russia, even if they are legitimate from a military point of view or are a response to aggression, may be subject to investigation by the ICC (we are talking about strikes on military facilities, infrastructure or even accidental civilian casualties, which can be classified as ‘war crimes’ under international law);
- investigating the proportionality of the strikes, as the ICC closely analyses the principle of proportionality of military action, i.e. whether civilian casualties and destruction are proportionate to the military objectives achieved. Even strikes against legitimate military targets on the territory of russia can be investigated if they damage to civilian objects or the population.

2. *Political vulnerability and reputational damage:*

- information and political attacks by russia, as russia, which actively uses propaganda and disinformation, may use the ratification of the Rome Statute to accuse Ukraine of ‘illegal military actions’ and war crimes. This could lead to international scandals, including possible cases at the ICC, even if these accusations are not substantiated;
- increased international pressure, as some countries and organisations may demand that Ukraine limit military operations on russian territory or refrain from attacking russian infrastructure to avoid war crimes charges, which could limit Ukraine's ability to conduct active defence and retaliate.

3. *Difficulties in proving the legality of military actions*:

- investigations by international bodies: as the ICC acts independently, it can open an investigation against any party to the conflict, including Ukraine. If Ukrainian units carry out operations on russian territory, even in response to aggression, this may be grounds for an investigation into compliance with international humanitarian law;
- vulnerability due to a lack of understanding of the war context, as the ICC may consider specific operations of the Ukrainian military without taking into account the full picture of the war or specific circumstances, which may lead to misinterpretation of certain actions as disproportionate or illegal.

4. *Risk of being accused of crimes of aggression:*

The right to self-defence and its limits, although Ukraine is acting within the framework of the right to self-defence enshrined in Article 51 of the UN Charter, some international human rights organisations may challenge the legality of Ukrainian strikes on russian territory, especially if these

strikes are considered ‘crimes of aggression’, which also fall under the jurisdiction of the ICC following the amendments to the Rome Statute.

5. *Danger of asymmetric interpretation of the conflict:*

A one-sided focus on Ukraine's actions because although russia also violates international humanitarian law, its rejection of the Rome Statute means that the ICC cannot directly investigate the actions of the russian military. Instead, Ukraine, as a ratifying state, may be subject to stricter legal scrutiny, which could create an asymmetrical situation where the actions of the Ukrainian military are the subject of international scrutiny.

In other words, Ukraine's ratification of the Rome Statute during the war with russia creates risks for the Ukrainian military, particularly, due to the possibility of investigations into actions on russian territory or strikes on russian targets. While ratification strengthens Ukraine's legal position in the fight against the aggressor, it may also open the door to international legal attacks against Ukraine and increase political pressure that could limit its military actions. In the current complex military and political situation, ratification of the Rome Statute by Ukraine during the ongoing war with russia is a difficult decision that has both strong arguments in favour and serious risks against it. The position on this issue depends on the balance between the desire for justice and international support and the risks for the Ukrainian military in an active conflict.

The main arguments in favour of Ukraine's ratification of the Rome Statute in times of war include

bringing russia to justice. That is, the ratification gives Ukraine the opportunity to officially join the ICC and help bring the russian military and political leadership to justice for war crimes and crimes against humanity, which can create serious legal consequences for russia and help achieve justice for the victims of the war;

strengthening international support. Ratification will strengthen Ukraine's credibility in the international arena, demonstrating its commitment to the rule of law and international standards, which may attract additional support from Western countries and international organisations, strengthening their solidarity with Ukraine;

Preventing impunity. In a protracted war, it is important to have the tools to prosecute those who commit war crimes. Ratification will help to consolidate legal mechanisms that will prevent impunity and encourage the preservation of evidence of crimes;

the right to self-defence. Ukraine operates within the framework of international law, including the right to self-defence (Article 51 of the UN Charter). The ratification of the Rome Statute could strengthen the legitimacy of Ukraine's actions in the international arena, reducing the risk of negative consequences for the Ukrainian military, etc.

The main arguments ‘against’ Ukraine's ratification of the Rome Statute in times of war include

Increased risks for the Ukrainian military. The actions of the Ukrainian Armed Forces, in particular on the territory of russia, may be subject to investigation by the ICC. Military strikes on russian targets, even if they are legal, may be subject to scrutiny, which may cause legal and political difficulties;

political vulnerability. russia and its allies could use ratification to put pressure on Ukraine through international institutions, accusing it of war crimes, which could undermine Ukraine's image and create additional diplomatic problems;

unilateral attention to Ukraine's actions. russia is not a member of the ICC. This means that its actions will not be subject to automatic investigation by the court. Instead, Ukraine, having ratified the statute, may fall under international supervision, which will create an asymmetric situation where only Ukrainian actions will be subject to legal scrutiny;

Delay of justice. ICC proceedings are lengthy and may not provide immediate justice. Waiting for verdicts may create the illusion of inaction by international institutions and frustration among the population.

Ukraine's ratification of the Rome Statute during the war with russia is a step that carries both strategic benefits and significant risks. On the one hand, it will strengthen Ukraine's position in the international legal field and may help bring the aggressor to justice for its crimes. On the other hand, ratification creates legal and political challenges for the Ukrainian military, especially in the context of operations on russian territory. In the context of the ongoing conflict, it can be concluded that the feasibility of ratification depends on Ukraine's willingness to take on possible legal risks while considering the potential long-term benefits in terms of international justice and support.

Table 3 and Figure 1 present the results of the assessment of the degree of influence of positive and negative factors on the security situation in Ukraine regarding the ratification of the Rome Statute by Ukraine during the war with russia. The ratification of the Rome Statute is an important step in strengthening international support and long-term justice, but there are significant legal and political risks for Ukraine during the war.

Regarding the positive and negative factors, ratification is advisable, but it should be deliberate and balanced in the context of military strategy and political realities. Fig. 2 provides a general assessment of the pros and cons of Ukraine's ratification of the Rome Statute during the ongoing russian-Ukrainian war.

The conditions of the active phase of the ongoing russian-Ukrainian conflict significantly impact the decision to ratify the Rome Statute of the ICC. There are several options for ratification, each of which has challenges in Ukraine’s security environment.

Table 3. Assessment of the degree of influence of positive and negative factors on the security situation in Ukraine regarding the ratification of the Rome Statute by Ukraine during the war with russia

№	Factors	Overview	Values
	Positive Factors		
1	**Prosecuting russia for war crimes**	Ratification allows to formally apply to the ICC to prosecute war crimes of the russian authorities.	**15%**
2	**Strengthening international support**	Ratification strengthens Ukraine's international position as a supporter of international law, which attracts additional support.	**10%**
3	**Prevention of impunity**	Creates a mechanism for prosecuting criminals, which prevents them from impunity for their crimes.	**10%**
4	**Strengthening the rule of law**	Ratification contributes to the improvement of the justice system in Ukraine and development of legal culture.	**5%**
5	**Human rights protection support**	The ICC provides a mechanism for protecting civilian rights during the conflict, which reduces violations of international law.	**5%**
6	**Long-term legal impact**	Ensuring a post-war legal settlement based on international humanitarian law.	**5%**
7	**Increased pressure on russia**	Ratification puts additional pressure on the russian leadership, which may prevent them from committing war crimes.	**10%**
8	**Possibility of international prosecution**	Support for international legal mechanisms will allow Russia and other parties of the conflict to be brought to be prosecuted.	**5%**
9	**Strengthening relations with the EU and NATO**	Ratification of the Rome Statute is an important signal to EU and NATO partners regarding Ukraine's commitment to international standards.	**5%**

Continuation of the table 3. Assessment of the degree of influence of positive and negative factors on the security situation in Ukraine regarding the ratification of the Rome Statute by Ukraine during the war with russia

	Negative Factors		
1	**Risk for the Ukrainian military personnel**	The actions of the Armed Forces of Ukraine on the territory of russia may become the subject of an ICC investigation, even if they are legitimate military operations.	**20%**
2	**Information and political attacks from russia**	russia may use the ratification to accuse Ukraine of "war crimes", which will intensify the information war.	**10%**
3	**One-sided attention to Ukraine's actions**	Since russia does not recognise the ICC, Ukraine's actions may be subjects to greater legal pressure.	**15%**
4	**Delayed justice and lengthy trials**	Trials can last for years, which may not meet expectations of rapid justice during an active conflict.	**10%**
5	**Political vulnerability of the Ukrainian military personnel**	Military personnel of Ukraine could become the target of international pressure or investigations, which would have a negative impact on the army.	**10%**
6	**Impact on military operations**	International attention may limit Ukraine's actions, leading to caution in planning operations in russia.	**5%**
7	**Risks of political isolation from partners**	Some international partners may avoid cooperation with Ukraine due to fears of involvement in ICC investigations.	**5%**
8	**Impact on diplomatic relations**	Ratification could negatively affect diplomatic relations with countries that do not recognise the ICC, including russia.	**5%**
9	**Complication of post-war negotiations**	Possible ICC investigations could complicate the process of negotiations and peaceful settlement with russia.	**5%**

General assessment on the necessity of ratification of the Rome Statute during the war: For: 60%, Against: 40%.

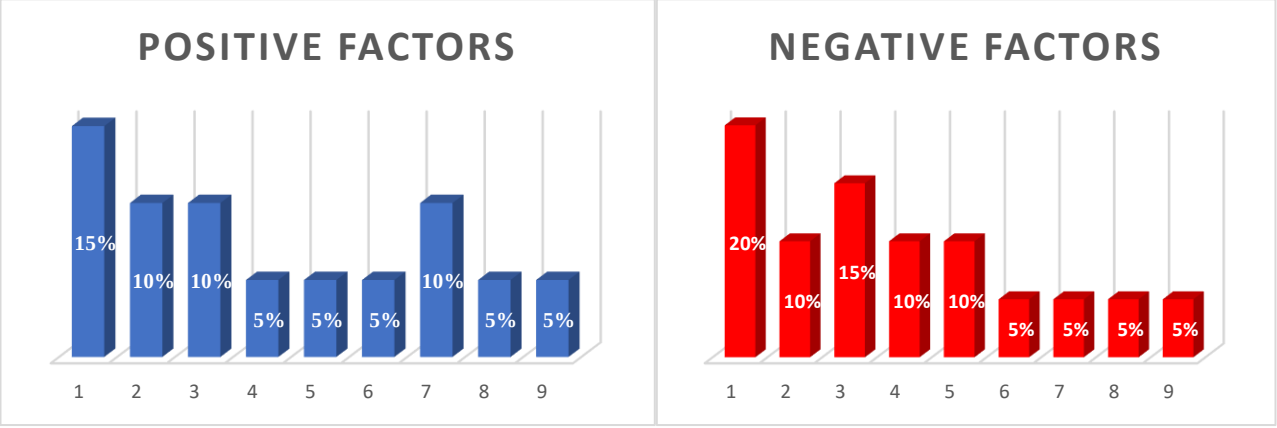


Figure 1. Assessment results on the level of influence of positive and negative factors on Ukraine's ratification of the Rome Statute

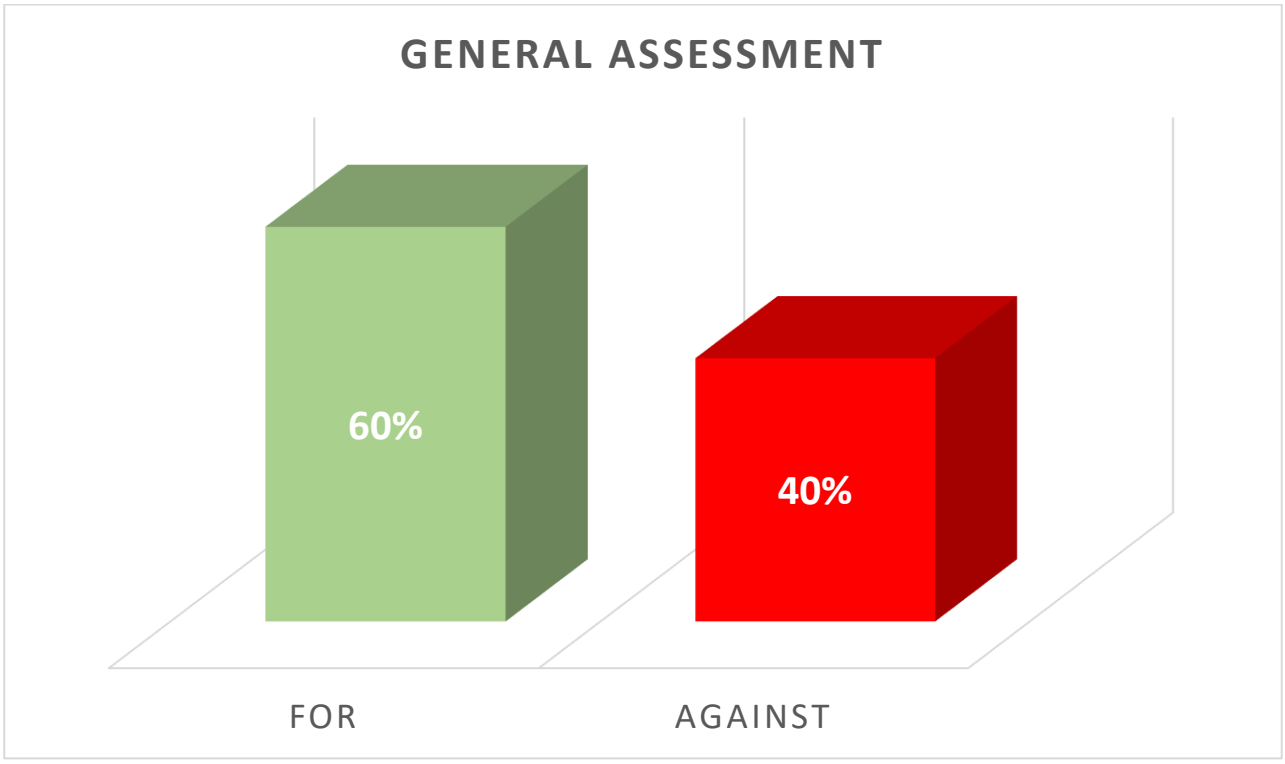


Figure 2. The general assessment of the "for" and "against" of Ukraine's ratification of the Roman Statute during the ongoing russian-Ukrainian war.

Let us identify the main options for ratifying the Rome Statute of the ICC and their potential consequences for Ukraine:

Option 1. Full ratification of the Rome Statute of the ICC. Ukraine fully ratifies the Rome Statute and becomes a full member of the ICC with all the obligations and rights provided by the Statute. The main challenges of changing the security environment for Ukraine are:

russia's reaction. Full ratification could provoke an aggressive response from russia, as the ICC would open the way to an international investigation of war crimes committed by the russian troops. This could lead to an escalation of warfare and aggravation of the conflict;

a large-scale increase in risks for the Ukrainian forces. Since the ICC may investigate war crimes, this could result in risks for the Ukrainian army if accusations of violations of international humanitarian law are made. This could create tensions with Ukrainian society and among the military;

international support. Ratification could increase international support for Ukraine from the EU, with other Western states supporting Ukraine's position on the world stage.

Option 2. Partial ratification or with restrictions. Ukraine ratifies the Rome Statute with certain limitations, such as ICC's jurisdiction over specific crimes or periods. The main challenges of changing the security environment for Ukraine are:

political pressure. Partial ratification may cause criticism from both the international community and human rights organisations, as it may be viewed as an attempt to avoid full responsibility for potential crimes.

russia's reaction. russia may still perceive this step as a threat, but the level of aggression may be less than in the case of full ratification. On the other hand, this could create additional tension in diplomatic relations;

limiting cooperation with the ICC. Partial ratification could limit Ukraine's cooperation with the ICC and make it more difficult to prosecute those who committed war crimes on Ukrainian territory, which could affect international partners' trust and support for Ukraine on the world stage.

Option 3. Postponing ratification until the conflict ends. Ukraine postpones ratification of the Rome Statute until the active phase of the war is over or until a certain level of stability is achieved. The main challenges of the changing security environment for Ukraine are:

loss of international trust. Postponing ratification could be perceived as a refusal to fully participate in international justice, which could negatively affect international support of Ukraine. It could create the impression that Ukraine is trying to avoid responsibility or to protect its military personnel from prosecution;

internal political pressure. Internal pressure from nongovernmental organisations (NGOs) and political opponents may increase, as human rights activists may insist on the necessity of immediate ratification to ensure justice for victims of war crimes.

postponement of international investigations. Delaying ratification may lead to delays in ICC investigations of crimes committed during the conflict. This could affect Ukraine's ability to achieve justice for victims and document violations.

Option 4. Cooperation with the ICC without full ratification. Ukraine continues to cooperate with the ICC based on the declaration of recognition of the ICC's jurisdiction on a temporary or selective basis, without full ratification. The main challenges of the changing security environment for Ukraine are:

uncertainty in the legal sphere. Cooperation without full ratification could create legal conflicts and cause uncertainty about the status of Ukraine's cooperation with the ICC in the future, which could weaken Ukraine's position in the international arena;

russian disinformation. russia can use partial ratification as an argument in the international information war, claiming that Ukraine does not have full legal responsibility for its actions during the conflict;

limited access to justice. While such cooperation allows the investigation of certain crimes, the lack of full ratification may limit Ukraine's ability to use all ICC mechanisms to bring war criminals to justice.

Option 5. *The alternative is through national courts or an international tribunal*. Ukraine can choose to strengthen its national judicial system to deal with war crimes or initiate the creation of a special international tribunal to investigate war-related crimes. The main challenges of changing the security environment for Ukraine are:

limited resources. Strengthening the national judicial system or establishing a separate international tribunal may require significant resources and time. This may be difficult during the active phase of the conflict when the focus is on combat actions;

international community's trust. While Ukraine will be able to control the processes of national courts, it might not receive the same support and credibility as an ICC decision. Meanwhile, the international tribunal may face difficulties with legitimacy and recognition;

russia's reaction. Regardless of the form of justice, russia is likely to oppose any attempts to bring its military and political officials to justice, which could affect the course of warfare and diplomatic relations.

Each possible option for Ukraine to ratify the Rome Statute of the ICC has its security and political challenges. Full ratification could significantly increase international support for Ukraine but at the same time, cause an escalation of the conflict with russia and put the Ukrainian military personnel at risk. Partial ratification or cooperation without full ratification may reduce the risk but will limit Ukraine's ability to use all instruments of international justice. In any case, Ukraine needs to balance all aspects of national security, international relations and justice when making ratification decision.

The table below contains expert assessments of the priority, danger level and potential positive consequences for Ukraine in the case of ratification of the Rome Statute of the ICC (Table 4). For the

calculation, we used scores on a scale from 1 to 10 (where 1 is the minimum level and 10 is the maximum level). Positive outcomes are expressed as a percentage.

Here is a more detailed analysis of the scores for each option defined for Ukraine's ratification of the Rome Statute of the ICC.

Option 1. Full ratification of the Rome Statute. Priority (9/10): Full ratification is the most important in terms of international justice and support for Ukraine. It allows the use of all ICC mechanisms to investigate war crimes. Danger level (8/10): High risk due to possible escalation of the conflict with russia and dangers to the Ukrainian military personnel. Positive consequences (80%): international support and the possibility of bringing war criminals to justice.

Table 4. Expert assessments of the priority, danger level and potential positive consequences for Ukraine in the implementing of each of the options for ratyfing the Rome Statute of the ICC.

Ratification options	Priority (1–10)	Danger level (1–10)	Assessment of positive consequences for Ukraine (%)
Full ratification of the Rome Statute	9	8	80%
Partial ratification or with restrictions	7	6	65%
Postponing ratification until the conflict ends	4	4	50%
Cooperation with the ICC without full ratification	6	5	60%
The alternative options through national courts or an international tribunal	5	7	55%

Option 2. Partial ratification or with restrictions. Priority (7/10): The option allows Ukraine to control the process to a certain extent but limits full integration into the ICC. Danger level (6/10): The level of danger is decreasing, but there are still risks for the Ukrainian military personnel and aggravating relations with russia. Positive consequences (65%): limited support and partial cooperation with the ICC.

Option 3. Postponement of ratification until the conflict ends. Priority (4/10): postponing ratification reduces Ukraine's ability to attract international support and initiate justice processes during the conflict. Danger level (4/10): lower risks for Ukrainian military personnel and relation with the aggressor. Positive consequences (50%): delayed positive consequences after the end of the conflict.

Option 4. Cooperation with the ICC without full ratification. Priority (6/10): Cooperation with the ICC enables flexibility but does not require full acceptance of the statute's obligations. Danger level (5/10): medium risks due to limited responsibility to the ICC. Positive consequences (60%): the possibility of international investigation of crimes, but without full implementation.

Option 5. Alternatives through national courts or an international tribunal. Priority (5/10): This option allows to maintain national control but requires a lot of resources and time. Danger level (7/10): high risks due to insufficient support from the international community and weaker legal capacity. Positive consequences (55%): less effective justice mechanism compared to the ICCC, but allows to retain control.

Full ratification of the Rome Statute has the highest priority, as it opens up the most significant opportunity for Ukraine in international justice and increases international support. However, this option involves the highest level of risks to Ukraine's security.

Partial ratification and cooperation without full ratification are acceptable options that balance benefits and risks, but their effectiveness will be lower.

Discussions

Ratification of the Rome Statute has many positive aspects, including international justice and support, but the legal and political risks for the Ukrainian army and state are significant in an active warfare. Overall, the assessment shows that ratification makes sense but requires a limited approach and a deeper understanding of the possible consequences.

Conclusion

In this article, the authors analyse five possible options for the ratification of the Rome Statute and their impact on Ukraine's security environment. Each option was assessed based on the priority criteria, level of danger and positive consequences for the country.

The highest priority option is full ratification of the Rome Statute. It allows Ukraine to fully use international justice, which can help in the investigation of war crimes committed during the conflict and provide international support. However, this option involves a high level of danger, as russia may respond by escalating the conflict and there are risks for the Ukrainian military regarding possible accusations from the ICC.

Partial ratification and cooperation with the ICC without full ratification are alternative options that allow Ukraine to reduce internal and external security risks. However, these options may limit the ability to prosecute war crimes and do not guarantee full international support.

Postponing ratification until the active phase of the conflict is over and using alternative paths through national courts or an international tribunal are of lower priority. Postponement may reduce risks, but it also reduces international confidence in Ukraine. The alternatives through national courts require significant resources and time, and may not receive sufficient support from the international community.

Hence, Ukraine's most appropriate approach is a comprehensive balance between the pursuing international justice and considering security risks. Further research should focus on developing options that will allow Ukraine to effectively use the ICC's capabilities while minimising threats to national security and protecting its interests in the context of the ongoing conflict.

Acknowledgements

The authors declare no competing interests in the article's subject matter.

References

1. Kravchenko, V. M. (2023). Ratification of the Rome Statute: legal aspects for Ukraine during the war.
2. Petrova, A. V. (2021). *International courts and their role in the protection of human rights: the experience of Ukraine.*
3. Brown, A. (2022). The impact of the Rome Statute on national sovereignty: a comparative analysis. *International Journal of Law, 28* (4), 112-130. https://doi.org/ 10.1234/ijlaw.202.
4. Tkachenko, I. S. (2022). War crimes in the context of the Rome Statute: opportunities and challenges for Ukraine. *Law and Society, 18* (1), 89-102. https://www.lawandsociety.ua /articles/2022/tk.pdf.
5. Hall, J. (2023). The future of international criminal law: Ukraine's way forward. *Journal of International Law Studies, 14* (1), 78-95. https://www.jils.org//2023/гал.

6. Shevchenko, O. O. (2021). Military and Legal Aspects of the Ratification of the Rome Statute by Ukraine. *Bulletin of the Law Academy, 20* (4), 50-65. https://www.legalacadem.ua/202/шевче.pdf.
7. Varga, L. (2022). The role of the ICC in conflict situations: lessons from Ukraine. *European Journal of International Relations, 29* (3), 205-220. https://doi.org/ 10.1177/13540661211002250]
8. Shabas, Washington (2017). Introduction to the International Criminal Court. *Cambridge University Press*. https://www.cambridge.o/кор/книги/abs /i-t-the -inter-cc-court.
9. Maloney, G. (2021). The Rome Statute and its impact on national legislation: lessons from African states. *African Journal of International and Comparative Law, 29* (2), 345-360. https:// www.a.org/2021/м.
10. Damasca, M. (2020). The impact of the Rome Statute on national courts: a European perspective. *European Journal of Crime, Criminal Law and Criminal Justice, 28* (1), 1-22. https:// www.ejcc.org/202/damaska.
11. Re, C. (2022). The Rome Statute in the Global South: Prospects and challenges. *Global South Review, 3* (1), 34-50. https://www.globals.org /art/2022 /pov.
12. Heller, KJ (2021). ICC Jurisdiction and State Cooperation: Lessons from Recent Cases. *International Criminal Law Review, 21* (2), 151-175.
13. Chappell, L. (2023). The challenges of ratifying the Rome Statute: a comparative study. *Journal of International Law, 42* (3), 120-145.
14. Albrecht, H. (2020). The Rome Statute and national implementation: the case of Eastern Europe. *Eastern European Politics, 6* (1), 25-42. https://www.eepjournal.co/2020.
15. Sweeney, J. (2023). Balancing sovereignty and accountability: Implications of the Rome Statute for post-conflict states. *Journal of Peace Studies, 60* (4), 403-418. https://www.jprjournal.c/2023 /s.
16. O'Keefe, R. (2021). The Rome Statute and national courts: a comparative perspective. *International Criminal Justice Review, 31* (2), 178-196.
17. Kalyan, M. (2022). Assessing the impact of the Rome Statute on national legal frameworks: an overview. *Journal of International Criminal Law, 18* (1), 10-30.
18. Caron, D. D. (2020). The role of the ICC in the prevention of atrocities: an effectiveness study. *Human Rights Quarterly, 42* (3), 654-675.

Аналіз та оцінювання варіантів ратифікації Україною Римського статуту Міжнародного кримінального суду в умовах активної фази російсько-українського конфлікту, що триває: виклики безпековому середовищу

Олег Семененко
доктор військових наук, професор
заступник начальника Центрального науково-дослідного інституту
Збройних Сил України з наукової роботи
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28Б, Київ, Україна
e-mail: aosemenenko@ukr.net
ORCID: 0000-0001-6477-3414

Олександр Водчиць
кандидат технічних наук, доцент
начальник кафедри військової підготовки
Національний авіаційний університет
03058, проспект Любомира Гузара, 1, Київ, Україна
e-mail: agv64agv@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3294-7632

Поліна Толок
кандидат економічних наук
начальник кафедри оборонного менеджменту
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: tolok100@meta.ua
ORCID: 0000-0002-2481-8152

Олег Тарасов
кандидат військових наук, доцент
доцент кафедри військової підготовки
Національний авіаційний університет
03058, проспект Любомира Гузара, 1, Київ, Україна
e-mail: tarasovo@ukr.net
ORCID: 0000-0002-6763-8653

Віталій Бусель
начальник Центрального управління оборонних ресурсів
Генеральний штаб Збройних Сил України
03168, проспект Повітряних сил, 6, Київ, Україна
e-mail: Busel77vitalii@gmail.com
ORCID: 0009-0004-3043-9695

Анотація. Актуальність статті обумовлена необхідністю чіткого визначення стратегії України у сфері міжнародного правосуддя на тлі війни з росією, що триває. Ратифікація Римського статуту Міжнародного кримінального суду є важливим політичним та правовим кроком, який може відкрити можливості для притягнення до відповідальності винних у воєнних злочинах, зокрема російських військових та їхніх командирів, котрі здійснюють агресію на території України. Однак цей процес також несе низку викликів для безпекового середовища України, оскільки може призвести до ескалації конфлікту, активізувати дипломатичний тиск з боку росії та вплинути на внутрішньополітичну ситуацію, зокрема в аспекті правового статусу українських військових. Крім того, важливим є врахування досвіду інших держав у ратифікації Римського статуту, їхніх успіхів та труднощів, а також оцінка можливих політичних, правових та безпекових наслідків для України у разі різних варіантів реалізації цього процесу. Тому головною метою статті є вивчення питання, яке стосується ратифікації в умовах активної фази війни, що триває, оскільки це допоможе знайти збалансоване рішення, яке максимально ефективно відповідає інтересам національної безпеки України та міжнародної спільноти. Основними методами досліджень є методи: аналізу та синтезу, експертного опитування та порівняння, методи дедукції та формалізації. Основними результатами статті є те, що в ній: здійснено аналіз іноземних та вітчизняних джерел з питань ратифікації Римського статуту Міжнародного кримінального суду в системі державних

органів, а також аналіз та оцінювання основних методів проведення дослідження варіантів ратифікації Україною Римського статуту; визначено мету, основні завдання, переваги та виклики ратифікації Римського статуту в Україні в умовах війни; визначено основні загрози для Збройних Сил України та України в цілому у разі ратифікації нею Римського статуту; сформовано основні аргументи “за” та “проти” ратифікації Україною Римського статуту; визначено основні позитивні та негативні фактори ратифікації Україною Римського статуту під час війни з росією та проведено оцінювання важливості їхнього впливу на безпекову ситуацію в Україні; визначено основні варіанти ратифікації Римського статуту та їхні потенційні наслідки для України. Матеріали статті можуть бути корисними представникам керівництва Збройних Сил України та Міністерства оборони України, фахівцям у галузі державного управління, а також науковцям і дослідникам.

