

**Збірник наукових праць
Центру воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України
імені Івана Черняховського**

№ 2(69), 2020

УДК 355:623 (08)

ISSN 2304-2699 (Print)
ISSN 2304-2745 (Online)

**Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України
імені Івана Черняховського. – 2020. – № 2(69).**

Створений у 1997 році, внесений до переліку наукових фахових видань України в галузі технічних та військових наук (Наказ МОН України від 02.07.2020 № 886), входить до Переліку наукових фахових видань України (категорія “Б”) за спеціальностями:

122 – Комп’ютерні науки та інформаційні технології;

253 – Військове управління (за видами збройних сил)

Журнал індексується у наукометричній базі Index Copernicus Journals Master List

Видання індексується: Google Scholar, CiteFactor, WorldCat.

Програмні цілі збірника: інформування науково-дослідних організацій Міністерства оборони України, інших міністерств і відомств, потенційних замовників науково-технічної продукції Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняховського та публікація результатів здобувачів вченого ступеня (свідectво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації від 28.11.2013 КВ № 20446-10246 ПР).

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради НУО України імені Івана Черняховського (протокол № 6 від 30.06.2020)

Головний редактор: ЗАГОРКА Олексій Миколайович, доктор військових наук, професор

Редакційна колегія:

БОГДАНОВИЧ Володимир Юрійович, доктор технічних наук, професор;

БИЧЕНКОВ Василь Васильович, доктор технічних наук, ст. наук. співробітник;

БОЧАРНИКОВ Віктор Павлович, доктор технічних наук, професор;

ВЯЛКОВА Віра Іванівна, кандидат технічних наук;

ГАВЛІЧЕК Петро, кандидат технічних наук, професор (Польща);

КОРЕЦЬКИЙ Андрій Анатолійович, кандидат військових наук, ст. наук. співробітник;

КОСЕВЦОВ В’ячеслав Олександрович, доктор військових наук, професор;

ЛИСЕНКО Олександр Іванович, доктор технічних наук, професор;

МАРКО Іван Юрійович, доктор економічних наук, професор;

МОСОВ Сергій Петрович, доктор військових наук, професор;

НІЛЛСОН Ніклас, PhD (Military), assistant professor (Швеція);

ОПЕНЬКО Павло Вікторович, кандидат технічних наук;

ПАВЛІКОВСЬКИЙ Анатолій Казимирович, кандидат військових наук, доцент;

РИБИДАЙЛО Анатолій Анатолійович, кандидат технічних наук, ст. наук. співроб. (відп. редактор);

САФРОНОВ Олександр Васильович, доктор технічних наук, професор;

СЕМОН Богдан Йосипович, доктор технічних наук, професор;

СНІЦАРЕНКО Петро Миколайович, доктор технічних наук, ст. наук. співробітник.;

СИРОТЕНКО Анатолій Миколайович, доктор військових наук, старший дослідник;

ТЕЛЕЛИМ Василь Максимович, доктор військових наук, професор;

ТИМОШЕНКО Радіон Іванович, доктор військових наук, ст. наук. співробітник;

ТКАЧ Іван Миколайович, доктор економічних наук, доцент;

ФАТТЕРЛІ Росс, PhD (War Studies) adjunct professor (Канада);

ШЕВЧЕНКО Віктор Леонідович, доктор технічних наук, професор;

ЩИПАНСЬКИЙ Павло Володимирович, кандидат військових наук, професор

Адреса редакції: 03186, Київ-186, вул. Авіаконструктора Антонова, 2/32, корп. 14,

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України
імені Івана Черняховського (044) 271-09-08, факс 271-07-74

Редакція може не поділяти думку авторів.

Автори відповідають за достовірність поданих матеріалів.

Посилання на збірник у разі використання його матеріалів попереджує плагіат.

© ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського, 2020

CONTENT

MILITARY SAFETY AND MILITARY POLITICS OF THE STATE	
Y. Mydrak Approaches to the implementation of NATO standards in the Armed Forces of Ukraine as a component of defense management	6
M. Pavlunko, PhD (Military); O. Posmitukh, PhD (Military), assistant professor; P. Mironenko, PhD (Technical) Short-term and medium-term threats to national security in the military sphere of Ukraine	11
P. Kovalchuk Analysis of regional military-political relations in the light of the resolution of the military conflict in eastern Ukraine	17
V. Bocharnikov, DsT, professor; S. Svshnikov, PhD (Technical) senior researcher; O. Polyakova Coronavirus and the security environment: an attempt at an unbiased analysis	22
N. Butenko; B. Vorovich, PhD (Military), assistant professor; A. Ivashchenko, PhD (Technical), assistant professor; D. Fedyanovich, PhD (Military), senior researcher International legal aspects of combating hybrid aggression	30
N. Andriianova, PhD (Political); L. Golopatuk, PhD (Military); G. Kovalenko; N. Shpura, PhD (Military), senior researcher The future of the North Atlantic Alliance in a context of uncertainty and complex geopolitical environment	35
D. Fedyanovich, PhD (Military), senior research; S. Vozniak, PhD (Technical), senior research; I. Rudnitsky, PhD (Technical), senior research; A. Fuchko Analysis of the support provided to warring parties in modern military conflicts and its impact on the ability to conduct peace and security operations	40
DEFENSIVE AND BUDGETARY PLANNING	
O. Surkov, PhD (Military); A. Safronov, DsT, professor; A. Romaniuk Methodological approach to determining the strategy and criteria for achieving joint defense capabilities of the Armed Forces and other components of the defense forces	47
O. Levchuk, PhD (Economics), associated professor Financial support of the Armed Forces of Ukraine: trends and ways of reforming	53
ECONOMIC, INFORMATION AND TECHNOGENIC SECURITY	
V. Tkachenko, PhD (Military) Information impact as a type of information support in the Ministry of Defense of Ukraine and the Armed Forces of Ukraine	65
M. Alekseev Methodology for quantitative information risk assessment using the ontology of factor analysis	72
O. Horbenko; Y. Horbenko, PhD (Psychology), assistant professor; A. Horbenko; O. Sivoha Protection of information systems through the use of authentication methods	79
INFORMATIZATION AND MANAGEMENT OF INFORMATIZATION OF THE ARMED FORCES PROJECTS	
Y. Priyma Ensuring the availability of information in the military data processing center based on the balance of system performance	86
N. Dumenko, PhD (Military) Methodical approach to the formulation of tasks, synthesis and assessment of the effectiveness of the function of a promising system and personnel bodies every hour of completing a special warehouse	96
A. Rybydajlo, PhD (Technical), senior researcher; A. Prokopenko; S. Tereschenko Conceptual model of servicemen career management of the Armed Forces of Ukraine	102
M. Petrushen Analysis of the requirements for the processes of management of the functional services of the uniform information system	110
MILITARY-APPLIED QUESTIONS OF ANALYSIS OF SYSTEMS AND MATHEMATICAL DESIGN	
T. Kurtseitov, DsT, professor; S. Mosov, DsM, professor; M. Trembovetskyi, DsT, professor; V. Yasko, PhD (Military), senior researcher Mines weapon in the focus of contemporary wars and armed conflicts	116
P. Shchipansky, PhD (Military), professor; A. Zatynayko, PhD (Military); V. Pavlenko, PhD (Military) Definition of tasks of territorial defense of Ukraine, taking into account historical aspects and experience of NATO and EU member states	122
A. Lepihov; A. Hrapach The Challenge of Key Strategic Analysis Institutions at the U.S. National Security Council	127
A. Hrinenko, PhD (Military), assistant professor Views on the organization of demobilization in the state	132
S. Frolov, PhD (History); S. Kuzovkov The enhancement preparing of the UAF SOF military units and maritime component taking into account the experience gained in the Sea Breeze international exercise (2018–2019)	139
B. Vorovich, PhD (Military), assistant professor Ways to solve the problem of demining the territory of Ukraine	143
INFORMATION ABOUT THE AUTHORS	150

ЗМІСТ

ВОЄННА БЕЗПЕКА ТА ВОЄННА ПОЛІТИКА ДЕРЖАВИ

Мудрак Ю. М.	6
Підходи до імплементації стандартів НАТО у Збройних Силах України	
Павлуцько М. Я., канд. військ. наук; Міроненко П. О., канд. техн. наук;	11
Посмітюх О. І., канд. військ. наук, доцент;	
Загрози національній безпеці у військовій сфері України на короткострокову та середньострокову перспективу	
Ковальчук П. А.	17
Аналіз регіональних воєнно-політичних відносин за проблемою вирішення воєнного конфлікту на сході України	
Свешніков С. В., канд. техн. наук., ст. наук. співроб.;	22
Бочарніков В. П., д-р техн. наук, професор; Полякова О. В.	
Коронавірус і безпекове середовище: спроба неупередженого аналізу	
Бутенко М. П.; Ворович Б. О., канд. військ. наук, доцент;	30
Івашенко А. М., канд. техн. наук, доцент;	
Федянович Д. Л., канд. військ. наук, ст. наук. співроб.	
Міжнародно-правові аспекти протидії гібридній війні	
Андріянова Н. М., канд. політ. наук; Голопатюк Л. С., канд. військ. наук;	35
Коваленко Г. А.; Шпура М. І., канд. військ. наук, ст. наук. співроб.	
Майбутнє Північноатлантичного Альянсу в умовах невизначеності та складному геополітичному оточенні	
Федянович Д. Л., канд. військ. наук, ст. наук. співроб.;	40
Возняк С. М., канд. техн. наук, ст. наук. співроб.;	
Рудніцький І. А., канд. техн. наук, ст. наук. співроб.;	
Фучко А. Й.	
Аналіз підтримки, що надається протиборчим сторонам у сучасних воєнних конфліктах та її вплив на можливість проведення операцій з підтримання миру та безпеки	

ОБОРОННЕ ТА БЮДЖЕТНЕ ПЛАНУВАННЯ

Сурков О. О., канд. військ. наук;	47
Сафронов О. В., д-р техн. наук, професор; Романюк А. М.	
Методичний підхід до визначення варіанта стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони	
Левчук О. В., канд. екон. наук, доцент	53
Фінансове забезпечення Збройних Сил України: тенденції та основні шляхи реформування	

ЕКОНОМІЧНА, ІНФОРМАЦІЙНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА

Ткаченко В. А., канд. військ. наук	65
Інформаційний вплив як вид інформаційного забезпечення в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України	
Алексєєв М. М.	72
Методика кількісного оцінювання інформаційних ризиків із застосуванням онтології факторного аналізу	
Горбенко О. В.; Горбенко Ю. Л., канд. психол. наук, доцент;	79
Горбенко А. Ю.; Сівоха О. М.	
Захист інформаційних систем за допомогою використання методів автентифікації	

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ЗБРОЙНИХ СИЛ

Прийма Я. О. Забезпечення доступності інформації у центрі обробки даних військового призначення на основі балансу продуктивності системи	86
Думенко М. П., канд. військ. наук Методичний підхід до формулювання задачі синтезу і оцінювання ефективності функціонування перспективної системи кадрових органів під час комплектування військ особовим складом	96
Рибидайло А. А., канд. техн. наук., ст. наук. співроб.; Прокопенко О. С.; Терещенко С. А. Концептуальна модель управління кар'єрою військовослужбовців Збройних Сил України	102
Петрушен М. В. Аналіз вимог до процесів управління функціональними сервісами єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами	110

ВОЄННО-ПРИКЛАДНІ ПИТАННЯ СИТЕМНОГО АНАЛІЗУ ТА МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Куртсеїтов Т. Л., д-р техн. наук, професор; Мосов С. П., д-р військ. наук, професор; Трембовецький М. П., д-р техн. наук, професор; Ясько В. А., канд. військ. наук, доцент Мінна зброя у фокусі сучасних війн і збройних конфліктів	116
Щипанський П. В., канд. військ. наук, професор; Затинайко О. І., канд. військ. наук; Павленко В. І., канд. військ. наук Визначення завдань територіальної оборони України з урахуванням історичних аспектів та досвіду держав-членів НАТО і ЄС	122
Лепіхов А. В.; Храпач Г. С. Завдання ключових інститутів стратегічного аналізу при Раді національної безпеки США	127
Гріненко О. І., канд. військ. наук, доцент Погляди на організацію проведення демобілізації в державі	132
Фролов С. М., канд. іст. наук; Кузовков С. О. Удосконалення підготовки військових частин і підрозділів морської компоненти Сил спеціальних операцій Збройних Сил України за досвідом участі в міжнародних навчаннях "SEA-BREEZE" (2018–2019 рр.)	139
Ворович Б. О., канд. військ. наук, доцент Шляхи вирішення проблемних питань розмінування території України	143
Відомості про авторів	150

УДК 355.45.02

DOI: <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2020-2-69/6-10>

Мудрак Ю. М.

(0000-0002-1159-5746)

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Підходи до імплементації стандартів НАТО у Збройних Силах України

Резюме: Розглянуті питання імплементації стандартів, прийнятих в арміях держав-членів НАТО, у Збройних Силах України для поліпшення ефективності оборонної реформи.

Ключові слова: Збройні Сили України, імплементація, оборонний менеджмент, оборонна реформа, стандарти НАТО.

Постановка проблеми. Оборонна реформа, що триває в Україні, має на меті набуття і підтримання силами оборони необхідного рівня бойової готовності та здатності до виконання завдань оборони держави, ефективного реагування на воєнні загрози за принципами і стандартами НАТО [1].

Імплементація військових стандартів армій держав-членів НАТО в Міністерстві оборони України (МО України), Збройних Силах України (ЗС України) та інших складових сил оборони (СО), наближення їх розвитку до принципів і стандартів, прийнятих в арміях розвинутих держав-членів НАТО є пріоритетним завданням.

Поняття імплементація (англ. *implementation*, від латин. *Impleo* – здійснення, впровадження) полягає у фактичній реалізації міжнародного права в Україні, зокрема у Збройних Силах України, наближенні їх розвитку до принципів і стандартів, прийнятих в арміях розвинутих держав-членів НАТО.

До форм імплементації європейських та євроатлантичних стандартів відносять реалізацію міжнародних зобов'язань, сформульованих у міжнародному праві, а саме: дотримання, виконання та використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методологію наукового дослідження забезпечення імплементації обґрунтували у своїх працях С. Алексєєв, М. Блажиєвська, Є. Бурлай, Н. Кириловська, К. Кьотц, Л. Луць, М. Марченко, Ю. Ничка, К. Осаке, А. Піголкін, М. Раскалей, О. Тихомиров, К. Трихліб, Л. Тіунова, Ю. Тихомиров, Дж. Хег, Х. Цвайгерт, В. Чіркін та інші [2]. Однак їх дослідження не торкаються оборонної сфери та військової справи.

Окремі питання розвитку сучасної воєнної справи, термінології та військової

стандартизації у зазначених сферах у контексті імплементації та використання міжнародних стандартів НАТО у МО України, ЗС України та інших складових СО розглянуті певним чином у наукових працях А. Семенченка, А. Павліковського, В. Фролова, Ф. Саганюка, В. Павленка та ін. [3-6].

У науковій літературі під час дослідження питань імплементації європейських та євроатлантичних стандартів у МО України, ЗС України та інших складових, ця тематика висвітлена недостатньо.

Метою статті є пошук можливих підходів до імплементації європейських і євроатлантичних стандартів у МО України, ЗС України та інших складових СО задля однакового їх тлумачення і застосування, наближення до принципів і стандартів, прийнятих в арміях розвинутих держав-членів НАТО.

Викладення основного матеріалу. Україна прагне стати повноправним членом європейської та євроатлантичної спільноти, що потребує застосування загальноєвропейських і євроатлантичних підходів, насамперед, принципів і стандартів, прийнятих в арміях держав-членів НАТО.

Стандарт НАТО – це міжнародний договір, який регламентує загальні правила і порядок спільних дій, єдину термінологію й умови уніфікації технічних процесів, озброєння і військової техніки (ОВТ) та іншої матеріальної частини збройних сил держав-членів НАТО і країн-партнерів.

Умовно їх виокремлюють у три групи:
адміністративні – визначають процеси управління та обміну інформацією, порядок роботи з документацією;

оперативні – спрямовані на оперативне планування застосування військ (сил);

матеріально-технічні – визначають єдині вимоги до ОВТ союзників, управління їх

життєвим циклом, а також до кодифікації предметів забезпечення.

У збройних силах держав-членів НАТО ухвалені так звані *стандартизаційні угоди* (англ. *Standardization Agreement – STANAG*), які дають змогу спільно ефективно управляти силами і засобами збройних сил, проводити спільні операції та місії, бойову підготовку, технічне оснащення армій, розробляти та виробляти необхідне озброєння і військову техніку.

За наявними даними, усього нараховують близько двох тисяч стандартів НАТО, а угод про стандартизацію налічують майже 1200.

За даними МО України, станом на минулий рік Україна впровадила 16 % стандартів НАТО. Головними проблемами у цій роботі називають брак системності в організації впровадження стандартів, нестача фахівців та недостатнє володіння ними англійською мовою, а також складність впровадження стандартів обмеженого доступу [7].

Запровадження стандартів НАТО передбачає проведення комплексу заходів, що включає прийняття рішення на застосування у МО України, ЗС України та інших складових СО положень (норм, вимог) стандарту НАТО, розроблення на його основі відповідного акта законодавства чи нормативного документа (внесення відповідних змін та/чи доповнень до чинного документа), надання йому чинності в установленому порядку і його застосування у повсякденній діяльності у МО України, ЗС України та інших складових СО. Тобто цінність та ефективність євроатлантичних стандартів забезпечується передусім їх імплементацією в національне законодавство України.

Удосконалення нормативно-правової діяльності МО України, ЗС України та інших складових СО відповідно до міжнародних стандартів ґрунтується на врахуванні досвіду та досягнень розвинених країн світу, насамперед держав-членів НАТО в оборонній та військовій сферах за усіма прийнятими ними базовими складовими розвитку спроможності військ (сил) (табл. 1).

Таблиця 1

Базові складові спроможності армій держав-членів НАТО

Складові спроможності військ (сил)	США	Канада	Велика Британія	Австралія	Болгарія
Доктрина, концепція <i>Doctrine</i>	•	•	•		•
Організація / <i>Organization</i>	•	•	•	•	
Колективна підготовка <i>Training</i>	•	•	•	•	•
Логістика / <i>Materiel</i>		•	•	•	•
Системи озброєння	•	•	•	•	
Командування і управління / <i>Leadership</i>	•	•		•	•
Персонал / <i>Personnel</i>	•	•	•	•	•
Інфраструктура/ <i>Facilities</i>	•	•	•	•	•
Взаємосумісність/ <i>Interoperability</i>	•				•
Інформація		•	•		
Дослідження		•			

Розвиток спроможностей є домінуючим підходом стандартизації НАТО, що реалізується через нарощування (вдосконалення) необхідних їх базових складових. За цим підходом необхідного ефекту можна досягти за допомогою поліпшення конкретних базових компонентів (складових) спроможностей, які не потребують значних ресурсів, наприклад, через удосконалення (зміни) доктрин, організаційних структур, поліпшення системи

відбору, навчання, підготовки та мотивації персоналу.

У разі неможливості розвитку спроможностей без значних затрат основні етапи їх розвитку включатимуть:

визначення (опис) спроможності (*capability definition*);

визначення стандартів, необхідних для розвитку спроможності та формування переліку вимог до сил і засобів (*definition of standards and military requirements*);

закупівлю (постачання) необхідного озброєння, військової техніки та матеріально-технічного забезпечення (*procurement*);

розроблення настанов і здійснення підготовки персоналу (*implementation through instruction and training*);

бойове злагодження (навчання) перед застосуванням (*redeployment preparations*);

розгортання і застосування спроможності (*deployment/ engagement of these capabilities*);

оцінювання і висновки (аналіз та опрацювання пропозицій щодо коригування цільових пакетів (документів з розвитку) спроможностей (*lessons learned*) [4].

Для якіснішої діяльності за цими напрямками в Україні автори, виданої нещодавно у Національному університеті оборони України імені Івана Черняхівського монографії [4] рекомендують виважено підходити і до переходу ЗС України на організаційні структури на кшталт J7, бо саме вони мають комплектуватися спеціально підготовленими за принципами і стандартами НАТО фахівцями, відповідати, передусім, за розроблення та вдосконалення доктринальних, тобто нормативно-правових і бойових документів, що визначають методологію планування, підготовку, забезпечення та військове управління застосуванням угруповань військ (сил) Збройних Сил України. Саме вони за принципами і стандартами НАТО мають розробляти та коригувати такі вітчизняні

стандарти і нормативно-правові акти та керівні документи, а також замовлення на проведення наукових досліджень з цих питань для вдосконалення методології планування, підготовки і всебічного забезпечення операцій; аналізувати досвід військового управління під час застосування оперативно-стратегічних, оперативно-тактичних угруповань військ (сил) та готувати зміни до доктринальних документів тощо [4, с. 148–149].

Дослідження показують, що саме за таким підходом відповідно до пакету Цілей партнерства Україна-НАТО у МО України, ЗС України та інших складових СО підлягають врахуванню 219 стандартів НАТО.

На початок 2020 року опрацьовано 98 (45 %), у тому числі запроваджено 80 (36 %), на основі яких розроблено 94 національних та військових нормативно-правових актів і нормативних документів, з яких у 2019 році – 25, а 121 в стадії опрацювання. Загалом у рамках Цілей партнерства в Україні розроблено 244 національних та військових нормативно-правових актів і нормативних документів [7]. За функціональними ознаками ними охоплені усі сфери діяльності військ (сил) та їх розвитку: 138 таких нормативних документів з урахуванням стандартів НАТО розроблено і прийнято в оперативній сфері, 85 – з питань матеріального забезпечення ЗС України, 21 – в адміністративній сфері (табл. 2).

Таблиця 2

Військові документи, що розроблені в Україні з урахуванням стандартів НАТО

№	Функціональні ознаки	Кількість документів
1	Цивільно-військове співробітництво	3
2	Екологічна безпека та захист довкілля	3
3	Воєнна політика, безпека та стратегічне планування	6
4	Військова поліція	4
5	Застосування Військово-Морських Сил ЗС України	19
6	Застосування Повітряних Сил ЗС України	21
7	Застосування Сухопутних військ ЗС України	4
8	Інформаційні та психологічні операції	3
9	Оперативне управління (штабні процедури)	5
10	Застосування Сил спеціальних операцій ЗС України	7
11	Воєнна розвідка	1
12	Логістика	4
13	Медичне забезпечення	15
14	Морально-психологічне забезпечення	1
15	РХБ захист	3
16	Топогеодезичне і навігаційне забезпечення	17
17	Гідрометеорологічне забезпечення	2
18	Інженерне забезпечення	1
19	Водолазне забезпечення	5
20	Радіоелектронна боротьба	1
21	Військовий зв'язок та інформаційні системи	13
Всього в оперативній сфері		138

Для впровадження стандартів НАТО у МО України створено єдиний орган військової

стандартизації, функціями якого є загальне керівництво та координація діяльності органів

військового управління з впровадження стандартів НАТО, їх обліку та збереження. Під керівництвом кандидата військових наук, доцента А. Павліковського фахівцями Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського розроблено військовий стандарт ВСТ 01.004.002 – 2019 (2) “Воєнна безпека. Стратегічне планування. Терміни та визначення”, який затверджений наказом начальника Управління стандартизації, кодифікації та каталогізації від 28.12.2019 № 28. Цей військовий стандарт призначений для застосування у МО України, ЗС України та інших складових СО з урахуванням вимог сучасних законодавчих та інших нормативно-правових актів, а також принципів і стандартів, що прийняті в арміях держав-членів НАТО. Він може бути застосований і на підприємствах, в установах та організаціях усіх форм власності, що здійснюють на договірних засадах розроблення, виробництво і постачання продукції для ЗС України, виконують інші роботи та надають послуги.

Особливу увагу у Річній національній Програмі під егідою Комісії Україна-НАТО на 2020 рік, затвердженій Указом Президента України від 26.05.2020 року № 203, яка є системним нормативним документом, що містить опис реформ за відповідними напрямками, визначає їх стратегічну мету, цілі, пріоритетні завдання і заходи, необхідні для забезпечення ефективної планомірної реалізації закріпленого Конституцією України стратегічного курсу держави на набуття повноправного членства в Організації Північноатлантичного договору приділено, зокрема, питанню активізації процесів досягнення відповідності критеріям членства в НАТО за допомогою прискорення внутрішньодержавних реформ, переведення сектору безпеки і оборони України на стандарти НАТО та поліпшення взаємосумісності ЗС України з арміями держав-членів НАТО, зміцнення демократичного цивільного контролю над сектором безпеки і оборони, включаючи належне управління ним та реформування, гармонізацію чинного законодавства України із законодавством держав-членів НАТО у сферах безпеки та оборони.

Висновок. Сучасний світ вступив у фазу активного інформаційного розвитку, що характеризується глобальністю інформаційних процесів. За цих умов війська (сили) покликані керуватися європейськими та євроатлантичними міжнародними принципами і стандартами.

Імплементация у МО та ЗС України, інших складових СО принципів і стандартів, прийнятих в арміях держав-членів НАТО, забезпечує планомірне нарощування боєздатності військ (сил) та їх спроможності, досягнення взаємосумісності із силами та засобами провідних країн світу, сприяє підвищенню ефективності використання державних ресурсів у сфері оборони та військового будівництва.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на обґрунтування ефективніших підходів до використання у МО та ЗС України передового зарубіжного досвіду та принципів і стандартів армій держав-членів НАТО, що надалі сприятиме їх розвитку та функціонуванню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. План дій щодо впровадження оборонної реформи у 2016 – 2020 роках (дорожня карта оборонної реформи): затв. Міністерством оборони України 15.08.2016.
2. Клименко О. Базові засади імплементації міжнародних нормативних документів у діяльності наукових бібліотек України: термінологічний аспект. URL: <http://nbuviar.gov.ua/> (дата звернення: 12.01.2020).
3. Семенченко А. І. Ефективність державного управління у сфері забезпечення національної безпеки. URL: http://defpol.org.ua/site/index.php/uk/publikaci/doc_download/1 (дата звернення: 12.01.2020).
4. Оборонна реформа: системний підхід до оборонного менеджменту : монографія / А. Павліковський, В. Фролов, Ф. Саганюк, В. Павленко та ін. ; за ред. А. Сиротенка. Київ : НУОУ, 2020. 306 с.
5. Військовий стандарт ВСТ 01.004.002 – 2019 (2) Воєнна безпека. Стратегічне планування. Терміни та визначення. [Чинний від 28-12-2019].
6. Воєнна безпека і оборона України : тлумачний словник нормативно-правових та наукових термінів й визначень / Саганюк Ф. В., Романов І. В., Воробйов В. М. та ін. Київ : ННДЦ і ВБ України, 2007. 186 с.
7. Зарембо К. Релізи: дослідження. URL: uacrisis.org (дата звернення: 10.07.2019).

Approaches to the implementation of NATO standards in the Armed Forces of Ukraine

Annotation

The article discusses some issues of implementation of standards adopted in the armies of NATO member-states in the Armed Forces of Ukraine to improve the effectiveness of defense reform.

Ways to implement European and Euro-Atlantic standards include the implementation of international obligations set out in international law, namely: compliance, implementation and use.

In the scientific literature of the study of the implementation of European and Euro-Atlantic standards in the Ministry of Defense of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and other components of the Defense Forces, this topic is currently insufficiently covered.

The aim of the article is to find effective approaches to the implementation of European and Euro-Atlantic standards in the Ministry of Defense of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and other components of the Defense Forces for uniform interpretation and application, approximation to the principles and standards adopted by NATO armies.

The armed forces of NATO member-states have adopted so-called standardization agreements (STANAG), which allow joint effective management of forces and means of the armed forces, conduct joint operations and missions, combat training, technical equipment of armies, develop the necessary armaments and military equipment.

According to available data, there are a total of about 2,000 NATO standards. And there are about 1,200 standardization agreements.

According to the Ministry of Defense of Ukraine, as of last year, Ukraine has implemented 16% of NATO standards. The main problems in this work are the lack of system in the organization of implementation of standards, lack of specialists and insufficient knowledge of English, as well as the difficulty of implementing standards of limited access.

Implementation of NATO standards involves a set of measures, including the decision to apply in the Ministry of Defense of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and other components of the Defense Forces provisions (norms, requirements) of the NATO standard, development on its basis of legislation or regulations (amendments) and / or additions to the current document), giving it effect in the prescribed manner and its application in daily activities in the Ministry of Defense of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and other components of the Defense Forces. The value and effectiveness of Euro-Atlantic standards is ensured primarily by their implementation in the national legislation of Ukraine.

The analysis showed that the dominant approach to NATO standardization is the development of the capabilities of troops (forces), which is realized by building (improving) the necessary basic components of the DOTMLPFI system, which is actively used in the armies of NATO member-states.

Thus, studies show that the implementation in the Ministry of Defense of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and other components of the defense forces of the principles and standards adopted in the armies of NATO member states provides a systematic increase in the combat capability of troops (forces) leading countries of the world, contributes to improving the efficiency of state resources in the field of defense and military construction.

It is advisable to focus further work on substantiating more effective approaches to the use in the Ministry of Defense of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and other components of defense forces of foreign best practices and principles and standards of the armies NATO member-states, which will promote their development and functioning.

Keywords: Armed Forces of Ukraine, implementation, defense management, defense reform, NATO standards.

Павлуцько М. Я., канд. військ. наук (0000-0001-8255-6245)
 Посмітюх О. І., канд. військ. наук, доцент (0000-0002-4467-9532)
 Міроненко П. О., канд. техн. наук, доцент (0000-0001-6388-1763)

Інститут забезпечення військ (сил) та інформаційних технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Загрози національній безпеці у військовій сфері України на короткострокову та середньострокову перспективу

Резюме. У статті розглянуто основний чинник, що впливає на розвиток ситуації довкола України та становить основну загрозу її національній безпеці у військовій сфері. Визначено, що Російська Федерація, незважаючи на певне зниження інтенсивності бойових дій на Донбасі, готова до військового вторгнення в Україну, зокрема у вигляді повномасштабної наступальної операції. Російська Федерація у рамках “гібридної” війни проти України активізувала практику політичного тероризму, що свідчить про її неспроможність дестабілізувати обстановку на українській території організацією масових соціальних заворушень.

Ключові слова: “гібридна” війна, загроза, ситуація, прогноз, безпека.

Постановка проблеми. З 2014 року і у найближчій перспективі загрозу національній безпеці України переважно становить агресивна політика Російської Федерації (РФ) у політичній, економічній, інформаційній та військовій сферах. Протягом останніх років керівництво РФ, незважаючи на зовнішній тиск, проводить активну політику щодо встановлення російського контролю над пострадянським простором і намагається повернути Україну до сфери свого впливу, оскільки це для РФ є принципово в рамках реалізації її політики.

Крім цього з 1991 року, після розпаду Радянського Союзу, уряди сусідніх країн, а саме Румунії, Угорщини, Польщі під впливом місцевих засобів масової інформації (ЗМІ), тиском політичних, радикально налаштованих, партій почали висувати до України територіальні претензії, як приклад здійснювати “приховану експансію” завдяки видачі урядом Румунії та Угорщини закордонних паспортів громадянам прикордонних районів, навчання в середньоосвітніх школах угорською мовою, що також становить загрозу національній безпеці та інтересам України тощо.

Отже, аналіз перспективних загроз національній безпеці у військовій сфері України від РФ, особливо під час “гібридної” війни з Україною, на Південно-Західному стратегічному напрямку, а також стосунків з європейськими країнами на заході України, на сьогодні залишаються актуальними.

Огляд останніх досліджень і публікацій. Нині у Воєнній доктрині Росії [1], яка була прийнята в грудні 2014 року та доопрацьована, на основі положень нової Стратегії національної безпеки РФ [2] від 2015 року трактується зовнішня політика Росії стосовно пострадянських країн, зокрема і України. Відносини України з європейськими країнами висвітлено у публікаціях:

[3] – проаналізовано завдання бойового застосування ЗС РФ на основних стратегічних (операційних) напрямках;

[4] – проведено аналіз характеру “гібридних” воєн як продовження імперської політики РФ стосовно України, інших країн і міжнародних організацій;

[5] – здійснено аналіз воєнно-політичних наслідків розвитку ситуації довкола України;

[6] – проаналізовано розвиток ситуації довкола України та у світі на найближчу і середньострокову перспективу;

[7] – висвітлені основні тенденції у розвитку ситуації довкола України;

[8–12] – здійснено аналіз стосунків сусідніх держав з Україною щодо спірних територій та їх напрямів дій у зовнішній сфері.

Мета статті. На основі аналізу доктринальних документів з національної безпеки Російської Федерації, а також висловлювань державних і політичних діячів держав, які мають сумісний кордон з Україною (Румунія, Молдова, Угорщина, Польща) визначити основні загрози національній безпеці у військовій сфері України, перспективи розвитку воєнно-політичної обстановки довкола неї.

На основі визначених загроз проаналізувати особливості реалізації стратегії і тактики, сусідніх держав та їх напрями дій у зовнішній сфері щодо посягання на територіальну цілісність України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Окупація Криму під виглядом підтримки “зеленими чоловічками” проведення демократичного референдуму щодо приєднання його до РФ, дії РФ на території Донецької та Луганської областей, ведення “гібридної” війни, є головним викликом національній безпеці у військовій сфері та територіальній цілісності України на сьогодні. Дії Російської Федерації системні за характером і є складовою частиною політики режиму президента РФ. Так, протягом останніх років перехід РФ до проведення активної політики зі встановленням російського контролю над пострадянським простором призвели до внесення коректив до Воєнної доктрини РФ на основі положень нової Стратегії національної безпеки.

“Гібридна” війна є одним із методів проведення зовнішньої політики РФ через збройні сили як одного з інструментів реалізації її імперської політики. Завдання збройних сил РФ визначено в її Стратегії національної безпеки та Воєнній доктрині [1–3].

Під час проведення “гібридної” війни можливий перехід до проведення наступальної операції проти України (у разі виникнення сприятливих умов) – під виглядом дій “ополченців” або під приводом захисту російських громадян та російськомовного населення. Розглядаються такі варіанти:

проведення обмеженої наступальної операції з району збройного конфлікту на сході України для оточення та захоплення м. Маріуполь, а також створення вихідних позицій для подальшого розгортання наступу у західному напрямку;

проведення повномасштабної наступальної операції для створення коридору до Криму та Придністров'я, а в разі успіху – окупації східних і південних регіонів України [3].