Ключові слова: безпека, безпекове середовище, загрози та виклики, Збройні Сили України, міжнародне гуманітарне право, збройний конфлікт, національна безпека, Римський статут Міжнародного кримінального суду, методи дослідження ратифікації Римського статуту, оцінки впливу позитивних та негативних факторів.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.15

Theory and Experience of Spiritual and Moral Education Analysis in the Ukrainian Studies Evolution

Iryna Sidanich
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Professor of the Department
Educational Management University
04053, Sichovykh Striltsiv street, 52A, Kyiv, Ukraine
e-mail: 2363395@ukr.net
ORCID: 0000-0002-2992-3808

Yevhen Romanenko
Honoured lawyer of Ukraine
Doctor of sciences in public administration, Professor
President of the public scientific organization
"All-Ukrainian Assembly of Doctors of Sciences in Public Administration"
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: poboss1978@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2285-0543

Iryna Zhukova
Candidate of sciences in public administration (PhD), Associate professor
Director of the Publishing Group "Scientific Prospects"
Scientific Perspectives Publishing Group
03150, Velyka Vasylkivska street, 66, Kyiv, Ukraine
e-mail: naukovi.perspectuvu@ukr.net
ORCID: 0000-0003-4927-0610

Liliia Semenenko
Senior lecturer
The National University of Defence of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: selin-ua@ukr.net
ORCID: 0000-0002-5628-3586

Abstract. The conducted analysis of the theory and experience of spiritual and moral education in the Ukrainian studies evolution made it possible to substantiate that modern pedagogical practice and the school educational program are characterised by a lack of stable organisational and content-methodical levers to ensure the spiritual and moral education of the individual.

In this regard, the study of the problems of spiritual and moral education is relevant and is aimed at solving several general contradictions, such as:

– between the need to transition from humanisation and humanitarianism of the educational process in an educational institution to creating an environment for spiritual and moral self-improvement and a deep understanding and clear interpretation of spiritual and moral concepts, target attitudes and pedagogical means of their implementation;

– between the importance of the category of spiritual and moral education in the structure of personally oriented pedagogy and the insufficient filling of the content of the educational process with spiritual and moral values; – between society's need for a scientific understanding of the process of formation and development of the idea of spiritual and moral education of the individual and the lack of domestic comprehensive research on this problem;

– between the requests and needs of Ukrainian society for high-quality professional training of pedagogical personnel and their insufficient preparation for teaching educational disciplines of spiritual and moral direction in an educational institution.

It was noted that in order to overcome these contradictions and implement the provisions of state concepts and programs for the education of the young generation, it is necessary to substantiate the historically determined ways of convergence of forms and methods of secular education and religious education, a systematic approach to solving the problem of spiritual and moral education in the structure of the educational process of a higher school, learn and work out the means of creative use of pedagogical experience in the organization of spiritual and moral education of the younger generation in modern conditions.

Keywords: modern pedagogical practice, needs of Ukrainian society, teaching of academic disciplines, younger generation.

Introduction

The modern scientific discourse considers the spiritual-moral education as the node mechanism of elimination of the negative tendencies in spiritual sphere. The future of person and viability of society as a whole depends on the level of formation of its moral features, internal self-resources, first of all, the spiritual values and moral principles. It is topical for today — to raise the responsibility of the social institutions for the effectiveness of educational influence on person, to form its humanistic ideals and to use the scientific innovative potential for positive spiritual-moral becoming and development of society.

Materials and Methods

The main strategy of education of the person is defined by the legislative acts and regulatory documents that state the priorities of the child centric conception in society. In Constitution of Ukraine (1996), laws of Ukraine “On education” (2006), “On general secondary education” (1999), “On protection of social moral” (2003), orders of President of Ukraine “On arrangements as to development of spirituality, protection of moral and formation of healthy lifestyle of citizens” (2001), “On immediate arrangements as to enrichment and development of culture and spirituality of Ukrainian society” (2002), National doctrine of the development of education of XXI century (2002), National program of education (2007), National strategy of development of education in Ukraine for 2012–2021(2012), program documents accepted in the context of Bolognese process the special attention was paid to the necessity of creative use of scientific-pedagogic experience of upbringing of the children and student youth in the modern educational practice.

Many scientific works deal with the problems of spiritual-moral education and elucidation of its content and forms of development. In the special literature are offered philosophical, cultural, theological aspects of the spiritual-moral education of growing generation. Historicism in the study of the problem of spiritual-moral education is elucidation of the essence of educational system at the certain model of pedagogical process and determination of historically conditioned tendencies and causal relationship, definition of aims, content and means of educational influence on person. The compliance with principle of historicism in the study of theory and practice of spiritual-moral education allowed ascertain that the important factor of appeal of the scientific-pedagogical community to theoretical foundations of given 11 problems were the essential changes in the structure

of society. First of all it is an appearance of new social classes that at the early state of their development were characterized with marginal features, destructed the stable generic values and formed the new value sets. Retrospective review of philosophical, theological, psychological-pedagogical works that represent the directions of spiritual-moral development of the young generation has the important value for the monograph research. Especially it concerns the formation of spiritual and moral experience, moral consciousness and feelings, attitude to the creation of good and resistance to evil and so on.

There is actualized the practice of the search for the means of individual orientation of person on the high morality that takes into account the level of its spiritual-moral education specificity and traditions of the native education.

The analysis of education in procedural aspect (main mechanism, influence on pupil, active methods) and in the content one (ideas, theories, main approaches to the spiritual-moral education) is also important. Analysis of the spiritual-moral education by the foreign scientists was aimed at coordination of the use of psychological laws of development of the Ukrainian youth and creation of psychological-pedagogical conditions of the use of means of spiritual moral education. In biographic notes of H. Vashchenko, I. Vlasovskyi, V. Zhinkivskyi, I. Ohiienko, S. Rusova, S. Siropolko are elucidated the element of the content filing of spiritual-moral education.

Thus, in the monographs of S. Siropolko and O. Subtelnyi are deeply analysed the problems of creation of the conception of Ukrainian studies and spiritual-moral education of growing generation.

In the monograph «History of education in Ukraine» (1937) S. Siropolko briefly described the history of education from the ancient times to 1920 year, studied the features of studies in Naddneprianska Ukraine and separated the period of national liberation struggle of 1917–1920 years.

The scientists of Ukrainian diaspora decried antireligious policy of the soviet state, the system of faithless work with population, military-atheistic propaganda among pupils, convicted ideological foundations of the “scientific communism” and so called soviet studies the “atheistic irrational faith” school, considered socio-political factors of atheism spreading, problems of the soviet person philosophy, its moral values and life activity rules [1, p. 38–40].

The important place in the literature of this period is occupied by the researches devoted to school “ukrainisation”. Analysing the development of the native education in Odessa region, Y. Ryappo made a conclusion that school must not be limited with the one language. Scientist tried to analyse the achievements and fails of educational institution’s “ukrainisation”. M. Skrypnyk deeply considered the development of the native educational institution. On the large factual material scientist demonstrated the dynamics of creation of educational institutions for the national minorities, made a conclusion about the favourable influence of “ukrainisation” process on establishing of the national education and development of the spiritual-moral education in Ukraine.

Spiritual-moral education was considered within the traditional scheme of development of culture in general and its components: science and education, place and role of teachers, literature and art, publishing activity. Elucidation by the soviet science of socio-cultural questions was based on the statement about the moral political unity of soviet society, friendship between USSR nations, communistic party leading role, people mass heroism.

The high moral spirit, spiritual unity of soviet nation and continuousness of education was specially marked and was not doubted. So, the spiritual life of the soviet society was described simplistically. According to V. Borisov and I. Yakunin, ideological approach does not finally disappear in the works of scientists of this period but only transforms to the smoothing of rhetoric and style. Celebration of the 40th anniversary of October revolution caused the creation of works on the history of education development in Ukraine.

In 1957–1958 appeared works of I. Bilodid, M. Hrishchenko, O. Slutskyi, L. Cherkashyn. The works of these researchers are remarkable for the content and deepness of scientific analysis. Scientists demonstrated the complication and contradictoriness of the primary stage of Ukrainian

education establishing, touched the questions of objective periodisation of studies formation history, made an attempt to analyse impartially the causes of upbringing crisis in educational institutions after the Great Patriotic War. In the early 1960 in the literature devoted to the history of development of Ukrainian education appeared the positive tendencies to generalization of collected historical material and study of several topical problems. In 1970-x – early 1980 the number of works on the history of education in Ukraine slightly decreased. The soviet ideology required from scientist to present the successes of the national cultural building in the period of «construction of socialism bases». The process of formation of the native educational institution was described as the realization of CPSU statements in the field of education. Historical-pedagogical studies of the soviet period were remarkable for the two mean tendencies: firstly, the opposition between the soviet education and pre-Revolutionary one (the last one was considered as conservative, regressive, scholastic, church).

At mainly negative assessment of the system of spiritual-moral education of autocratic Russia and political direction of the royal government in the field of education the soviet science failed in the studies of organizational foundations of the spiritual moral upbringing in Ukrainian education. Secondly, in the soviet scientific thought was cultivated an apologetic statement about the necessity and relevancy of replacement of the religious foundations of education and upbringing of young generation with the materialistic that is atheistic ones. It is worth accenting, that the last direction had ideological-political foundations and was conditioned by the God-fighting policy of CPSU and state. Soviet researchers had not an opportunity to objective consideration of religious problems, especially in aspect of spiritual-moral education of growing generation. The unbiased works on this problematic belong mainly to the scientists of emigrant.

The significant studies of 1945–1980 in the field of the national pedagogical thought despite the rather rich factual material were ideologically biased in assessment of the worldview foundations of educational process, especially, spiritual moral education. Most of researches of this time were notable for descriptiveness and factualism. The work of V. Sukhomlynskyi “Spiritual world of schoolchild (of teen and adolescent age)” (1961) [2] is an exclusion. The scientist-teacher found out the role of the most diversity factors that determine the spiritual image of child, elucidated the notion of spiritual world, spiritual life of human as the process of development, formation and satisfaction of its moral, intellectual demands and interests in the process of activity [2, p. 5].

Educational process in Pavlivska secondary school differed from the existing pedagogical approaches. Instead of socio-centric educational paradigm based on external, environmental things, V. Sukhomlynskyi offered the internal mechanism of the value regulation of child, its creative development, formation of child personality that has right to the respect to its dignity, development, happiness, manifestation of abilities [3, p. 18]. In our opinion, the V. Sukhomlyskyi’s conception of strategy of formation of spirituality with respect to the age features of child and also putting forward the personal, internal development of moral qualities, esthetical feeling as the main factors instead of environmental ones of socio-centric paradigm of the human development is a value one. “The richness of spiritual life, — accented the teacher, — starts when the noble thought and moral feeling merged together live in the high moral action” [4, p. 59–200].

The changes in social life that began in 1990 favoured the further studying of the problem of establishing of educational institution in Ukraine. In this period researchers tried to elucidate the poorly known aspects of spiritual-moral education from the de-ideologies, objective positions. Thus, in the work of V. Kremen, V. Tkachenko “Ukraine: alternatives of development. Critics of historical experience” (1996) the special attention is paid to the formation of totalitarian system in Ukraine in 1920–1980 and as the result appearance of idolatry, adoration of political leaders in the social life by the means of propaganda that led to the “spiritual strengthening” of the person. The significant number of works indicates that the authors touched on only the separate questions that directly or indirectly concerned the spiritual-moral education. The essence, worldview foundations, stage development of organizational, content and methodical aspects of the given problem still unstudied.

V. Kremen explains the problems of spiritual-moral education of person from the cultural positions. Scientist states the integrative unity of consideration of the problems of spiritual-moral education through the prism of spiritual culture and concrete scientific analysis of pedagogical process. He indicates the significant value of the spiritual-moral components in educational process. According to him, these components are formed independently from the cultural-historical conditions of social development, dynamics of relations between the state and Church and give the additional (sometimes programmed) ways of personal self-realization in the cultural educational space [5].

Conclusion

So, in the scientific, documental, teaching and methodological resources is presented the concrete material that reflects the content of spiritual-moral education, forms and methods of educational influence. But at the same time conceptualization of the spiritual-moral education were considered by the teachers as a clear one and therefore as one that did not need the additional scientific elucidation. As a result, the question of spiritual-moral education was seldom noted as a separate one and was not fully elucidated by the researchers of the history of the native pedagogy. Today we do not have enough historical-pedagogical works that fully elucidate the problem of spiritual-moral education of children and youth in the native educational institutions.

Acknowledgments

The authors declare that they have no competing interests in the subject of the article.

References

1. Stepanov, O. M. (2006). *Lusha Psyholohichna entsyklopediia*. Akademvydav.
2. Sukhomlynskyi V. A. (1975). O vospitanii. Politizdat.
3. Sukhomlynskyi, V. O. (1977). *Rol perekonan u formuvanni duhovnoho oblychchya osobystosti*. Vybrani tvory. (In 5 vol. V. 2.). Rad. shk. (p. 13–89).
4. Sukhomlynska, O. V. (1997). Tsinnosti u vyhovanni ditei ta molodi: stan rozroblennya problem. *Pedahohika i psyholohiya,* 1, 105–111.
5. Kremen, V. (2005). Osvita i nauka v Ukrayini innovatsiini aspekty. Stratehiya. Realizatsiya. Rezultaty. Hramota.

Аналіз теорії та досвіду духовно-морального виховання в еволюції української освіти

Ірина Сіданіч
доктор педагогічних наук, професор
професор кафедри
ДЗВО “Університет менеджменту освіти”
04053, вулиця Січових Стрільців, 52А, Київ, Україна
e-mail: 2363395@ukr.net,
ORCID: 0000-0002-2992-3808

Євген Романенко
Заслужений юрист України
доктор наук з державного управління, професор
Президент громадської наукової організації
“Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління”
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України

03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: poboss1978@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2285-0543

Ірина Жукова
кандидат наук з державного управління, доцент
директор Видавничої групи “Наукові перспективи”
Видавнича група “Наукові перспективи”
03150, вулиця Велика Васильківська, 66, Kyiv, Ukraine
e-mail: naukovi.perspectuvu@ukr.net
ORCID: 0000-0003-4927-0610

Лілія Семененко
старший викладач кафедри іноземних мов
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: selin-ua@ukr.net,
ORCID: 0000-0002-5628-3586

Анотація. Проведений аналіз теорії та досвіду духовно-морального виховання в еволюції української освіти дав змогу обґрунтувати, що сучасна педагогічна практика та шкільна освітня програма характеризуються відсутністю стійких організаційних і змістовно-методичних важелів забезпечення духовно-морального виховання особистості.

У зв’язку з цим дослідження проблем духовно-морального виховання є актуальним і спрямоване на вирішення кількох загальних суперечностей, таких як:

– між необхідністю переходу від гуманізації та гуманітаризації виховного процесу в навчальному закладі до створення середовище для духовно-морального самовдосконалення та глибокого розуміння і чіткого тлумачення духовно-моральних понять, цільових установок і педагогічних засобів їх впровадження;

– між значенням категорії духовно-морального виховання в структурі особистісно зорієнтованої педагогіки та недостатнім наповненням змісту освітнього процесу духовно-моральними цінностями; – між потребою суспільства в науковому осмисленні процесу становлення та розвитку ідеї духовно-морального виховання особистості та відсутністю вітчизняних комплексних досліджень цієї проблеми;

– між запитами та потребами українського суспільства у якісній професійній підготовці педагогічних кадрів та його недостатньою підготовленістю до викладання навчальних дисциплін духовно-морального спрямування у навчальному закладі.

Відзначено, що для подолання цих протиріч і практичної реалізації положень державних концепцій і програм виховання молодого покоління необхідно обґрунтувати історично зумовлені шляхи зближення форм і методів світської освіти та релігійного виховання, системний підхід до вирішення проблеми духовно-морального виховання в структурі навчально-виховного процесу вищої школи, засвоїти та опрацювати засоби творчого використання педагогічного досвіду організації духовно-морального виховання підростаючого покоління в сучасних умовах.

Ключові слова: сучасна педагогічна практика, потреби українського суспільства, викладання навчальних дисциплін, підростаюче покоління.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.16

Ukraine development strategy: the vision of the role and place of Ukraine in postwar period

Oleksii Romanov
Candidate of Technical Sciences, Senior Research
The Head of the Defence Intelligence Research Institute
The Defence Intelligence Research Institute
04050, Yuriia Illienka Street, 81, Kyiv, Ukraine
e-mail: rolex@i.ua
ORCID: 0000-0003-0611-3260

Volodymyr Komarov
Doctor of Military Sciences, Professor
The Head of the Department of the Defence Intelligence Research Institute
The Defence Intelligence Research Institute
04050, Yuriia Illienka Street, 81, Kyiv, Ukraine
e-mail: komarvlad@ukr.net
ORCID: 0000-0003-2873-8261

Abstract. The necessity of developing the Strategy for the Development of Ukraine in the Post-War Period arises from the analysis of transformations in global and regional security processes. A crucial task is to define Ukraine's security trajectory by securing military guarantees in bilateral, multilateral, or bloc formats across potential security scenarios. This Strategy should serve as a roadmap for establishing and achieving Ukraine's long-term strategic goals in national security, defense, and other vital areas. The proposed draft of the Strategy will be based on the scientific and methodological approach of strategic logic as outlined in the materials from the National War College at the U.S. National Defense University, which informs the strategic documents of the United States, including the U.S. National Security Strategy.

The Strategy for the Development of Ukraine in the Post-War Period, once developed as a guiding document, will enable the formulation of strategic perspectives on Ukraine's role and position within the global security landscape. It will support the realization of Ukraine's national interests as a global political objective, outline specific tasks for relevant actors to achieve these goals, and define necessary resources and timelines for task completion. Additionally, it will assess the costs and risks associated with implementing the Strategy.

The goal of implementing the Strategy for the Development of Ukraine in the Post-War Period is to steadily advance the Ukrainian nation toward a secure and elevated standard of living, minimizing the influence of destabilizing external and internal factors across all spheres of Ukrainian society.

Keywords: military security guarantees, global security environment, Russian-Ukrainian war, Ukraine's development strategy.

Introduction

The full-scale invasion of the Russian Federation (RF) against Ukraine has continued for three years, signaling the erosion of the global order established after World War II. This breakdown is driven by the revisionist actions of the authoritarian Putin regime and its anti-Western coalition, which includes RF, China, North Korea, and Iran.

Amid the worsening security environment at both global and regional levels, it is increasingly critical to define Ukraine's role and position within the security architecture that will emerge in the post-war period. This includes establishing priorities and actionable steps across all areas of national development, to be consolidated into strategic, long-term documents guiding Ukraine's future.

The relevance of this article lies in addressing the need to articulate Ukraine's strategic goals and perspectives on its post-war role and security environment, exploring pathways for their realization, and formalizing these in the draft the Strategy for the Development of Ukraine in the Post-War Period.

Literature review

The analysis indicates a significant shift in the perspectives of key NATO member states regarding global and regional threats following RF's invasion of Ukraine. This shift has prompted a reassessment and revision of their national security and defense strategies other related strategic documents [4, 6, 11].

Eastern and Northern European countries have intensified efforts to restructure their national security policies in response to RF's overt aspirations to reassert control over its former geopolitical sphere of influence. For example, Poland views the threat from RF through the lens of its offensive military capabilities and destabilizing hybrid tactics [9]. For Poland, regional cooperation with countries similarly threatened by RF remains crucial, especially with Lithuania, Latvia, and Estonia. These nations are also updating their long-term national security and defense strategies to address the evolving threats [12, 15, 25].

A major consequence of RF's aggression against Ukraine has been Finland's accession to NATO as a full member, which enables Finland to secure its own defense, deter potential russian aggression, and bolster NATO's strategic presence in critical areas, particularly the Baltic Sea, the Arctic, and near St. Petersburg [5, 7]. Furthermore, Sweden's accession to NATO represents a significant shift in its foreign and security policy [17], marking a pivotal moment not only for Sweden but for the entire Scandinavian region. This development strengthens and reinforces the security architecture of the Arctic and Baltic regions.

The information space is now rich with publications from respected think tanks like the RAND Corporation, Hudson Institute, RUSI, CSIS, Atlantic Council, and others. These analyses present the envisioned U.S. strategy toward RF following the conclusion of the Russian-Ukrainian war, outline American interests in Europe and globally, and explore potential scenarios for a post-war future for all stakeholders, including the establishment of a new security framework.

This underscores the urgent need to establish a comprehensive vision of Ukraine's role and position within the post-war global security landscape, to address the recovery from the impacts of russian aggression, and to chart medium- and long-term development plans for all areas of national life. These goals can be achieved through the creation of a Strategy for the Development of Ukraine in the Post-War Period. Such a strategy would draw upon the experiences of leading global nations and integrate both the positive and negative lessons learned from the formulation and implementation of Ukraine's existing strategic documents that shape the country's development across all sectors.

The analysis of current national strategic documents, including the National Security Strategy of Ukraine [3] and several associated documents, indicates that they were created in 2020–2021, prior to the full-scale russian aggression. Some of these documents are set to expire in 2025 and, importantly, they do not reflect the present realities facing the state, nor do they address the extensive impacts of the Russian-Ukrainian war across all sectors, including pressing issues related to security, post-war recovery, and long-term development.

Methodological Framework

Currently, several approaches guide the development of strategic documents that shape a country's primary pathways for future growth. One such approach is scenario planning, an aspect of strategic logic that emphasizes forecasting and prediction through analytical modeling [2].

Through contributions from leading think tanks and individual experts, scenario planning has increasingly become a valuable decision-making tool amid uncertainty. Existing approaches to scenario planning fundamentally differ and are generally divided into two main directions: the first is an intuitive approach, emphasizing creative thinking about alternative futures; the second is a formal approach that relies on modeling and subjective probabilistic forecasts, including methods like the Delphi method, cross-impact analysis (CIA), and trend impact analysis (TIA) [19–21].

Based on an analysis of the current scientific and methodological tools, it is recommended to apply the mechanism outlined in [25] for drafting the Strategy for the Development of Ukraine in the Post-war Period. This mechanism offers a clear sequence of actions, structure, and content, with proven effectiveness demonstrated by its application in the formulation and updating of the US National Security Strategy, a process that coincides with each new presidential administration in the United States.

Although the Russian-Ukrainian war has not yet concluded, drafting the Strategy for Ukraine's Development in the Postwar Period is both urgent and timely. This Strategy must encompass essential elements of Ukraine's role and position within the global security framework, including national security and defense backed by military security guarantees through a transparent and clear mechanism. It should also address economic recovery and sustainable development, agriculture, demographic potential, science and education, critical infrastructure, transport, energy, and more.

Developing the draft Strategy based on the scientific and methodological framework proposed in [25] requires a five-stage process, with the names and contents of each stage outlined below.

The first stage involves assessing the strategic situation, specifically the global security environment. To define Ukraine's role and position within this environment postwar period, a comprehensive analysis of all relevant information is essential. This includes examining potential scenarios for ending the Russian-Ukrainian war and identifying the most effective strategies for its resolution [24]; additionally, the analysis should account for factors, risks, and threats affecting the state; shifts in the global and regional security landscape; and changes in the military-strategic environment surrounding Ukraine. It is also necessary to evaluate the actors involved and the mechanisms for providing military security guarantees to Ukraine postwar. While [1] provides an initial analysis of potential end-of-war scenarios, evolving global and regional security conditions necessitate adjustments and updates to these scenarios [6, 8, 18].

Given this, the assessment of the strategic situation must include defining Ukraine's global position by analyzing current geopolitical realities and exploring alternative future scenarios. This requires identifying Ukraine's strengths and weaknesses at the conclusion of the Russian-Ukrainian war across key dimensions – geopolitics, geo-economics, and geostrategy. Furthermore, it is essential to evaluate the state in which Ukraine emerges post-war, including its national security and defense posture, economic resilience, demographic trends, education and scientific capabilities, industrial and agricultural capacities, and the status of critical infrastructure. This comprehensive assessment will inform strategic decisions that align Ukraine's national interests with the evolving global landscape; the assessment should also encompass the status and effectiveness of Ukraine's political and diplomatic activities, including its participation and membership in relevant alliances and organizations. This includes examining current and potential bilateral security agreements for military guarantees, as well as assessing the prospects for partnerships with other nations, including those in the Global South. Identifying allies and partners, especially within the context of the existing global and regional security environment, will be crucial in ensuring Ukraine's strategic positioning and its alignment with supportive international networks for long-term stability and security; the assessment

must also consider the current state of Ukraine's efforts toward full membership in the European Union and the NATO. This involves rethinking the roles of both Ukraine and the West in the context of global geopolitics, with a focus on building a new framework for relations between Ukraine and Western institutions. Emphasizing Ukraine's contributions to global security and identifying the key challenges in achieving these objectives, as well as exploring possible solutions, will be crucial. Additionally, understanding and addressing any existing obstacles, including political, economic, or security-related issues, will help to ensure Ukraine's successful integration into these global structures. The objective assessment of Ukraine's current state across all sectors will serve as the starting point for moving toward the ultimate goal, which will be defined and guided by the Strategy for the Development of Ukraine in the Postwar Period. This comprehensive evaluation will help shape the strategic direction, ensuring that all necessary areas – national security, economic recovery, social development, and global integration – are addressed in a balanced and targeted manner, paving the way for long-term stability and growth.

Thus, the assessment of the strategic situation, which constitutes the result of the first stage, enables us to proceed *to the second stage* – defining and formulating the ultimate (global) goal. This goal represents the desired state of all spheres of the state that Ukraine should aim to achieve within a specified long-term period through the implementation of the Strategy. It provides a clear vision of the end state and serves as a guiding framework for Ukraine's postwar development, ensuring alignment across all sectors and focusing efforts on achieving sustainable peace, security, and prosperity.

The realization of the ultimate goal of the Strategy should address a range of existing problems, including those predating the war, as well as those stemming from the consequences of hostilities during the defense against RF's armed aggression and their impact on the economy and society. These issues include:

Transforming Military Victory into Societal Solutions: turning the outcomes of the anticipated military victory over the enemy into solutions for humanitarian, demographic, economic, intellectual, energy, and other pressing issues.

Addressing Governance and Corruption Issues: tackling long-standing problems such as corruption, ineffective public administration, political infantilism, and societal paternalism. It also involves restoring people's trust in the government and its institutions, while addressing the social and property stratification of society. Rebuilding the state's ability to address its own political, economic, and social challenges is critical.