Характер “гібридних” воєн у сучасній геополітичній ситуації не є оригінальним. Так до подібних методів вдавалися вже протягом багатьох тисячоліть. Концепція, яка визначена китайським ідеологом військового мистецтва Сунь-Цзи в його трактатах, визначала що “спочатку необхідно зруйнувати замислене противником, потім розбити його альянси, а

вже після цього знищити його військо” [4]. Для досягнення такої мети в стародавньому Китаї часто вдавалися до підкупу впливових осіб з ворожого табору, що і заклало основи політичної корупції. Зазначений підхід став інструментом зовнішньої політики сучасної РФ.

З початком активних процесів дезінтеграції СРСР методи “гібридної” війни РФ активно застосовувала проти України, намагаючись залучити її до сфери свого впливу. Такі дії особливо активізувалися починаючи з 2012 року. По суті, з цього моменту Росія розв'язала повномасштабну “гібридну” війну проти України.

РФ, реалізуючи свою політику, зважає на певні особливості, що виникають у ситуації з Україною, а також на її зовнішню і внутрішню політику. У зв'язку з цим в [4] виділено два основні етапи, а саме: до і після початку збройної агресії РФ проти України в лютому 2014 року.

На *першому етапі*, на початку 2000-х років, РФ істотно активізувала свій вплив на Україну застосовуючи методи “гібридної” війни: підкуп; залучення в корупційні схеми; впровадження агентів; ослаблення силових структур; посилення присутності; нав'язування ідей; підтримка рухів; русифікація України, зокрема, застосовуються методи підкупу українських політиків, створюється проросійське лобі в Україні, послаблюються українські силові структури, вноситься розкол в українське суспільство, надається підтримка проросійським та іншим антиукраїнським силам.

Другий етап реалізації стратегії РФ – після початку збройної агресії в лютому 2014 року. На цьому етапі РФ використовує такі методи “гібридної” війни проти України: дискредитація; зосередження надпотужних угруповань; вторгнення до Криму; дезінтеграція; використання “загонів ополченців” (НЗФ), фактично – підрозділів російських спецслужб і військ спеціального призначення, найманців та місцевих кримінальних угруповань.

Методи “гібридної” війни РФ активно застосовує і для реалізації своїх неоімперських інтересів щодо інших країн та міжнародних організацій, насамперед США, держав-членів НАТО, ЄС. Напрями зусиль РФ щодо досягнення своїх стратегічних цілей у цій сфері такі [4]:

нав'язування ідеї з відновлення сфер впливу у світі з передаванням пострадянських

територій (включно з Україною) під контроль РФ;

підрив єдності держав-членів НАТО, ЄС та посилення розбіжностей між США і Європою щодо політики санкцій проти РФ;

ослаблення держав-членів ЄС через провокування нестабільності та внутрішніх конфліктів у європейських країнах;

виправдання російської політики щодо України та залучення США, НАТО і ЄС до її реалізації;

переконавання держав-членів ЄС і міжнародні організації в припиненні підтримки України, зокрема в питаннях її європейської та євроатлантичної інтеграції;

провокування протиріччя між Україною і США, державами-членами НАТО і ЄС, країнами Центрально-Східної Європи.

Серед основних методів “гібридних” дій РФ з досягнення зазначених цілей слід навести такі:

формування проросійського лобі в керівництві і політико-бізнесових колах західних країн за допомогою підкупу політиків і бізнесменів, зокрема у спосіб надання хабарів, фінансування їх передвибірних компаній, а також залучення до російського бізнесу;

втручання у президентські і парламентські вибори в західних країнах для впливу на результати, зважаючи на російські інтереси;

дестабілізація обстановки в державах-членах НАТО і ЄС через європейські сили проросійського, лівого, євроскептичного, націоналістичного напрямку;

політична гра на політико-економічних і економічних інтересах європейського і американського бізнесу в РФ.

Після невдалої спроби РФ забезпечити подібними методами для себе вигідних результатів, держава перейшла до прямих провокацій. Зокрема, втрутившись у внутрішній конфлікт у Сирії, РФ спричинила “міграційну” кризу в Європі.

З 2014 року РФ продовжує вживати заходів із підтримання перманентної напруженості в зоні конфлікту на сході України, надавати допомогу самопроголошеним республікам “ДНР” і “ЛНР” та зберігати свою військову присутність на їх території. Крім того, тиск на Україну у політичній, економічній та інформаційній сферах супроводжується заходами з дестабілізації обстановки на українській території та провокуванням політичної кризи в країні [5].

Зокрема, у військовій сфері проявами такої політики РФ стали систематичні збройні провокації на Донбасі, із періодичними загостреннями, насамперед у районах міст Донецьк (Авдіївка), Луганськ та Маріуполь та на Світлодарській дузі. На сьогодні РФ готова до активніших дій, включно з проведенням повномасштабного наступу вглиб території України (у т. ч. для створення сухопутного коридору до Криму та Придністров'я) [5].

З початком “гібридної” війни на сході України США і низка країн Європи ввели економічні санкції проти Росії. Проте керівництво РФ, незважаючи на зовнішній тиск, і надалі у короткостроковій перспективі становитиме загрозу у політичній, економічній, інформаційній та військовій сферах. РФ і надалі намагатиметься повернути Україну до сфери свого впливу, оскільки це принципово в рамках реалізації неоімперської політики. Підтвердженням цієї політики є прагнення Росії відпрацювати варіант формального повернення самопроголошених республік (“ЛНР”, “ДНР”) до складу України, але під своїм фактичним контролем. До того ж Росія залишатиме свої війська на території “ЛНР” і “ДНР” та за необхідності матиме змогу використати їх для розширення масштабів воєнного вторгнення в Україну.

Розв'язати донбаську проблему Росія обіцяла лише після того, як Україна погодиться з чинністю “формули Штайнмайера”.

Під час переговорів лідерів “нормандської” четвірки Україна погодилася на певні поступки Росії. За їх підсумками у грудні 2019 року ухвалено рішення стосовно: подальшого обміну полоненими; закріплення режиму припинення вогню; розведення військ на низці нових ланок лінії фронту; розширення повноважень Спеціальної моніторингової місії ОБСЄ; подальшої реалізації Мінських домовленостей, зокрема створення умов для проведення виборів на окупованих територіях українського Донбасу.

Також залишилася нерозв'язана проблема Криму: Росія категорично відмовилася обговорювати кримське питання, оголошуючи його “повністю закритим”. На цьому фоні продовжуються заходи з його мілітаризації. Станом на кінець 2019 року загальною кількістю російських військовослужбовців на півострові було доведено до 31,5 тис. осіб. Загалом угруповання ЗС РФ в окупованому Криму включає 40 танків, до 580 одиниць броньованої техніки, до 160 важких

артилерійських установок, 122 бойові літаки, 62 вертольоти, 34 кораблі та 7 підводних човнів [6].

За таких обставин США, НАТО та ЄС не припинили надавати допомогу Україні у її протистоянні з Росією. Так партнери України систематично порушували питання російської анексії Криму та окупації Донбасу під час різноманітних міжнародних заходів та перемовин з представниками РФ. Крім того було продовжено антиросійські санкції, а також програму з надання фінансової допомоги Україні на проведення реформ, на підтримку економіки та зміцнення оборонної сфери.

Узагалі, на боці України залишилась Організація Об'єднаних Націй. Так, 14 листопада 2019 року Третій комітет Генеральної асамблеї ООН ухвалив проєкт резолюції про захист прав людини в Криму в умовах російської окупації, а 9 грудня Генеральна асамблея ООН ухвалила резолюцію “Проблема мілітаризації Автономної Республіки Крим та міста Севастополя (Україна), а також частин Чорного та Азовського морів”.

Однак економічні проблеми РФ через західні санкції, складну внутрішню ситуацію та активну діяльність опозиції можливо відчутно уповільнюватимуть реалізацію таких планів стосовно України [6].

За такої ситуації Україна залишається на тій позиції, де перетинаються інтереси Заходу і РФ та, по суті, постає одним із вирішальних чинників впливу на подальші події у світі. Таким чином, від того, як вирішуватиметься українське питання, і залежатиме те, чи вдасться США зупинити експансію РФ і не допустити досягнення нею рівня колишнього СРСР, або вона все ж таки постає новим центром сили світового рівня. Саме цим і визначається політика Заходу з підтримки України [7].

Проте не всі країни Заходу мають загальний політичний вектор щодо підтримки України.

Так, у 2007 році, глава Румунії Траян Бесеску, під час виступу перед Європарламентом, посилаючись на пакт Молотова-Ріббентропа, заявив, що зробить все від нього залежне, щоб “повернути в Європу молдаван”, з якими у румун загальна історія, культура, традиції. Також під час зустрічі із студентами університету “Нижній Дунай” у місті Галац він заявив, що “румуні з обох берегів Пруту (тобто румуні і молдавани) не будуть довгий час розділені та об'єднуються в

рамках ЄС”. “Після того як Молдавія увійде до ЄС, залишиться тільки намальований кордон, а Ріббентроп і Молотов встануть із могил від обурення, що накресленні ними кордони уже не існують”, – зазначив глава Румунії.

Молдавське питання пропонувалось вирішити введенням до складу Молдови частини Чернівецької (Північна Буковина) та Одеської (Південна Бессарабія) областей України [8].

Так, на початку 2009 року територіальний спор між Україною та Румунією переріс у міжнародний конфлікт, який розглядався на рівні Єврокомісії. Як результат, Україна в Міжнародному суді ООН програла Румунії острів Зміїний, який за рішенням суду перестав значитись прибережною лінією України. Унаслідок цього Бухарест отримав майже 80 % спірної території [8].

У зв'язку з подіями в Україні в румунському суспільстві розродився психологічний фантом минулого – серйозно обговорюється ідея повернути “історично румунські”, але несправедливо втрачені в XIX і XX віках території, які тепер є Західною Україною. Місцеві ЗМІ закликали керівництво країни готуватись до військової інтервенції в Україну для захисту “румунських територій” – Північної Буковини, Південної Бессарабії. Так, румунська газета “Adevarul” поставила запитання правлячій еліті країни: “Україна знаходиться на порозі громадянської війни. Зовсім не виключене розділення країни на проєвропейський Захід і проросійський Схід. Чи готова Румунія втрутитись для захисту румун Північної Буковини і Південної Бессарабії” [9].

Екс-кандидат у президенти Польщі Гжегож Браун зробив заяву під час відкриття XV Міжнародного Катинського мотопробігу, що Польща без “кресів” (Західна Білорусь та Західна Україна) – не держава у повному сенсі. “Польща після втрати “кресів” це як людина після ампутації або лоботомії. Я кажу “так назване прикордоння”, оскільки це землі наших батьків та наших предків”, – повідомив Браун [11].

Також у ЗМІ з'являлась інформація від одного із депутатів польського Сейму про те, що глава Угорщини Віктор Орбан після 2014 року пропонував Польщі поділити Україну за зонами впливу. Фактично – окупувати. Спростовування цієї інформації не було. Необхідно врахувати активні інвестиції Угорщини в Закарпатську область, а також

масову видачу угорських паспортів, що може мати в майбутньому велику загрозу для України. Однак на офіційному рівні Угорщина заперечує такі плани. Є необхідність не забувати, що у свій час депутат Держдуми РФ Володимир Жириновський пропонував країнам-сусідам України (Польщі, Угорщині) її поділити, що є як мінімум одним підтвердженням загрози для України. Правда тоді він офіційної відповіді не отримав [12].

Висновок. Отже, беззаперечним є той факт, що ситуація довкола України є нестабільною, основну загрозу національній безпеці у військовій сфері становить агресивна політика РФ у політичній, економічній, інформаційній та військовій сферах. Як результат, залишається ймовірна збройна агресія РФ, яка, незважаючи на певне зниження інтенсивності бойових дій на Донбасі, готова до військового вторгнення в Україну, зокрема у вигляді повномасштабної наступальної операції.

Одними з причин вторгнення з більшою вірогідністю буде спроба розв'язання конфлікту в Донецькій та Луганській областях збройним шляхом (імовірні дії РФ – проведення миротворчої операції із захисту прав і свобод російськомовного населення).

Уряди країн, що межують з Україною, під впливом місцевих ЗМІ та тиском політичних, радикально налаштованих партій, висувають претензії, на території, “несправедливо” втрачені у XIX та XX століттях, які тепер є Західною Україною: Угорщина на Закарпатську область, Польща - Львівську, Тернопільську, Ровенську та Івано-Франківську області, Румунія - Північну Буковину, Південну Бессарабію.

Зазначимо що, головною тенденцією розвитку геополітичної ситуації в світі залишається процес формування нової багатополлярної системи міжнародних відносин. Водночас відбувається подальша глобалізація всіх сфер життєдіяльності людства.

За таких обставин принципово важливо для України, що США, НАТО, і ЄС залишаються на своїх позиціях, дотримуючись політики стратегічного стримування Російської Федерації, послідовно нарощуючи проти неї санкції, посилюючи підтримку України та зміцнюючи безпеку Європи зі Східного напрямку. Провідні західні країни та міжнародні організації фактично ухвалили принципові рішення щодо своєї відповідальності за Україну, за її подальшу

інтеграцію в ЄС та НАТО в тій чи іншій формі.

У подальших дослідженнях є необхідність проаналізувати завдання, принципи та форми бойового застосування ЗС РФ за досвідом стратегічних командно-штабних навчань серії “Захід”, “Кавказ”, “Центр”, “Схід”, як головних елементів воєнно-політичної діяльності Росії у військово-політичній сфері та підсумковими етапами бойової підготовки її збройних сил – одного з основних інструментів РФ з реалізації її зовнішньої, а за певних обставин, і внутрішньої політики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Воєнна доктрина Росії. 2014. URL: <https://militaryarms.ru> (дата звернення: 20.02.2020).
2. Стратегія національної безпеки РФ. 2015. URL: <https://rg.ru>nac-bezopasnost-sate-doc> (дата звернення: 20.02.2020).
3. Завдання бойового застосування Збройних Сил Росії на основних стратегічних (операційних) напрямках. URL: <https://www.bintel.com.ua> (дата звернення: 18.02.2020).
4. Січень І. Організована злочинність як інструмент “гібридних” війн Росії. *Бінтел (журнал геополітичної аналітики)*. 2018. № 2 (10). С. 20–29.
5. Гвоздь В. Особливості розвитку ситуації у світі в 2017 році в контексті національних інтересів України. *Бінтел (журнал геополітичної аналітики)*. 2017. № 4 (8). С. 18–27.
6. Січень І. Розвиток ситуації довкола України та у світі на найближчу і середньострокову перспективу. *Бінтел (журнал геополітичної аналітики)*. 2017. № 4 (8). С. 28–36.
7. Гвоздь В. Україна і світ: геополітичні підсумки 2019 року. *Бінтел (журнал геополітичної аналітики)*. 2019. № 4. С. 4–37.
8. Ивженко Т. Территориальные претензии к Украине: аппетиты Румынии растут. URL: <http://vlasti.net/news/96314> (дата звернення: 18.02.2020).
9. LIVEJOURNAL. URL: http://blackseafleet-21.com/news/9-03-2014_mechty-ot-sana-do-donakakie-strany-imejut-territorialnye-pretenzii-k-ukraine-i-na-kakie-z (дата звернення: 18.02.2020).
10. “Польша забере́т Западную Украину, а Киев с этим согласится”. URL: <https://www.gumilev-center.ru/polsha-zaberjot-zapadnuyu-ukrainu-a-kiev-s-ehitim-soglasitsya/> (дата звернення: 18.02.2020).
11. В Польше заявили, что без западной Украины и западной Беларуси их страна “неполноценное государство”. URL: <http://antifashist.com/item/v-polshe-zayavili-chto-bez-zapadnoj-ukrainy-i-zapadnoj-belarusi-ih-strana-nepolnocennoe-gosudarstvo.html> (дата звернення: 20.02.2020).
12. “Наибольшая опасность для Украины исходит от Венгрии”. URL: <https://fakty.ua/308193-netolko-rossiya-mogut-li-vengriya-i-rumyniya->

prisoedinit'sya k-anneksii-ukrainskih-zemel (дата
звернення: 22.02.2020).

Стаття надійшла до редакційної колегії 06.04.2020

Short-term and medium-term threats to the national security in the military sphere of Ukraine

Annotation

The article considers the main factor influencing the development of the situation around Ukraine and is the main threat to its national security in the military sphere remains armed aggression of the Russian Federation, which, despite some decrease in the intensity of the fighting in the Donbass, prepared for a military invasion of Ukraine, including in the form of a full-scale offensive. Of the Russian Federation in the framework of the "hybrid" war against Ukraine intensified the practice of political terrorism, which is evidence of its failure to destabilize the situation in the Ukrainian territory the organization of mass social unrest.

Another factor is the governments of the countries bordering Ukraine, under the influence of the local media and the pressure of political, radical parties put forward territorial claims on the territory, "unfairly" lost in the XIX and XX centuries, which are now Western Ukraine: Hungary (Transcarpathian region), Poland (Lviv, Ternopil, Rivne and Ivano-Frankivsk region), Romania (Northern Bukovina, Southern Bessarabia).