Reforming Public Administration and Economic Policy: there is a need for a fundamental reboot of the entire public administration system. The economic development model must be restructured, and social policy must be redefined to meet current conditions and post-war recovery needs. Creating favorable conditions for effective investment and sustainable economic growth will be essential in the post-war period.

Defining a National Idea and Unifying Society: one of the critical tasks is establishing a clearly defined national idea that unites Ukrainian society. This should take into account social and property stratification, linguistic and religious differences, and the need to consolidate the nation in the face of ongoing threats from RF and other adversarial countries. Preserving the historical identity of Ukrainians is paramount.

Repositioning Ukraine in Global Security: defining Ukraine's role and place in the new global security structure post-war is crucial. This involves building a new format of relations with the US and the EU, and highlighting Ukraine's contribution to global security, particularly as the future eastern flank of NATO.

In view of the above, one potential option for determining the ultimate (global) goal *is to ensure a consistent path for the Ukrainian nation toward achieving a guaranteed level of security and improved living standards. This goal should significantly reduce the impact of destabilizing external*

and internal factors across all spheres of Ukrainian society, thereby fostering a stable and resilient state.

The global goal is achieved through the clear definition and realization of Ukraine's national interests, along with the establishment of mechanisms to ensure their protection. This also involves the timely and effective identification and counteraction of threats to these national interests.

It is proposed that national interests should be defined on a three-level scale, which determines the amount of effort and resources to be spent, as well as the level of acceptable risk for their protection or promotion, namely:

a *Vital* interest – is ones that a state would bear nearly any cost and incur nearly any risk to protect, including undertaking or significantly risking war. While an existential threat to the survival of the state is certainly a vital interest;

an *Important* or *major* interest – is one that would see the state weakened if it did not act; the negative consequences of failure to protect or promote them must be carefully balanced with the costs (risks) incurred;

a *Peripheral* interest – is one that is desirable but will likely only be pursued if the associated costs and risks are extremely limited.

In determining national interests, it must be acknowledged that RF's armed aggression against Ukraine has decisively shattered the system of international security and European stability. In the medium term, the world will likely evolve within what can be termed a "security vacuum", a result of RF's violations of international security treaties, the destruction of the system of strategic stability, and the discrediting of both global and regional collective security systems; the creation of the anti-Western coalition "RF-China-Iran-North Korea" serves as a trigger for revising the existing global order and forming a new world order; in the near future, Europe is likely to remain one of the most war-prone regions, as RF's expansionist policy toward European countries will be driven by energy blackmail, the provocation of various crises (such as environmental, man-made, food, humanitarian, and migration crises), infiltration of pro-russian forces into the political systems of EU countries, propaganda, and other destabilizing tactics.

Given that the threat from RF will remain persistent, neutralizing it requires a multifaceted deterrence strategy, which should include: a stringent sanctions policy; political and diplomatic isolation; prevention of attempts to destabilize Ukraine; neutralization of RF's foreign policy capabilities to undermine Ukraine's position globally and through its proxies; and the creation of a regional security architecture designed as a deterrent, ensuring Ukraine receives the necessary resources to repel future aggression and/or to inflict significant damage on RF; forming an alternative narrative to the Russian one and promoting the true image of Ukraine. It is also necessary to take into account the possible negative impact of the anti-Western coalition "RF-China-Iran-North Korea" on the further development and post-war recovery of Ukraine.

Ukraine's rapprochement with NATO and the EU, driven by RF's invasion, does not mean complete subordination to the will of partners. While Ukraine's dependence on the West may limit its flexibility on certain issues, its long-term goal will be to reduce this dependence and the associated restrictions. Ukraine aims to build its own potential and become a strong state within Western structures, while maintaining the freedom to pursue its foreign policy according to national interests. It will also be effective to use the principle of forming small situational partnerships, which will allow for an adaptive and prompt response to changing political conditions in solving specific problems.

One of the main outcomes of realizing Ukraine's national interests should be the successful implementation of an ambitious plan for Ukraine to emerge as a regional leader and an outpost of NATO's eastern flank in the geopolitical confrontation with RF and the anti-Western coalition. The key reasons supporting this vision include: a combat-ready Ukrainian Armed Forces, equipped with modern Western weapons and high-tech military; a well-educated, hardworking, and motivated population committed to national defense and progress; a significant economic potential, with the

capacity for growth and resilience; a robust transit infrastructure, including participation in key global transport corridors such as the the Middle Corridor (China–Central Asia–Europe) and the Trans-Caspian International Transport Route (spanning Turkey–Georgia–Azerbaijan–Kazakhstan); strategic access to the World Ocean, offering maritime trade opportunities; a vast expanse of fertile agricultural land, ensuring food security and export capacity; access to critical raw materials, including minerals essential for the development of advanced technologies in Europe and globally.

Specific tasks for the realization of Ukraine's national interests across all spheres of state life (political, military, economic, etc.) may include:

Determining the Sources and Structure of Military Security Guarantees

This would involve securing Ukraine's military security through both bilateral and multilateral agreements and/or bloc membership. Given the evolving security environment, Ukraine must seek comprehensive defense assurances that provide robust deterrence and support for its sovereignty and territorial integrity.

Reevaluating the Effectiveness of Existing Regional Security Systems

It should be recognized that the restoration of regional security structures based on existing formats – such as the OSCE, the Bucharest Nine, the Visegrad Group, the Lublin Triangle, the GUAM Organization for Democracy and Economic Development, the Black Sea Economic Cooperation (BSEC), and the Weimar Triangle – is currently ineffective due to the shift in geopolitical dynamics and the active threat posed by RF. These regional arrangements, while historically important, do not offer sufficient protection or guarantee in the face of ongoing russian aggression. Therefore, new frameworks or deeper engagement with NATO and the European Union may be necessary to ensure robust, long-term security for Ukraine. These tasks align with Ukraine's strategic goal of strengthening its security architecture and asserting its position in the post-war global order. They will require a comprehensive and adaptable approach, engaging both existing alliances and forging new partnerships to safeguard Ukraine's sovereignty and promote its long-term development.

Ukraine's steadfast commitment to joining the European Union (EU) and NATO

Ukraine's unwavering course to join the EU and NATO in the context of a new global and regional security architecture and the construction of new effective security mechanisms. while Ukraine's integration into NATO and the EU is an essential long-term objective, the immediate focus must be on securing reliable **military guarantees by** leading nuclear powers and bilateral (multilateral) **interim security arrangements** to protect Ukraine's sovereignty as it navigates the complex process of aligning with Western institutions. This multi-pronged approach will help ensure that Ukraine remains secure and resilient in the face of ongoing external threats.

The Baltic-Black Sea Belt and the Three Seas Initiative

Active participation in the construction of the **Baltic-Black Sea Belt** – a strategic alliance consisting of the **United Kingdom, Poland**, the **Baltic States**, and **Ukraine** – represents an important element of Ukraine's foreign policy and security strategy. This cooperation is aimed at enhancing regional integration and ensuring collective security across the eastern borders of the European Union and NATO, as well as strengthening geopolitical ties among these countries. Ukraine's active participation in the **Baltic-Black Sea Belt** and the **union of the Three Seas countries** will not only enhance its regional influence but also solidify its role in the wider geopolitical competition between western democracies and authoritarian regimes. Through political, security, economic, and technological cooperation, Ukraine can contribute to a stronger, more unified region that aligns with the broader goals of **NATO** and the **EU**, while promoting **American-led global stability.**

Creating a Favorable Investment Climate, Agriculture and Rural Development, Industrial Recovery and Development, Reconstruction of Critical Infrastructure, Energy Sector Revival and Transformation, Human Capital Development, Development of State Programs and Resource Allocation

The implementation of modern models of development and reconstruction in Ukraine during the postwar period is crucial for restoring the country's stability, enhancing its economic potential, and ensuring long-term growth. To achieve this, a multi-dimensional approach is needed, which involves the creation of favorable conditions for an attractive investment climate and the reconstruction of key sectors such as agriculture, industry, critical infrastructure, and energy. This approach should be realized through the development and execution of targeted state programs, supported by the necessary resources and strategic initiatives. Through strategic state programs, effective investment policies, and international collaboration, Ukraine can transform itself into a resilient, modern, and prosperous nation, contributing to regional and global stability while ensuring a high quality of life for its citizens. The success of this effort hinges on robust institutional frameworks, strong leadership, and a long-term vision for sustainable development.

Political and Governance Reforms, Economic Recovery and Development, Energy and Environmental Policy, Social Development and Welfare, Justice and Legal System, Science, Innovation, and Technology, Foreign Policy and Diplomacy, Infrastructure and Transport, National Security and Cyber Defense, Cultural Identity and National Heritage

In addition to the major tasks for Ukraine's postwar reconstruction and development, there are other specific tasks that correspond to different areas of state activity. These tasks are crucial for ensuring the holistic recovery of Ukraine, enhancing the resilience of its institutions, and supporting its broader strategic goals.

Thus, after formulating the **global (stategical) goal** and identifying the **specific tasks** required to achieve it, the transition to *the **third stage*** is made: identification of the means needed to achieve specific objectives that will produce the desired political aim. In [25], the means consist of three components: elements of power, institutions (actors), and instruments of power.

The elements of power provide the foundation for building and sustaining the power of a state (the structure of public administration). There is no universally accepted list of these elements (it is determined in each country separately), the most important thing is not the exact composition of the elements of power, but the recognition that the means of achieving the global goal are based on these elements of power – that is, the ability of a state (non-state) actor to transform the elements of power into specific capabilities that can be used to achieve the global goal. The Institutions (actors) executive, judicial and legislative branches of government hold elements of power on behalf of the state. The Instruments of Power are actors and institutions pursue objectives by wielding four primary instruments – diplomatic, informational, military, and economic (DIME). Each of these tools consists of a corresponding list of capabilities. Therefore, in order to achieve the strategic goal, the main task is to correctly determine which combination of these capabilities is best suited to address the current situation. The above-mentioned means are used to implement (support) the main long-term views of the state, primarily in the areas of national and military security.

In the sphere of national security, the main views are (option): a long-term vision of the security environment at the global and regional levels, identification of external and internal threats; basic principles of development of Ukrainian society; identification of global priorities for the development of the state; transformation of the existing state of the state into a desired state - which will preserve, protect and/or promote, eliminate threats to national interests compared to the existing state; clear long-term tasks and directions of activity of state institutions and instruments of power

The adequacy of the defined basic views in the field of national security to the current and prospective state of the security environment at the global and regional levels is achieved as a result of a close connection (correlation) between the national interests under threat, the goal pursued to ensure (promote, protect) these interests, and specific long-term tasks related to threats and/or opportunities to achieve the goal, thus protecting (promoting) national interests.

In the sphere of military security, the main views are as follows (option): defining military security tasks as an integral part of the national security of the state; transforming the assessment of

the security environment at the global and regional levels into aspects of Ukraine's military security; identifying threats to the military security of the state, analyzing the force field of potential threat actors (spheres, forms, methods and scale of possible influence on the military security of Ukraine); development of possible scenarios for the use of the Ukrainian Defense Forces in the medium and long term; definition of conceptual foundations for building a military security system of the state (model of organization; building an integrated military security system; management of war (confrontation) below the threshold of armed confrontation; application of a new model of the military-industrial complex of Ukraine); definition and justification of priorities in the field of military security of the state and mechanisms (ways) of their implementation; specific tasks of implementing state policy in the military sphere, the sphere of defense and military construction, as well as the construction of a modern defense-industrial complex; clear justification of the required volumes of resources for the implementation of planned tasks (measures) and sources of their receipt within the specified time limits; definition of clear and transparent mechanisms for controlling implemented measures, adjusting further development plans based on the results of monitoring, assessing the volumes of resources spent and assessing possible risks related to failure to implement planned measures within the appropriate time limits, adjusting plans for the near and medium term (feedback).

In other spheres of state activity, the proposed mechanism works in a similar way.

After determining the means of achieving the goal at the third stage, which answers the question "with what?", it is proposed to move on to *the fourth stage* – developing ways to use the means to achieve the goals, which answers the question "how?".

To use the selected means, it is necessary to decide: first, which approach is the most acceptable (a list of approaches is given in [25]); second, which methods of action (given in [25]) within the framework of the selected approach are the most acceptable? third, which instruments are best suited to achieve the goal and which institutions (actors) should be used? fourth, how should the selected instruments be managed to achieve the specified goal? At the same time, it should be taken into account that institutions (actors) are not instruments. Institutions (actors) use the instruments of power, pursuing the goal and its specific tasks. This concept is fundamental in the relationship between means and methods.

The answer to the four questions above makes it possible to determine the method of using means to achieve goals (option) through the development (clarification) by the relevant central executive bodies of specific strategic goals in all spheres of life (functioning) of the state to achieve the final (strategic) goal, which determine the priorities of foreign and domestic policy. Strategic goals and priorities for the implementation of state policy are set out in the current guiding documents, which are aimed at forming state policy in the relevant areas, but require significant adjustments and changes in structure and content. This is due to the fact that they were developed and approved in the period 2020–2021 and do not contain fundamental changes in the external and internal security environment associated with RF's full-scale armed aggression against Ukraine, and some of them will expire in 2025.

The presence of developed (specified) specific strategic goals in all spheres of state activity (functioning) makes it possible to determine the tasks of all institutions and instruments of state power. On the basis of the specified (specified) priorities for the formation of foreign and domestic policy, the priority tasks of ministries and other central executive bodies in all spheres of state activity are formulated. The formation of specific tasks must correspond to the purpose of implementing the Strategy for the Development of Ukraine in the Post-War Period and its components, and they must be prescribed in target programs for the spheres of state functioning and provided with appropriate resources for their implementation within the specified time limits.

After developing ways to use the means to achieve the goals, *the fifth stage* involves assessing costs (risks), in other words, assessing the effectiveness of performing specific tasks and activities in specific areas and within the appropriate timeframes (stages).

To assess the effectiveness of task performance and implementation of measures, it is advisable to choose the amount of resources required to achieve the required level of state security in the relevant area as an evaluation criterion. Resources should be considered in three categories: life, financial resources, equipment, time; political costs (losses) and opportunity costs (losses). In addition to the specified ones, it is advisable to calculate the cost of inaction.

The tasks performed (measures taken) with a certain (defined, limited) amount of resources must ensure the protection of the state from threats in the relevant area at a level that does not destructively affect the sustainable development of the state, that is, the institutions and instruments of state power must neutralize threats to an acceptable (sufficient) level at which the sustainable development of the state is not disrupted.

The proposed approach to assessing costs (risks) is a sequential implementation of relevant procedures aimed at obtaining the necessary information on threats in various areas, their characteristics and determining the effectiveness of the integrated use of military and non-military forces and means, from which an integrated potential for countering the identified threat is formed. The initial procedure is monitoring threats with subsequent assessment of their level, nature, components and indicators of manifestation. The next procedure is the prediction of the destructive impact of identified threats on the state of security in the relevant areas. The search for internal reserves (resources) for increasing the effectiveness of countering threats in all areas is proposed to be conducted in the direction of clarifying the sources of threats, for which it is advisable to implement a comprehensive assessment of their level and nature. Appropriate computational procedures are used to assess the sufficient level of threat neutralization at the selected forecasting moment and the required list of actions and resources required to ensure them. Feedback is the effectiveness of the measures taken – a comparison of the resources spent and the value of the results obtained. Feedback is needed to correct the measures taken in the relevant areas in a certain period of time (quarterly, annually, every three to five years, etc.).

At the stage of cost (risk) assessment, it is also necessary to assess two groups of risks: the first – risks for the implementation of the Strategy and risks from the implementation of the Strategy. The risks of the first group are events, actions, measures, etc. that may cause the failure of the Strategy implementation, they may arise during changes in the current (forecasted) situation (target behavior). The risks of the second group are additional threats or undesirable consequences caused by the implementation of the Strategy.

In addition to risks, at this stage it is necessary to constantly assess the overall viability of the Strategy, which can be implemented according to indicators: suitability (will it protect or promote national interests), feasibility (does the developed Strategy represent a rational path to achieving the global goal, are there sufficient means of the appropriate type to achieve it), desirability (is achieving the goal worth what it will cost to achieve it), acceptability (conformity with national values, interests), sustainability (spending a certain amount of resources over a long period of time to achieve the goal).

Conclusion

The Strategy for the Development of Ukraine in the Post-War Period aims to lay the foundations for a resilient Ukraine, capable of thriving in the face of geopolitical challenges and post-war reconstruction. By focusing on both short-term stabilization and long-term strategic objectives, this plan will guide Ukraine’s transformation into a strong, secure, and integrated state within the European and global frameworks.

In sum, this strategic document will serve as a fundamental guide for Ukraine's government, its institutions, and its people, ensuring a coordinated and effective effort towards national recovery, security, and prosperity. The implementation of the main tasks of the Strategy is aimed at:

1. Rethinking the role of Ukraine and the West in the world to build a new format of relations and communicating Ukraine's contribution to global world security.
2. Acquiring full membership of Ukraine in the EU and the NATO.
3. Acquiring economic and military capabilities by Ukraine to obtain the status of a regional leader and guarantor of pan-European security on the eastern flank of NATO.
4. Rebuilding Ukraine after the end of the Russian-Ukrainian war to overcome the destructive consequences of hostilities in all spheres of the State's life.
5. Solving systemic pre-war problems of Ukrainian society.
6. Defining, substantiating and introducing the national idea into the consciousness of the Ukrainian people to form a powerful nation.
7. Ensuring by the state a guaranteed level of security and a decent standard of living for the Ukrainian nation.

Recommendations

The materials presented in the article will be useful to specialists in public administration, developers of regulatory legal acts, long-term system-forming documents in all spheres of State's life, teachers, postgraduate students and students of higher educational institutions in this profile.

References

1. Буданов, К. О., Зайцев, В. В., Романов, О. М., & Комаров, В. С. (2023). Можливі сценарії завершення російсько-української війни. Роль і місце України в повоєнному устрої на глобальному та регіональному рівнях. *Наука і оборона, 3*, 10–15.
2. *Планування сценаріїв. Інструмент військового стратега двадцять першого століття*. https://www.airuniversity.af.edu/Wild-Blue-Yonder/Article-Display/Article/2161592/scenario-planning-for-the-twenty-first-century-military-strategist/
3. Президент України. (2020). *Стратегія національної безпеки України "Безпека людини – безпека країни". (392/2020).*
4. *A Strong Britain in an Age of Uncertainty: The National Security Strategy.* https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a74cb2de5274a3cb286738d/national-security-strategy.pdf
5. A Strong and Committed Finland. (2023). https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165044/Programme-of-Prime-Minister-Petteri-Orpos-Government-20062023.pdf?sequence=4&isAllowed=y
6. Congresswoman Jane Harman, chair Ambassador Eric Edelman, vice chair General John M. Keane, Thomas G. Mahnken, Mara Rudman, Mariah Sixkiller, Alissa Starzak, Roger Zakheim. (2024). *Commission on the National Defense Strategy.* (2024, 29 Jul.). https://www.rand.org/nsrd/projects/NDS-commission.html.
7. *Government's Defence Report of the Finnish government*. (2021). https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163407/VN_2021_80.pdf?sequence=4&isAllowed=y
8. *Gustav Gressel. Ukraine's survival: Three scenarios for the war in 2024.* (2024, 31 Jan.). https://ecfr.eu/article/ukraines-survival-three-scenarios-for-the-war-in-2024/
9. *Integrated Country Strategy Poland. (*2022, 13 Jun.). https://www.state.gov/wp-content/uploads/2022/07/ICS_EUR_Poland_Public.pdf
10. *Integrated Review Refresh 2023 Responding to a more contested and volatile world.* Presented to Parliament by the Prime Minister by Command of His Majesty. (2023, March).

https://www.gov.uk/government/publications/integrated-review-refresh-2023-responding-to-a-more-contested-and-volatile-world/integrated-review-refresh-2023-responding-to-a-more-contested-and-volatile-world

11. *National Defence Strategy of The United States of America.* https://apps.dtic.mil/sti/trecms/pdf/AD1183514.pdf
12. *National Security Concept of Estonia*. (2023). https://kaitseministeerium.ee/sites/default/files/eesti_julgeolekupoliitika_alused_eng_22.02.2023.pdf)
13. *National Security Strategy of the Republic of Poland.* (2020). https://www.bbn.gov.pl/ftp/dokumenty/National_Security_Strategy_of_the_Republic_of_Poland_2020.pdf.
14. *National Security Strategy*. Robust. Resilient. Sustainable. Integrated Security for Germany. (2023). https://www.nationalesicherheitsstrategie.de/National-Security-Strategy-Executive-Summary-EN.pdf
15. Lithuania's Total Defense Review By Dalia Bankauskaite and Deividas Šlekys. https://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/prism/prism_10-2/prism_10-2_54-77_Bankauskaite-Slekys.pdf?ver=yCSzV0mxPhea2goEgQiXLA%3d%3d
16. Luke Coffey, Peter Rough. (2024). *A Strategy of Courage: The Next Phase of the Russia-Ukraine War*. (2024, 11 Apr.). Hudson Institute. https://www.hudson.org/defense-strategy/strategy-courage-next-phase-russia-ukraine-war-peter-rough-luke-coffey
17. Main elements of the Government bill Totalförsvaret 2021–2025 Total defence 2021–2025. https://www.swedenabroad.se/globalassets/ambassader/nederlanderna-haag/documents/government-bill-totalforsvaret-20212025.pdf
18. Michael Mazza. (2023). *Three Scenarios for Ukraine's Future and the Implications for Taiwan.* Global Taiwan Institute. https://globaltaiwan.org/2023/06/three-scenarios-for-ukraines-future-and-the-implications-for-taiwan/
19. Paulo Carvalho. (2023). *Scenarios: Learning and Acting From the Future Part 1: A Blueprint of the History of Scenarios.* (2023, 3 Dec.). https://www.ifforesight.com/post/scenarios-learning-and-acting-from-the-future-part-1-a-blueprint-of-the-history-of-scenarios
20. Paulo Carvalho. (2023). *Scenarios: Learning and Acting From the Future Part 2*. (2023, 25 Dec). https://www.ifforesight.com/post/scenarios-learning-and-acting-from-the-future-part-2-the-key-dimensions-of-scenarios
21. Paulo Carvalho. (2023). *Scenarios: Learning and Acting From the Future Part 3: Three Schools of Scenario Planning.* (2023, 25 Dec.). https://www.ifforesight.com/post/scenarios-learning-and-acting-from-the-future-part-3-three-schools-of-scenario-planning
22. Steven Heffington, Adam Oler, David Tretler. (2019). *A National Security Strategy Primer.* https://nwc.ndu.edu/Portals/71/Documents/Publications/NWC-Primer-FINAL_for%20Web.pdf?ver=HOH30gam-KOdUOM2RFoHRA%3D%3D
23. Swedish Defence Commission's report on security policy. (2023). https://www.regeringen.se/contentassets/de808e940116476d8252160c58b78bb7/sammandrag-pa-engelska-av-allvarstid-ds-202319.pdf
24. Henrik Larsen (2024). *Political and military realities in the russia-ukraine war.* (2024, 14 Febr.). https://peacediplomacy.org/2024/02/14/political-and-military-realities-in-the-russia-ukraine-war.
25. *The National Security Concept of the Republic of Latvia.* https://www.mod.gov.lv/sites/mod/files/document/NDK_ENG_final.pdf

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

Стратегія розвитку України: формування поглядів на роль і місце держави у повоєнний час

Олексій Романов
кандидат технічних наук, старший дослідник
начальник Науково-дослідного інституту воєнної розвідки
Науково-дослідний інститут воєнної розвідки
04050, вулиця Юрія Іллєнка, 81, Київ, Україна
e-mail: rolex@i.ua
ORCID: 0000-0003-0611-3260

Володимир Комаров
доктор військових наук, професор
начальник управління Науково-дослідного інституту воєнної розвідки
Науково-дослідний інститут воєнної розвідки
04050, вулиця Юрія Іллєнка, 81, Київ, Україна
e-mail: komarvlad@ukr.net
ORCID: 0000-0003-2873-8261

Анотація. Обґрунтування необхідності розробки Стратегії розвитку України у повоєнний час обумовлено результатами проведеного аналізу трансформації безпекових процесів світового та регіонального рівня. Нагальним питанням сьогодення є визначення безпекового вектору України шляхом отримання гарантій воєнної безпеки у двосторонньому, багатосторонньому та/або блоковому форматах у можливих сценаріях розвитку безпекового середовища. Розроблення проекту Стратегії розвитку України у повоєнний час має стати дорожньою картою для визначення та реалізації довгострокових стратегічних цілей розвитку держави у сфері національної безпеки і оборони та інших сферах її життєдіяльності. Розробка проєкту Стратегії пропонується на основі науково-методичного підходу стратегічної логіки, викладеному у матеріалах Національного воєнного коледжу (National War College) при Національному університеті оборони США, який застосовується для розробки стратегічних документів держави, у тому числі, Стратегії національної безпеки США.

Розроблена Стратегія розвитку України у повоєнний час як керівний документ надасть змогу сформулювати стратегічні погляди на роль і місце України у глобальному безпековому середовищі, реалізацію національних інтересів України як глобальну політичну мету, конкретні завдання відповідним суб'єктам для їх досягнення, визначити потрібні обсяги ресурсного забезпечення та терміни виконання завдань, а також оцінити витрати (ризики), що пов'язані з реалізацією Стратегії.

Метою реалізації Стратегії розвитку України у повоєнний час є послідовне наближення української нації до такого гарантованого рівня безпеки та рівня життя, при якому забезпечується значне зниження впливу дестабілізуючих зовнішніх та внутрішніх факторів у всіх сферах життєдіяльності українського суспільства.

Ключові слова: гарантії воєнної безпеки, глобальне безпекове середовище, російсько-українська війна, стратегія розвитку України.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.17

The Pedagogical Prospects for the Military Education Transformation in Ukraine based on International Experience

Volodymyr Kyrylenko
Honoured Figure of Science and Technology
Doctor of Military Sciences, Professor
Chief of the Military Education Organisation Directorate
The Central Directorate of Military Education and Science
General Staff of the Armed Forces of Ukraine
03168, Povitrianykh Syl avenue, 6, Kyiv, Ukraine
e-mail: kirilenko09@ukr.net
ORCID: 0000-0002-2206-1651

Volodymyr Hurkovskyi
Doctor of Science in Public Administration, Professor
Leading research fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: volodymyr.gurkovskyi@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2021-5204

Liliia Semenenko
senior lecturer
The National Defence University of Ukraine
03049, Povitrianykh Syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: selin-ua@ukr.net,
ORCID: 0000-0002-5628-3586

Oleksandr Verbovenko
Deputy Chief of the Civil-Military Cooperation Central Directorate
General Staff of the Armed Forces of Ukraine
03168, Povitrianykh Syl avenue, 6, Kyiv, Ukraine
e-mail: vop197007@gmail.com
ORCID: 0009-0004-5188-267X

Abstract. The article is devoted to the analysis of the military education transformation in Ukraine in the contemporary threats caused by russia's armed aggression. The main attention is focused on the necessity to modernise the military education system of Ukraine with consideration of international experience, in particularly of such countries as the USA, the UK, France and Germany. The authors propose to define pedagogical perspectives on the military education transformation in Ukraine based on international experience. The article emphasises the importance of forming a mental architecture that involves critical thinking, reflective culture and civil-military interaction, which is the key to success in military operations. The specifics of military education in different countries are reviewed, in particular, officer training programmes in the USA, the UK and Germany, which are aimed at developing the professional skills necessary to meet contemporary threats. The emphasis is placed on the civilian and military components integration into the educational process, which contributes to a systems approach to the military specialists training. The

article emphasises in the pedagogical context the importance of developing educational programmes based on a competence-based approach, interactive teaching methods and the critical thinking development. Such pedagogical innovations' implementation as problem-based learning, simulations and case studies make it possible to prepare military professionals capable of acting effectively in conditions of uncertainty and rapid changes in the situation. Specific attention is paid to the leadership skills, teamwork and emotional intelligence development, which is an integral part of military personnel training. The article states that military education transformation in Ukraine could be successful only if international experience has been analysed and best practices have been adapted to Ukrainian realities, taking into account the current security situation. The authors emphasise the importance of interaction between different levels of military training, modern pedagogical technologies and innovations implementation, as well as strengthening leadership skills and strategic thinking of military specialists. The article presents the results of the current trends analysis in military education in the world's leading countries and the pedagogical perspectives of adapting international experience to Ukrainian realities. The research results demonstrate that one of the key factors in ensuring the country's combat effectiveness and its resilience in the conditions of contemporary military threats is the military education reform.