Note that the main tendency of development of the geopolitical situation in the world is the process of formation of a new multipolar system of international relations. At the same time, growing globalization of all spheres of human activity.

Intensification of contradictions between the USA, NATO, EU and the Russian Federation with the Ukrainian and other issues exacerbated the confrontation of the parties in fact to the level of the cold war. Given this, the most dangerous trend is the increasing military activity of the United States, NATO and Russia as at the strategic level in the nuclear missile sphere and the main directions of their direct clashes in the black sea region.

In such circumstances it is fundamentally important for Ukraine that the US, NATO and the EU remain in their positions, adhering to a policy of strategic deterrence of the Russian Federation, consistently increasing sanctions against it, reinforcing the support of Kyiv and strengthening the security of Europe from the East. The leading Western countries and international organizations have actually taken a fundamental decision regarding its responsibility for Ukraine, for its further integration into the EU and NATO in one form or another.

This also shows that the Russian Federation tries in vain to change the policy of the US and Europe on Russian and Ukrainian destinations, to undermine the unity of the EU and NATO methods of conducting hybrid war, including influencing the election results in Western countries.

Keywords: "hybrid" war, threats, situation, forecast, security.

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Аналіз регіональних воєнно-політичних відносин за проблемою вирішення воєнного конфлікту на сході України

Резюме. У статті автор аналізує трансформацію воєнно-політичних відносин, які виявлені у відкритому інформаційному просторі, в регіоні довкола України за проблемою вирішення конфлікту на її сході.

Ключові слова: безпекове середовище, воєнно-політична обстановка, воєнно-політичні відносини, воєнна політика, воєнний конфлікт.

Постановка проблеми. У 2020 році почалась посилена пандемією коронавірусу світова фінансово-економічна криза, ознаки якої виявлялись досить давно [1]. Вона одразу призвела до різкого падіння фінансових і енергетичних ринків, відмови майже усіх держав від свободи руху людей і, головне, до гальмування економічних процесів. За станом на кінець березня 2020 року навіть у США очікувалось падіння ВВП до 34 % у другому кварталі 2020 року порівняно з аналогічним кварталом тогоріччя [2]. Природно, такі фундаментальні зсуви неминуче потягнуть корекцію ставлення впливових держав до актуальних воєнно-політичних проблем в регіоні, однією з яких є проблема вирішення воєнного конфлікту на сході України. Практика показує, що в кризових ситуаціях підвищується можливість перенесення уваги до фінансово-економічних проблем, укладання сепаратних угод, розмін позиціями по різних проблемах. Унаслідок зміни інтересів та/або їх пріоритетності не виключаються корінні розвороти воєнно-політичного курсу держав. Тому, для України вкрай важливо розуміти суть воєнно-політичних відносин за проблемою вирішення конфлікту на сході, зокрема, для формування адекватної воєнної політики в умовах світу, який радикально змінюватиметься.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стосовно аналізу збройної агресії РФ на сході України відомо багато наукових публікацій, наприклад [3, 4]. Але, на жаль нині відсутні наукові публікації, спрямовані на аналіз проблеми вирішення воєнного конфлікту на сході України з врахуванням позицій усіх залучених воєнно-політичних сил та в контексті їх можливих змін.

Мета статті полягає у дослідженні позицій воєнно-політичних сил по проблемі вирішення воєнного конфлікту на сході

України, які останнім часом були виявлені у відкритому інформаційному просторі, і виявленні ознак їх можливих змін. Лише максимальна адекватність оцінки зовнішнього безпекового середовища дасть змогу формувати реальну воєнну політику із захисту сталого поступального соціально-економічного розвитку України.

Виклад основного матеріалу. Перша ознака зсуву ставлення провідних воєнно-політичних сил до воєнного конфлікту на сході України з'явилася на початку 2019 року. Нею стало виключення з пріоритетів ООН питань вирішення цього конфлікту і постановка його Генсеком ООН в один ряд з іншими замороженими конфліктами [5]. Це може означати, що ООН не бачить можливості вирішення конфлікту, а жодна зі сторін у найближчий час не спроможна вирішити конфлікт на свою користь.

Окрім згаданого рішення ООН, про зміну ставлення впливових держав до конфлікту на сході України наочно свідчить також заява голови французької розвідки К. Гомара [6], що РФ ніколи не готувала військового вторгнення до України, а розвідка США давала неправдиві відомості про вторгнення армії РФ.

Певними маркерами зміни ставлення впливових держав до України та її політики щодо вирішення конфлікту стала трансформація оцінок суспільно значимих трагічних подій. Перший такий маркер – тема катастрофи літака рейсу МН-17, за якою почали з'являтися повідомлення про причетність до катастрофи США і України. Зокрема, лунали обвинувачення України у незакритті повітряного простору над зоною конфлікту, що призвело до катастрофи. Другий маркер – стрілянина на Майдані незалежності у 2014 році, вбивства активістів і бійців підрозділу “Беркут”. Усупереч

офіційної версії, що стрілянину організували прибічники экс-президента В. Януковича, іноземні ЗМІ почали висловлювати інші думки. Зокрема, говорилось про участь у стрілянині грузинських найманців, причетність до неї лідерів Майдану, ЦРУ та Агенції національної безпеки США. Тема вбивств на Майдані також стала використовуватись у внутрішній політичній боротьбі США. Зокрема, на каналі "One America News" було показано документальний фільм з обвинуваченнями лідерів Демократичної партії США у причетності до вбивств на Майдані [7].

З іншого боку, аналіз інформаційних повідомлень ЗМІ свідчить, що РФ у проблемі значно зменшила активність і зайняла позицію очікування, роблячи акцент на розв'язанні власних соціально-економічних проблем. Посадові особи РФ і політичні аналітики, причетні до формування державної політики, переважно наголошували на неможливості швидкого вирішення конфлікту, завдяки його складного характеру. Утім РФ не залишала без контролю ситуацію на сході України і створювала умови для вирішення конфлікту у майбутньому на свою користь. Про це свідчить, насамперед, спрощення процедури надання російського громадянства мешканцям ОРДЛО, актуалізація на міжнародному рівні питань забезпечення прав національних меншин та інші дії.

Загалом, в інформаційному просторі розглядалось переважно два варіанти вирішення конфлікту:

виконання мінських угод, на чому наполягала РФ;

направлення до України поліцейської місії ООН, на чому активніше за усіх наполягали США і Україна за певної підтримки Польщі.

Міжнародна спільнота очікувала головні зсуви у політиці України щодо вирішення конфлікту після обрання новим Президентом України В. Зеленського, який у передвиборчій програмі назвав припинення вогню і початок діалогу з РФ своєю пріоритетною задачею. За даними опитувань, більшість населення України виступала за припинення конфлікту [8], а експерти зазначали падіння антиросійських настроїв і навіть повернення на порядок денний теми євразійської інтеграції [9].

Після обрання нового Президенту України у липні 2019 року було досягнуто угоди про розведення сил у трьох місцях на

лінії зіткнення. Не дивлячись на певні обмеження в отриманні інформації зі сходу України, відкриті повідомлення ЗМІ свідчили про наявність внутрішніх сил, не згодних з позицією нового Президента України щодо скорішого припинення вогню і відведення озброєнь від лінії зіткнення. Такими силами виявились добровольчі батальйони і кілька організацій націоналістичного напрямку, лідери яких відверто погрожували Президенту України багатомільйонними акціями протесту. За опитуваннями, позицію цих організацій підтримувало до 20 % населення України, тобто відчутна його частина. Упродовж 2019 року ясно відчувалось, що ці організації мають досить серйозний вплив, а населення України залишається розколотим зсередини.

Одночасно в інформаційному просторі України почали з'являтися думки, які кардинально відрізнялись від офіційної позиції колишнього вищого воєнно-політичного керівництва державою. Найбільш яскравим прикладом можна назвати заяву відомого українського бізнесмена І. Коломийського, який назвав конфлікт на сході України громадянським конфліктом [10]. Були й інші подібні оцінки. Є підстави припустити, що такі зміни у внутрішньому інформаційному просторі відбулися внаслідок впливу змін позицій впливових країн, хоча не можна впевнено стверджувати про єдність поглядів серед їх воєнно-політичного керівництва.

Особливо показовою у цьому відношенні була позиція США. З одного боку, у серпні Президент США заявив про необхідність угоди між президентами України і РФ. Але з іншого боку – тимчасовий повірений по справах США в Україні У. Тейлор заявив, що однією з головних задач нового Президента України є протидія РФ. Інший приклад надав помічник Держсекретаря США зі справ Європи Д. Кент, який обвинуватив Адміністрацію Президента США в спробах обійти офіційну політику Держдепартаменту [11]. Є очевидним, що внутріполітична боротьба в США стала безпосередньо відбиватись на їх міжнародній політиці, зокрема, на ставленні до вирішення конфлікту на сході України. Це показала також затримка надання військової допомоги Україні з боку США, обвинувачення американських політиків в корупційних схемах в Україні та інші епізоди. Відсутність координованої щодо України політики змусила Президента США відсторонити від

неї Держдепартамент і призначити відповідальним органом Адміністрацію Президента. Потім Держдепартамент взагалі усунув посаду свого представника в Україні.

Європейський Союз не був схильний афішувати свої дії щодо вирішення конфлікту на сході України, але в інформаційному просторі відчувалась поява підтримки позиції РФ (особливо з боку Франції [12]), зростання намірів завершити конфлікт на базі безумовного виконання Україною мінських угод, а також певний політичний тиск на керівництво України з цього приводу. Тобто можна говорити про початкові ознаки тенденції на зближення позицій ЄС і РФ. Втім слід зазначити про наявність певних ознак нестійкості позиції ЄС, що свідчить про неоднозначність її зміни. Головною з таких ознак стала підтримка України з боку центральних структур Єврокомісії у спробі скоригувати мінські домовленості, зокрема, змінити послідовність заходів – спочатку взяти під контроль України державний кордон з РФ і лише потім провести вибори в ОРДЛО.

Відбулися зміни у ставленні провідних воєнно-політичних сил щодо антиросійських санкцій. Їх головною особливістю було те, що ці санкції не спричинили втрат для американської економіки, але втрати європейської економіки оцінювались у досить значні суми, зокрема називалась цифра 100 млрд євро втрат німецького бізнесу за підрахунками профільного комітету бундестагу. Одночасно провідними політиками і США, і ЄС визнавалась невелика ефективність санкцій щодо впливу на економіку РФ. Найяскравішим показником зміни ставлення щодо санкцій стало повернення делегації РФ до ПАРЄ з одночасним виключенням представників України з комітету по санкціях і ганебним офіційним поясненням – “невідповідність географічному балансу” [13]. Нові більш-менш значущі санкції ЄС не запроваджувались. Навпаки, ЄС виводив з-під дії санкцій окремих причетних до конфлікту фізичних осіб, а провідні країни ЄС збільшували інвестиції в російську економіку. США вводили нові санкції, але їх характер більше натякав на використання санкцій не для вирішення конфлікту, а для вирішення питань міжнародної конкурентної боротьби на свою користь.

Про зміну ставлення до РФ з боку міжнародного співтовариства, особливо з боку ЄС, свідчить також багато ознак вторинного характеру, зокрема:

обвинувачення України в неефективності економічної і соціальної політики, в корупції, зростанні радикальних націоналістичних настроїв у суспільстві, відсутності свободи слова;

збільшення кількості і обсягів контрактів на постачання російського озброєння;

фінансування з боку ЄС програм співробітництва з РФ, наприклад програми “Північний вимір”, яка має геополітичний характер [14];

поступове зменшення публікацій в ЗМІ, де РФ називалась би агресором, а Україна розглядалась би як жертва;

зростання випадків відвідування Криму громадянами європейських країн.

Ще однією ознакою змін стала поява в інформаційному просторі думок щодо геополітичних причин розв’язування конфлікту, які раніше були неможливими в силу цензури і політичної доцільності. Яскравим прикладом була заява відомого німецького політолога О. Рара [15] стосовно Заходу, який у 2014 році на силове придушення тодішнім Президентом України акцій протесту і був готовий у цьому разі підтримати відокремлення Західної України.

Результатом змін позицій провідних воєнно-політичних сил стали розведення сил у кількох місцях на лінії зіткнення, обмін утримуваними і зустріч лідерів країн-учасників норманського формату. Аналіз змісту інформаційних повідомлень також висвітлив певні проблеми, на яких надалі буде зосереджена увага у разі реалізації мінських угод у тому вигляді, у якому вони існують на сьогодні:

незгода України до погодження змін Конституції України з представниками самопроголошених республік;

неясність стосовно джерел ресурсів, потрібних для відновлення ОРДЛО;

необхідність (у разі реалізації мінських угод) виплат величезних коштів мешканцям ОРДЛО, які не виплачувались упродовж конфлікту і виплат, яких потребує моніторингова місія ООН зі справ людини;

обґрунтовані побоювання України щодо можливості “параду автономій” в регіонах у разі виконання мінських угод;

поява на сході України значної кількості громадян з російськими паспортами, які з високою впевненістю не підтримуватимуть конституційно закріплений курс України на європейську і євроатлантичну інтеграцію.

Зазначені проблеми мали місце в основі чисельних заяв, намагань і пропозицій політиків та посадових осіб України, які висловлювались перед зустріччю в норманському форматі у грудні 2019 року. Проте на цій зустрічі Україна не змогла погодити з іншими учасниками перегляд мінських угод на свою користь. Головною причиною стала непоступлива позиція РФ і прагнення ЄС понад усе завершити конфлікт.

Висновки. Загалом слід зазначити, що розстановка сил у 2019 році за проблемою вирішення конфлікту на сході України набуває ознак (хоча й нестійких) можливості зміни. Є підстави вважати, що США після окупації Криму з боку РФ і невдачі рішення щодо завдання РФ неприпустимих економічних збитків за допомогою санкцій втрачають інтерес до “українського питання” і нині намагаються використати його у власній внутрішньополітичній боротьбі. Можна припустити, що інтерес до України з боку США як головного союзника зменшуватиметься. ЄС на сьогодні зазнає відчутних збитків від економічних санкцій проти РФ в умовах економічної стагнації, яка посилюватиметься внаслідок фінансово-економічної кризи і пандемії коронавірусу. Отже з часом неготовність ЄС нести збитки зростатиме. Це підштовхуватиме ЄС до поліпшення стосунків з РФ, насамперед в енергетичній сфері та сфері торгівлі. РФ, не зважаючи на значні внутрішні соціально-економічні проблеми, зайняла позицію очікування в конфлікті на сході України. РФ може тримати самопроголошені республіки у сфері свого впливу лише завдяки підтриманню рівня життя населення, трохи більшого за той, що забезпечується в Україні. Слід підкреслити, що зростаюча фінансово-економічна нестабільність України може надавати воєнно-політичному керівництву РФ підстави для розрахунку на позитивне для себе вирішення питань, пов’язаних з конфліктом на сході України. РФ має можливість чекати на створення сприятливих умов для досягнення власних інтересів навіть у довгостроковій перспективі.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. S. Sveshnikov, V. Bocharnikov, V. Pavlenko. The Signs of Changes in the International Relations and Security in Europe. *International scientific journal published under the auspices of NATO Defence Education Enhancement Program*. January 2020. No 1/(12) 1. URL: <https://www.sdirect24.org/kopia-nato-deep-no-11> (дата звернення: 03.03.2020).
2. Golden Sachs прогнозирует падение ВВП США на 34 % и рост безработицы на 15 %. URL: <https://comments.ua/news/money/economy/649748-goldman-sachs-prognoziruuet-padenie-vvp-ssha-na-34-i-rost-bezraboticy-na-15.amp> (дата звернення: 03.03.2020).
3. Куртсеітов Т. Л., Павлунько М. Я., Посмітніх О. І. Основні виклики та загрози Російській Федерації у військовій сфері: основа застосування її збройних сил на південно-західному стратегічному напрямку. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2019. № 3 (67). С. 23–27.
4. Зюзя О. В., Храпач Г. С. Дослідження російських геостратегічних цілей стосовно України через призму структурного аналізу збройного конфлікту на Донбасі. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2019. № 3 (67). С. 130–135.
5. Украина не попала в приоритеты ООН на 2019 год. URL: <https://korrespondent.net/world/4054602-ukrayna-ne-popala-v-priority-oon-na-2019-hod> (дата звернення: 24.02.2020).
6. Разведка Франции: США лгали про российское вторжение на Украину. URL: <https://nk.org.ua/geopolitika/razvedka-frantsii-sshagali-pro-rossiiskoe-vtorzhenie-na-ukrainu-227986> (дата звернення: 24.02.2020).
7. У США показали фільм про вбивства на Майдані зі звинуваченнями на адресу Байдена та Обами. URL: <https://pershij.com.ua/u-sshapokazaly-film-pro-vbyvstva-na-maidani-zizvynuvachenniamy-na-adresu-baidena-ta-obamy> (дата звернення: 24.02.2020).
8. Ради мира 70% украинцев готовы на компромисс. URL: <https://korrespondent.net/ukraine/4064618-rady-myra-70-ukrayntsev-hotovy-na-kompromyss> (дата звернення: 25.02.2020).
9. Почти четверть украинцев до сих пор хотят в Таможенный союз. URL: <https://www.pravda.com.ua/rus/news/2019/02/27/7207871> (дата звернення: 25.02.2020).
10. Коломойский считает войну на Донбассе “гражданским конфликтом”. URL: <https://www.pravda.com.ua/rus/news/2019/05/2/7214116> (дата звернення: 25.02.2020).
11. “Три амиго”. Чиновник Госдепа рассказал об ответственной за политику в Украине команде Белого дома. URL: <https://nv.ua/world/geopolitics/belyu-dom-naznachil-komandu-otvetstvennyu-za-ukrainu-podrobnosti-50048115.html> (дата звернення: 20.02.2020).
12. Макрон заявил о необходимости “ясного и прочного” диалога с Россией. URL: <https://ovu.com.ua/news-28363-makron-zayavil-o-neobhodimosti-yasnogo-i-prochnogo-dialoga-s-rossiej.html> (дата звернення: 20.02.2020).
13. В ПАСЕ прокомментировали исключение Украины из комитета по снятию санкций. URL:

- <https://regnum.ru/news/polit/2557163.html> (дата звернення: 22.02.2020).
14. МИД: сотрудничество России и ЕС в рамках “Северного измерения” имеет хорошие перспективы. URL: <https://tass.ru/politika/6189488> (дата звернення: 22.02.2020).
15. Трусость Януковича привела к отделению Крыма вместо потери Львова – немецкий эксперт. URL: <https://kp.crimea.ua/2019/08/10/trysost-ianykovicha-privela-k-otdeleniu-kryma-vmesto-poteri-lvova-nemeckii-ekspert> (дата звернення: 03.03.2020).

Стаття надійшла до редакційно колегії 06.04.2020

Analysis of regional military-political relations in the light of the resolution of the military conflict in eastern Ukraine

Annotation

In 2020, the global financial and economic crisis intensified by the coronavirus pandemic began, the result of which can be expected not only to slow down regional economic development, but also to change the attitude of the leading powers towards solving the main military-political problem of Ukraine – the military conflict in its East. In 2020, only two resolution options were discussed in the information space: the implementation of the Minsk agreements (position of the Russian Federation) and the UN police mission (position of the United States, Ukraine and Poland). The Russian Federation has reduced information activity and today makes it clear that it has no intention of retreating from its own position. On the other hand, an analysis of military-political events indicates the appearance of signs of a possible change in the position of the western partners of Ukraine, the main of which was the exclusion from the UN priorities of resolving this conflict and its positioning as one from other frozen conflicts. In addition, there are signs of a transformation in assessments of socially significant resonant events, and the coordination of foreign policy regarding Ukraine is weakening. In the context of the economic crisis, the EU begins to look differently at economic sanctions against the Russian Federation, which bring considerable losses to the European economy. Ukraine failed to agree with other negotiators on the revision of the Minsk agreements in its favor. All this indicates an increase in the possibility of losing attention to the conflict in eastern Ukraine from the United States and the EU, and Ukraine should take this possibility into account when forming its own military policy.

Keywords: security environment, military-political situation, military-political relations, military policy, military conflict.

УДК: 355.4

DOI: <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2020-2-69/22-29>

Свешніков С. В., канд. техн. наук., ст. наук. співроб. (0000-0001-8924-4535)

Бочарніков В. П., д-р техн. наук, професор (0000-0003-4398-5551)

Полякова О. В. (0000-0003-4370-2187)

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Коронавірус і безпекове середовище: спроба неупередженого аналізу

Резюме. У статті автори роблять спробу передбачити можливі наслідки впливу пандемії коронавірусу “КОВІД-19”, а також кризових явищ у світових фінансах і економіці, на зміну ключових умов безпекового середовища.

Ключові слова: коронавірус, безпекове середовище; компаративний аналіз; безпека; конфлікт.

Постановка проблеми. На початку 2020 року людство зіштовхнулося з небаченою раніше загрозою – масовим поширенням вкрай вірулентної коронавірусної хвороби з міжнародним позначенням “КОВІД-19”. Всесвітня організація з охорони здоров’я швидко визнала епідеміологічну ситуацію пандемією. Майже кожна країна, зокрема і Україна, в своїх безпекових документах передбачала можливість виникнення пандемії. Як правило, така можливість згадувалась в розділі “чорні лебеді” документів стратегічного планування, де описувались явища з неструктурованою ймовірністю (за Н. Талебом [1], неструктурована ймовірність не піддається раціональній оцінці, а явища з такою ймовірністю можна лише перелічити). Не зважаючи на це, жодна країна не була готовою для боротьби проти поширення хвороби. Найскладніша ситуація виявилась у Китаї, Італії, Іспанії і США, хоча така оцінка є досить умовною – інші країни також зазнали чималих проблем. Отже практично єдиним, загальноприйнятим способом протидії поширенню хвороби стали розрив транзитних переміщень людей між країнами і навіть внутрішніми регіонами та містами, а також самоізоляція людей, припинення некритичних для життєзабезпечення виробництв, заборона масових заходів, тобто всього, що передбачало масові скупчення людей. Виключенням може бути хіба що Швеція, але й вона запровадила транзитні обмеження на в’їзд-виїзд.

Усе це звісно стало додатковим гальмом економічних процесів, особливо тих, які залежать від внутрішнього і зовнішнього транзиту: туризм, пасажирські перевезення автомобільним, залізничним і повітряним транспортом, діяльність закладів культури тощо. Поширення “КОВІД-19” певним чином нашарувалось на фінансову кризу на світових

фондових ринках і нафтову кризу – різке падіння цін на нафту. Про останнє слід зазначити докладніше. Було б невірним розглядати падіння цін на нафту лише як боротьбу за ринки між провідними видобувними державами. Падіння цін на нафту має системний характер і такі ж системні наслідки, оскільки з нафтовидобувною галуззю тісно пов’язані металургія, машинобудування, хімічна промисловість. Падіння нафтових цін призводить до втрати прибутків видобувними компаніями і припинення великих інвестиційних проєктів з розвідки енергоносіїв, будівництва нафто- і газопроводів, нафтопереробних і хімічних заводів, будівництва танкерів. Припинення таких проєктів призводить до гальмування у галузях, розташованих на виробництвах: металургія, важке верстатно- і автомобілебудування тощо.

Слід зазначити, що ситуація з причинами виникнення “КОВІД-19” дійсно неясна і каламутна. Є кілька вагомих, утім не достатніх, ознак штучності цього штаму коронавірусу. *По-перше*, Китай на офіційному рівні обвинуватив [2] США у створенні коронавірусу і штучному зараженні китайських громадян. Зі свого боку, Президент США висунув зустрічні обвинувачення і закликав називати коронавірус китайським [3]. Тобто, за фактом обидві країни не відкидають штучність коронавірусу. Можливо, що через важливість питання, до обвинувачень залучились і наукові структури. *По-друге*, на сьогодні доступність технологій створення штучних генетично модифікованих організмів значно зросла. Якщо технологічні знання, потрібні для створення ядерної зброї завжди були під заборонаю, то питання біотехнологій активно обговорювались в загальнодоступних

авторитетних наукових журналах. І *по-третє*, у 2006 році американські вчені зареєстрували патент [4] на коронавірус. В описі патенту зазначається, що спалах цього вірусу було виявлено ще у 2003 році в Китаї, Гонконзі та інших країнах, тобто патент отриманий не на “КОВІД-19”. Утім це означає, що дослідження сімейства коронавірусів проводяться.

Мабуть чітких доказів на користь тієї чи іншої версії не буде ніколи. Проте раптовість виникнення “КОВІД-19”, особливості його географічного поширення, збіг у часі з кризою на фондовому і нафтовому ринках певним чином підтримують виникнення багатьох питань про можливу штучність створення коронавірусу, його навмисне поширення, роль і місце в низці інших кризових явищ. Зазначимо, що майже одразу після виникнення пандемії було висунуто безліч теорій і припущень: від розпилення над Італією розчину з малою концентрацією зарину [5] до застосування коронавірусу в американській міжпартійній боротьбі [6] напередодні президентських виборів.

Якщо припустити, що коронавірус створено штучно, певним воєнно-політичним суб'єктом з певною метою, на фоні безлічі неоднозначних даних існує загроза трансформації міркувань в область теорії змови, де будь-яке свідчення або судження може бути обернено проти нього самого.

Отже, виникає наступна суперечність: з одного боку, характер, час виникнення та інші параметри спостережуваних фактів мають досить тверді підстави стверджувати про наявність невідповідного зв'язку між ними і потребують наукового пояснення; проте з іншого боку, складність достовірного розуміння їх природи, значна кількість і багатозначність призводить до міркувань у термінах теорії змови і практично відкидає можливість раціонального наукового розгляду.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Унаслідок новизни пандемії як явища, в наукових виданнях її вплив на національну безпеку поки не відображено.

Мета статті полягає у спробі передбачити можливі наслідки впливу пандемії коронавірусу “КОВІД-19”, а також кризових явищ у світових фінансах і економіці, на зміну ключових умов безпекового середовища.

Застосований підхід. На наш погляд, припустимий розв'язок зазначеної вище суперечності є можливим на основі застосування компаративного аналізу – опису

і поясненню схожості і розрізнення умов та результатів розвитку великих соціальних систем. Природно, що першим об'єктом компаративного аналізу виступатиме поточна ситуація. Проблема полягає у виборі другого об'єкта, з яким вона порівнюватиметься. Оскільки схожих реальних ситуацій з історії криз не відомо, залишається обрати гіпотетичну ситуацію – результат мисленого синтезу, отриманий раніше відомим авторитетним автором або авторським колективом. Тоді власне аналіз полягатиме у пошуку схожих рис двох об'єктів і визначенні можливості результату розвитку поточної ситуації, зважаючи на описаний результат розвитку гіпотетичної ситуації.

Залишається надати відповідь, що саме виступатиме другим об'єктом компаративного аналізу? У 2010 році, одразу після закінчення гострої фази фінансово-економічної кризи 2007–2008 років, добре відома аналітична структура “Фонд Рокфеллерів” (“Rockefeller Foundation”) опублікувала доповідь “Сценарії для майбутнього технологічного та міжнародного розвитку” [7]. Доповідь була розроблена на гранти фонду. Серед авторів доповіді близько тридцяти провідних вчених і аналітиків. Сценарії визначають головні, основоположні риси безпекового середовища на період до 2030 року. Хоча опис сценаріїв є досить узагальненим, він цілком припускає порівняння з ними поточної ситуації.

Виклад основного матеріалу.

Механізм формування сценаріїв. Головна мета розроблення сценаріїв розвитку майбутнього декларується як визначення ролі технологій на майбутні результати глобалізації. Категорія технології була обрана через її трансформаційну роль. Автори проводили дослідження за допомогою опитування спеціалістів з різноманітних наукових дисциплін, технологічних секторів і географічних регіонів. Головним елементом дослідження було виявлення рушійних сил, характеру та умов їх дій. Сценарії отримувались як результат комбінування сил різними способами. За словами авторів, сценарії не розглядаються як прогнози, це правдоподібні гіпотези, які дають змогу підготуватись до майбутнього, щоб краще його формувати.

Загальним для всіх сценаріїв тенденціями прийнято такі:

підйом Китаю, Індії та інших країн призведе до формування багатополлярної глобальної системи;

зростання світового населення чинитиме тиск на енергетичні ресурси, продовольство і водні ресурси, особливо в країнах, що розвиваються;

прагнення використовувати поновлювальні енергетичні ресурси, але на досліджуваному часовому горизонті збережеться вплив традиційних енергоносіїв.

На рис. 1 наведено механізм породження сценаріїв, який полягає у комбінуванні двох “критичних невизначеностей”:

глобальна політична та економічна інтеграція (political and economic alignment) – визначається обсягом економічної інтеграції і ефективністю та міцністю політичних структур стосовно глобальних викликів;

спроможність суспільства до адаптації (adaptive capacity) – передбачає ефективне управління структурами та системами для забезпечення стійкості до зовнішніх впливів, характеризується рівнем освіти, толерантністю, відкритими соціальними ліфтами тощо.

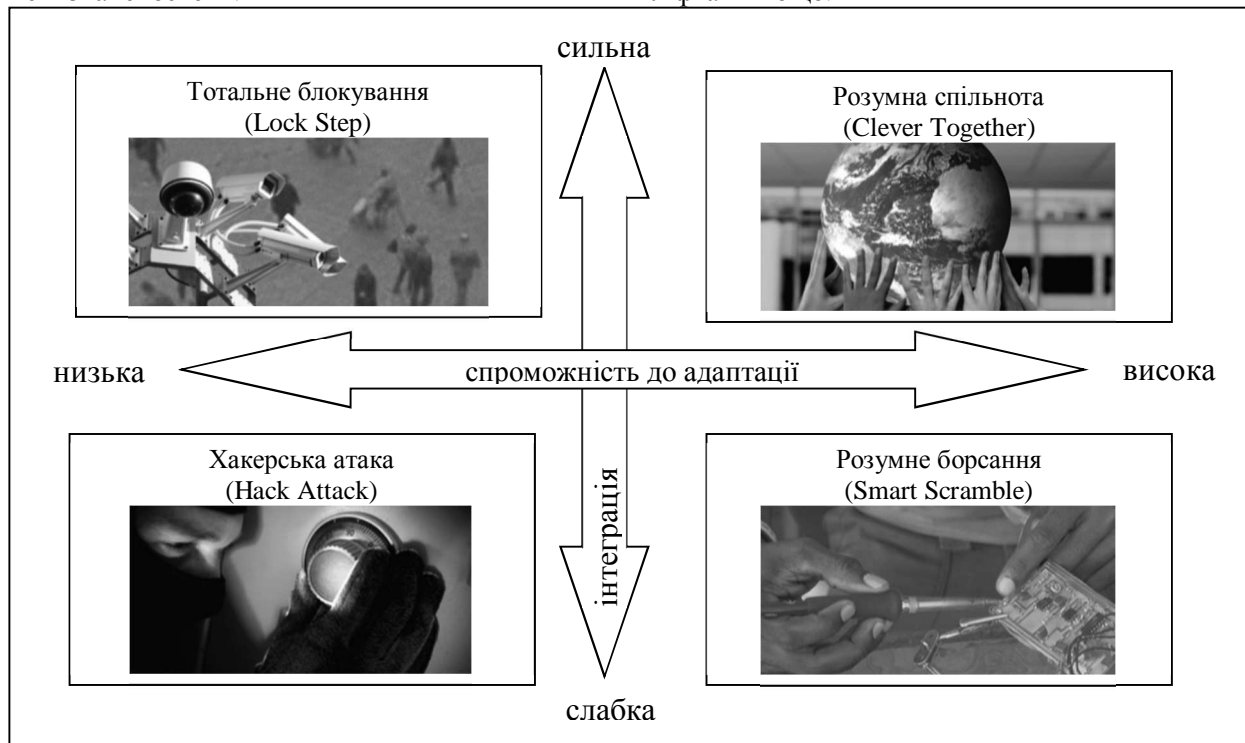


Рис. 1. Породження сценаріїв критичними невизначеностями

Інші невизначеності, які розглядалися під час формування сценаріїв, наведено у табл. 1. Вони деталізують і пояснюють критичні невизначеності.

Таблиця 1

Невизначеності, які розглядалися під час формування сценаріїв

Група невизначеностей	Складові групи
Технологічні	– технології, що найбільше впливають на розвиток – походження технологічних інновацій, що мають важливе значення для розвитку (розвинені країни або ті, що розвиваються) – соціальні та культурні норми – нові інновації, які значно знижують смертність (вакцини, лікування)
Соціальні та екологічні	– ідентичність громади у світі, що розвивається – освітні та працевлаштування жінок – “шоки”, такі як хвороби, голод та стихійні лиха – якість місцевого середовища у країнах, що розвиваються (повітря, вода, каналізація, споруди тощо) – усвідомлення глобальних змін клімату та дії
Політичні та економічні	– глобальні економічні показники, 2010 – 2015 роки – правила та норми стосовно підприємницької діяльності – можливості навчання в країнах, що розвиваються – конфліктність у світі, що розвивається – міжнародні економічні та стратегічні відносини – продовольча безпека у країнах, що розвиваються

Коротка характеристика сценаріїв:
 сценарій “Тотальне блокування” (сильна інтеграція – низька спроможність суспільства

до адаптації) – світ жорсткого державного контролю усіх сфер життєдіяльності з

обмеженими технологічними інноваціями та зростаючим незадоволенням громадян;

сценарій “Розумна спільнота” (сильна інтеграція – висока спроможність суспільства до адаптації) – глобалізований, взаємозв’язаний світ з висококоординованими та успішними стратегіями розв’язання світових проблем;

сценарій “Хакерська атака” (слабка інтеграція – низька спроможність суспільства до адаптації) – світ послаблених національних урядів, економічно нестабільний і схильний до шоків, з процвітаючою злочинністю і небезпечними технологічними інноваціями;

сценарій “Розумне борсання” (слабка інтеграція – висока спроможність суспільства до адаптації) – розділений та економічно депресивний світ, де окремі спільноти розробляють локальні, ситуативні рішення, неспроможні впоратись зі зростаючим комплексом проблем.

Опис сценаріїв. Оскільки описи сценаріїв у доповіді достатньо об’ємні, розглянемо лише їх ключові, важливі для подальшого аналізу елементи, намагаючись не втратити сенс.