Keywords: military education, transformation, international experience, leadership qualities, interactive teaching methods, pedagogical perspectives, critical thinking, civil-military interaction.

Introduction

Military education is an element of the national security fundamentals and an important tool for the professional military elite formation capable of ensuring the state's defence in the contemporary threats' conditions. Military education is considered worldwide to be a state institutional entity that is the leading and fundamental in society. Military education's fundamental nature can be explained as follows: ensuring the state's security and defence sector's combat effectiveness, training a new generation of military professionals for all military command levels.

Ukraine has the opportunity to use the world's leading countries' experience, such as the USA, the UK, France and Germany, where military education is based on innovative approaches, including the technology integration, problem-based learning and critical thinking development. These countries are not only keeping the high quality of military personnel training, but are also constantly adapting their educational programmes to respond to new national security threats. An important aspect that requires attention in the Ukrainian context is the civilian components' integration into the military educational process, which makes it possible to form a comprehensive vision of the tasks and challenges faced by the present-day military.

At the same time, it is becoming extremely important not only to study international experience, but at the same time for international partner countries, including NATO's members, to learn from us. The Armed Forces of Ukraine, in countering the russian army, one of the largest armies in the world, have gained unique experience in contemporary warfare. This experience is extremely valuable and can serve as a basis for training other countries' military personnel, particularly in terms of adapting to real combat conditions and overcoming the newest threats to national security.

Materials and Methods

The contemporary military education issues are dealt with by a number of national researchers whose studies are devoted to the innovative pedagogical technologies implementation and state information security specialists training [1-3]. A lot of studies are devoted to the review of the world experience in the military education implementation (for example [4, 5, 8]). The research on the pedagogical prospects of implementing international experience in the military education transformation by national researchers has been carried out in a fragmented manner, so there is a need

for a systematic analysis and lessons learnt generalisation. This will help to better understand the possibilities of adapting advanced approaches to the military specialists' training and education, taking into account the current conditions specific and Ukrainian society needs.

This research is based on a comprehensive analysis of international experience in military education, including practices used in countries such as the USA, the UK, France and Germany. The main sources for the analysis were scientific publications, international organisations‘ materials, and the Ukrainian military educational institutions’ experience. The collected materials included an overview of pedagogical approaches to education, military education organisation specifics and its adaptation to contemporary threats.

The main research method chosen was a comparative analysis, which allowed us to identify similarities and differences in approaches to military education in different countries, as well as the adaptation of these approaches to the Ukrainian context. The research results were based on the data obtained, which made it possible to formulate recommendations for further military education modernisation in Ukraine. Special attention was paid to the introduction of a competence-based approach and interactive teaching methods. The proposed article's content is based on the relevant scientific works of military education researchers from the UK, France, the USA and Germany.

Results

As a result of the analysing Western military education researchers, research works has shown that the military education quality affects on military achievements. Therefore, for Ukrainians who have been resisting russian aggression, the military education transformation is one of the key tasks.

Pedagogical perspectives in the context of military education transformation in Ukraine are opportunities and directions for the educational process development resulting from the implementation of new approaches, methodologies and standards based on international experience. They cover the training programmes adaptation to the war needs, innovative technologies implementation, academic and teaching staff qualification improvement and international cooperation strengthening aimed at training military specialists in the war conditions and ensuring national security.

Let us study the military education features in the world's leading countries, such as the USA, UK, France, Germany, and determine the content of military education in these countries is aimed at. Military education in these countries is aimed at striving for excellence and using the experience of peacekeeping missions, counter-terrorism, and disaster response. Future military personnel in these countries are aware of their professional tasks' complexity and need the appropriate knowledge, as it is impossible to foresee all the challenges. For example, contemporary military education in the United States is focused on increasing the performance effectiveness of military operations. By effectiveness, American military experts mean the ability to achieve tactical superiority in a battle by being ahead of the enemy. American military education institutions provide military training are based on contemporary approaches to military tactics, which require effective communication and coherent coordination between the armed forces branches. This allows keeping the initiative and limiting the enemy's ability to manoeuvre. Such a tactical system in the US regular army is called “combined arms manoeuvre”, which is primarily aimed to reduce lethality during large-scale land combat operations (for example, during operations in Iraq and Syria). The value of the Western approach to military education lies in the fact it is based on the analysis of the lessons learned from past military and peacekeeping operations, as well as on arms testing, commanders' actions and leadership skills development.

Analysing the US military education development, it is worth pointing out that after gaining independence from the UK, the US did not have any formal military education programme. Army officers were recruited from the highest social groups, but they did not have proper professional training. This was not the consequence of negligence, but of social stereotypes. Under the George

Washington presidency, a formal system of military education began to be formed, especially for the junior officers' training. The first military academy was established in the United States at West Point, which contributed to the military education development and military knowledge accumulation. American military education has the following characteristics: programme development, first studied theoretically and then drilled on the battlefield; combination of officer's combat skills with practical experience; conducting field tactical exercises; and ensuring sufficient financing. In general, US military education is aimed at forming skills and abilities for decision-making by individuals on command positions. The state requirements for military education include planning and conducting military operations, military command and control, and national security concept development, taking into account political, social, economic and psychological aspects [5]. Table 1 shows the features and innovations in key US military education institutions.

Table 1. The USA military education institutions' network

Military education institution	Education level	Features	Innovations and pedagogical technologies
The U.S. Military Academy at West Point	Bachelor's degree	The main institution for educating officers of the US Army. Military strategy is the main focus	Simulation exercises for skill development
The U.S. Naval Academy	Bachelor's degree	Education of officers for the Naval Forces. Navigation is the main priority	Interactive training platforms
The U.S. Air Force Academy	Bachelor's degree	Education of officers for the Air Forces. Aviation technology is the main focus	Using virtual reality for training
National Defense University	Master's degree	A multidisciplinary institution for the education of strategic leaders	Innovative technologies integrated into the educational process

It should be pointed out that each US military branch (Army, Navy and Air Force) has its own specialised educational institution. All of these institutions have units for additional professional military education; a sufficient number of classrooms, dorms and lands; are actively building new facilities; and cooperate with outsourcing companies.

Prior to russia's full-scale invasion of Ukraine, there were financial and environmental constraints in US military education. However, since 2022, the US leadership has increased funding for these institutions, removing constraints on the implementation of additional functions and activities' expansion [6]. Due to these changes, the US Army is allowed to provide additional specialised training to improve the military personnel's qualification, particularly medical personnel and lawyers. It is worth emphasising that the US military education system has an Officer Candidate School (hereinafter – OCS), which is a productive and consistent process of officer education and training that begins at the stage of preparation for duty and continues at the basic, tactical command and higher levels. This OCS creates opportunities for the basic officer course, provides for a three-stage programme consisting of pre-enlistment, appointment and initial training aimed at developing the junior officers' leadership skills, building competencies, confidence and skills in commanding small units.

The Advanced Course covers the leadership, tactical and technical training required to perform the company commander's duties. The Captains Course trains officers to be effective commanders at the company level. The Staff Course focuses on developing the staff officer skills and leadership abilities required to serve at the higher levels of battalion command.

The School of Advanced Military Studies provides training for officers at a high level of military excellence to develop commanders and general staff officers capable to perform tasks in both peace and war time, including planning interagency operations. The Command and General Staff College prepares senior officers, civil employees, and international leaders to work at strategic management levels.

In general, military education in the United States is aimed at developing the officers' ability to plan and employ army forces in various types of operations, address issues that affect national security decision-making, develop military strategies and doctrines, ensure interoperability, and anticipate key challenges for allies. [5]

Military education in the United Kingdom deserves special attention, as this country has a long history of military education and is located on the opposite side of the Atlantic from the United States.

Military education in the UK is carried out in special staff colleges, and its priority is to prepare for ‘core activities’, i.e. high-quality staff officer training. Those responsible for British military education believe that military specialists should be trained at all military education levels, from secondary to higher education. Therefore, military education offers graduating officers the opportunity to study for a master's degree. The latest trends in the military education transformation in the UK include the following features:

development of officer training programmes with more focused military topics relevant to the future officer's practice;

growing scepticism about the role of civilian researchers in the field of military education;

understanding the existence of a challenging security environment in the world;

the new technologies emergence (in particular, artificial intelligence) that may have an unpredictable impact on the warfare nature;

the demographic resource loss within the UK and around the world;

terrorist activities based on innovative communication technologies, etc.

These trends in military education are typical not only for the UK, but also for many Western European countries, which take into account Ukraine's experience in resisting russian aggression in their reforms. As russia and its allies seek to change the world order and the global security architecture, other countries are forced to respond appropriately.

The main direction of changes in military education in the UK is the transition from generalised educational programmes to strategically oriented ones, which allows for a wider range of topics to be covered in the future British Army officers' training. The UK military colleges' main task is to develop critical thinking, communication, analytical skills, etc.

As part of the British military education transformation, courses in management, artificial intelligence, and human resources management have been developed. According to British defence and security leaders, a modern officer needs skills that will contribute to his or her professional development [7]. Before the war in Ukraine, the main problem in military education in the UK and other NATO member and partner countries was the reduction in funding for professional military training. However, in 2022, the situation changed dramatically.

At British staff colleges, educational programmes combine military topics with academic education elements, which can be called a kind of academic compromise in new approaches to education. Based on the recommendations of the various branches of the UK armed forces‘ commanders, the following measures have been implemented: involvement of highly qualified officers in teaching activities; integration of civilian academic staff into the staff colleges’ educational process to develop future officers' systemic mindset, critical thinking skills, analytical skills, cognitive diversity and ability to implement innovations.

The uniqueness of the British military education system lies in the combination of experienced officers' knowledge and civilian lecturers, which creates an opportunity for future officers to gain a

diverse educational experience, alternative views, quality education and access to high quality research [8].

Table 2 shows the UK's military education institution network. It summarises the key military education institutions in the UK, highlighting their educational levels, features, innovations and specific pedagogical technologies.

Table 2. The UK military education institutions network

Military education institution	Education level	Features	Innovations and pedagogical technologies
Royal Military Academy Sandhurst	Bachelor's degree	The main institution for training officers. Training: tactics, strategy, leadership	Simulation training for skill development; interactive exercises for decision-making
Britannia Royal Naval College Dartmouth	Bachelor's degree	Trains naval officers. Focus on navigation and battle management	Modern ship control technologies application; virtual reality for navigation training
Royal Air Force College Cranwell	Bachelor's degree	Air Force Officer Training. Focus on engineering and navigation	Online education platforms; practical seminars for pilot training
Defence Academy of the United Kingdom	Master's degree	A multidisciplinary facility for military personnel and civilian employees	Interdisciplinary approaches; technology integration in strategic planning

It is worth noting that Ukraine actively cooperates in matters related to military specialist professional development. For example, the training programmes implemented by the UK covered 42,000 Ukrainian servicemen and women and were aimed at developing tactical skills and improving the ability to operate modern military equipment, such as Leopard tanks [5].

An analysis of the current state and changes in military education in Germany is also worthy of attention. The Federal Republic of Germany opened its first military universities only in 1973, after the Second World War. German society created a new army and military education system that was not based on ideals but on a rational approach. The core idea of German military education is that it is as necessary as secondary education. Military educational institutions in Germany require discipline and military tactics knowledge. The state fully funds the future officers' training, which ensures a high level of professional training and education. Germany has a large number of military institutions and specialised training programmes. This military education system is valued worldwide for its unique combination of German culture, active lifestyle and historical experience [5].

Table 3 provides information about the military education institutions operating in Germany and the country's key military education institutions, highlighting their educational levels, features, innovations and specific pedagogical technologies. Officers' schools have been established, where officers with basic military training teach and impart leadership skills and professional knowledge to future military leaders. After graduating from these schools, cadets continue their education at Bundeswehr universities, where they complete their master's degree programmes. In Germany, military education is based on educational programmes that are approved by the Federal Ministry of Defence and agreed with the relevant federal states.

All military educational institutions are integrated into the European educational space and can send their cadets to civilian educational institutions for academic studies. In particular, after completing their academic studies, cadets who have studied at civilian institutions can undergo additional professional military training. Thanks to ongoing reforms, military education in Germany is considered to be of high quality, as it successfully combines civilian and military components.

Let's take a closer look at France, where educational institutions are organised in such a way that not all graduates reach high military ranks after graduation. The French military education system is a combination of national peculiarities, historical experience and European cultural traditions.

There are specialised military and civilian educational institutions in France that implement the programme ‘preparation of civilian students for service as reserve officers’ (Préparation Militaire Supérieure - PMS). The number of military and civilian higher education institutions changes as a result of ongoing reforms, when the government decides to close or open new facilities and institutions. [5]. In general, analysing military education in Western countries, we can say that it is a complex area that is constantly undergoing numerous changes and adjustments. Table 4 contains data on the French military education system's specific features and key military education institutions in this country.

Table 3. Federal Republic of Germany's military education institutions network

Military education institution	Education level	Features	Innovations and pedagogical technologies
University of the Bundeswehr Munich (Universität der Bundeswehr München)	Bachelor’s degree	Training officers in various specialities, including engineering and logistics	Modern teaching methods applied, integration with industry for practical experience
Bundeswehr Command and Staff College (Führungsakademie der Bundeswehr)	Master’s degree	Intended to train highly qualified officers for strategic management	Simulation training for strategic planning and management
Artillery school (Artillerieschule der Bundeswehr)	Bachelor’s degree	Artillery officer training. Combat skills training	Using virtual reality for combat training
Bundeswehr Medical Academy (Sanitätsakademie der Bundeswehr)	Bachelor’s degree	Medical officers training for military personnel	Modern medical technologies and simulations for practical training

Table 4. French Republic's military education institutions network

Military education institution	Education level	Features	Innovations and pedagogical technologies
Special Military School of Saint-Cyr (École Spéciale Militaire de Saint-Cyr)	Bachelor’s degree	The main institution for French army officer training. Focus on tactics and strategy	Simulation training to develop team skills and decision-making
French Air and Space Force Academy (École de l'air et de l'espace)	Bachelor’s degree	Training officers for the air & space force, focus on aviation technology	Using virtual reality for pilot training and management skills
Military school for future doctors and pharmacists (École de Santé des Armées)	Bachelor’s degree	Training medical officers serving in the army	Modern medical technologies and simulations for practical training
The Institute for Higher National Defence Studies (Institut des Hautes Études de la Défense Nationale)	Master’s degree	Multidisciplinary institution for training strategic managers in the defence sector	Interdisciplinary approaches and technology integration in the educational process

Discussions

The research results show that the implementation of the world's leading countries' experience and modern pedagogical approaches of interactive teaching methods will help to improve the quality of Ukrainian military education and bring it closer to international standards. This will make it possible to train military professionals who can quickly adapt to changes in combat conditions and

effectively interact with both military and civilian structures. However, there are also certain difficulties associated with the international experience implementation, such as the lack of sufficient funding, human resources and the need to adapt the existing military education institutions' infrastructure to new requirements.

Recommendations

1. Taking into account the results of the US, UK, French and German military education systems analysis, it is recommended to introduce a competence-based approach to the educational process. The use of interactive teaching methods, such as simulations, problem-based learning and case study, which is widely used in Western countries, would help improves the training quality of officers. This will help to prepare military professionals for effective decision-making in the conditions of instability and change.
2. Officer training programmes in the United States and the United Kingdom pay considerable attention to developing leadership skills and interaction between armed forces components. Ukraine needs to adopt similar approaches to promote effective leadership at all levels and coordination during post-war reconstruction.
3. The French experience of integrating civilian educators into military education could be useful for Ukraine. This will contribute to the formation of a wider worldview among military personnel, understanding of socio-political aspects and interagency cooperation.
4. Germany's experience shows that adequate funding and support from the state are critical for the successful reforms' implementation. In Ukraine, it is necessary to ensure adequate funding to adapt the infrastructure, introduce the latest technologies and improve the education programmes' quality.

Recommendations for the military education modernisation in Ukraine based on international pedagogical approaches are presented in Figure 1.

Conclusion

Based on the data analysis of international experience presented in this article, several important conclusions could be drawn regarding the military education modernisation in Ukraine from a pedagogical perspective.

First, international experience, in particular from such countries as the USA, the UK, France and Germany, can be successfully adapted to reform Ukrainian military education. By introducing a competence-based approach, the training quality can be improved, ensuring that personnel are able to act effectively in crisis situations and in the post-war reconstruction process.

Secondly, interactive teaching methods, which are widely used in Western countries, promote critical thinking and quick decision-making. If applied in Ukrainian military education, they would help to prepare the military for instability conditions and adapt them to the rapidly changing combat and reconstruction conditions.

Thirdly, the leadership skills development and civilian teachers' integration into the educational process, as is done in France, contributes to the wider worldview formation of future officers and prepares them for interaction with civilians and other society sectors. This is an important element of specialist training for the successful country's post-war reconstruction. Also, the development of critical thinking and a reflective culture are important factors that influence military education's effectiveness.

Ensuring adequate funding, resources and support from the state are key factors for the successful military education system modernisation, as the German experience confirms. Without adequate funding, it will be impossible to implement new programmes and innovative approaches.

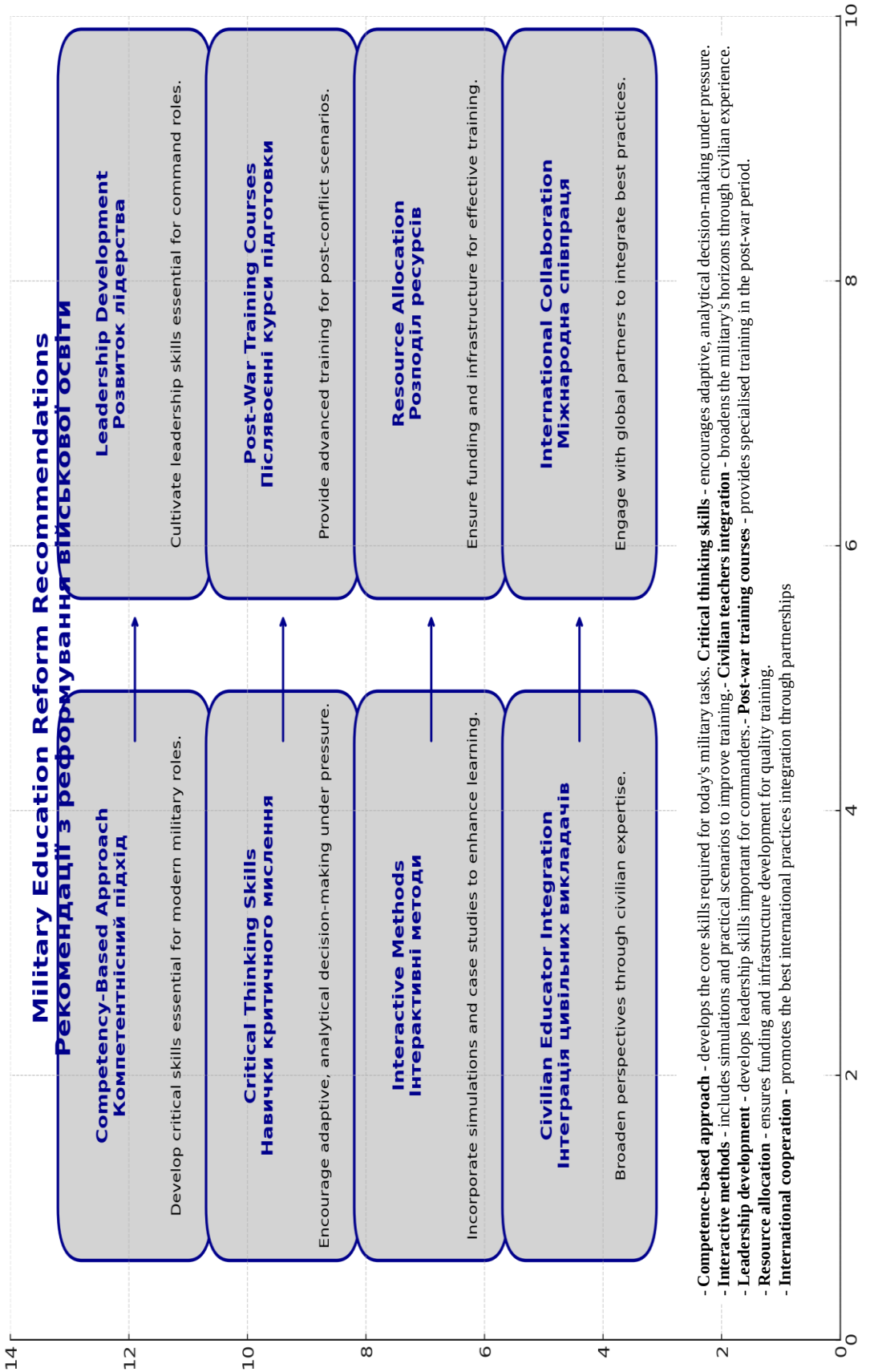


Figure 1. Recommendations for the military education modernisation in Ukraine based on international pedagogical approaches

Cooperation with international partners, such as NATO, and foreign military education institutions will facilitate the experience exchange and participation in international educational programmes. By implementing a education monitoring and quality assessment system ([taking] into account international experience), it would become possible to ensure the education programmes' adaptation to current conditions and increase the professional training efficiency both during martial law and in the post-war period.

All these measures will contribute to strengthening the Armed Forces of Ukraine's defence capabilities and their readiness to restore the country after the war.

It should be emphasised that due to its unique combat experience and active cooperation with international partners, Ukraine can not only learn from experience, but also share it, making it an important player in the international military community. This knowledge exchange, experience in combat action and innovative solutions implementation strengthens collective defence strategies and improves the world's armies' training level.

Acknowledgments

The authors declare that they have no conflict of interest in the article's subject matter.

References

1. Toronto, N. (2015). Why professionalize? Economic modernization, security, and military professionalism. *Foreign Policy Analysis, 13*. https://doi.org/ 10.1111/fpa.12093. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/fpa.12093/abstract.
2. Hurkovskyi, V., Romanenko, Ye., & Kozak, I. (2023). Integration of virtual reality in military education: enhancing effectiveness and safety. *Scientific innovations and advanced technologies, 10* (24). https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-10(24)-82-91
3. Hurkovskyi, V., & Kozak I. (2023). The role of education and training of specialists in countering russian federation's information special operation. *Current issues in modern science, 8* (14). https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-8(14)-189-200
4. Verbovenko, O. P., Romanenko, Ye. O., Kyrylenko, & V. A. (2024). Kontseptualni zminy v systemi viiskovoi osvity [The conceptual changes in the military education system]. *Moderní aspekty vědy*: XXXIX.
5. Verbovenko, O. P., & Tushko, K. Yu. (2024). Practice of implementation of military education (world experience). *Scientific innovations and advanced technologies, Section: Upravlinnia ta Administruvannia, 7* (35), 76–89.
6. Schifferle, P. (2010). *America's school for war: Fort Leavenworth, officer education, and victory in World War II*. University Press of Kansas.
7. *Army doctrine publication: Land Operations.* (2010). UK Ministry of Defence (UK MOD). https://www.gov.uk/government/publications/army-doctrine-publication-operations.
8. Romanenko, Ye. O. (2022). *Viiskovosluxhbovtsi maiut navchatysia vprodovzh usiiei sluzhby i tak pidvyshchuvaty vlasnu kvalifikatsiiu* [*Military personnel should study throughout their service and thus improve their skills]* (s. 159–172). Moderní aspekty vědy: XXIV. Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.
9. *42000 Ukrainian troops complete UK training ready to fight*.
10. *Hlobalni informatsiini, psyholohichni ta hibrydni viiny: zahrozy ta protydii.[Global information, psychological and hybrid wars: threats and countermeasures]* (2023). (Aulin, O., Aulina, O., Bazhora, O., Hurkovskyi, B. et Al. under the general editorship V. Bebyk & N. Miakukho). Talkom.

11. *Aktualni problemy zabezpechennia natsionalnoi bezpeky, oborony ta rozvidky: zarubizhnyi ta vitchyznianyi dosvid [Current Issues of National Security, Defence and Intelligence: Foreign and National Experience. Fundamentals of national security]*. Monography/ V. V. Koliukh [et Al.] ; [V. M. Raievskyi] ; Vseukr. asambleia dr nauk z derzh. upr. - Kyiv : Lira-K, 2022. - 407 c.

Педагогічні перспективи трансформації військової освіти в Україні на основі міжнародного досвіду

Володимир Кириленко
доктор військових наук, професор, заслужений діяч науки і техніки
начальник управління організації військової освіти Центрального управління військової освіти і науки Генерального штабу Збройних Сил України
Генеральний штаб Збройних Сил України
03168, проспект Повітряних Сил, 6, Київ, Україна
e-mail: kirilenko09@ukr.net
ORCID: 0000-0002-2206-1651

Володимир Гурковський
доктор наук з державного управління, професор
провідний науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: volodymyr.gurkovskyi@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2021-5204

Лілія Семененко
старший викладач кафедри іноземних мов
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: selin-ua@ukr.net,
ORCID: 0000-0002-5628-3586

Олександр Вербовенко
заступник начальника Центрального управління цивільно-військового співробітництва Генерального штабу Збройних Сил України
Генеральний штаб Збройних Сил України
03168, проспект Повітряних Сил, 6, Київ, Україна
e-mail: vop197007@gmail.com
ORCID: 0009-0004-5188-267X

Анотація. Статтю присвячено аналізу трансформації військової освіти в Україні в умовах сучасних загроз, пов'язаних зі збройною агресією росії. Основну увагу спрямовано на необхідність модернізації системи військової освіти України з урахуванням міжнародного досвіду, зокрема таких країн, як США, Велика Британія, Франція та Німеччина. Автори пропонують визначення педагогічних перспектив, що стосуються трансформації військової освіти в Україні, на основі міжнародного досвіду. У статті підкреслено значення формування ментальної архітектури, яка передбачає критичне мислення, рефлексивну культуру та

цивільно-військову взаємодію, що є основою успіху у військових операціях. Розглянуто специфіку військової освіти в різних країнах, зокрема проаналізовано програми підготовки офіцерів у США, Великій Британії та Німеччині, які спрямовані на розвиток професійних навичок, необхідних для протидії сучасним загрозам. Акцентовано на інтеграції цивільних та військових компонентів в освітній процес, що сприяє системному підходу до підготовки військових фахівців. У педагогічному контексті у статті наголошено на важливості розроблення навчальних програм, які базуються на компетентнісному підході, інтерактивних методах навчання та розвитку критичного мислення. Упровадження таких педагогічних інновацій, як проблемно-орієнтоване навчання, симуляції та кейс-стаді, дає можливість підготувати військових фахівців, здатних ефективно діяти в умовах невизначеності та швидких змін обстановки. Особлива увага приділяється розвитку лідерських якостей, навичок командної роботи та емоційного інтелекту, що є невід'ємною складовою підготовки військових кадрів. У статті зазначається, що трансформація військової освіти в Україні може бути успішною лише за умови аналізу міжнародного досвіду та адаптації найкращих практик до українських реалій з урахуванням поточної безпекової ситуації. Автори наголошують на важливості взаємодії між різними рівнями військової підготовки, впровадження сучасних педагогічних технологій та інновацій, а також посилення лідерських якостей і стратегічного мислення військових фахівців. У статті наведено результати проведеного аналізу сучасних тенденцій у військовій освіті провідних країн світу та педагогічних перспектив адаптації міжнародного досвіду до українських реалій. Результати дослідження вказують на те, що реформування військової освіти є одним із ключових чинників забезпечення боєздатності країни та її стійкості в умовах сучасних загроз, які мають воєнний характер.