Сценарій “Тотальне блокування”. Унаслідок епідемії нового грипу, більш вірулентного і смертельного, ніж грип H1N1 2009 року, за сім місяців були заражені майже 20 % населення планети і померло 8 млн чоловік. Непропорційно велика кількість людей загинула в Африці, Південно-Східній Азії та Центральній Америці. Протидія розповсюдженню вірусу виявилась проблемою навіть у розвинених країнах, таких як США. Але Китай краще за усіх впорався з хворобою завдяки чітким і координованим діям. Унаслідок епідемії транзит людей і товарів було припинено, деякі галузі (зокрема, туризм) також припинили діяльність, світові зв’язки поставок було розірвано.

Національні лідери у всьому світі розширювали свої повноваження і посилювали обмеження та контроль за громадянами. Але після того, як пандемія згасла, цей авторитарний контроль не було скасовано, а було навіть посилено і розповсюджено на ключові галузі економіки. Спочатку такі дії урядів було підтримано суспільством заради більшого успіху і стабільності. Високо розвинуті країни запровадили біометричні паспорти. Нова система обмежень за умов добropорядних лідерів і ефективного управління забезпечила економічне зростання. Проте безвідповідальні еліти використовували владу для задоволення

виключно власних інтересів. Повсюдно зріс рівень націоналізму. Сильні обмеження і регулювання стримували розвиток технологій, зменшували обмін ними, що потягнуло зростання технологічної нерівності у світі. Уряди почали диктувати напрями технологічних інновацій, надаючи пріоритет безризиковим технологіям і технологіям у сфері безпеки. Росія та Індія посилили національні стандарти, що не сподобалось США і ЄС. Транскордонні зв’язки поширилися у формі офіційної допомоги з безпеки, а невдалі держави погоджувались на розташування іноземних військових баз для забезпечення безпеки. Але пізніше люди, особливо молодь, почали втомлюватись від обмежень, стали поширюватись громадські заворушення.

Сценарій “Розумна спільнота”. Економічний спад 2007–2008 років не перетворився на тотальну фінансово-економічну кризу, економічне зростання повернулося, в Китаї та Індії сильно розширився середній клас, зросла урбанізація. Однак зростання було нерівномірним і, крім того, уряди ігнорували екологічні наслідки необмеженого зростання. Потепління, підйом рівня світового океану, інші явища змусили уряди розвинутих країн усвідомити глобальність екологічних проблем, у відповідь на які було реалізовано плани моніторингу та скорочення парникових газів, досягнуто угоду щодо захоплення вуглецю, була створена глобальна система обмежень і торгівлі. Глобальні плани потребували створення глобальних наглядових та управлінських структур не лише у сферах використання енергетичних ресурсів, але у сферах охорони здоров’я і розповсюдження технологій. Такі структури потребували більшої прозорості і, врешті-решт, оброблення більших обсягів даних. Держави поступово втратили частину свого суверенітету. Натомість міжнародні органи і регіональні структури (такі як ООН і АСЕАН) взяли на себе більше відповідальності. Спільними зусиллями вдалося створити ефективні недорогі лікарські сполуки, забезпечити доступ бідніших держав до енергії, водних ресурсів і нових технологій, зокрема, щодо використання сонячної енергії. Проте стрімке економічне зростання породило кризу виробництва продовольства через великий попит, який зростав також експоненціально. Отже стало зрозуміло, що таке зростання не може бути вічним.

Сценарій “Хакерська атака”. Ланка величезних природних катастроф –

землетруси, цунамі, посухи – поряд з масштабними терористичними актами чинили величезний тиск на вже перенапружену світову економіку, що вступила в рецесію. Брак коштів послаблював уряди держав, які не могли надати адекватну відповідь вимогам безпеки з боку своїх громадян. США були змушені фінансувати внутрішні потреби за рахунок перерозподілу оборонних витрат і зменшити військову присутність по регіонах світу. Інші держави теж зосередились на вирішенні внутрішніх проблем і скоротили міжнародні зв'язки і експорт продовольства. Через брак продовольства та інших ресурсів у певних регіонах зростає кількість конфліктів низької інтенсивності. Слабкість урядів призвела до розпаду внутрішнього порядку в державах, особливо з етнічними, релігійними і класовими поділами, зростає інтенсивність сепаратистських рухів, мережева злочинність, незаконна торгівля, виробництво підробок, зокрема ліків. Хакерські напади на корпорації призвели до зростання ролі безпекових технологій (особливо технологій ідентифікації особи) і одночасно – до припинення обміну технологіями. Безпеку забезпечував собі лише той, хто мав гроші. З цієї причини по усьому світу стали виникати міські громади закритого типу – своєрідні фортеці. У деяких місцях крах державних можливостей призвів до відродження феодалізму. В інших районах людям вдалося створити більш стійкі громади, що діяли як ізольовані мікроверсії колишніх масштабних систем. Зрештою стерлася відмінність між колишніми розвиненими країнами та країнами, що розвиваються.

Сценарій “Розумне борсання”. Економічний спад 2007–2008 років не був зупинений. Тягар приватного та державного боргу у світі розвинених країн продовжував пригнічувати економічну активність. Як і раніше, успішність економік держав залежала від експорту на зовнішні ринки. США втратили значну частину власної присутності та авторитету через збільшення боргу, виснаження внутрішнього ринку та неефективний уряд. Китай також зазнав економічної депресії, яка у сукупності з екологічними проблемами, змусила його зменшити інвестиції назовні та зосередитись на вирішенні внутрішніх питань. Держави не планували майбутнє, а вирішували проблеми сьогодення. Зросло безробіття і ксенофобія. Виникла і поширилась зворотна міграція. Розподіл добробуту був вкрай нерівномірним. Навіть у країнах, що розвиваються, розрізнення між сільськими і міськими

районами збільшилося. Також збільшилось і технологічне розрізнення, люди в бідніших районах стали більш ізольованими. Однак окремі мігранти, що повернулися додому, принесли нові технологічні знання, що дало змогу деяким окремим громадам зміцнити. Виникли клаптикові енергетичні мережі, оазиси промисловості, окремі екосистеми, громади навіть випускали свої валюти. Утім за відсутністю вільних коштів вони не могли масштабувати інновації і сприяти загальному зростанню.

Зазначимо, що головним початковим елементом трьох сценаріїв так чи інакше є економічне падіння, незважаючи на те, що призвело до нього: пандемія, загострення фінансово-економічної кризи чи ланка природних катаклізмів. За цими сценаріями брак коштів призводить до певної локалізації, уособлення держав і прагнення зосередити зусилля на розв'язанні внутрішніх проблем. Лише другий сценарій – “Розумна спільнота” – передбачає тотальне економічне зростання і, тому, є найбільш позитивним.

Порівняння сценаріїв і поточної ситуації. Як бачимо, елементи поточної ситуації присутні в усіх сценаріях. Проте переважна їх кількість певним чином зосереджена у *першому сценарії* – “Тотальне блокування”. Більшість початкових елементів сценарію співпадає із сьогоденням майже повністю. Збіг настільки очевидний, що постає питання: це сценарій можливого майбутнього чи попередження про наміри? У розпал пандемії “КОВІД-19” в багатьох державах закрито транскордонні перевезення і значно обмежено навіть внутрішні перевезення. Люди налякані і підтримують режим самоізоляції. Навіть у США – наймогутнішій державі – вони вже розуміють кінець минулого образу життя [8] і нічого гарного від майбутнього не чекають [9]. Провідні фінансові структури прогнозують небачене раніше падіння ВВП і глобальну рецесію [10]. Різко зросло безробіття і люди незабаром залишаться без засобів існування. Поширюються повідомлення ЗМІ про напади на магазини, зростання попиту на стрілецьку зброю. В умовах страху за себе, за дітей та їх майбутнє люди стають готовими погодитись з будь-якими обмеженнями заради безпеки. Уряди не зволікають перебирати на себе контроль: обмежується вихід людей на вулицю, забороняються демонстрації, мітинги, військові готуються до активнішого втручання [11], розроблюються системи контролю

місцезнаходження громадян [12], активізуються розмови про чипізацію.

За *другим сценарієм* – “Розумна спільнота” – поточна ситуація має мало схожих елементів. Навпаки, зважаючи на занепад глобальних систем безпеки і наднаціональних інститутів, який існує на сьогодні, можна припустити, що цей сценарій відкинтий історичним розвитком, принаймні так здається. У цьому контексті, саме як намагання повернути минуле сприймається програмний виступ Г. Кіссінджера [13], де він призвав відновити глобальне управління світом.

Третій сценарій – “Хакерська атака” – має окремі елементи, схожі з поточною ситуацією, такі як слабкість окремих урядів, актуалізація безпекових технологій. Однак у сукупності вони не отримали такого поширення у світі, щоб впевнено стверджувати про співпадіння з поточною ситуацією. Аналогічного висновку можна дійти стосовно і *четвертого сценарію* – “Розумне борсання”.

Якщо припустити, що розвиток поточної ситуації буде за першим сценарієм – “Тотальне блокування”, людство очікує поширення поліцейських режимів, за яких забезпечуватиметься більш-менш прийнятний добробут населення на тлі великої кількості обмежень політичних і не тільки свобод – напрошується аналог післявоєнного СРСР, але не всюди. Багато залежатиме від “якості” правлячих еліт. У випадку безвідповідальної влади такі поліцейські режими можна порівнюватиме з державним беззаконням.

Крім того, людство може очікувати зростання націоналізму. Насамперед це стосується ЄС. Пандемія коронавірусу показала значне послаблення європейської солідарності, про що відверто заявили [14] два колишніх голови Міністерства закордонних справ Німеччини. Відоме європейське аналітичне видання “POLITICO” висловило [15] занепокоєність можливістю “поламки” ЄС.

Проекція на безпекове середовище. Зрозуміло, що доповідь “Фонду Рокфеллерів” головну увагу приділяє процесам найвищого концептуального рівня узагальнення, а питання нижчого рівня, зокрема міжнародної безпеки, залишилися без деталізації. Утім саме вони являють інтерес для України. Отже спробуємо зробити проекцію глобальних процесів, що складають сценарій “Тотальне блокування” на безпекове середовище, зокрема довкола України.

Як впливає зі сценарію, головними рушійними суб’єктами у сфері безпеки залишаться США, Китай, РФ і ЄС. Фінансово-економічна криза, викликана пандемією і об’єктивними обставинами, змусить ці суб’єкти зосередитись на внутрішніх питаннях і посилити авторитарний контроль, маючи на меті, насамперед, забезпечення безпеки громадян, суспільства і держави. Ці країни мають досить розвинутий науково-технічний потенціал, тому припинення обміну технологіями мало вплине на їх технологічний розвиток. Призупинення торгового обміну між суб’єктами (неважливо, чи внаслідок санкцій, чи внаслідок підвищення мита або нетарифних обмежень) неминуче призведе до непотрібності єдиної валюти міжнародних торгових операцій, якою нині є долар. Це логіка процесу. Відмова від єдиної міжнародної валюти стане можливою, коли суб’єкти дійдуть до згоди стосовно списання корпоративних і державних боргів. Вона призведе до вибудовування нових, не обтяжених боргами, прагматичних торгових відносин, оскільки економіки суб’єктів не є самодостатніми. Одні потребують імпорту ресурсів, інші – готових товарів, але головний акцент робитиметься на ресурси. Детальніше ознаки цих процесів описано у [16]. Зі зростанням торгівлі міцнішатимуть й самі суб’єкти.

Оскільки інтереси рушійних суб’єктів завжди сягають поза свої національні кордони, суб’єкти почнуть будувати свої зони впливу. Протидія цьому з боку інших суб’єктів буде мало можливою через економічні проблеми і турботу про економічне зростання. Тому слід очікувати домовленості про розділ сфер впливу, як це добре відомо в історії – у критичні моменти великі держави завжди і неодноразово домовлялись про такий розділ і включення спірних земель до тієї чи іншої зони впливу визначалось лише майстерністю дипломатів. Розділ сфер впливу буде знаходитись в основі нової глобальної системи безпеки.

Оскільки турбота суб’єктів про економічне зростання буде визначальним фактором безпекового середовища, можна припустити, що кількість та інтенсивність воєнних конфліктів зменшиться. Їх поновлення можна очікувати тоді, коли певні суб’єкти знов відчуватимуть потребу перегляду зон впливу, а їх економічний розвиток дасть змогу виділити ресурси для ведення воєнного конфлікту. Найбільш можливими місцями виникнення воєнних

конфліктів будуть лінії розділу зон впливу, зокрема їх ділянки, найбільш критичні для розвитку суб'єктів-конкурентів.

Висновок. З огляду на зазначене, стосовно України в найближчому майбутньому слід очікувати послаблення уваги до проблем її безпеки через підвищення важливості фінансово-економічних питань і питань перебудови міжнародних відносин між провідними суб'єктами. У подальшому, зокрема після досягнення згоди про зони впливу, можна припустити збільшення інтенсивності боротьби довкола визначення напрямку воєнно-політичного курсу України.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. "The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable", The New York Times, by Nassim Nicholas Taleb, April 22, 2007. URL: <https://www.nytimes.com/2007/04/22/books/chapter-s/0422-1st-tale.html> (дата звернення: 13.02.2020).
2. Chinese Diplomat Accuses US of Spreading Coronavirus. URL: <https://www.voanews.com/science-health/coronavirus-outbreak/chinese-diplomat-accuses-us-spreading-coronavirus> (дата звернення: 13.02.2020).
3. Republicans are using racism against China to try to distract from Trump's disastrous coronavirus response. URL: <https://www.businessinsider.com/trump-using-racism-against-china-to-distract-from-coronavirus-failures-2020-3> (дата звернення: 13.02.2020).
4. Severe acute respiratory syndrome coronavirus. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/patent/US2006257852> (дата звернення: 13.02.2020).
5. Russia: US Army/Israel using Low Dose Sarin Gas to Supplement CV19 Deaths (updated). URL: <https://www.veteranstoday.com/2020/03/22/russia-us-army-israel-using-low-dose-sarin-gas-to-supplement-cv19-deaths/> (дата звернення: 13.02.2020).
6. Coronavirus: Five Trump claims fact-checked. URL: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-51818627> (дата звернення: 11.02.2020).
7. Scenarios for the Future of Technology and International Development. URL: <http://www.nommeraadio.ee/meedia/pdf/RRS/Rockefeller%20Foundation.pdf> (дата звернення: 11.02.2020).
8. For many Americans, the coronavirus pandemic means a normal life is on hold. URL: <https://edition.cnn.com/2020/03/12/health/coronavirus-us-updates-cases-thursday/index.html> (дата звернення: 11.02.2020).
9. A report that helped convince Trump to take coronavirus seriously projected that 2.2 million people could die in the US if we don't act. URL: <https://www.businessinsider.com/coronavirus-uk-report-projects-2-million-deaths-without-action-2020-3> (дата звернення: 11.02.2020).
10. State Shutdowns Have Taken at Least a Quarter of U.S. Economy Offline. URL: <https://www.wsj.com/articles/state-coronavirus-shutdowns-have-taken-29-of-u-s-economy-offline-11586079001?mod=searchresults&page=1&pos=1> (дата звернення: 15.02.2020).
11. Exclusive: Inside The Military's Top Secret Plans If Coronavirus Cripples the Government. URL: <https://www.newsweek.com/exclusive-inside-militarys-top-secret-plans-if-coronavirus-cripples-government-1492878> (дата звернення: 11.02.2020).
12. В Москві заявили о готовності запустити систему тотального контролю. URL: <https://eodaily.com/ru/news/2020/04/04/v-moskve-zayavili-o-gotovnosti-zapustit-sistemu-totalnogo-kontrolya> (дата звернення: 11.02.2020).
13. The Coronavirus Pandemic Will Forever Alter the World Order. URL: <https://www.wsj.com/articles/the-coronavirus-pandemic-will-forever-alter-the-world-order-11585953005> (дата звернення: 14.02.2020).
14. The EU is infected with the virus "my country comes first", alarm two former German ministers. URL: <https://www.mbs.news/c/2020/04/the-eu-is-infected-with-the-virus-my-country-comes-first-alarm-two-former-german-ministers.html> (дата звернення: 14.02.2020).
15. Coronavirus could break the EU. URL: <https://www.politico.eu/article/coronavirus-covid19-public-health-crisis-could-break-the-eu-european-union/> (дата звернення: 14.02.2020).
16. S. Sveshnikov, V. Vocharnikov, V. Pavlenko. The Signs of Changes in the International Relations and Security in Europe. *International scientific journal published under the auspices of NATO Defence Education Enhancement Program*. 2020. No 1/(12) 1 January. URL: <https://www.sdirect24.org/kopiano-nato-deep-no-11> (дата звернення: 10.02.2020).