Ключові слова: військова освіта, трансформація, міжнародний досвід, лідерські якості, інтерактивні методи навчання, педагогічні перспективи, критичне мислення, цивільно-військова взаємодія.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.18

Система показників і критеріїв обґрунтування вимог до стійкості системи управління оперативного угруповання військ в операціях (бойових діях)

Роман Войцеховський
ад'юнкт кафедри управління військами інституту державного військового управління
Національний університет оборони України
03049, проспект Повітряних Сил, 28, Київ, Україна
e-mail: voytsehovskiy31@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6408-9620

Анотація. Умови російсько-української війни, що триває, надають особливої актуальності проведенню досліджень щодо підвищення ефективності функціонування системи управління оперативного угруповання військ в операціях (бойових діях). Війна створює складні виклики для військового керівництва в системі оперативного управління військами (силами), вимагаючи постійного вдосконалення стратегій, тактик та комунікаційних систем. Отже, метою статті є визначення системи показників та критеріїв обґрунтування вимог до стійкості системи управління оперативного угруповання військ в операціях (бойових діях), а також формування структурно-логічної схеми методики обґрунтування вимог до стійкості системи управління угруповання військ в операціях (бойових діях). Основними методами досліджень у статті є методи аналізу та синтезу, дедукції та індукції, а також методи теорії ймовірності, математичної статистики. Основні результати статті: сформовано систему показників та критеріїв обґрунтування вимог до стійкості системи управління оперативного угруповання військ в операціях (бойових діях); визначено основні показники оцінювання ефективності функціонування системи органів управління оперативного угруповання військ (сил) в операціях (бойових діях); визначено можливі загальні стани пункту управління залежно від станів його елементів; розроблено структурно-логічну схему методики обґрунтування вимог до стійкості системи управління угруповання військ в операціях (бойових діях). Застосувавши цю методику в органах військового управління, можна виявити сильні та слабкі сторони системи управління, ідентифікувати проблемні аспекти та недоліки, а також виявити можливості для їх удосконалення, що дасть змогу командуванню та військовим керівникам стратегічного рівня ухвалювати обґрунтовані рішення на основі об'єктивних даних та забезпечить більшу ефективність під час управління Збройними Силами України в операціях (бойових діях). Подальшими напрямами досліджень за тематикою статті є: розроблення та вдосконалення моделей для оцінювання стійкості систем управління; імітаційне моделювання сценаріїв бойових дій; оцінювання ефективності системи управління на основі показників збереження боєздатності угруповання тощо. Матеріали статті можуть бути корисними для командирів та керівників оперативного та стратегічного рівня, а також науковців і дослідників у галузі управління та застосування Збройних Сил України.

Ключові слова: вимоги до стійкості системи управління, ефективність управління, ефективність функціонування системи управління, живучість пунктів управління, угруповання військ (сил), органи управління, система управління, оперативність функціонування, показники та критерії обґрунтування стійкості системи управління, стійкість системи управління.

Вступ (Introduction)

Умови російсько-української війни, що триває, надають особливої актуальності проведенню досліджень щодо підвищення ефективності функціонування системи управління (СУ) оперативного угруповання військ (ОВУ) в операціях (бойових діях) [1]–[5]. Війна створює складні виклики для військового керівництва в системі оперативного управління військами (силами), вимагаючи постійного вдосконалення стратегій, тактик та комунікаційних систем [4]–[12]. Ефективна система управління є критично важливою для забезпечення безпеки та успішності операцій угруповань військ (сил). Підвищення ефективності функціонування СУ військ (сил) допоможе Збройним Силам України (ЗС України) краще координувати свої дії та більш ефективно використовувати ресурси для протистояння агресору [1–5]. Дослідження щодо визначення системи показників і критеріїв обґрунтування вимог до системи управління оперативного угруповання військ (ОУВ) в операціях (бойових діях) є сьогодні достатньо актуальними з огляду на сучасні виклики у сфері оборони та безпеки. В умовах постійних загроз та розвитку технологій управління оперативними угрупованнями військ потребує досконалих і чітко визначених критеріїв, що допоможуть адаптувати систему управління до швидкоплинних змін тактичної обстановки. Питання щодо ефективності управління особливо актуальні в контексті сучасних воєнних конфліктів, які вимагають оперативності ухвалення рішень, високої точності в координації дій і постійного контролю за дотриманням установлених вимог. Сформувавши підхід до визначення показників і критеріїв, можна оптимізувати роботу СУ, підвищити її стійкість, гнучкість та адаптивність. Вибір і обґрунтування таких показників на основі реальних вимог операцій і досвіду бойових дій забезпечує посилення обороноздатності та знижує ризики під час бойових операцій.

Дослідження цього питання сприяє також удосконаленню стратегій управління військами, зокрема щодо автоматизації процесів та інтеграції новітніх інформаційних технологій для підтримки управлінських рішень. Отже, тематика статті становить значний практичний інтерес, оскільки обґрунтовані вимоги та показники й критерії функціонування системи управління підвищують ефективність операційного планування та виконання завдань в умовах високих ризиків та невизначеності. Тобто таке дослідження сприяє не тільки підвищенню результативності бойових дій, а й збереженню життя військовослужбовців, що є основоположним фактором у системі національної безпеки [1–9].

Матеріали та методи (Materials and Methods)

Аналіз останніх досліджень і публікацій за тематикою статті показує [1]–[17], що питання, що стосується стійкості та ефективності систем управління ОУВ, набуває особливого значення в умовах сучасних операцій та бойових дій, коли у зв’язку з інформаційним навантаженням, швидкоплинністю ситуації та ризиками кіберзагроз має бути високий рівень адаптивності та надійності управлінських механізмів. Проведені дослідження підтверджують, що для досягнення необхідної стійкості системи слід визначати комплексні показники, які відображають здатність системи підтримувати контроль і координацію в умовах різноманітних зовнішніх впливів, таких як раптові зміни бойової обстановки або інформаційні атаки.

Окрім того, актуальні публікації свідчать про те (табл. 1), що розроблення критеріїв для обґрунтування вимог до систем управління має базуватися на використанні математичних моделей, що дозволяють імітувати різні сценарії бойових дій та аналізувати можливості системи щодо забезпечення безперервності управління. Згідно з останніми науковими даними велика увага також приділяється питанням, що стосуються швидкої адаптації та гнучкості системи, що потребує впровадження технологій мережево-центричного управління, орієнтованих на ефективне оброблення та захист інформаційних потоків.

Таблиця 1. Аналіз публікацій за тематикою статті

Характеристики публікації	Основний зміст
Alberts, D. S., Garstka, J. J., & Stein, F. P. (1999). Network-Centric Warfare.	У книзі розкрито концепцію мережево-центричної війни, яка є основою для сучасних систем управління, заснованих на інформаційній перевазі. Розроблені авторами принципи управління мають практичне значення для визначення критеріїв інформаційної стійкості та адаптивності систем управління в бойових умовах.
Millett, A. R., & Murray, W. (2010). Military Effectiveness. Vol. 2. The Interwar Period.	Видання охоплює історичний розвиток військових стратегій, зокрема критерії ефективності управління. Досвід міжвоєнного періоду важливий для аналізування та розроблення показників, які враховують виклики нестабільності та обмежених ресурсів у воєнних операціях.
Bodine-Baron, E., Helmus, T. C., Magnuson, M., & Winkelman, Z. (2018). Countering Russian Social Media Influence.	У дослідженні акцентується увага на інформаційній безпеці як компоненті військового управління. Розуміння інформаційних операцій допомагає визначити показники для протидії дезінформації та забезпечення інформаційної стійкості системи управління.
King, A. (2019). Command: The Twenty-First-Century General.	У книзі описано сучасні виклики командування та управління в бойових умовах, що допомагає окреслити критерії гнучкості та здатності до адаптації в управлінні угрупованнями військ.
Shaw, M., & Tulin, O. (2016). Understanding Military Doctrine: A Multidisciplinary Approach.	Розкрито багатогранний підхід до військової доктрини та управління, що може бути основою для розроблення показників стійкості та ефективності командування у складних операційних середовищах.
Baylis, J., Wirtz, J., & Gray, C. S. (2018). Strategy in the Contemporary World.	Видання містить пояснення основи стратегічного управління в умовах сучасних загроз, що дозволяє окреслити вимоги до показників управління в умовах невизначеності та високої динаміки.
Гончарова, Н. (2021). Інформаційна безпека України в умовах гібридної війни.	Джерело містить аналіз сучасних викликів інформаційної безпеки, зокрема у військовій сфері, що є критичним для обґрунтування вимог до інформаційної стійкості системи управління угрупованням військ.
Іванченко, В. М. (2020). Сучасні методи управління військовими операціями.	Автор описує методи управління, які відповідають сучасним вимогам до систем управління. Видання є корисним для визначення показників оперативності та гнучкості в управлінні військами.
Петренко, О. С. (2019). Теорія і практика стратегічного управління Збройними Силами України.	Книга містить фундаментальний підхід до стратегічного управління, що допомагає окреслити базові вимоги до системи управління та її стійкості під час бойових дій.
Бойко, І. І., & Маляренко, П. М. (2022). Стійкість системи управління військовими операціями.	Дослідження фокусується на стійкості управлінських систем в умовах бойових дій, визначаючи критерії для збереження ефективності управління навіть за умови зовнішнього впливу.
Ткаченко, М. В., & Зайцев, Д. В. (2021). Аналіз та моделювання системи управління оперативними угрупованнями.	Видання є корисним для розуміння моделювання систем управління військовими угрупованнями. Воно допомагає у розробленні вимог та показників, що ґрунтуються на імітаційних моделях бойових дій.
Кузьменко, О. (2020). Моделювання бойових операцій у системах управління військовими підрозділами.	У джерелі пропонуються конкретні підходи до моделювання бойових ситуацій, що дозволяє розробити показники для обґрунтування стійкості управління на основі реалістичних сценаріїв бойових дій.

У результаті проведеного аналізу публікацій за тематикою статті можна сформувати ґрунтовну теоретичну та практичну базу для визначення системи показників і критеріїв, які характеризують стійкість та ефективність системи управління оперативного угруповання військ. Загалом, дослідження підтверджують, що комплексна система показників, яка враховує як технічні, так і організаційні аспекти управління, є необхідною для забезпечення стійкості та боєздатності оперативного угруповання у складних і динамічних умовах сучасних операцій.

Отже, головною метою статті є формування загальної структурно-логічної схеми методики оцінювання ефективності функціонування системи органів управління оперативного угруповання військ в операціях та визначення основних показників проведення розрахунків.

Результати (Results)

Загальну структурно-логічну схему методики обґрунтування вимог до стійкості системи управління угруповання військ в операціях наведено на рис. 1. Оцінювання ефективності функціонування СУ ОУВ в операціях може базуватися на різних показниках, які мають розкривати ключові аспекти її діяльності. Основні показники оцінювання ефективності такої системи розкрито у табл. 2, де представлено характеристики показників та формули щодо їх розрахунків розкрито на рис. 2,3,4. Наведені у табл. 2 показники дозволять здійснити розрахунки ефективності функціонування СУ військами (силами) в операціях (бойових діях) та виявити напрями подальшого вдосконалення. Зважаючи на різноманітність показників ефективності СУ військами в операціях (бойових діях), порядок розрахунку може варіюватися залежно від конкретних умов та цілей оцінювання. Система управління ОУВ для виконання покладених на неї завдань, управління діями підпорядкованих сил і засобів зазвичай створюється з декількох ПУ. Кожний зі створюваних ПУ (їхніх елементів) укомплектовується певною кількістю органів управління (ОУ), засобів зв'язку та автоматизації (ЗЗіА) що забезпечує їхню безперебійну роботу. Якщо розглянути більш ширше поняття "пункт управління" і вважати, що до його складу умовно належить орган управління (ОУ), то в такому (умовному) ПУ (рис. 1) можна виділити такі елементи, як ОУ, засоби рухомості (ЗР) та ЗЗіА. Засоби рухомості, які безпосередньо належать до складу певного ПУ і більшість з яких, як відомо, мають узагальнену назву засоби рухомості ОВТ, містять бронетанкові базові машини й автомобільні засоби рухомості на гусеничній і колісній базі, на яких монтуються, зокрема, засоби зв'язку та автоматизації СУ певної ланки.

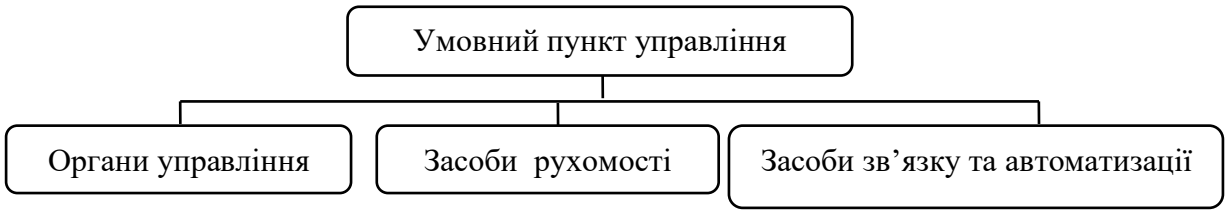
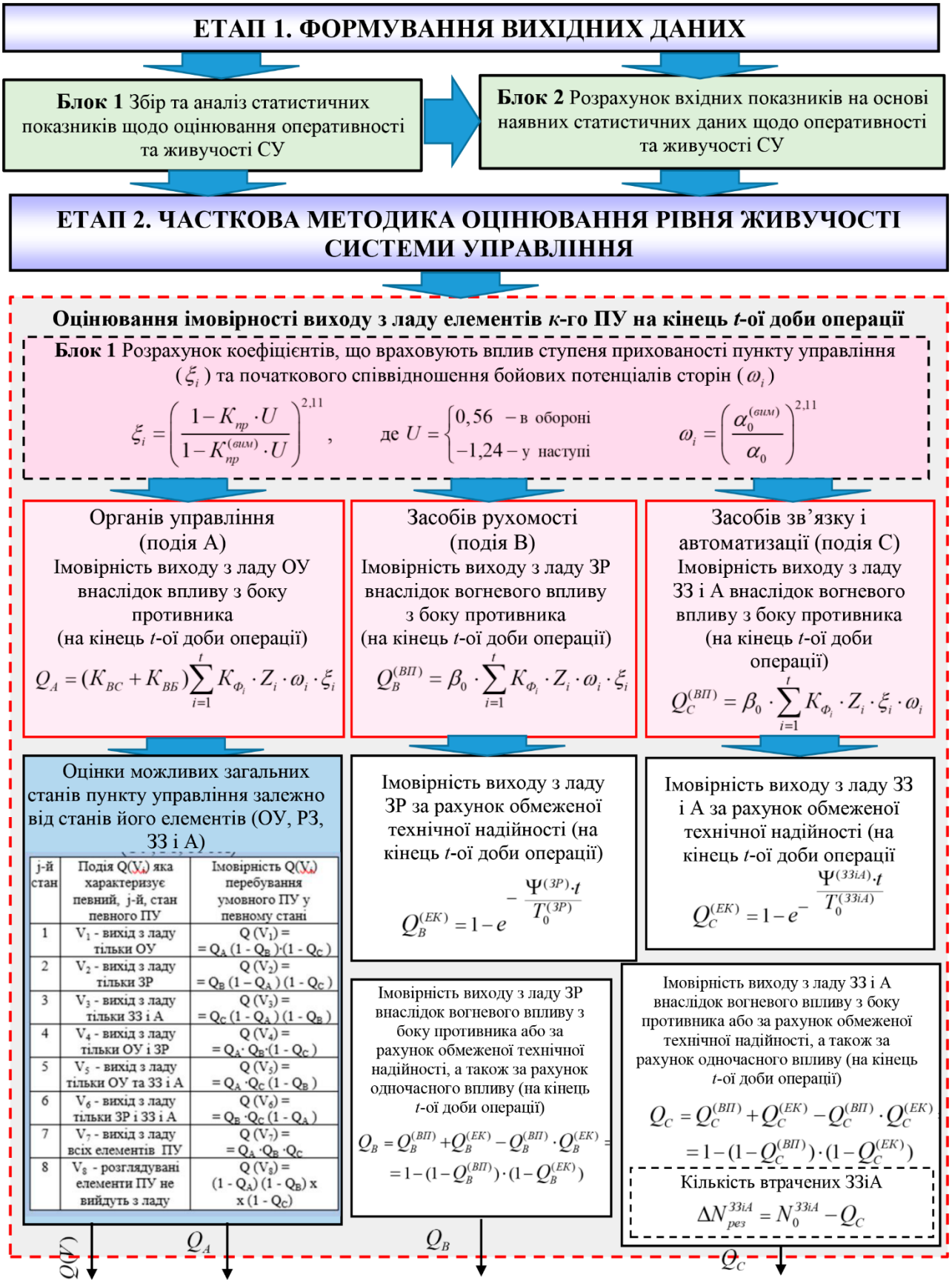


Рисунок 1. Структурна схема умовного пункту управління

Слід звернути увагу на таке: як елемент розглядуваного ПУ, ЗР включають ЗР ПУ (командно-штабних, штабних машин тощо), а також ЗЗіА. Цей, умовний, ПУ, з огляду на здатність виконати покладені на нього завдання в умовах бойової обстановки, може перебувати в певному стані залежно від стану кожного з його розглянутих елементів (табл. 3) [8].

Нехай імовірність виходу з ладу ОУ певного ПУ дорівнює Q_A, рухомих засобів (ЗР) ПУ – QB, а ймовірність виходу з ладу ЗЗ і А – Q_C, причому ці події (A, B, C) можуть бути сумісними. Тоді, як відомо, імовірність появи сумісних незалежних подій (тобто імовірність виходу з ладу певного ПУ з якоїсь із розглядуваних причин) дорівнює добутку імовірності цих подій:

$$P_{Qк} = (1-Q_A)\cdot(1-Q_B)\cdot(1-Q_C). \quad (1)$$



j-й стан	Подія Q(V_j) яка характеризує певний, j-й, стан певного ПУ	Імовірність Q(V_j) перебування умовного ПУ у певному стані
1	V_1 - вихід з ладу тільки ОУ	$Q(V_1) = Q_A(1-Q_B)(1-Q_C)$
2	V_2 - вихід з ладу тільки ЗР	$Q(V_2) = Q_B(1-Q_A)(1-Q_C)$
3	V_3 - вихід з ладу тільки ЗЗ і А	$Q(V_3) = Q_C(1-Q_A)(1-Q_B)$
4	V_4 - вихід з ладу тільки ОУ і ЗР	$Q(V_4) = Q_A \cdot Q_B(1-Q_C)$
5	V_5 - вихід з ладу тільки ОУ та ЗЗ і А	$Q(V_5) = Q_A \cdot Q_C(1-Q_B)$
6	V_6 - вихід з ладу тільки ЗР і ЗЗ і А	$Q(V_6) = Q_B \cdot Q_C(1-Q_A)$
7	V_7 - вихід з ладу всіх елементів ПУ	$Q(V_7) = Q_A \cdot Q_B \cdot Q_C$
8	V_8 - розглядувані елементи ПУ не вийдуть з ладу	$Q(V_8) = (1-Q_A)(1-Q_B) \times (1-Q_C)$

Рисунок 2. Загальна структурно-логічна схема методики обґрунтування вимог до стійкості системи управління угруповання військ в операціях

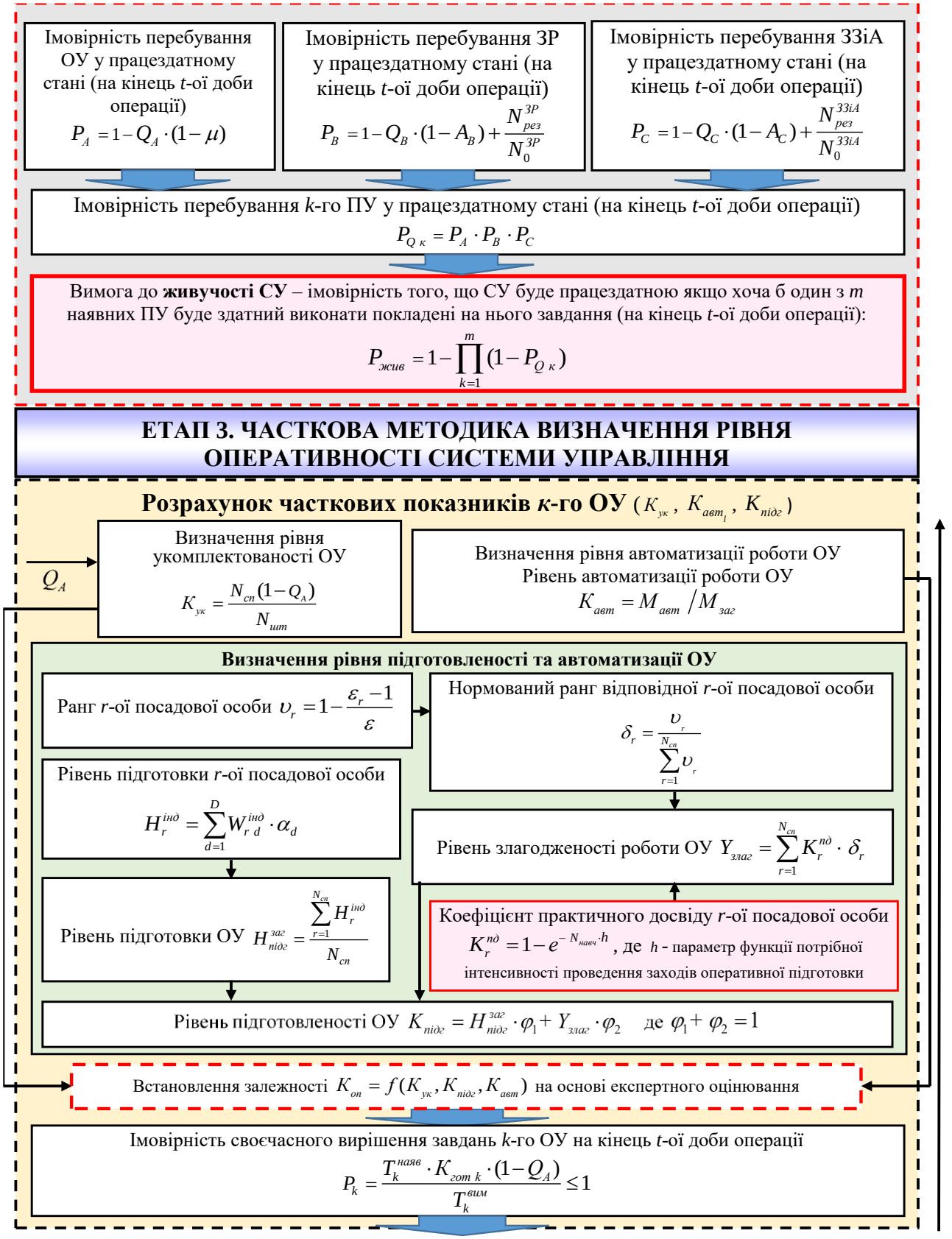


Рисунок 3. Загальна структурно-логічна схема методики обґрунтування вимог до стійкості системи управління угруповання військ в операціях

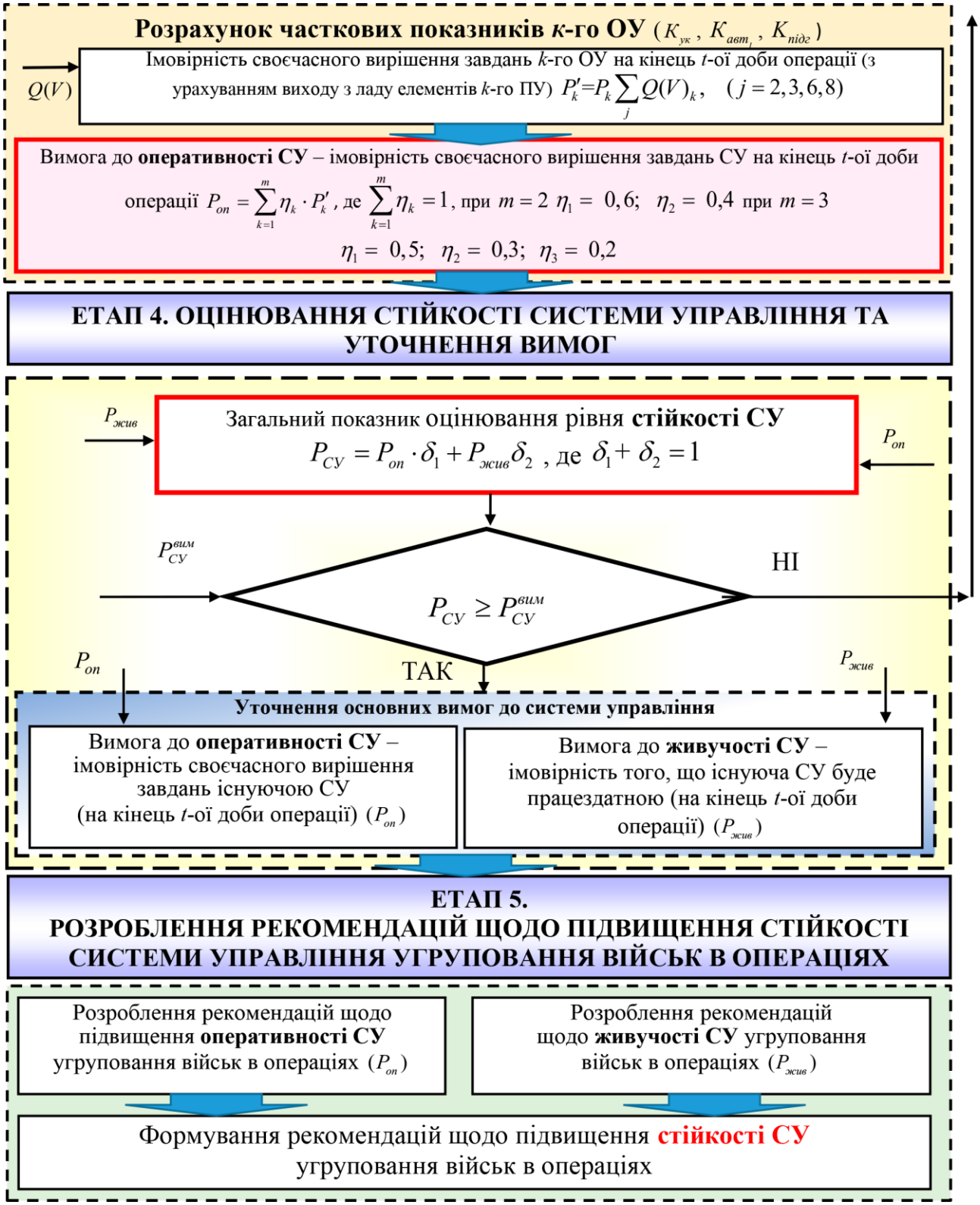


Рисунок 4. Загальна структурно-логічна схема методики обґрунтування вимог до стійкості системи управління угруповання військ в операціях

Таблиця 2. Система показників оцінювання стійкості системи управління військами в операціях (бойових діях)