Стаття надійшла до редакційної колегії 06.04.2020

Coronavirus and the security environment: an attempt at an unbiased analysis

Annotation

At the beginning of 2020, humanity was faced with an unprecedented threat – the massive spread of extremely virulent coronavirus disease with the international designation "COVID-19". The World Health Organization quickly recognized the epidemiological situation as a pandemic. Although a pandemic was contemplated by almost every country, not one of them was ready for it. Almost the only means of counteraction was to reduce the transit movements of people and goods, which immediately led to an economic decline. Therefore, there is a question of anticipating the possible consequences of the impact of a pandemic on changing

key conditions of security environment. Such a prediction can be tried to be formed on the basis of a comparative analysis of the current situation with a hypothetical situation, which was analyzed by the Rockefeller Foundation back in 2010. The Fund considered four scenarios obtained by combining two critical uncertainties: the level of political and economic integration and the ability of society for adaptation. As a result of a comparative analysis, it was established that the current situation has the greatest number of similar elements with the scenario of total blocking, which involves strengthening the powers of governments, increasing restrictions on people, controlling them, and increasing attention to security issues. The projection of this scenario on the security environment allows us to conclude that in the future we can expect the US, China, the Russian Federation and the EU to retain their ability to influence international relations, to build their own zones of influence, to increase the powers' attention to economic growth, and also to slightly reduce the number and intensity of military conflicts.

Keywords: coronavirus, security environment, comparative analysis, security, conflict.

Бутенко М. П. (0000-0001-7272-5826)
Ворович Б. О., канд. військ. наук, доцент (0000-0002-4083-3707)
Іващенко А. М., канд. техн. наук, доцент (0000-0002-8131-5463)
Федянович Д. Л., канд. військ. наук, ст. наук. співроб. (0000-0002-9896-8655)

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Міжнародно-правові аспекти протидії гібридній війні

Резюме. Проведено аналіз застосування Росією внутрішнього та міжнародного права як одного з основних інструментів ведення гібридної агресії проти України. Розглянуто міжнародно-правові аспекти протидії гібридній війні.

Ключові слова: гібридна війна, гібридна агресія, протидія, міжнародне право.

Постановка проблеми. У гібридній війні проти України Росія використовує весь арсенал як звичайних, так і завуальованих методів та інструментів, як невійськових – політичних, дипломатичних, економічних, інформаційних, кібернетичних, так і військових. Агресія Росії в інформаційному і кіберпросторі настільки очевидна, що цим сферам ведення гібридної війни на сьогодні приділяється значна увага у наукових дослідженнях.

Однак в російському наборі інструментів та методів ведення сучасної гібридної війни є і третій важливий компонент – правова війна. Цей компонент має величезного значення і небезпечний як і інші, але залишається недостатньо вивченим. З огляду на центральну роль, яка відводиться правовій війні в російській гібридній стратегії, необхідне більш глибоке розуміння цієї сфери гібридної війни і розроблення стратегії протидії цій серйозній загрози архітектурі європейської безпеки і всьому світовому порядку.

Аналіз основних досліджень і публікацій. У монографіях [1–3] та наукових публікаціях [4–6] розглядається чимало проблем, пов'язаних з питаннями протидії гібридній війні. Водночас, питання ролі та місця міжнародного права в протидії сучасній агресії гібридного типу в цих дослідженнях висвітленні недостатньо.

Метою статті є визначення ролі та місця міжнародного права, яке регулює застосування силового втручання в гібридній агресії.

Виклад основного матеріалу. Для повного розуміння гібридної війни, як стратегічної концепції, необхідно розглянути існуючий правовий режим, що регулює застосування сил відповідно до міжнародного

права. Розгляд правових аспектів гібридного конфлікту, зі свого боку, потребує визнання того, що деякі дії гібридної операції можна кваліфікувати як агресію. Це потребує додаткових теоретичних викладок, які б визначили, які гібридні заходи можна кваліфікувати як силове втручання. Необхідно в питання гібридної війни включити усталений лексикон міжнародного права.

У гібридної війни немає єдиного загальноновизнаного визначення. Альтернативними назвами можуть бути нелінійна війна, активні заходи або конфлікт “у сірій зоні”. Держава, яка розпочала гібридну війну, досягає мети внутрішньої нестабільності іншої держави, роблячи пріоритетом невійськові засоби, такі як інформаційні атаки і операції впливу в поєднанні з економічним тиском, підтримкою місцевих опозиційних груп, дезінформацією і злочинною діяльністю. Також застосовується приховане розміщення військ у формі без відзнак або військовослужбовців, які не входять до складу регулярних військ. Акцент у гібридної війні робиться на інформаційні можливості та посередників з числа недержавних суб'єктів. Стратегічні вигоди гібридної війни в тому, що участь держави-агресора важко довести. Правова невизначеність агресора в нападі затримує або розосереджує відповідні дії, які в іншому разі мали б рішучий, зокрема і силовий, або міжнародний характер.

За останнє десятиліття гібридна війна насамперед асоціюється з агресивною зовнішньою політикою Росії. Розроблення і практичне застосування Росією концепції гібридної війни пов'язують з помічником президента Путіна з питань соціально-економічного розвитку та співробітництва з державами СНД, Абхазією та Південною

Осетією Сурковим та начальником Генерального штабу ЗС Росії генералом армії Герасимовим. У 2013 році Герасимов виклав погляд на гібридну війну, як на асиметричну відповідь на поширення ліберальної демократії в глобалізованому світі, хоча в російських документах, включаючи роботи Герасимова, використовувався не термін “гібридна війна”, а “нелінійна” війна або “війна нового покоління”. Це нагадує концепцію Клаузевіца [7], яка говорить, що війна є продовження політики іншими засобами. Герасимов відзначав, що “роль нелінійних засобів у досягненні політичних і стратегічних цілей зростає, і в багатьох випадках за своєю ефективністю їх сила навіть перевершувала силу зброї”. Отже, в основі російської гібридної стратегії лежить “широке використання політичних, економічних, інформаційних, гуманітарних та інших невійськових засобів, які будуть застосовуватися спільно з урахуванням рівня протестів населення і підкріплюватимуться військовими засобами прихованого характеру” [8].

Вторгнення Росії в Грузію у 2008 році, анексія Абхазії і Південної Осетії, незаконна тимчасова окупація Криму у 2014 році, території у Донецькій і Луганській областях, є прикладами російської гібридної війни в класичному вигляді. Гібридна війна не обов’язково завершується приєднанням території. Кампанія дезінформації, розпалення антиурядових виступів, кібератаки, одна з яких вивела з ладу комп’ютерну інфраструктуру Естонії у 2007 році [9], спроби переворотів у Македонії у 2016 році та в Чорногорії у 2017 році, підтримка правих політичних партій у Франції та Німеччині, версія щодо втручання у вибори в США у 2016 році підходять під стратегію гібридної війни Росії. Гібридна війна не є простим набором ізольованих випадків або набором технічних прийомів, це генеральна стратегія, спрямована на дестабілізацію існуючого конституційного ладу (табл.1).

Водночас, у концептуальному плані гібридна війна викликає критичні зауваження. Усі держави роблять приховані дії, а невійськові заходи являють собою важливі інструменти дипломатичних зусиль. Крім того, гібридна війна нагадує операції, які проводили обидва блока (Варшавський договір і НАТО) на піку холодної війни, а також проводяться багатьма сучасними державами на сьогодні, називаючи ці операції “війною з використанням нерегулярних

збройних формувань” або посередницькою (*proxy*) війною [10].

Гібридні засоби війни стрімко поширюються із зростаючим успіхом, підривають територіальну цілісність і політичну незалежність держав, які знаходяться під міжнародним захистом. Міжнародне право, яке регулює застосування сили і визначає гібридну агресію, стає ключовим елементом у протидії гібридній агресії.

Міжнародний воєнний трибунал у Нюрнберзі в 1946 році визначив агресію як “вищий міжнародний злочин”. Агресія поставлена поза законом також Пактом Бріна-Келлога [11], воєнним трибуналом в Токіо, заборонена Статутом ООН [12], поправками до Римського статуту Міжнародного кримінального суду [13]. Отже, майже у всіх країнах агресія визнана як порушення міжнародного права.

Водночас, після Нюрнберзького процесу не було жодного випадку покарання країни за здійснення агресії. Держави, як і раніше, не погоджуються із запропонованими визначеннями агресії, а великі держави, які не підписали Римський статут – включаючи США, Індію, Китай і Росію, не погоджуються з конкретним визначенням, законодавчо закріпленим у поправках. Проте здійснюється протидія агресії, як в односторонньому, так і в багатосторонньому порядку. Створення міжнародної коаліції для примушення військ Саддама Хусейна залишити Кувейт у 1990–1991 рр. є результативним прикладом прояву колективної волі силовим шляхом протистояти агресії. Однак гібридна агресія не здійснюється у формі танкових бліцкригів і одягнених у національну форму солдатів, які перетинають міжнародний кордон, щоб захопити столицю сусідньої держави. Надалі не всі сучасні агресії була така швидка силова реакція, як операції “Щит пустелі” (*Operation Desert Shield*) і “Буря в пустелі” (*Operation Desert Storm*). У випадках, коли акт агресії відразу не очевидний, або коли за статусом жертви або агресора силова відповідь не рекомендується, застосовуються несилові заходи, такі як економічні санкції, дипломатичні ноти осудження, або усна стурбованість. Саме така була реакція на дії Росії в Грузії, Криму і на сході України. Було широке міжнародне засудження російської агресії, загальна підтримка заборони на агресію. Міжнародна відповідь не призвела до повернення окупованих Росією територій Грузії і України. Це було одним з небагатьох

випадків після 1945 року, коли держава силою змінила кордони і анексувала чужу територію. Отже, дуже важливо помістити заходи

гібридної війни в існуючі законодавчі рамки, які агресор прагне обійти.

Таблиця 1

Правові аспекти гібридної війни Росії				
Правові аспекти				
Теорія права	Міжнародне право	Гуманітарне право	Конституційне право	
ПОЛІТИЧНА				
У державі-мішені, підтримувати етнічне самовизначення, а не державний суверенітет	Підкреслювати змінність норм міжнародного права, заперечувати їх непорушність	Стверджувати, що Росія несе відповідальність за захист своїх співвітчизників у ближньому зарубіжжі	Відстоювати пріоритет конституції Росії перед міжнародним правом	
ДИПЛОМАТИЧНА				
Підкреслювати право Росії на “сфери інтересів”, розмивати кордони між війною і миром	Визнання нелегітимними урядів сусідніх держав, щоб виправдати російські захоплення і приєднання територій	Створити нові етнічні реалії шляхом видачі російських паспортів в інших країнах.	Заявляти, що передача Криму Україні суперечила конституції СРСР	
СОЦІАЛЬНО-КУЛЬТУРНА				
Використовувати історію для правового обґрунтування гібридної агресії і анексії	Заявляти про домінування російських “сакральних цінностей” над особистими правами людини	Надавати російське громадянство на підставі історичних факторів.	Ліквідувати інститути етнічних меншин; звинуватити їх в пропаганді сепаратизму	
ІНФОРМАЦІЙНА				
Заявляти про статус Росії як законної спадкоємиці Радянського Союзу, коли це вигідно	Представляти існуючий міжнародний порядок як вигідний Заходу та дискреційний стосовно Росії	Заявляти, що етнічне російська меншина зазнає утисків і їй відмовлено в праві на використання рідної мови	Стверджувати, що відповідно до радянських законів розпад Радянського Союзу був “не конституційним”	
ЕКОНОМІЧНА (ФІНАНСОВА)				
Створити юридичну основу для домінування в євразійській економічній інтеграції	Конфіскувати іноземне майно як компенсацію за російське майно, заморожене західними країнами	Використовувати потік мігрантів в ЄС для тиску на нього	У воєнний час підпорядкувати економічні суб’єкти державним інтересам	
ЕНЕРГЕТИЧНА (ІНФРАСТРУКТУРНА)				
Заявляти про російський державний суверенітет над енергоресурсами.	Протистояти західним санкціям щодо енергетичної інфраструктури Росії	Руйнувати енергетичну інфраструктуру для виправдання відправки колон з гуманітарною допомогою	Надати право Національній гвардії Росії захищати інфраструктуру	
КІБЕРНЕТИЧНА				
Заявляти про російський державний суверенітет над кіберпростором	Протистояти санкціям США, введеним за втручання у вибори	Заважати роботі міжнародних організацій з гуманітарної допомоги	Піддати кібератакам виборчі системи країн Заходу	
РОЗВІДУВАЛЬНА				
Визначити західні правові концепції як такі, що чужорідні та направлені на підрич інтересів Росії	Протистояти західним санкціям у відповідь на застосування хімічної зброї у Великій Британії	Вести збір розвідувальних даних під час заходів примирення	Юридично закріпити пріоритет російських служб безпеки перед правами громадян	
ВІЙСЬКОВА				
Заявляти про право Росії на попереджувальні дії за кордоном	Відстоювати право на проведення військових навчань за межами російських кордонів без повідомлення	Ускладнювати життя цивільного населення для викликання гуманітарної кризи	Визначити збройні сили Росії як опору внутрішнього порядку в країні	

Статут ООН [12] забороняє агресію шляхом заборони на застосування сили без законних підстав. Стаття 2 (4) гарантує право держав бути вільними від застосування сили

або загрози застосування сили проти їх територіальної цілісності і політичної незалежності. Заборонене використання сили передбачає такий рівень збройного нападу (хоча

і не обов'язково, щоб цей рівень був досягнутий), у разі якого виправдана самооборона відповідно до Статті 51 Статуту ООН, а також положенням про колективну оборону, що містяться в статті 5 Вашингтонського договору від 1949 року про створення НАТО.

Незаконне використання сили, що порушує Статтю 2 (4), зазвичай потребує залучення сили у військові дії, незалежно від того, чи є вони регулярними збройними силами в традиційному розумінні або ж недержавними військовими угрупованнями, як визначено постановами Міжнародного суду, включаючи рішення від 1986 року стосовно дій США в Нікарагуа і рішення 2005 року щодо дій Уганди в Демократичній Республіці Конго. Ці правові рамки довели свою здатність реагувати на зміни в засобах, які використовуються державами для розв'язування війни. Наприклад, у випадку з кібероперацією “Талліннський підручник”, звіт про застосування існуючого міжнародного права до кіберпростору, складений міжнародною групою експертів [9], підтверджує, що кібероперації можуть вважатися незаконним використанням сили, якщо вони зв'язані зі збройними силами держави або якщо їх наслідки можна порівняти з наслідками традиційних звичайних операцій. Отже, в теорії, що міститься в Статуті ООН, заборону на використання сили можна застосувати до гібридних загроз, коли вони нагадують традиційні воєнні дії – наприклад, коли війська у формі без розпізнавальних знаків здійснюють агресивні дії, а також тоді, коли держава використовує кібернетичні спроможності в кампанії гібридної війни для того, щоб зруйнувати або вивести з ладу об'єкти інфраструктури, і ці руйнування будуть такими, як і від застосування активних воєнних дій.

На практиці ж гібридні інструменти і розроблені для того, щоб уникати звинувачень у порушенні Статуту ООН, навіть якщо вони і являють собою незаконне використання сили. Це досягається різними шляхами, і один з них – здійснення прихованих операцій. Держави вже давно проводять приховані операції, які, можливо, порушують Статтю 2 (4), яка забороняє інтервенцію.

Хоча причини скоєння прихованих дій варіюються і часто носять змішаний характер, використання сили може відбутися непомітно, хоча б частково дотримуючись міжнародного права. Заперечення власних дій обмежують можливість застосувати *opinio juris* (правомірність застосування закону) щодо дій, які порушують положення Статуту ООН. У контексті гібридної війни такі мотиви не потрібно брати в розрахунок. Приховані засоби надзвичайно важливі для стратегії гібридної війни не тому що вони допоможуть уникнути

відкритого порушення Статуту ООН, а тому що вони використовують слабкі місця міжнародного режиму правозастосування, де статус-кво часто складається саме у відсутності дій, особливо в тих випадках, коли держави-агресори посяли насіння сумніву щодо відповіді на питання “хто це зробив?” і щодо того, “чи були вчинені дії насправді незаконними?”.

Інші гібридні заходи просто не відображені в Статуті ООН щодо заборони використання сили. Так, економічні заходи не вважаються порушенням Статті 2 (4). Дезінформація і злочинна діяльність також не підпадають під визначення агресії. Проте дії, які не підпадають під застосування сили, все ж можуть бути незаконними, оскільки вони будуть являти собою форму втручання. Недоторканність суверенітету чітко прописана в доктрині про суверенну рівність, яка закріплена в Статті 2 (1) Статуту ООН. Генеральна Асамблея ООН висловила свою думку з приводу цієї концепції. У декларації від 1965 року Генасамблея визначила втручання як “порушення реалізації державою своїх суверенних прав” аж до насильницького повалення уряду країни. У декларації, прийнятій в 1970 році, Генасамблея підкреслила: “заборона на втручання у внутрішні та зовнішні справи будь-якої держави, а також всі інші форми втручання або спроб загроз щодо держави або його політичних, економічних і культурних елементів”.

Втручання можна розуміти і як інтервенцію, яка в міжнародні документи включається рідше. Ключова фраза міститься у відомому рішенні Міжнародного суду, прийнятого в 1986 році щодо Нікарагуа. Суд підтвердив право всіх держав вирішувати питання, що відносяться до державного суверенітету, включаючи ті, які відносяться до політичної, економічної, соціальної та культурної системи держави, а також до визначення його зовнішньої політики. Коли на ці функції держави здійснюється тиск, зокрема за допомогою підривної діяльності або непрямого застосування сили, то такий тиск вважається незаконним втручанням.