№	Показник	Зміст показника
		Вхідні показники
1	$K_{ВС}$	середньодобові санітарні відносні втрати
2	$K_{ВБ}$	середньодобові безповоротні відносні втрати
3	β_0	нормативне значення середньодобових відносних втрат органів управління, засобів рухомості та засобів зв'язку та автоматизації
4	$K_{Ф_i}$	форма застосування військ
5	Z_i	місце військового формування в оперативній побудові
6	ξ_i	коефіцієнт, що враховує вплив ступеня прихованості *k*-го пункту управління
7	$K_{пр}^{(вим)}$	потрібний ступінь прихованості *k*-го пункту управління
8	$K_{пр}$	фактичний ступінь прихованості *k*-го пункту управління
9	U	параметр функції $\xi = f\left(K_{ув},\ K_{ув}^{(вим)}\right)$
10	ω_i	коефіцієнт, що враховує вплив початкового співвідношення БП сторін
11	$\alpha_0^{(вим)}$	потрібне початкове співвідношення бойових потенціалів сторін для типових (найпоширеніших) умов ведення тієї чи іншої операції (бойових дій)
12	α_0	фактичне початкове (на початок розглядуваного періоду прогнозування) співвідношення БП сторін
13	t	тривалість проведення операції (бойових дій)
14	$\Psi^{(ЗР)}, \Psi^{(ЗЗіА)}$	прогнозований середньодобовий наробіток рухомих засобів (ЗР), засобів зв'язку та автоматизації (ЗЗіА) протягом операції (бойових дій)
15	$T_0^{(ЗЗіА)}, T_0^{(ЗР)}$	наробіток на відмову засобів рухомості, засобів зв'язку і автоматизації
16	μ	коефіцієнт доукомплектування ОУ, який приймається виходячи з можливостей існуючої системи підготовки кадрів на особливий період
17	A_B, A_C	імовірність освоєння ремонтного фонду засобів рухомості, засобів зв'язку та автоматизації
18	N_0	встановлена або штатна кількість засобів рухомості, засобів зв'язку та автоматизації на початок операції
19	$N_{рез}^{ЗЗіА}, N_{рез}^{ЗР}$	кількість резервних зразків засобів рухомості, засобів зв'язку та автоматизації, яка потрібна для підтримання живучості на кінець *t*-ї операції
20	$Q(V)$	імовірність знаходження *k*-го ПУ в певному стані
21	m	кількість пунктів управління (ПУ)
22	$N_{шт}$	чисельність за штатом
23	$N_{сп}$	чисельність за списком
24	$W_{i\,d}^{інд}$	оцінка *i*-го офіцера з *d*-ї дисципліни в системі індивідуальної підготовки
25	D	число дисциплін у системі індивідуальної підготовки
26	α_d	ваговий коефіцієнт відповідного предмета підготовки
27	ε_i	порядковий номер посади згідно з переліком
28	$\mathcal{E}$	загальна кількість посад
29	$N_{навч}$	загальна кількість навчань (тренувань), у яких брала участь *i*-та посадова особа на займаній посаді протягом року

Продовження таблиці 2. Система показників оцінювання стійкості системи управління військами в операціях (бойових діях)

30	φ_1, φ_2	відповідні вагові коефіцієнти показників “рівень підготовки” та “рівень злагодженості”
31	$T_k^{вим}$	потрібний час виконання завдання органів управління (визначений керівним документом)
32	$T_k^{наяв}$	фактичний час, який витрачається відповідними органами управління під час вирішення завдань
33	$N_{ТЗ}^{наяв}\ N_{ТЗ}^{потр}$	наявна (потрібна) кількість технічних засобів, якими оснащене автоматизоване робоче місце (АРМ)
34	$N_{ПЗ}^{наяв}\ N_{ПЗ}^{потр}$	наявна (потрібна) кількість програмних засобів, якими оснащене автоматизоване робоче місце (АРМ)
35	$t_k^{п\ тз}$	час постановки на типове завдання (операцію)
36	$t_k^{обр\ тз}$	час оброблення завдання
37	$t_k^{отр\ рез}$	час отримання результату
38	$N_{ТЗ}$	кількість типових завдань, що виконуються за одиницю часу t_k
39	G_{sl}	рівень відповідної *s*-ї характеристики *l*-го технічного засобу АРМ
40	$M_{авт}$	кількість автоматизованих функцій ОУ
41	$M_{заг}$	загальна кількість функцій ОУ з виконання визначених завдань
42	$M'_{авт}$	кількість автоматизованих функцій, яка потрібна для підтримання оперативності на кінець *t*-ї операції
43	η_k	ваговий множник будь-якого ПУ
44	$P_{СУ}^{вим}$	потрібний рівень стійкості системи управління (СУ)
Проміжні (розрахункові) показники		
1	Q_{A}	імовірність виходу з ладу ОУ внаслідок впливу з боку противника (на кінець *t*-ї доби операції)
2	$Q_{в}^{(ВП)}$	імовірність виходу з ладу ЗР унаслідок вогневого впливу з боку противника (на кінець *t*-ї доби операції)
3	$Q_{с}^{(ВП)}$	імовірність виходу з ладу ЗЗ і А внаслідок вогневого впливу з боку противника (на кінець *t*-ї доби операції)
4	ξ_i , ω_i	коефіцієнти, що враховують вплив ступеня прихованості пункту управління (ξ_i) та початкового співвідношення бойових потенціалів сторін (ω_i)
5	$Q_{в}^{(ЕК)}$	імовірність виходу з ладу ЗР унаслідок обмеженої технічної надійності (на кінець *t*-ї доби операції)
6	$Q_{с}^{(ЕК)}$	імовірність виходу з ладу ЗЗ і А унаслідок обмеженої технічної надійності (на кінець *t*-ї доби операції)
7	$Q_{с}$	імовірність виходу з ладу ЗР унаслідок вогневого впливу з боку противника або унаслідок обмеженої технічної надійності, а також унаслідок одночасного впливу (на кінець *t*-ї доби операції)
8	P_{A}	імовірність перебування ОУ у працездатному стані (на кінець *t*-ї доби операції)
9	P_{B}	імовірність перебування ЗР у працездатному стані (на кінець *t*-ї доби операції)
10	P_{C}	імовірність перебування ЗЗіА у працездатному стані (на кінець *t*-ї доби операції)
11	P_{Qk}	імовірність перебування *k*-го ПУ у працездатному стані (на кінець *t*-ї доби операції)

Продовження таблиці 2. Система показників оцінювання стійкості системи управління військами в операціях (бойових діях)

12	$K_{ук}$	рівень укомплектованості ОУ
13	$H^{інд}_{r}$	рівень підготовки *r*-ї посадової особи
14	υ_{r}	ранг *r*-ї посадової особи
15	δ_{r}	нормований ранг відповідної *r*-ї посадової особи
16	$H^{заг}_{оу}$	рівень підготовки ОУ
17	$K^{по}_{r}$	коефіцієнт практичного досвіду *r*-ї посадової особи
18	$Y_{злагд}$	рівень злагодженості роботи ОУ
19	$K_{під}$	рівень підготовленості ОУ
20	P_{k}	імовірність своєчасного вирішення завдань *k*-го ОУ на кінець *t*-ї доби операції
21	P'_{k}	імовірність своєчасного вирішення завдань *k*-го ОУ на кінець *t*-ї доби операції (з урахуванням виходу з ладу елементів *k*-го ПУ)
22	$K_{авт}$	рівень автоматизації роботи ОУ
Вихідні показники		
1	$P_{жив}$	вимога до живучості СУ – імовірність того, що СУ буде працездатною, якщо хоча б один із *m* наявних ПУ буде здатний виконати покладені на нього завдання (на кінець *t*-ї доби операції)
2	$P_{оп}$	вимога до оперативності СУ – імовірність своєчасного вирішення завдань СУ на кінець *t*-ї доби операції
3	$P_{СУ}$	досягнутий рівень стійкості СУ

Цей вираз можна отримати із розрахунку ймовірності перебування кожного ПУ у визначеному, *j*-му, стані ($j = 1, 7$) унаслідок *V-ї* події, що показано в табл. 3, де перелічено всі можливі стани, у яких може перебувати кожен розглядуваний ПУ, з виділеними в ньому елементами:

$$Q = \sum_{j=1}^{7} Q(V_j) = 1 - Q(V_8). \tag{2}$$

Відзначимо, що ймовірності Q_A, Q_B, Q_C можуть бути обчислені, наприклад, за прогнозованим рівнем можливих втрат органів управління (ОУ), за ступенем отриманих пошкоджень на ЗР, ЗЗіА внаслідок вогневого впливу на них з боку противника, а також унаслідок обмеженої технічної надійності технічних засобів управління (ЗР, ЗЗіА).

Імовірність виходу з ладу ОУ внаслідок вогневого впливу з боку противника буде визначатися таким чином:

$$Q_A = (K_{ВС} + K_{ВБ}) \cdot K_{Ф} \cdot Z \cdot \omega \cdot \xi, \tag{3}$$

де $K_{ВС}$ – середньодобові санітарні відносні втрати особового складу; $K_{ВБ}$ – середньодобові безповоротні відносні втрати особового складу; β_0 – нормативне значення середньодобових відносних втрат ОУ, РЗ та ЗЗіА; $K_{Ф_i}$ – форма застосування військ; Z_i – місце військового формування в оперативній побудові; ξ_i – коефіцієнт, що враховує вплив ступеня прихованості *k*-го ПУ; ω_i – коефіцієнт, що враховує вплив початкового співвідношення бойових потенціалів.

Таблиця 3. Можливі загальні стани пункту управління залежно від станів його елементів (ОУ, ЗР, ЗЗ і А)

j-й стан	Подія $Q(V_j)$, яка характеризує певний, *j*-й, стан певного ПУ	Імовірність $Q(V_j)$ перебування умовного ПУ у певному стані
1	V_1 – вихід з ладу тільки ОУ	$Q(V_1) = Q_A(1 - Q_B)\cdot(1 - Q_C)$
2	V_2 – вихід з ладу тільки ЗР	$Q(V_2) = Q_B(1 - Q_A)(1 - Q_C)$
3	V_3 – вихід з ладу тільки ЗЗ і А	$Q(V_3) = Q_C(1 - Q_A)(1 - Q_B)$
4	V_4 – вихід з ладу тільки ОУ і ЗР	$Q(V_4) = Q_A\cdot Q_B\cdot(1 - Q_C)$
5	V_5 – вихід з ладу тільки ОУ та ЗЗ і А	$Q(V_5) = Q_A\cdot Q_C(1 - Q_B)$
6	V_6 – вихід з ладу тільки ЗР і ЗЗ і А	$Q(V_6) = Q_B\cdot Q_C(1 - Q_A)$
7	V_7 – вихід з ладу всіх елементів ПУ	$Q(V_7) = Q_A\cdot Q_B\cdot Q_C$
8	V_8 – розглядувані елементи ПУ не вийдуть з ладу	$Q(V_8) = (1 - Q_A)(1 - Q_B)(1 - Q_C)$

З огляду на те, що $K_{\Phi_i}, \cdot Z_i, \cdot \omega_i, \cdot \xi_i$ змінюються за добами операції, вираз (3) можна записати у вигляді:

$$Q_A = (K_{BC} + K_{BB}) \sum_{i=1}^{t} K_{\Phi_i} \cdot Z_i \cdot \omega_i \cdot \xi_i, \tag{4}$$

де t – тривалість проведення оборонної операції.

Тоді імовірність перебування ОУ у працездатному стані на кінець *t*-ї доби операції буде визначатися за виразом:

$$P_A = 1 - Q_A \cdot (1 - \mu), \tag{5}$$

де μ – імовірність доукомплектування ОУ, який приймається виходячи з можливостей існуючої системи підготовки кадрів на особливий період.

Імовірність виходу з ладу ЗР ПУ буде визначатися за виразом:

$$Q_B = Q_B^{(ВП)} + Q_B^{(ЕК)} - Q_B^{(ВП)} \cdot Q_B^{(ЕК)} = 1 - (1 - Q_B^{(ВП)}) \cdot (1 - Q_B^{(ЕК)}). \tag{6}$$

Імовірність виходу з ладу ЗР (6) визначається як сума двох сумісних подій: першої події – відмови певного ЗР ($Q_B^{(ВП)}$) унаслідок вогневого впливу на них з боку противника; другої події – відмови певного ЗР ($Q_B^{(ЕК)}$) унаслідок його обмеженої технічної надійності.

Імовірність виходу з ладу ЗР ($Q_B^{(ВП)}$) унаслідок вогневого впливу на нього з боку противника визначається за виразом:

$$Q_B^{(ВП)} = \beta_0 \cdot \sum_{i=1}^{t} K_{\Phi_i} \cdot Z_i \cdot \omega_i \cdot \xi_i, \tag{7}$$

де β_0 – нормативне значення середньодобових відносних втрат ЗР.

Імовірність виходу з ладу ЗР ($Q_B^{(ЕК)}$) унаслідок його обмеженої технічної надійності можна визначити за виразом:

$$Q_B^{(ЕК)} = 1 - e^{-\frac{\Psi^{(ЗР)} \cdot t}{T_0^{(ЗР)}}}, \tag{8}$$

де $\Psi^{(ЗР)}$ – прогнозований середньодобовий наробіток РЗ протягом операції; $T_0^{(ЗР)}$ – наробіток на відмову РЗ.

Тоді імовірність перебування ЗР у працездатному стані на кінець *t*-ї доби операції буде визначатися за виразом:

$$P_B = 1 - Q_B \cdot (1 - A_B) + \frac{N_{рез}^{ЗР}}{N_0^{ЗР}} \le 1, \quad (9)$$

де A_B – імовірність освоєння ремонтного фонду ЗР; $N_0^{ЗР}$ – встановлена або штатна кількість ЗР на початок операції; $N_{рез}^{ЗР}$ – кількість резервних зразків ЗР, яка потрібна для підтримання живучості на кінець *t*-ї операції.

Імовірність виходу з ладу ЗЗіА визначається також як сума двох сумісних подій: першої події – відмови певного ЗЗіА ($Q_C^{(ВП)}$) унаслідок вогневого впливу на нього з боку противника; другої події – відмови певного ЗЗіА ($Q_C^{(ЕК)}$) внаслідок його обмеженої технічної надійності:

$$Q_C = Q_C^{(ВП)} + Q_C^{(ЕК)} - Q_C^{(ВП)} \cdot Q_C^{(ЕК)} = 1 - (1 - Q_C^{(ВП)}) \cdot (1 - Q_C^{(ЕК)}). \quad (10)$$

Імовірність виходу з ладу ЗЗіА ($Q_C^{(ВП)}$) унаслідок вогневого впливу на нього з боку противника визначається за виразом:

$$Q_C^{(ВП)} = \beta_0 \cdot \sum_{i=1}^{t} K_{Ф_i} \cdot Z_i \cdot \omega_i \cdot \xi_i. \quad (11)$$

Імовірність виходу з ладу ЗЗіА ($Q_C^{(ЕК)}$) внаслідок його обмеженої технічної надійності можна визначити за виразом:

$$Q_C^{(ЕК)} = 1 - e^{-\frac{\Psi^{(ЗЗіА)} \cdot t}{T_0^{(ЗЗіА)}}}, \quad (12)$$

де $\Psi^{(ЗР)}$ – прогнозований середньодобовий наробіток ЗЗіА протягом операції; $T_0^{(ЗР)}$ – наробіток на відмову ЗЗіА.

Тоді імовірність перебування ЗЗіА у працездатному стані на кінець *t*-ї доби операції буде визначатися за виразом:

$$P_C = 1 - Q_C \cdot (1 - A_C) + \frac{N_{рез}^{ЗЗіА}}{N_0^{ЗЗіА}}, \quad (13)$$

де A_C – імовірність освоєння ремонтного фонду ЗЗіА; $N_0^{ЗЗіА}$ – встановлена або штатна кількість ЗЗіА на початок операції; $N_{рез}^{ЗЗіА}$ – кількість резервних зразків ЗЗіА, яка потрібна для підтримання живучості на кінець *t*-ї операції.

Якщо СУ створюється з декількох ПУ, тоді імовірність того, що СУ буде працездатною, якщо хоча б один з *m* наявних ПУ буде здатний виконати покладені на нього завдання на кінець *t*-ї доби операції, величина якої буде характеризувати живучість СУ ОУВ, як здатність до збереження визначеної кількості пунктів управління ОУВ, можна визначити за виразом:

$$P_{жив} = 1 - \prod_{k=1}^{m} (1 - P_{Qк}), \quad (14)$$

де m – кількість ПУ; $P_{Qк}$ – імовірність перебування *k*-го ПУ у працездатному стані на кінець *t*-ї доби операції, яка визначається за виразом (1) або (2).

Під час визначення імовірності виходу з ладу певного ПУ враховуються лише ті стани, де ПУ може вийти з ладу. Стан (j = 8) (табл. 3) таким не є.

Очевидно, що визначальним (основним, найважливішим) елементом будь-якої системи управління є ОУ. Саме від них насамперед залежить своєчасне здійснення аналізу (оброблення, узагальнення) вхідної інформації з оперативно-тактичної та іншої обстановки, ухвалення, виходячи з цього, певного рішення і своєчасна постановка задач підлеглим, планування відповідних заходів і здійснення контролю за виконанням цих заходів, а також проведення інших заходів, спрямованих на підвищення ефективності бойового застосування військ (сил), досягнення ними мети операції.

Саме ОУ передусім визначають таку властивість системи управління, як її оперативність, яка характеризує здатність ОУ виконувати завдання управління, здійснювати управління військами (силами) в терміни, що забезпечують успішне виконання ними поставлених завдань.

Нехай імовірність своєчасного вирішення завдань k-го ОУ на кінець t-ї доби операції визначається за виразом:

$$P_k = \frac{T_k^{наяв} \cdot K_{гот\ k} \cdot (1 - Q_A)}{T_k^{вим}} \le 1\,, \tag{15}$$

де $T_k^{наяв}$ – фактичний час, який витрачається відповідними ОУ під час вирішення завдань; $T_k^{вим}$ – потрібний час виконання завдання ОУ (визначений керівним документом); $K_{гот\ k}$ – коефіцієнт готовності, що дозволяє врахувати вплив на СУ різних факторів, зокрема рівня укомплектованості, підготовленості, автоматизації роботи ОУ; Q_A – величина середньодобових відносних втрат ОУ певного ПУ на кінець t-ї доби операції з урахуванням форми застосування військ, місця військового формування в оперативній побудові, ступеня прихованості ПУ, впливу початкового співвідношення бойових потенціалів сторін, імовірності поповнення ОУ з урахуванням можливостей існуючої системи підготовки резерву на особливий період.

Відзначимо, що у табл. 3 перелічено всі можливі стани, в яких може перебувати кожний розглядуваний ПУ з виділеними в ньому елементами. Тому події (V_j), які характеризують цей ПУ у певному стані, створюють повну групу сумісних подій, імовірність суми таких подій дорівнює одиниці:

$$Q\left(\sum_{j=1}^{8} V_j\right) = \sum_{j=1}^{8} Q(V_j) = 1. \tag{16}$$

Використовуючи формулу повної імовірності й беручи до уваги (16), можна визначити імовірність своєчасного вирішення завдань k-го ОУ на кінець t-ї доби операції з урахуванням виходу з ладу елементів k-го ПУ незалежно від того, у якому стані він може перебувати, за виразом:

$$P_k' = P_k \sum_j Q(V)_k\,, \tag{17}$$

де $Q(V)_k$ – імовірність перебування k-го ПУ у певному стані (j=2, 3, 6, 8) на кінець t-ї доби операції, яка визначається відповідно до табл. 3.

При цьому вважаємо, що для подій V_1, V_4, V_5, V_7 (табл. 3) відповідне значення $P_k' = 0$, бо очевидно, що за відсутності ОУ завдання управління в будь-якому випадку не можуть бути

вирішені.

Залежності (15), (17) використовуються для оцінювання рівня оперативності кожного ПУ розглядуваної СУ ОУВ на кінець *t*-ї доби операції.

Система управління ОУВ складається з *m* ПУ. Кожен ПУ, залежно від впливу на нього різних факторів, буде мати відповідну імовірність своєчасного вирішення завдань ОУ *k*-го ПУ. Тоді узагальнена імовірність своєчасного вирішення завдань ОУ СУ ОУВ у складі *m* ПУ на кінець *t*-ї доби операції в цілому можна визначити за виразом:

$$P_{on} = \sum_{k=1}^{m} \eta_k \cdot P'_k, \tag{18}$$

де η_k – ваговий множник *k*-го ПУ, при цьому має виконуватися умова $\sum_{k=1}^{m} \eta_k = 1$.

Отже, за допомогою запропонованого показника можна оцінити рівень оперативності СУ ОУВ у складі *m* ПУ з урахуванням впливу станів елементів СУ на імовірність своєчасного виконання завдань управління.

Визначивши імовірність того, що СУ ОУВ буде працездатною, якщо хоча б один з *m* наявних ПУ буде здатний виконати покладені на нього завдання, та імовірність своєчасного вирішення завдань ОУ *k*-го ПУ, рівень стійкості СУ ОУВ пропонується визначати імовірністю успішного виконання покладених на неї завдань $P_{CУ}$ у складі *m* ПУ, яка, з урахуванням (13), (18), визначається за виразом:

$$P_{CУ} = P_{on} \cdot \delta_1 + P_{жив} \delta_2, \tag{19}$$

де δ_1, δ_2 – вагові множники рівнів живучості та оперативності СУ ОУВ відповідно, за умови, що $\delta_1 + \delta_2 = 1$.

Цей показник дозволяє визначити здатність СУ ОУВ зберігати значення ефективності функціонування на заданому рівні в умовах заданого факторного простору (впливу зовнішніх та внутрішніх факторів) за визначений період, тобто відображає вимогу щодо стійкості СУ ОУВ.

Обговорення (Discussions)

Застосування запропонованої системи показників дає можливість ефективно оцінювати здатність системи управління підтримувати свої функції в умовах зовнішнього тиску, зокрема під час інформаційних загроз, загроз застосування засобів РЕБ, різких змін обстановки та фізичних впливів на об’єкти управління. Завдяки розробленій методиці обґрунтування вимог до стійкості системи стає більш структурованим та об’єктивним, що сприяє підвищенню оперативності й надійності ухвалення рішень в умовах бойових дій. Упровадження цієї системи показників у практику дозволяє покращити планування та організацію управління, забезпечуючи адаптивність і гнучкість, необхідні для сучасних бойових операцій. Отримані результати можуть слугувати базою для подальших досліджень та практичної реалізації в системах управління різних рівнів, що є важливим для підвищення обороноздатності та збереження життя особового складу. Отже, представлена методика робить значний внесок у розвиток сучасних підходів до управління оперативними угрупованнями військ, надаючи інструменти для обґрунтованого оцінювання стійкості систем управління в умовах високої невизначеності та ризиків.

Висновок (Conclusion)

У статті запропоновано систему показників і критеріїв обґрунтування вимог до стійкості системи управління оперативного угруповання військ в операціях (бойових діях), а також розроблено загальну структурно-логічну схему методики обґрунтування вимог до стійкості системи управління угруповання військ в операціях.

Подальші напрями досліджень за тематикою статті можуть охоплювати такі аспекти:

розроблення та вдосконалення моделей для оцінювання стійкості систем управління. Дослідження зосереджені на створенні детальних математичних моделей і алгоритмів, що дають змогу об'єктивно оцінювати стійкість систем управління в умовах різних типів загроз, зокрема кібернетичних, інформаційних та фізичних атак;

імітаційне моделювання сценаріїв бойових дій. Це передбачає подальше моделювання різних сценаріїв бойових дій для визначення оптимальних показників стійкості та випробування методик обґрунтування вимог до управління військовими угрупованнями в динамічному середовищі;

адаптація та інтеграція технологій штучного інтелекту у системи управління. Йдеться про дослідження щодо розроблення алгоритмів штучного інтелекту для автоматизованого оцінювання та адаптації системи управління до зміни обстановки. Використання ШІ може підвищити точність і швидкість ухвалення рішень, мінімізувавши вплив людського фактора і ризики в бойових умовах;

інтеграція кібернетичних та інформаційних заходів для посилення стійкості. Це передбачає подальші дослідження щодо інтеграції кіберзахисту та засобів інформаційної безпеки для захисту системи управління від зовнішнього впливу. Вивчення показників інформаційної стійкості дозволить зменшити вплив дезінформації й кібератак;

аналіз впливу стресових факторів на ефективність управління.

Дослідження спрямовані на вплив стресових умов бойових дій на здатність персоналу до ухвалення рішень, що допоможе краще визначити вимоги до управлінців, а також розробити тренувальні програми для підвищення їхньої стійкості;

оцінювання ефективності системи управління на основі показників збереження боєздатності угруповання. Це передбачає вивчення методів оцінювання ефективності управління з точки зору збереження боєздатності військових угруповань, зокрема аналіз втрат і відновлення сил після операцій, що сприятиме підвищенню загальної ефективності бойових дій та оптимізації ресурсів.

Подальші дослідження в цих напрямах дадуть можливість підвищити ефективність та стійкість системи управління оперативними угрупованнями військ, забезпечуючи її здатність функціонувати в умовах складних і динамічних бойових операцій.

Подяки (Acknowledgments)

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів за тематикою статті.

Використані джерела (References)

1. Amos Fox. (2024). *The Russo-Ukrainian War: A Strategic Assessment Two Years into the Conflict.* Association of the United States Army (AUSA).
2. Marta Kepe, & Alyssa Demus. (2023). *Resisting Russia: Insights into Ukraine's Civilian-Based Actions During the First Four Months of the War in 2022.* RAND Corporation.
3. John R. Deni, & Lisa A. Aronsson. (2024). *The Role of America's European Allies in the Russia-Ukraine War, 2022–24.* US Army War College Press.
4. Клочок, В. Г., & Поліщук, І. С. (2020). *Воєнно-економічна стійкість держави в умовах гібридної війни: теоретичні та практичні аспекти*. Вид-во Нац. ун-ту оборони України.

5. Семененко, О., Бутенко, Р., Абрамова, М., Коверга, В., Мотрунич, І., & Чугуй, Г. (2021). До питання оцінки достатності кадрового потенціалу України для забезпечення необхідного рівня обороноздатності та воєнно-економічної безпеки держави. *Соціальний розвиток і безпека, 11* (6), 217–230. https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.6.17
6. Alberts, D. S., Garstka, J. J., & Stein, F. P. (1999). *Network-Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority.* CCRP Publication Series.
7. Millett, A. R., & Murray, W. (2010). *Military Effectiveness. Vol. 2. The Interwar Period.* Cambridge University Press.
8. Bodine-Baron, E., Helmus, T.C., Magnuson, M., & Winkelman, Z. (2018). *Countering Russian Social Media Influence.* RAND Corporation.
9. King, A. (2019). *Command: The Twenty-First-Century General.* Cambridge University Press.
10. Shaw, M., & Tulin, O. (2016). *Understanding Military Doctrine: A Multidisciplinary Approach.* Routledge.
11. Baylis, J., Wirtz, J., & Gray, C. S. (2018). *Strategy in the Contemporary World: An Introduction to Strategic Studies.* Oxford University Press.
12. Гончарова, Н. (2021). *Інформаційна безпека України в умовах гібридної війни.* Вид-во Київського ун-ту.
13. Іванченко, В. М. (2020). *Сучасні методи управління військовими операціями: виклики та перспективи.* Освіта України.
14. Петренко, О. С. (2019). *Теорія і практика стратегічного управління Збройними Силами України.* Військовий ін-т Київського нац. ун-ту.
15. Бойко, І. І., & Маляренко, П. М. (2022). Стійкість системи управління військовими операціями. *Науковий журнал Нац. ун-ту оборони України*, (3) 95–112.
16. Ткаченко, М. В., & Зайцев, Д. В. (2021). Аналіз та моделювання системи управління оперативними угрупованнями. *Наука і оборона*, (2) 134–145.
17. Кузьменко, О. (2020). *Моделювання бойових операцій у системах управління військовими підрозділами.* Ін-т оборонних досліджень України.

The indicators and criteria system of justifying the requirements for the operational troops grouping management system resilience in operations (combat)

Roman Voitsekhovskyi
Adjunct of the Military Management Department of the State Military Management Institute
National Defence University of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28, Kyiv, Ukraine
e-mail: voytsehovskiy31@gmail.com
ORCID: 0009-0000-6408-9620

Abstract. The ongoing russian-Ukrainian war conditions make the conduction of the research on increasing the functional effectiveness of the operational troops grouping management system in operations (combat) especially relevant. The war creates difficult challenges for the military management in the operational troops (Forces) management system, requiring a consistent strategy, tactics, and communication systems improvement. Therefore, the goal of this article is to define the indicators and criteria system of justifying the requirements for the operational troops grouping

management system resilience in operations (combat), and also the structural and logical scheme formation of the methodology of justifying the requirements for the operational troops grouping management system resilience in operations (combat). The primary research methods in this article are analysis and synthesis, deduction and induction, and also probability theory and mathematical statistics methods. The main results of the article are: the formation of a system of indicators and criteria for justifying the requirements for the stability of the operational grouping management system in military operations (combat actions); the identification of key indicators for evaluating the functional effectiveness of the operational troops(Forces) grouping management authority system in operations (combat); the identification of the potential overall states of the control point, depending on the state of its elements; the structural and logical scheme methodology development of justifying the requirements for the operational troops grouping management system resilience in operations (combat). By applying this methodology within military command authorities, it is possible to reveal strengths and weaknesses in the management system, identify problematic aspects and flaws, and also reveal opportunities for their improvement, which will enable the command and strategic level military commanders to make justified decisions, based on objective data, and ensure greater effectiveness in managing and employing the Armed Forces of Ukraine.

Keywords: requirements for the management system resilience, management effectiveness, management system functional effectiveness, control points' survivability, troops (Forces) grouping, command authorities, management system, functional efficiency, indicators and criteria of justifying the management system resilience, management system resilience.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.19

Військово-патріотичне виховання в системі загальновійськової підготовки громадян України до національного спротиву: стан нормативної бази, проблеми та шляхи їх вирішення

Валерій Малюга
кандидат історичних наук, старший науковий співробітник
провідний науковий співробітник відділу проблем гуманітарної політики
Науково-дослідний центр гуманітарних проблем Збройних Сил України
03186, проспект Повітряних Сил, 30, Київ, Україна
e-mail: valera.malyuga@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6923-0451

Юрій Костенко
кандидат історичних наук, старший науковий співробітник
старший науковий співробітник відділу проблем гуманітарної політики
Науково-дослідний центр гуманітарних проблем Збройних Сил України
03186, проспект Повітряних Сил, 30, Київ, Україна
e-mail: urijkostenko65@gmail.com
ORCID: 0000-0001-7915-3509

Микола Герасименко
кандидат історичних наук
старший науковий співробітник відділу проблем гуманітарної політики
Науково-дослідний центр гуманітарних проблем Збройних Сил України
03186, проспект Повітряних Сил, 30, Київ, Україна
e-mail: mykola_herasymenko1968@ukr.net
ORCID: 0009-0001-8773-8870

Анотація. Актуальність статті обумовлена нагальною необхідністю формування у громадянському суспільстві України високого рівня патріотичної свідомості, готовності громадян до виконання конституційного обов'язку щодо захисту незалежності та територіальної цілісності України, боротьби за свободу та демократичні цінності в умовах російсько-української війни, ролі та місця кожного українця у цьому протистоянні. Важливе значення у вирішенні цього завдання має військово-патріотичне виховання, як один з основних елементів загальновійськової підготовки громадян України до національного спротиву. Саме його ефективність, значною мірою, забезпечує готовність населення України до свідомого збройного захисту української держави. З огляду на це стаття присвячена аналізу нормативної бази щодо військово-патріотичного виховання громадян України в системі їхньої загальновійськової підготовки до національного спротиву, виявленню проблемних питань та визначенню шляхів їх вирішення. Основними методами досліджень є методи аналізу та синтезу, узагальнення, дедукції та індукції, порівняння та формалізації. У статті проаналізовано положення низки законів України, постанов Кабінету Міністрів України, відомчих керівних документів, що стосуються питань організації загальновійськової підготовки громадян України до національного спротиву та їх військово-патріотичного виховання. Виявлено та акцентовано увагу на наявність прогалин та розбіжностей у положеннях зазначених чинних нормативно-правових актів. Авторами надано та

обґрунтовано окремі рекомендації щодо вдосконалення нормативної бази з питань військово-патріотичного виховання громадян України в системі їхньої загальновійськової підготовки до національного спротиву.

Ключові слова: військово-патріотичне виховання, загальновійськова підготовка, національний спротив, міністерство, центральні органи влади, органи місцевого самоврядування.

Вступ (Introduction)

Повномасштабна збройна агресія російської федерації проти України значно актуалізувала проблему комплектування Збройних Сил України та інших військових формувань високомотивованим персоналом, готовим до виконання бойових завдань. Що, в свою чергу викликало нагальну потребу у швидкому розвитку та ефективному вдосконаленню системи підготовки громадян України до національного спротиву, з урахуванням сучасних загроз для нашої держави. Зокрема, це стосується й завдань військово-патріотичного виховання (далі – ВПВ), як одного з елементів загальновійськової підготовки громадян України до національного спротиву.

Потреба вдосконалення нормативно-правового забезпечення ВПВ обумовлена його провідною роллю у формуванні серед громадян України високого рівня патріотичної свідомості, їх готовності до виконання конституційного обов'язку щодо захисту незалежності та територіальної цілісності України. Натомість, не зважаючи на прийняття протягом останніх років низки нормативно-правових актів, спрямованих на вирішення цих завдань під час правового режиму воєнного стану, організація ВПВ громадян України ще не досягла потрібного рівня ефективності та не дозволяє повною мірою забезпечити консолідацію сил оборони України та громадянського суспільства, що є вкрай необхідним. Зазначене підтверджує актуальність вивчення законодавчих норм та положень щодо організації ВПВ української громадськості, як складової її загальновійськової підготовки до національного спротиву.

В цьому контексті метою статті є аналіз нормативної бази щодо ВПВ громадян України в системі їхньої загальновійськової підготовки до національного спротиву, виявлення проблемних питань та визначення шляхів їх вирішення.

Огляд літератури (Literature review)

Проблеми, пов'язані з військово-патріотичним вихованням громадян України розглядалися переважно у дослідженнях науковців – представників філософських, педагогічних, психологічних та правових наук, а також науки державного управління. Так, організаційно-педагогічні аспекти ВПВ учнівської молоді засобами позашкільної освіти розглядає В. Гаврилюк. Він робить висновок, що активізація процесів у досліджуваній сфері дозволить вдосконалити систему початкової військової підготовки держави, забезпечить формування в учнівської молоді готовності до захисту України та вміння протистояти зовнішнім загрозам [1, с. 15]. Військово-патріотичне виховання учнівської молоді як засіб формування суб'єкта громадянського суспільства дослідив В. Івашковський [2, с. 124–132]. Основні положення ВПВ учнівської молоді України в системі пріоритетів державної політики розглядав О. Остапенко [3, с. 40–43]. Проблеми організації ВПВ молоді в умовах воєнного стану розглянуто Т. Ціпан [4, с. 223–232]. Правові особливості ВПВ дітей та молоді як складової підготовки до військової служби досліджували І. Шопіна та М. Салій [5, с. 37–41]. Проте проблеми ВПВ громадян України в контексті їхньої загальновійськової підготовки до національного спротиву залишаються недостатньо дослідженими.

Матеріали та методи (Materials and Methods)

Методологічну основу дослідження складає сукупність загальнонаукових методів наукового пізнання, а саме, аналіз, синтез, узагальнення, індукція, дедукція, порівняння та формалізація. Їх застосування дозволило здійснити змістовний аналіз нормативних документів, забезпечити достовірність отриманих результатів та досягти сформульованої мети дослідження.

Результати і обговорення (Results and Discussions)

Організацію та проведення ВПВ громадян України регламентує низка нормативно-правових актів: Законів України, постанов Кабінету Міністрів, наказів Міністерств та відомств.

Закон України "Про оборону України" встановлює засади оборони України, а також визначає повноваження органів державної влади, основні функції та завдання органів військового управління, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, обов'язки підприємств, установ, організацій, посадових осіб, права та обов'язки громадян України у сфері оборони [6].

Військово-патріотичне виховання громадян України, згідно статті 3 цього Закону, є одним із завдань підготовки держави до оборони в мирний час. Зазначимо, що організація підготовки населення і території держави до оборони, згідно вимог статті 9 Закону відноситься до повноваження Кабінету Міністрів України у сфері оборони [6]. Він же здійснює і контроль за виконанням законів у сфері оборони та, відповідно до законів, інші заходи щодо забезпечення обороноздатності України. Тож, керуючись цими положеннями Закону, можна стверджувати, що загальне керівництво процесом ВПВ громадян України та контроль за його якістю має здійснювати Кабінет Міністрів України.

Завдання щодо організації роботи, пов'язаної з ВПВ громадян України, надання допомоги громадським організаціям, діяльність яких спрямована на зміцнення обороноздатності держави та ВПВ громадян України, відповідно до ст. 13 Закону, покладається на центральні та інші органи виконавчої влади у межах їх повноважень. Вони організовують цю роботу у взаємодії з Міністерством оборони України (далі – МО України). Саме ж МО України як центральний орган виконавчої влади, відповідно до вимог статті 10, проводить ВПВ особового складу Збройних Сил та в межах своєї компетенції здійснює заходи щодо ВПВ решти громадян України [6].

Згідно ст. 12, до участі у ВПВ громадян України окрім МО України залучаються й інші військові формування, утворені відповідно до законів України, та правоохоронні органи.

Безпосереднє проведення заходів щодо ВПВ громадян України відповідно до ст. 15 Закону покладається на органи місцевого самоврядування. Крім того, згідно статті 16, завдання щодо забезпечення здійснення заходів з ВПВ покладається також на підприємства, установи та організації усіх форм власності [6].

Таким чином, Закон України "Про оборону України" чітко визначає хто і якою мірою займається питаннями ВПВ громадян України.

Відповідно до Закону України "Про основи національного спротиву", ВПВ громадян України є одним із завдань підготовки громадян України до національного спротиву [7]. Заходи ВПВ організовуються та проводяться в системі загальновійськової підготовки громадян України, яка, як зазначається у ст. 6 Закону, є основою підготовки громадян України до національного спротиву.

Згідно положень цього Закону, загальновійськова підготовка спрямована на забезпечення опанування громадянами України базовими загальновійськовими знаннями, практичними вміннями і навичками. Вона поділяється на початкову і базову підготовку.

Відповідно до зазначеної статті: “початкова підготовка організовується центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, разом з Міністерством оборони України та проводиться в закладах загальної середньої, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої освіти, що мають ліцензію на провадження освітньої діяльності на відповідному рівні повної загальної середньої освіти. У літній час проводиться військово-патріотична підготовка в ігровій формі у літніх таборах” [7].

Фактично, цим Законом вводиться ще одне поняття “військово-патріотична підготовка”, яка, відповідно до положень Закону, проводиться під час початкової загальновійськової підготовки у літніх таборах. Водночас, Закон не конкретизує, що являє собою цей вид підготовки і хто відповідає за його організацію та здійснення. Не містить такого визначення і жоден інший чинний нормативно-правовий акт.

Таке положення Закону, на думку авторів, є некоректним. Тому що, з точки зору педагогічної науки, “виховання” – це цілеспрямований та організований процес формування особистості, натомість “підготовка” – це процес, що передбачає надання знань, навичок, умінь і т. ін., в ході навчання та практичної діяльності. Виходячи з цього, вважаємо, що набагато доречнішою була б наступна редакція зазначеного положення: “У літній час початкова підготовка проводиться в ігровій формі у літніх таборах, в ході якої здійснюються окремі заходи військово-патріотичного виховання” або ж така: “Окремі заходи військово-патріотичного виховання проводиться в ігровій формі у літніх таборах”.

Проте, якщо цим положенням все ж запроваджується “військово-патріотична підготовка” у літніх таборах, як окремий вид підготовки, то в Законі необхідно надати визначення цього поняття, окреслити мету і завдання, визначити відповідальних за її організацію, проведення та контроль, розробку програми, порядок методичного забезпечення та інші питання.

Що стосується базової підготовки, то Законом визначено, що вона організовується МО України разом з іншими заінтересованими центральними органами виконавчої влади та проводиться з громадянами України, які досягли 18-річного віку та не проходять військову службу у Збройних Силах України, інших утворених відповідно до законів України військових формуваннях, службу в правоохоронних органах, шляхом проведення періодичних навчальних зборів, занять, курсів.

Розглядаючи Закон України “Про військовий обов’язок і військову службу” [8], необхідно зазначити, що завдання щодо ВПВ при підготовці громадян України до військової служби цілком співпадає з аналогічним завданням ВПВ громадян України в ході їх загальновійськової підготовки до національного спротиву, визначеним Законом України “Про основи національного спротиву” [7]. Стаття 8 Закону України “Про військовий обов’язок і військову службу” визначає, що ВПВ є однією із складових підготовки громадян України до військової служби [8]. Фактично можна стверджувати, що в обох законах ВПВ розглядається як один з елементів загальновійськової підготовки громадян України.

Разом з тим, необхідно наголосити, що положення Закону України “Про основи національного спротиву” стосовно загальновійськової підготовки громадян України дещо різняться з положеннями Закону України “Про військовий обов’язок і військову службу”.

Так, Законом України “Про основи національного спротиву” визначено хто організовує і у яких закладах освіти проводиться початкова загальновійськова підготовка. Стаття 9 Закону України “Про військовий обов’язок і військову службу”, крім того визначає: “початкова загальновійськова підготовка… проводиться… шляхом викладання навчального предмета “Захист України” та здійснення заходів, спрямованих на військово-патріотичне виховання. Програми з навчального предмета “Захист України” розробляються та затверджуються

центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сферах освіти і науки, за погодженням з Міністерством оборони України" [8].

Якщо ж мова йде про базову підготовку то, на відміну від положень Закону України "Про основи національного спротиву", яким визначається хто є її організаторами, з ким і яким чином вона проводиться, у ст. 10^{-1} Закону України "Про військовий обов'язок і військову службу" визначено де проводиться цей вид підготовки. Зокрема, зазначається, що вона "проводиться у вищих військових навчальних закладах, військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти, навчальних частинах (центрах) Збройних Сил України, інших утворених відповідно до законів України військових формувань, правоохоронних органів спеціального призначення та Державної спеціальної служби транспорту, закладах освіти із специфічними умовами навчання, що здійснюють підготовку поліцейських, а також у закладах вищої освіти всіх форм власності. Для її проведення залучаються громадські організації та об'єднання, у тому числі громадські об'єднання ветеранів війни" [8].

Таким чином, виходячи із зазначеного вище, ці положення Законів теж потребують узгодження між собою. Водночас, враховуючи те, що основним законом щодо військового обов'язку, військової служби і відповідно видів загальновійськової підготовки є Закон України "Про військовий обов'язок і військову службу", чи не доцільніше всі аспекти цієї підготовки визначити в ньому, а не дублювати положення про одне і теж у різних законах та ще й з розбіжностями.

В цілому порядок організації та здійснення загальновійськової підготовки громадян України до національного спротиву регламентується постановою Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 р. № 1443 "Про затвердження Порядку організації та здійснення загальновійськової підготовки громадян України до національного спротиву" (із змінами) [9].

Пунктом 4 цієї Постанови визначено, що початкова загальновійськова підготовка здійснюється з метою формування у громадян первинних загальновійськових знань і спеціальних компетентностей стосовно оборонної свідомості, ознайомлення громадян з місцем і роллю громадянина у зв'язку з усвідомленням свого обов'язку щодо збройного захисту України. Це положення, в свою чергу, повністю узгоджується зі ст. 9 Закону України "Про військовий обов'язок і військову службу".

Вважаємо необхідним наголосити, що, згідно вимог Постанови, ВПВ громадян є головними завданням саме початкової загальновійськової підготовки. Воно організовуються Міністерством освіти і науки України (далі – МОН) разом з МО України та включається до Державного стандарту профільної середньої освіти, що реалізується на третьому рівні повної загальної середньої освіти в закладах загальної середньої освіти, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої, вищої освіти та інших закладах освіти, що мають ліцензію на провадження освітньої діяльності у сфері загальної середньої освіти.

Як зазначається у пункті 9 Постанови, з громадянами допризовного віку початкова підготовка проводиться відповідно до вимог Закону України "Про військовий обов'язок і військову службу" та постанови Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2000 р. № 1770 "Про затвердження положень про допризовну підготовку і про підготовку призовників з військово-технічних спеціальностей". Проте, зазначена постанова 16.05.2024 року втратила свою чинність.

Цілком узгоджується з вимогами Закону України "Про військовий обов'язок і військову службу" і положення Постанови про те, що початкова підготовка проводиться в закладах освіти шляхом викладання навчального предмета "Захист України" та здійснення заходів національно-патріотичного і військово-патріотичного спрямування. Програми з навчального предмета "Захист України" розробляються відповідно до Державного стандарту профільної середньої освіти та затверджуються МОН за погодженням з МО України. Забезпечують проведення початкової підготовки, керівники закладів освіти та педагогічні працівники, які

входять до штату закладу освіти. Для допомоги вчителям (викладачам) у проведенні занять можуть залучатися ветерани війни, представники військових частин Збройних Сил України, установ МО України та інших складових сил безпеки та сил оборони за погодженням з їх керівниками [9].

Таким чином, положення нормативно-правових актів основну відповідальність за організацію ВПВ громадян України в процесі їх початкової загальновійськової підготовки до національного спротиву покладають на МОН, а МО України залучається до організації цих заходів в межах своєї компетенції.

Разом з тим, у положеннях щодо базової підготовки існує розбіжність стосовно визначення її мети. Зокрема, у пункті 4 Постанови зазначається, що вона здійснюється з метою підготовки громадянина, здатного виконувати завдання як у мирний, так і воєнний час у бойових умовах та сприяння набуттю громадянами первинних знань, умінь та навичок щодо порядку поводження із зброєю та її застосування, дій на полі бою (пересування та орієнтування на місцевості), надання домедичної допомоги, а також первинної психологічної допомоги (самодопомоги), поводження з саморобними вибуховими пристроями та формування стійких морально-психологічних якостей, необхідних для захисту України. Натомість згідно ст. 10^{-1} Закону України "Про військовий обов'язок і військову службу", базова загальновійськова підготовка громадян України проводиться з метою здобуття ними військово-облікової спеціальності, навичок і умінь, необхідних для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України.

Отже, положення щодо мети базової підготовки викладені в цих документах потребують узгодження оскільки мета визначена у Постанові більшою мірою відповідає меті початкової підготовки за своїм змістом.

Таким чином, розглянуті вище нормативно-правові акти містять певні розбіжності щодо положень про загальновійськову підготовку громадян України до національного спротиву та про загальновійськову підготовку громадян України до військової служби.

Водночас, наголошуємо, що Порядок проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 р. № 734 [10] відповідає положенням ст. 10^{-1} Закону України "Про військовий обов'язок і військову службу".

Як вже зазначалось, МО України в межах своєї компетенції залучається до організації заходів ВПВ громадян України під час їх початкової загальновійськової підготовки до національного спротиву.

Порядок використання (залучення) особового складу, ресурсів, сил та засобів МО України до підготовки та здійснення заходів ВПВ громадян України у мирний час та особливий період визначений постановою Кабінету Міністрів України від 2 квітня 2024 р. № 371 "Про затвердження Порядку використання (залучення) особового складу, ресурсів та засобів сил безпеки і сил оборони, забезпечення заходів безпеки, медичного забезпечення під час здійснення заходів військово-патріотичного виховання" [11]. Згідно цієї Постанови, суб'єкти здійснення заходів ВПВ поділяються на цивільні та військові суб'єкти.

До цивільних суб'єктів відносяться: інститути громадянського суспільства; центральні та місцеві органи виконавчої влади; територіальні громади (в особі органів місцевого самоврядування); заклади сфери утвердження української національної та громадянської ідентичності, суб'єкти освітньої діяльності, суб'єкти сфери фізичної культури і спорту, суб'єкти діяльності у сфері культури та заклади культури, заклади та установи, що належать до сфери управління МОН, Мінмолодьспорту, Мінветеранів; інші суб'єкти відносин у сфері ВПВ.

Військовими суб'єктами здійснення заходів ВПВ є: керівники зон (районів) територіальної оборони; керівники штабів зон (районів) територіальної оборони; органи військового управління, які залучаються до виконання завдань територіальної оборони; структурні підрозділи з питань територіальної оборони органів управління сил безпеки та сил оборони; командири та інші посадові особи військових частин.

Постановою визначено, що організаторами заходів ВПВ є цивільні суб'єкти здійснення таких заходів, а військові суб'єкти є співорганізаторами таких заходів.

Положення Постанови щодо спрямованості заходів ВПВ узгоджені з відповідним положенням Закону України "Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності" [12].

Постанова також визначає види заходів ВПВ, що проводяться із зазначеною метою, а саме: інформаційно-просвітницькі; культурно-мистецькі/видовищні; спортивно-масові; військово-прикладні; комбіновані. Ці заходи можуть проводитися на міжнародному, всеукраїнському та місцевому рівні.

Крім загальних положень, Постанова визначає чіткий механізм підготовки та здійснення заходів ВПВ громадян України з використанням (залученням) особового складу, ресурсів та засобів сил безпеки і сил оборони, забезпечення заходів безпеки та медичного забезпечення під час їх проведення у мирний час та особливий період.

Ще одним нормативно-правовим актом, який регламентує питання організації та проведення ВПВ громадян України в інтересах підготовки їх до національного спротиву є згаданий вище Закон України "Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності".

Зазначимо, що даний Закон визначає термін "військово-патріотичне виховання" як наскрізний виховний процес, спрямований на формування у громадян України оборонної свідомості, готовності до національного спротиву, підвищення суспільної значущості та поваги до військової служби, мотивації громадян до набуття ними необхідних компетентностей у сфері безпеки і оборони.

Крім того, Закон вводить до обігу новий термін – "заклад сфери утвердження української національної та громадянської ідентичності" і визначає його як юридичну особу незалежно від організаційно-правової форми та форми власності, що здійснює діяльність з реалізації проектів у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності, спрямованих на національно-патріотичне, військово-патріотичне виховання та/або громадянську освіту.

Відповідно до ст. 8 цього Закону України, ВПВ є складовою державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності.

Метою ВПВ, як зазначається у ст. 10, є формування оборонної свідомості, готовності стати до лав Збройних Сил України та інших формувань сектору безпеки та оборони України, готовності до національного спротиву. Воно здійснюється за такими напрямами:

1) формування оборонної свідомості;

2) популяризація військової служби;

3) залучення громадян до сприяння безпеці і обороні України;

4) розвиток військово-прикладного і службово-прикладного спорту, технічної творчості та інновацій;

5) широке залучення школярів до загальнодержавних, регіональних та місцевих заходів військово-патріотичного виховання;

6) обов'язкове викладання предмета "Захист України" під час здобуття профільної середньої освіти;

7) підготовка кваліфікованого кадрового потенціалу з числа ветеранів війни, осіб, які мають особливі заслуги перед Батьківщиною, учасників Революції Гідності з подальшим їх

залученням до організації та здійснення освітньої діяльності з початкової військової підготовки, реалізації програм, проектів та заходів ВПВ;

8) залучення ветеранів війни, осіб, які мають особливі заслуги перед Батьківщиною, учасників Революції Гідності до організації та здійснення програм, проектів та заходів ВПВ.

Розділ ІІІ Закону чітко визначає суб'єкти відносин у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності, тобто суб'єкти, що організовують та здійснюють зокрема і заходи ВПВ громадян України, а також їх повноваження.

Як і в інших, зазначених вище, документах, в Законі визначено, що Міністерство оборони України залучається до здійснення заходів щодо ВПВ громадян у межах компетенції.

На виконання положень Закону України "Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності" видано постанову Кабінету Міністрів України від 15 грудня 2023 р. № 1322 "Про схвалення Стратегії утвердження української національної та громадянської ідентичності на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2023-2025 роках" [13].

Цією постановою Кабінет Міністрів України зобов'язав Міністерства, інші центральні органи виконавчої влади, обласні та Київську міську державні адміністрації (військові адміністрації) забезпечити: виконання завдань та заходів операційного плану заходів у межах і за рахунок видатків, передбачених у державному та місцевих бюджетах на відповідний рік, та інших джерел, не заборонених законодавством; подавати щороку до 1 квітня Міністерству молоді та спорту інформації про стан виконання операційного плану заходів. Саме це Міністерство, відповідно до вимог Постанови є відповідальним за збір інформації, підготовку та подання Кабінетові Міністрів України відповідного звіту про виконання завдань та заходів Операційного плану.

У Постанові зазначається, що робота з ВПВ повинна проводитися комплексно, спільними зусиллями органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, сил безпеки і оборони України із залученням ветеранів війни, а також закладів освіти, сім'ї, інститутів громадянського суспільства. Ефективним інструментом ВПВ, як стверджується в документі, є реалізація Всеукраїнської дитячо-юнацької військово-патріотичної гри "Сокіл" ("Джура"), у тому числі за окремими напрямами, з метою здобуття молоддю базових загальновійськових знань, практичних вмінь і навичок із залученням інститутів громадянського суспільства та ветеранів війни.

Документ визначає візію, мету, пріоритетні напрями, стратегічні цілі, завдання, за рахунок виконання яких передбачається досягти визначені цілі, показники їх досягнення, етапи та механізм реалізації Стратегії, у тому числі й завдання пов'язані з ВПВ громадян України.

Доцільно наголосити, що, відповідно до затвердженого Постановою Операційного плану заходів з реалізації у 2023-2025 роках Стратегії утвердження української національної та громадянської ідентичності на період до 2030 року, здійснення заходів ВПВ в рамках підготовки громадян до національного спротиву передбачено в межах пріоритетного напряму 1. "Утвердження української національної та громадянської ідентичності".

Проте, самим неочікуваним у цьому плані є те, що всупереч положенням вищенаведених законодавчих актів України, відповідальним за виконання заходів ВПВ громадян України визначено МО України. В той же час, чинне законодавство України, покладає відповідальність за організацію ВПВ населення на МОН України.

Разом з тим, законами щодо освітянської діяльності питання ВПВ на сьогодні не розглядаються. Зокрема, Закон України "Про вищу освіту" від 1 липня 2014 року № 1556-VII (із змінами), у ст. 26, визначає одним із основних завдань закладу вищої освіти формування особистості шляхом патріотичного виховання. Однак, про залученість закладів вищої освіти до процесу загальновійськової підготовки громадян України та їх військово-патріотичного

виховання в Законі не йдеться [14]. Закон України "Про освіту" від 5 вересня 2017 року № 2145-VIII (із змінами) також не містить жодних положень з цього приводу. Про виховання патріотизму згадується лише у ст. 16 цього Закону, яка визначає засади державної політики у сфері освіти та принципи освітньої діяльності [15]. Така ж ситуація і з Законом України "Про повну загальну середню освіту" від 16 січня 2020 року № 463-IX (із змінами). Лише у положеннях ст. 15, де мова йде про виховний процес, наголошується, що він "спрямовується на формування патріотизму,… усвідомленого обов'язку захищати у разі потреби суверенітет і територіальну цілісність України" [16]. Фактично можна стверджувати, що ці Закони України потребують доопрацювання.

В контексті нашої статті, доцільно окремо зупинитись на аналізі заходів МОН України щодо ВПВ. Зокрема, для закладів, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти, запроваджується нова Модельна навчальна програма "Захист України. Інтегрований курс" [17], яка рекомендована МОН України [18] за погодженням МО України [19]. Ця програма спрямована як на формування патріотичної свідомості та системи цінностей, так і на розвиток практичних навичок для збереження життя. Її особливість – єдиний зміст для всіх учнів і учениць, незалежно від статі, що забезпечує рівні можливості в набутті важливих навичок [20]. Вона ґрунтується на основі суспільно-державних (національних) цінностей України, визначених Законом України "Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності". Курс розроблено для викладання учням 10–11 класів. Аналіз змісту модулів програми свідчить про те, що заплановані до викладання теми, носять прикладний характер та спрямовані на вирішення завдань щодо загальновійськової підготовки учнів й дозволяють в ході занять здійснювати національно-патріотичне та військово-патріотичне виховання. Проте, як стверджує заступник міністра освіти і науки Андрій Сташків, цей оновлений формат викладання предмета "Захист України" зараз проходить експериментальну апробацію і стане обов'язковим лише через 2 роки [21]. Тож результат цієї роботи матимемо ще не скоро.

Висновок (Conclusion)

Таким чином, узагальнюючи результати аналізу, можна зробити наступні висновки.

Військово-патріотичне виховання громадян України – це завдання державного значення. Воно організовується та здійснюється під час їх початкової загальновійськової підготовки до національного спротиву. Основна відповідальність за організацію заходів ВПВ, в першу чергу, покладається на Міністерство освіти і науки України, а за безпосереднє проведення – на органи місцевого самоврядування. Проте чинне законодавство України з питань освіти інформації про це не містить.

Міністерство оборони України залучається до організації ВПВ громадян України в межах своєї компетенції. Міноборони не має ресурсів, сил і засоби для самостійної організації та проведення заходів ВПВ громадян України в масштабах держави і їх наявність у найближчій перспективі не передбачається.

Порядок використання (залучення) особового складу, ресурсів та засобів сил безпеки і сил оборони, забезпечення заходів безпеки, медичного забезпечення під час здійснення заходів ВПВ розроблено Міноборони та затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 2 квітня 2024 року за № 371 та, наразі, змін не потребує.

Найбільш проблемними питаннями щодо організації ВПВ в системі загальновійськової підготовки громадян України до національного спротиву є:

- неузгодженість нормативно-правової бази щодо організації та здійснення загальновійськової підготовки, в тому числі і заходів ВПВ;
- матеріальне та методичне забезпечення викладання навчальної дисципліни "Захист України", заходів ВПВ під час проведення початкової підготовки громадян;

- рівень підготовки викладацького (інструкторського) персоналу, який організовує та проводить заходи ВПВ;

- потреба в більш широкому залученні до цих заходів ветеранів російсько-української війни і, відповідно, їх підготовки.

Повністю вирішити ці проблеми в ході реалізації вимог Закону України від 13 грудня 2022 року № 2834-IX "Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності" та постанови Кабінету Міністрів України від 15 грудня 2023 року № 1322 "Про схвалення Стратегії утвердження української національної та громадянської ідентичності на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2023–2025 роках" на сьогодні не вдалося.

Рекомендації (Recommendations)

Подальші наукові дослідження системи військово-патріотичного виховання в нашій країні мають реалізовувати комплекс завдань у коротко- та довгостроковій перспективі, пов'язаних із удосконаленням методології військово-патріотичного виховання громадян України; створенням і запровадженням інноваційних форм та методів його реалізації з урахуванням сучасних реалій українського суспільства та державної політики, військових загроз з боку сусідніх держав та опорою на власні національні та історико-державні традиції народу.

Використані джерела (References)

1. Гаврилюк, В. Ю. (2022). Організаційно-педагогічні аспекти військово-патріотичного виховання учнівської молоді засобами позашкільної освіти. У Матер. Всеукр. наук.-практ. конф., *Виховання дітей та учнівської молоді в контексті сучасних соціокультурних викликів* (с. 11–15).
2. Івашковський, В. В. (2012). Військово-патріотичне виховання учнівської молоді як засіб формування суб'єкта громадянського суспільства. *Проблеми освіти. Науковий збірник Інституту інноваційних технологій і змісту освіти МОН молоді і спорту України, 72*, 124–132.
3. Остапенко, О. І. (2016). Військово-патріотичне виховання у системі пріоритетів державної політики. *Фізичне виховання в рідній школі*, 5 (106), 40–43.
4. Ціпан, Т. (2022). Військово-патріотичне виховання молоді в умовах воєнного стану. *Інноватика у вихованні*, 16, 223–232.
5. Шопіна, І., & Салій, М. (2023). Військово-патріотичне виховання дітей та молоді як складова підготовки до військової служби: правовий погляд. *Інтернаука. Серія: Юридичні науки*, *6* (64), 37–41.
6. Закон України "*Про оборону України*" (зі змінами) № 1932-XII (1991, 6 груд.). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12#Text.
7. Закон України "*Про основи національного спротиву*" (зі змінами) № 1702-IX (2021, 6 лип.). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20#Text.
8. Закон України "*Про військовий обов'язок і військову службу*" (зі змінами) № 2232-XII (1992, 25 бер.). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2232-12#Text.
9. Кабінет Міністрів України. (2021, 29 груд.). *Про затвердження Порядку організації та здійснення загальновійськової підготовки громадян України до національного спротиву (1443/2021)* (зі змінами). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1443-2021-%D0%BF#Text.
10. Кабінет Міністрів України. (2024, 21 черв.). *Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських (734/2024).* https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/734-2024-%D0%BF#Text.

11. Кабінет Міністрів України. (2024, 2 квіт.). *Про затвердження Порядку використання (залучення) особового складу, ресурсів та засобів сил безпеки і сил оборони, забезпечення заходів безпеки, медичного забезпечення під час здійснення заходів військово-патріотичного виховання (371/2024).* https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/371-2024-%D0%BF#Text.
12. Закон України "*Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності"* № 2834-IX (2022, 13 груд.). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2834-20#Text.
13. Кабінет Міністрів України. (2023, 15 груд.). *Про схвалення Стратегії утвердження української національної та громадянської ідентичності на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2023–2025 роках (1322/2023).* https://osvita.ua/legislation/other/90975/.
14. Закон України *"Про вищу освіту"* (зі змінами) № 1556-VII (2014, 1 лип.). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text.
15. Закон України *"Про освіту"* (зі змінами) № 2145-VIII (2017, 5 вер.). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text.
16. Закон України "Про повну загальну середню освіту" (зі змінами) № 463-IX (2020, 16 січн.). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text.
17. *Захист України. Інтегрований курс. Модельна навчальна програма для закладів, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти*. https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/08/13/MNP-Zakhyst.Ukrayiny-Intehrovany.kurs-2024.pdf.
18. *Про надання грифа "Рекомендовано Міністерством освіти і науки України"*. Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.08.2024 року № 1116. https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/92797/#google_vignette.
19. *Лист Міністерства оборони України* від 24.04.2024 № 220/5643.
20. *Затверджено оновлену модельну навчальну програму "Захист України"*. https://mon.gov.ua/news/zatverdzheno-onovlenu-modelnu-navchalnu-prohramu-zakhyst-ukrainy.
21. *Близько 1200 закладів освіти запровадять оновлений "Захист України" в межах експерименту.* МОН. https://hromadske.ua/suspilstvo/230245-blyzko-1200-zakladiv-osvity-zaprovadiat-onovlenyy-zakhyst-ukrayiny-v-mezakh-eksperymentu-mon.

Military and patriotic education in the general military training system for national resistance of the citizens of Ukraine: the regulatory framework state, issues and ways for solving them

Valerii Maliuha
Candidate of Historical Sciences, Senior Fellow Researcher
Leading Fellow Researcher of the Humanitarian Politics Issues Unit
The Scientific and Research Institute of the Humanitarian Issues of the Armed Forces of Ukraine
03186, Povitrianykh syl avenue, 30, Kyiv, Ukraine
e-mail: valera.malyuga@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6923-0451

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

Yurii Kostenko
Candidate of Historical Sciences, Senior Fellow Researcher
Senior Fellow Researcher of the Humanitarian Politics Issues Unit
The Scientific and Research Institute of the Humanitarian Issues of the Armed Forces of Ukraine
03186, Povitrianykh syl avenue, 30, Kyiv, Ukraine
e-mail: urijkostenko65@gmail.com
ORCID: 0000-0001-7915-3509

Mykola Herasymenko
Candidate of Historical Sciences
Senior Fellow Researcher of the Humanitarian Politics Issues Unit
The Scientific and Research Institute of the Humanitarian Issues of the Armed Forces of Ukraine
03186, Povitrianykh syl avenue, 30, Kyiv, Ukraine
e-mail: mykola_herasymenko1968@ukr.net
ORCID: 0009-0001-8773-8870

Abstract. The article's relevance is conditioned by the urgent need to form a high level of patriotic consciousness in Ukraine's civil society, citizens' readiness to fulfill the constitutional duty to defend Ukraine's independence and territorial integrity, the struggle for freedom and democratic values under Russian war conditions, and the role and place of every Ukrainian in this confrontation. Military and patriotic education takes an important place in solving this task as one of the fundamental elements of the general military training for national resistance of the citizens of Ukraine. Its very effectiveness majorly ensures the readiness of the population of Ukraine for the conscious armed defence of the Ukrainian state.

Considering it, the article is dedicated to analysing the regulatory framework regarding the military and patriotic education of the citizens of Ukrainian within their general military training system for national resistance, revealing problematic issues, and identifying ways for resolving them. The main research methods are analysis and synthesis, generalization, deduction and induction, comparison, and formalization methods. The article analyzes the range of provisions of the law of Ukraine, the resolutions of the Cabinet of Ministers, and departmental guiding documents related to the organisation of general military training for national resistance of the citizens of Ukraine and their military and patriotic education. Gaps and differences in the provisions of the appointed valid regulatory acts are identified and highlighted. The authors provide and justify specific recommendations for improving the regulatory framework on military and patriotic education of the citizens of Ukraine within their general military training system for national resistance.

Keywords: military and patriotic education, general military training, national resistance, міністерство, central authorities, local authorities.

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

DOI: 10.62524/msj.2024.2.3.20

Рекомендації щодо розвитку спроможностей Збройних Сил України на основі воєнно-стратегічного аналізу

Степан Возняк
кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
начальник науково-дослідного відділу
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: step_voz@ukr.net
ORCID: 0000-0002-9015-813X

Володимир Дідіченко
кандидат військових наук, старший науковий співробітник
науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: DVP1951@ukr.net
ORCID: 0000-0002-0440-2299

Іван Марко
доктор економічних наук, професор
провідний науковий співробітник
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, проспект Повітряних Сил, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: i.marko94@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2590-3623

Руслан Тарасов
командир військової частини
Київ, Україна
e-mail: ruslan91976@ukr.net
ORCID:0000-0002-3413-2920

Євген Лисенко
заступник командира військової частини
Київ, Україна
e-mail: evgenlisenko6@gmail.com
ORCID: 0009-0007-7107-3337

Анотація. Актуальність статті обумовлена необхідністю визначення того, як розвивати спроможності Збройних Сил України для дій у майбутньому безпековому середовищі.

У статті аналізується майбутнє безпекове середовище світу та Європи, яке характеризується високою складністю, непередбачуваністю та нестабільністю. Розглядається вплив геополітичної конкуренції між США та Китаєм, розвиток технологій високоточної зброї, а також роль НАТО у забезпеченні колективної безпеки. Особливу увагу приділено питанням, що стосуються адаптації систем оборонного планування НАТО до умов України, включаючи потенціал застосування готових стратегій, інтеграцію різних систем планування

та використання окремих процедур Альянсу. Висвітлюються виклики та можливості реформування оборонного планування Збройних Сил України для підвищення їхніх військових спроможностей та сумісності з євроатлантичною системою безпеки. На основі воєнно-стратегічного аналізу надаються рекомендації щодо розвитку спроможностей Збройних Сил України.

Матеріали статті становлять практичну значущість для фахівців, які відповідають за розроблення документів оборонного планування, а саме Об'єднаної операційної концепції, Стратегії розвитку Збройних Сил України та видів, окремих родів військ (сил).

Ключові слова: воєнно-стратегічний аналіз, рекомендації, спроможності.

Вступ (Introduction)

У майбутньому Україна може знову стикнутися із загрозою застосування військової сили з боку російської федерації. У цьому контексті виникає питання: як Збройні Сили України (ЗС України), зважаючи на зміну безпекового середовища, особливості ведення бойових дій у сучасних конфліктах і обмеженість наявних ресурсів, мають діяти у складі сил оборони держави, щоб ефективно стримати потенційного агресора?

У контексті цих викликів особливо актуальним є питання щодо реформування системи оборонного планування ЗС України. Використання досвіду НАТО та його держав-членів, а також адаптація передових практик до національних умов можеnm стати ключем до зміцнення обороноздатності та інтеграції України в євроатлантичну безпекову спільноту. У статті висвітлено основні підходи до планування оборонних спроможностей, зокрема можливі стратегії їх епровадження, а також надано рекомендації, необхідні для успішного використання таких стратегій.

Методологічна основа (Methodological Framework)

На основі воєнно-стратегічного аналізу, нових тенденцій ведення збройної боротьби та перспективних напрямів розвитку військової науки і техніки, підходів до планування у провідних країнах світу і з огляду на досвід російсько-української війни розробити рекомендації щодо переходу на систему планування НАТО.

Результати і обговорення (Results and Discussions)

Майбутнє безпекове середовище на світовій та європейській арені характеризуватиметься складністю, непередбачуваністю й нестабільністю. Збройна агресія росії проти України стала яскравим свідченням обмеженої ефективності міжнародних організацій та альянсів у забезпеченні миру в регіоні. На стратегічному рівні прогнозується продовження формування біполярного світового порядку, ключовими гравцями якого залишатимуться США і Китай. Обидві держави намагатимуться посилити свій глобальний вплив, створюючи нові союзи та залучаючи партнерів. Основна конкуренція між ними відбуватиметься в економічній площині з акцентом на зростання оборонних витрат і розвиток високотехнологічної зброї.

Водночас, НАТО залишиться основною системою колективної безпеки, продовжуючи збільшувати фінансування на модернізацію власних збройних сил. Основною загрозою для Альянсу залишатиметься росія, тоді як Китай дедалі більше буде сприйматися як виклик безпеці та інтересам країн-учасниць. Особливу увагу буде також зосереджено на посиленні оборонних спроможностей східного флангу НАТО. Спільні дії ЄС та НАТО будуть спрямовані на зміцнення оборонних механізмів для протидії викликам у регіоні, включаючи залучення України. росія й надалі перешкоджатиме євроінтеграції України, застосовуючи широкий спектр методів впливу: від енергетичного шантажу й кіберзагроз до інформаційної війни та

провокацій на релігійному ґрунті.

У перспективі військові конфлікти все більше орієнтуватимуться на зменшення прямого контакту між військовими на полі бою. Пріоритет буде надано знищенню противника на значних дистанціях. Для цього прогнозується широке об'єднане застосування різноманітних систем високоточної "розумної" зброї широкого призначення, використання роботизованих і безпілотних засобів ведення збройної боротьби на повітряних, надводних (підводних), космічних та наземних бойових платформах, що забезпечить виконання завдань у складних операційних умовах з мінімальним ризиком для життя особового складу: систем протиракетної та протиповітряної оборони, стратегічної радіоелектронної боротьби, гіперзвукового, високоточного, електромагнітного, лазерного, інфразвукового озброєння та кіберзброї, безпілотних повітряних та морських апаратів, роботизованих комплексів та штучного інтелекту в системах управління військами [1-3]. Водночас зі зростанням масштабу воєнного конфлікту значно підвищуватиметься складність досягнення мінімальних безпосередніх бойових контактів. На думку аналітиків [4], воєнні дії будуть здійснюватися у багатодоменному операційному середовищі.

Аналіз показав, що оборонне планування є ключовим елементом для ефективного розвитку ЗС України [5], оскільки дозволяє визначити пріоритети та спрямувати ресурси на найважливіші напрямки. Воно забезпечує адаптацію військових спроможностей до актуальних і майбутніх загроз, враховуючи геополітичну ситуацію та досвід сучасних конфліктів. Завдяки плануванню відбувається поступова модернізація техніки, озброєння та впровадження новітніх технологій, що підвищує обороноздатність країни. Крім того, це створює основу для інтеграції ЗС України в НАТО, сприяючи зміцненню безпеки як держави, так і регіону.

Угода про стандарти НАТО (NATO Standard Agreement) починається зі слів про те, що кожна країна має свою систему планування, школу та традиції, але для взаємного порозуміння та ефективного застосування військ (сил) країни в операціях об'єднаних сил члени Альянсу погоджуються на розроблення цієї Угоди.

Через процес планування оборони НАТО визначає спроможності, просуває їхній розвиток та постачання членами Альянсу таким чином, щоб кожний з них міг реалізувати цілі їхньої безпеки та оборони.

Добровільно беручи участь у процесі планування оборони НАТО, члени Альянсу можуть гармонізувати свої національні плани з планом НАТО.

Планування оборони НАТО призначене для впливу на національні зусилля з планування оборони, визначення пріоритетів майбутніх потреб у спроможностях НАТО, розподілу цих спроможностей між кожним членом Альянсу як цілей планування, сприяння їхній реалізації та здійснення регулярного оцінювання прогресу.

У результаті аналізу джерел [6, 7] з'ясовано, що для переведення ЗС України на систему оборонного планування НАТО, можливі декілька стратегій їх виконання, а саме:

1. Використання готової системи планування розвитку спроможностей однієї з держав – членів НАТО.
2. Взаємна інтеграція двох систем планування розвитку спроможностей до єдиної, яка б використовувала кращі процедури цього процесу з урахуванням умов України.
3. Використання фрагментів (окремих процедур) планування спроможностей НАТО для розвитку військових формувань ЗС України.

Усі три стратегії є працездатними й прийнятними у ЗС України, але їхнє втілення передбачає особливості їх використання, витрати ресурсів (матеріальних і часу), очікуваний результат.

Реалізація будь-якої стратегії враховує, спирається та залежить від наступних характеристик систем планування в державі та збройних силах:

особливостей системи планування розвитку держави та збройних сил (національні традиції, культура, дисципліна планування та виконання програм і планів);

економічних умов реалізації програм і планів, організації постачання ресурсів до збройних сил;

побудови системи і спрямованості військової освіти;

розвитку нормативно-правової бази планування розвитку держави, збройних сил, оборонного планування;

наявності підготовлених кадрів для розроблення стратегії та її втілення на початковій фазі переходу;

належності до блоків та союзів (членство в НАТО та участь в операціях об'єднаних сил Альянсу, Євросоюзу тощо).

Доцільність використання цих стратегій для переходу на планування розвитку спроможностей ЗС України буде визначатись витратою ресурсів та часу на її втілення.

Умови реалізації цієї стратегії мають включати спільні риси, які б дозволяли використовувати систему планування іншої держави, а саме:

схожість систем планування розвитку держави та збройних сил;

схожість економічних умов реалізації програм і планів;

схожість систем і спрямованості військової освіти;

схожість нормативно-правової бази планування розвитку держави, збройних сил, оборонного планування;

схожість систем постачання ресурсів до збройних сил;

наявність підготовлених кадрів для розроблення стратегії та її втілення на початковій фазі переходу;

членство в НАТО та участь в операціях об'єднаних сил Альянсу, Євросоюзу.

Обрана стратегія використання для планування розвитку спроможностей ЗС України системи планування ЗС США серед позитивних рис має такі:

її не треба створювати, вона працездатна та готова для використання в умовах існуючої системи планування розвитку США;

вона працездатна в умовах розвиненого внутрішнього ринку послуг та оборонних ресурсів, великих можливостей із закупівлі й постачання оборонної продукції, послуг на зовнішньому ринку оборонних ресурсів, технологій, виробництва, розвиненої мережі кооперативних зв'язків щодо розроблення, виробництва й випробування озброєння та військової техніки;

забезпечує рівень задоволення потреб збройних сил у ресурсах, відповідає світовим стандартам;

має розвинену структуру обґрунтування, планування та реалізації концепцій, програм і планів розвитку спроможностей збройних сил, є лідером методичного забезпечення розвитку спроможностей та донором їх створення серед членів Альянсу.

Усі ці можливості військово-політичне керівництво США готове запропонувати Україні для переходу на планування розвитку спроможностей ЗС України.

Але, як показує досвід переходу на таку систему планування, є й неприйнятні (недосяжні на середньо- та короткострокову перспективу) для втілення в Україні риси, а саме:

вона ефективна в умовах функціонування США і не пристосована до умов України, які є проявом слабкої ресурсної, виробничої, дослідницької бази;

системи планування розвитку держави та збройних сил суттєво відрізняються (метою, обсягами завдань; ступенем задоволення потреб у ресурсах; станом виробництва оборонної продукції, ступенем втілення новітніх технологій у виробництво оборонної продукції), що потребує значної та довготривалої перебудови наявної в Україні системи;

ресурсні можливості, що підсилені відповідною нормативно-правовою базою для

ефективного планування розвитку спроможностей збройних сил США, значно відрізняються від ресурсних можливостей України, що робить темпи можливостей і темпи реформування сфер оборони неспіврозмірними.

Перехід до планування розвитку спроможностей ЗС України з використанням наявної системи планування ЗС США потребує удосконалення:

нормативно-правової бази, що регламентує планування на основі спроможностей;

організаційної структури системи оборонного планування на всіх рівнях органів управління та підрозділів, що забезпечують ЗС України ресурсами;

підготовки населення до служби у ЗС України;

системи освіти для підготовки та перепідготовки кадрів (слід готувати цілеспрямовано кадри, готові до виконання своїх обов'язків без додаткової підготовки після призначення на посаду);

системи підготовки та комплектування особовим складом, організації призову (слід готувати професійно готових до виконання поставлених завдань спеціалістів, комплектувати військові формування особовим складом винятково за обліковими спеціальностями, фізично, професійно та морально здатним виконати завдання);

підготовки ЗС України, сертифікації підрозділів та військових частин щодо здатності виконати поставлені завдання;

системи управління з широким використанням інформаційно-аналітичних систем;

військової інфраструктури для забезпечення ефективного функціонування організаційної структури ЗС України;

готовності та взаємосумісності військових формувань до участі у складі об'єднаних сил.

Головною проблемою переходу на систему планування спроможностей ЗС України залишається неготовність держави повною мірою забезпечити ресурсами такий перехід.

Висновок (Conclusion)

У статті представлено погляд авторів на проблему розвитку спроможностей ЗС України з урахуванням реалій сучасної збройної боротьби.

На основі проведеного воєнно-стратегічного аналізу запропоновано три стратегії переходу України на планування оборони. Розглянуто досвід держав – членів НАТО під час планування розвитку спроможностей власних збройних сил. На прикладі системи планування розвитку спроможностей збройних сил США розроблено рекомендації для ЗС України. Визначено, що використання адаптованих стратегій планування НАТО сприятиме розвитку ЗС України, але потребуватиме врахування особливостей української економіки, ресурсної бази та нормативно-правової системи. Перехід на систему планування НАТО потребує залучення значних обсягів ресурсів і часу, особливо в умовах ведення воєнних дій, оскільки є ризики часткової втрати управління військами (силами) в процесі їхньої трансформації.

Водночас, для реалізації ефективного оборонного планування в Україні необхідно вдосконалити систему військової освіти, підготовки кадрів, інфраструктури та управління, що забезпечить відповідність світовим стандартам.

Рекомендації (Recommendations)

Запропоновані у статті рекомендації доцільно застосувати для вдосконалення законодавства стосовно оборонного планування та розвитку ЗС України, зокрема для гармонізації нормативної бази зі стандартами НАТО та ЄС. Також рекомендації можуть бути корисними у роботі наукових та аналітичних центрів, що займаються питаннями оборони й безпеки, у підготовці стратегічних прогнозів і консультацій центральним органам виконавчої влади.

Використані джерела (References)

1. Mirnenko, V., Cherep, V., Vozniak, S., & Mytchenko, S. (2024). Armed Forces of Ukraine's mission and vision. *Military Science, 2* (2), 131–139.
2. *Візія Генерального штабу ЗС України щодо розвитку Збройних Сил України на найближчі 10 років*. (2020). https://www.mil.gov.ua/special/news.html?article=55107
3. *Розвідки західних країн про поточне безпекове середовище*. (2023). https://armyinform.com.ua/2023/07/25/rozvidky-zahidnyh-krayin-pro-potochne-bezpekove-seredovyshhe/
4. Іващенко, А. М., Гордійчук, В. В., & Андріянова, Н. М. (2022). Концепція багатодоменних операцій та її застосування силами оборони. *Збірник наукових праць ЦВСД, 3* (76), 62–67.
5. Президент України. (2024) *Про нарощування спроможностей сил оборони.*
6. Capabilities-Based Assessment (CDA) User`s Guide Version 3. Force Structure, Researches, and Assessment Directorate (JCS J08)/ March 2009.
7. Дєнєжкін, М. М., Дідіченко, В. П., & Середюк, С. А. (2020). *Основні положення оцінювання спроможностей військових формувань під час планування їх розвитку. Інформаційно-аналітичні матеріали.* ЦНДІ ЗС України. С. 123. Інв. № 29373.

Recommendations for the development of the capabilities of the Armed Forces of Ukraine based on military-strategic analysis

Stepan Vozniak
candidate of technical sciences, senior researcher
Head of Department
The Central Research Institute of theArmed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: step_voz@ukr.net
ORCID:0000-0002-9015-813X

Volodymyr Didichenko
candidate of military sciences, senior researcher
Research Fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: DVP1951@ukr.net
ORCID: 0000-0002-0440-2299

Ivan Marko
Dr of economic sciences, professor
Leading Research Fellow
The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, Povitrianykh syl avenue, 28 B, Kyiv, Ukraine
e-mail: i.marko94@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2590-3623

The Central Research institute
of the Armed Forces of Ukraine

Military Science. Vol. 2 No. 3 (2024)

Ruslan Tarasov
The commander of the military unit
Kyiv, Ukraine
e-mail: ruslan91976@ukr.net
ORCID:0000-0002-3413-2920

Yevhen Lysenko
Deputy Commander of the Military Unit
Kyiv, Ukraine
e-mail: evgenlisenko6@gmail.com
ORCID: 0009-0007-7107-3337

Abstract. The relevance of the article is due to the need to determine how to develop the capabilities of the Armed Forces of Ukraine for operations in the future security environment.

The article analyzes the future security environment of the world and Europe, which is characterized by high complexity, unpredictability and instability. The impact of geopolitical competition between the USA and China, the development of high-precision weapons technologies, as well as the role of NATO in ensuring collective security are considered. Special attention is paid to the issues of adapting NATO defense planning systems to the conditions of Ukraine, including the potential for applying ready-made strategies, integrating different planning systems and using individual Alliance procedures. The challenges and opportunities for reforming the defense planning of the Armed Forces of Ukraine to increase their military capabilities and compatibility with the Euro-Atlantic security system are highlighted. Based on the military-strategic analysis, recommendations are provided for the development of the capabilities of the Armed Forces of Ukraine.

The materials of the article are of practical importance for specialists responsible for the development of defense planning documents, namely the Joint Operational Concept, the Strategy for the Development of the Armed Forces of Ukraine and the types and individual branches of the armed forces (forces).

Keywords: military-strategic analysis, recommendations, capabilities.

Наукове видання

Центральний науково-дослідний інститут
Збройних Сил України

Міжнародний науковий журнал
“Military Science”

Редактор Васянович М.
Коректор Котляр Т.
Комп’ютерне верстання Шнукало А.

Підп. до друку 07.11.2024. Формат 70x100/16
Папір офсетний. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 20,49. Зам. №. 2512-24.
Наклад 50 прим.

Видавець і виготовлювач ТОВ «7БЦ»
03067, м. Київ, вул. Олекси Тихого, 84
e-mail: 7bc@ukr.net, тел: (044) 592-00-80
Свідоцтво суб’єкта видавничої справи ДК №5329 від 11.04.2017