Висновок. Рамки Статуту ООН, принаймні концептуально, достатні для того, щоб зупинити гібридну агресію, рівень якої не перевищує класичного порогу застосування воєнної сили. Однак після Нікарагуа визначення насильницького втручання залишається розмитим. Відсутність ясності та розділова риса, яка прирівняла втручання до агресії, залишили правові прогалини, які можуть використовувати ті, хто застосовує гібридні інструменти. Жоден з інструментів гібридної війни не може вважатися чітким прикладом насильницького втручання, якщо його розглядати як ізольований випадок.

Однак постійне, скоординоване втручання для дестабілізації країни-мішені може порушувати положення Статуту ООН, які захищають політичну незалежність держав. У той час як держава з розвиненими цивільними інститутами може встояти перед потоком фейкових новин, спровокованими заворушеннями і стратегічно організованим витоком інформації, який направлений на піддрив виборів, країни з менш сильними інститутами можуть не витримати такого натиску одночасно з усіх сторін. Отже важливо, щоб силовий тиск було виявлено на ранніх стадіях, проаналізовано, і на нього, в разі необхідності, надана швидка і скоординована відповідь з боку держав, міжнародних і неурядових інституцій, які віддані захисту політичної незалежності, що гарантована Статутом ООН. До того ж силовий тиск слід відрізнити від прозорих і законних дій держав, які вдаються до дипломатичного тиску, що не підпадає під категорію незаконного втручання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Воєнні аспекти протидії гібридній агресії: досвід України : монографія / за заг. ред. А. М. Сиротенка. Київ : НУОУ, 2020. 612 с.
2. Світова гібридна війна: український фронт : монографія / за заг. ред. В.П. Горбуліна. Київ : НІСД, 2017. 496 с.
3. Магда Є. Гібридна агресія Росії: уроки для Європи. Каламар, 2017 р.
4. Іващенко А. М. Еволюція поглядів на стратегію сучасного гібридного конфлікту та сценарії протидії гібридним загрозам. *Збірник наукових праць Центру*

Стаття надійшла до редакційної колегії 06.04.2020

International legal aspects of counteraction hybrid aggression Annotation

An important component in the modern hybrid warfare toolkit is legal warfare. This component is dangerous, like others, but remains poorly understood. *The purpose of the article is to determine the role and place of international law in countering hybrid aggression.*

For hybrid warfare, there is no single universally accepted definition. Non-linear war, active measures or the conflict in the gray zone are used as alternative ones. A state that has launched a hybrid aggression achieves the goal of internal instability in another state, prioritizing non-military means, such as information attacks and influence operations, combined with economic pressure, support from local opposition groups, misinformation, and criminal activity. Also, troops without insignia or military personnel that are not part of the regular troops are used. The main emphasis is on information abilities and non-state actors. The strategic benefits of a hybrid war are that it is difficult to prove the aggressor's involvement. The legal uncertainty of the aggressor delays adequate opposition.

The UN Charter prohibits aggression through non-recognition of the use of force without legal justification. Article 2 (4) guarantees the right of states to protection from the use of force against their territorial integrity and political independence. The ban on the use of force implies a level of armed aggression at which self-defense is justified in accordance with Art. 51 of the UN Charter or collective defense in accordance with Art. 5 of the Washington Treaty of 1949 on the establishment of NATO.

The unlawful use of force, regardless of whether they are regular armed forces or non-state military groups, requires international opposition. This legal norm is able to respond to changes in the methods of warfare. Economic measures, misinformation and criminal activity are not considered a violation of Article 2 (4). However, actions that do not fall within the scope of the use of force may be illegal, as they will constitute a form of interference.

Thus, theoretically, the scope of the UN Charter is sufficient to stop hybrid aggression, the level of which does not exceed the classical threshold for the use of military force.

Keywords: hybrid war, hybrid aggression, counteraction, international law.

- воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського.* Київ, 2015. № 1 (53). С. 18–23.
5. Іващенко А. М., Семенов В. М., Полякова О. В. Особливості воєнних аспектів сценаріїв протидії гібридній війні. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського.* Київ, 2019. № 1 (65). С. 19–24
 6. Іващенко А. М., Павліковський А. К. Оборонне планування в умовах гібридної війни: тренди і зміни. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського.* Київ, 2019. № 2 (66).
 7. Клаузевіц К. О войне. Фоліо, 2020. 640 с.
 8. Герасимов В. Ценность науки в предвидении. *Военно-промышленный курьер.* 2013. 27 лют. (№ 8). С. 1–6.
 9. Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare. Prepared by the International Group of Experts at the Invitation of the NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence. General Editor M.N. Schmitt. New York, Cambridge University Press, 2013. 282 p.
 10. Orenstein Mitchell A. The Lands in Between Russia vs. the West and the New Politics of Hybrid War. Oxford University Press, 2019. 248 p.
 11. Миронова М. А. Бріана - Келлога пакт. *Українська дипломатична енциклопедія* : в 2 т. / редкол. : Л. В. Губерський (голова) та ін. Київ : Знання України, 2004. Т. 1. 760с.
 12. Статут Організації Об'єднаних Націй. Київ, Представництво ООН в Україні, 2017. 38 с.
 13. Боднар Н. А. Проблема ратифікації Римського статуту Міжнародного кримінального суду в світлі європейського вибору України *Журнал європейського і порівняльного права.* 2018. № 8. С. 79–86.

Андріянова Н. М., канд. політ. наук ¹	(0000-0002-7115-2445)
Голопатюк Л. С., канд. військ. наук ²	(0000-0003-4153-532X)
Коваленко Г. А. ³	(0000-0002-7256-2665)
Шпура М. І. ¹ , канд. військ. наук, ст. наук. співроб.	(0000-0002-3350-6003)

¹ – Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ;

² – Головне управління військового співробітництва та верифікації Збройних Сил України, Київ;

³ – Стратегічне командування НАТО з Трансформації, Норфолк, штат Вірджинія, США

Майбутнє Північноатлантичного Альянсу в умовах невизначеності та складному геополітичному оточенні

Резюме. Стаття присвячена дослідженню майбутніх перспектив Альянсу на середньострокову та довгострокову перспективу. Визначені можливі сценарії розвитку НАТО в глобальній перспективі з метою стимулювання початку дискусії щодо майбутнього місця Організації Північноатлантичного договору в глобальній системі міжнародних відносин.

Ключові слова: сценарії розвитку, стратегічні напрями діяльності, геополітичне оточення, НАТО, Україна.

Постановка проблеми: Як може виглядати НАТО в 2025 році? Кожен важливий аспект НАТО значно змінюється, характеризуючись численними підйомами і спадами, які мають місце після підписання Вашингтонського договору. Альянс продовжує змінюватись на сьогодні і, безперечно, ще більше змінюватиметься у майбутньому.

Останні тенденції в Організації Північноатлантичного договору загалом та Стратегічному командуванні НАТО з трансформації (СКТ), зокрема, спонукають до більш уважного вивчення можливих варіантів розвитку цієї організації на середньо- та довгострокову перспективу.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Питаннями визначення перспектив Альянсу і можливих сценаріїв розвитку НАТО в глобальній перспективі приділяється багато уваги у працях як вітчизняних, так і зарубіжних авторів та інституцій. Ця тема широко досліджується як у наукових джерелах, так і в українській і зарубіжній публіцистичній літературі.

Під час написання цього матеріалу враховані дослідження Стена Риннінга – професора з міжнародних відносин Кафедри політичних наук Університету південної Данії, яке було опубліковано Оборонним коледжем НАТО в Римі [1] та Клінгендейльського центру стратегічних досліджень (CCSS) за підтримки Агентства НАТО з консультацій, командування і управління (NC3A) [2].

Метою статті є стимулювання початку та підтримки дискусії стосовно майбутнього місця НАТО в глобальній системі міжнародних відносин. Адже саме чітке розуміння функцій, завдань та перспектив розвитку Організації Північноатлантичного договору дасть змогу Україні більш чітко сформулювати свою стратегію євроатлантичної інтеграції на найближчі 5-10 років, а певний додатковий аналіз, який пропонується авторами, допоможе визначити перспективу партнерських відносин НАТО з Україною у військовій сфері.

Виклад основного матеріалу. Аналіз буде проведено у напрямі таких основних сценаріїв розвитку Організації Північноатлантичного договору на перспективу, як “*нищівний*”, “*негативний*”, “*позитивний*” та “*реалістичний*” [1].

З погляду перспективної політики НАТО, буде проаналізовано чотири стратегічні напрями діяльності (зосередження основних зусиль) Альянсу на середньострокову та довгострокову перспективу [3], а саме:

збільшення спектру залучення НАТО до вирішення стратегічних завдань глобального характеру;

перегляд відносин Альянсу з Російською Федерацією та Китаєм;

посилення взаємодії між НАТО та Європейським Союзом;

зосередження зусиль Альянсу на внутрішньому розвитку та вирішенню проблем країн-членів НАТО.

Для реалізації згаданих сценаріїв необхідні ресурси будуть розподілені на політичні – готовність політичного керівництва НАТО та країн-учасниць до розгляду та визначення одного із запропонованих сценаріїв та військові – готовність військового керівництва Альянсу до розгортання та застосування військових підрозділів з метою імплементації визначеного сценарію за одним зі стратегічних напрямів діяльності.

В ідеалі, відсоток ресурсного забезпечення реалізації визначеного стратегічного напрямку діяльності має бути максимальним щодо політичної та військової складової.

Проте з урахуванням необхідності підтримання готовності Альянсу до зміни стратегічного напрямку, відсоток такої “відданості” може бути змінено. Оперативність таких змін іноді може набувати критичної значущості. До того ж такі зміни мають відповідати безпековим інтересам країн, які знаходяться з обох боків Атлантичного океану.

Також важливо розуміти, що більшість країн світу, включаючи держави-члени НАТО, розробляють проекти своїх стратегій національної безпеки на основі комбінації геополітичних, економічних, політичних та географічних реалій, а також з урахуванням політичних відносин між собою та можливості участі в спільних організаціях та/або альянсах.

На тлі наявної геополітичної ситуації, а також з огляду на значні економічні втрати, насамперед, розвинених країн, слід очікувати збільшення готовності політичного керівництва цих держав до підтримки ініціатив з Вашингтону в обмін на фінансові переваги та стратегічну підтримку.

Водночас, на думку низки експертів, найбільшою стратегічною загрозою для Альянсу є втрата готовності до застосування політичних та використання військових ресурсів з боку НАТО, які необхідні для вирішення глобальних завдань. Така готовність залежатиме від рішень глав держав та урядів країн-членів НАТО, а отже й від політичної кон’юнктури, яка складеться в тій або іншій столиці.

Також важливим є розуміння того, що від зниження ролі та місця НАТО в підтриманні глобальної й регіональної стабільності та безпеки програють всі демократичні учасники сучасної системи міжнародних відносин, включаючи як окремі країни, так і міжнародні організації. У цьому

контексті потрібно розуміти, що відсутність поступального розвитку Альянсу не означає “залишатися на місці”. Це означає рухатися назад, або деградувати.

Отже, сучасне геополітичне оточення потребує постійного аналізу, визначення та прийняття оперативних рішень. Воно (оточення) складається з таких основних стратегічних складових [4].

Зовнішня політика США. Слід визнати, що політика беззастережної політичної та військової підтримки Вашингтоном європейських країн, включаючи країни Східної Європи, відійшла в історично минуле разом, мабуть, з президентом Бараком Обамою. Зовнішня політика “стабільного генія” (саркастичне прізвисько президента США Дональда Трампа, яке він отримав після чисельних послань на самого себе) з його постійним нагадуванням Європі про необхідність фінансувати свою оборонну галузь, все більше нагадує доктрину Монро зразка 1823 року, ключовим постулатом якої була “наявність свободи дій США” та “відсутність у Вашингтоні перманентних альянсів та союзників”.

Події останніх двох років чітко свідчать про повернення Білого дому до часів, коли надання допомоги з боку Вашингтону чітко пов’язувалося з виконанням європейськими союзниками заздалегідь обговорених умов та спільних домовленостей.

Євразійська складова та збільшення ролі Китаю. Саме активна зовнішня політика РФ та Китаю протягом останніх кількох років обумовлює необхідність урахування перспектив розвитку взаємодії між Москвою та Пекіном. У цьому контексті, США докладатимуть максимальних зусиль для того, щоб не допустити посилення російсько-китайського альянсу. Тут, з погляду Вашингтону, доречними будуть будь-які дії, включаючи, як човникову дипломатію часів державного секретаря США Генрі Кіссінджера, так і зменшення напруги у відносинах на осі Вашингтон-Москва.

Значна увага американського політичного істеблшменту також приділятиметься реалізації китайської ініціативи, анонсованої в 2015 році під назвою “Made in China 2025” [5], особливо у сфері інформаційних технологій, телекомунікацій, біомедицини тощо.

Під час останніх дебатів, організованих впливовою американською організацією Atlantic Council (дебати проводилися 10.03.2020 у м. Вашингтон та були присвячені

питанню доцільності надання допомоги Україні з боку США в короткостроковій та середньостроковій перспективі) було чітко заявлено про неприпустимість посилення союзницьких відносин Росії і Піднебесної, головним чином через утримання Кремля у сфері національних інтересів Сполучених Штатів Америки.

Щодо іншого інструменту впливу – військового, стабільне нарощування та модернізація системи військового базування США в азійсько-тихоокеанському регіоні за умов нових геополітичних викликів і загроз американським інтересам у цьому регіоні набуває для Вашингтону характеру стратегічного імперативу. Кількість американських військовослужбовців в азійсько-тихоокеанському регіоні становить майже 60 тисяч в Японії та приблизно 30 тисяч у Південній Кореї.

Нещодавній візит президента США до Індії і його обіцянки стратегічного характеру американсько-індійських відносин також підтверджують зацікавленість Білого Дому в просуванні своїх інтересів у цьому регіоні.

Нестабільність на південному напрямку, як результат безпорадності НАТО. Низка експертів впевнені [6, 7], що занадто зосереджене фокусування Альянсу (за політичного лідерства США) протягом останніх 15-20 років на осі Захід-Схід призвело до того, що потенційна нестабільність на південному напрямку переросла у широкомасштабні війни та збройне протистояння, як у Сирії, Лівії, Ємені тощо.

Серед основних причин такого стану справ експерти визначають неготовність до досягнення політичного консенсусу між США, Канадою та країнами Європи в рамках діяльності Організації Північноатлантичного договору.

У цьому контексті, тоді, коли увага країн Європи зосереджена на Північній Африці та Близькому Сході, США надають значущості розвитку відносин з країнами Південної Америки, а також зі своїми безпосередніми географічними сусідами. Отже, у перспективі не слід очікувати повернення Альянсу, як політико-воєнної організації, до вирішення проблем південних регіонів з огляду на політичну токсичність багатьох країн, на кшталт Ірану та Лівії.

Саме висновки, зроблені на основні аналізу глобального безпекового оточення, а також усвідомлення необхідності не тільки реагування, а й передбачення варіантів

розвитку ситуації в стратегічному контексті, лягли в розроблення основних сценаріїв розвитку Організації Північноатлантичного договору на найближчі 5-10 років.

“Нищівний”. Цим сценарієм передбачається, що НАТО стикнеться з такою політикою своїх країн-учасниць, найперше США, яка поставить на карту саму перспективу існування цієї організації.

До того ж за такого сценарію не йдеться про банальний вихід Сполучених Штатів Америки зі складу Альянсу. Водночас, досить загрозливою є ситуація, коли Вашингтон може запропонувати свою військову допомогу в рамках НАТО виключно у випадку розв’язання збройного конфлікту на території європейських країн-членів цієї організації.

Не додає стабільності і ситуація в американських політичних колах, коли демократи повністю підтримують США як лідера НАТО, а республіканці, в основному, вбачають в Альянсі виключно високо затратну організацію.

Хоча допомога Європі послідовно зростала з 1 млрд доларів США в 2015 та 2016 роках (при президенті Обамі) до 3,6 млрд у 2017 році, 4,8 млрд у 2018 році та 6,5 млрд у 2019 році, нинішній мешканець Білого Дому часто наголошує на необхідності країнам Європи самим фінансувати свою безпеку та оборону.

У найгіршому разі зазначений сценарій може призвести до повернення ситуації 1948 року, коли країни Західної Європи, відповідно до Брюссельського пакту відповідали за свою власну оборону, сподіваючись на фрагментарну та епізодичну підтримку з-за океану.

Проте найбільш небезпечним такий сценарій є для держав Центральної та Східної Європи, який, повертає ці країни до ситуації 1925 року, коли їх доля залежала від рішень інших гравців, насамперед, Великої Британії та Франції. У такому випадку колективна оборона, яка є ключовою функцією Альянсу, носитиме фрагментарний характер та суцільно залежатиме від політичної кон’юнктури в столицях держав-членів НАТО.

“Негативний”. Цим сценарієм передбачається, що НАТО прийме нові виклики та загрози як нові невід’ємні елементи сучасної архітектури безпеки. Такий підхід дасть змогу знизити градус внутрішньої напруги в Альянсі та досягти дипломатичного балансу між різними державами-членами НАТО в контексті застосування

військових інструментів вирішення сучасних конфліктів.

Лакмусовим папірцем початку реалізації такого сценарію є відносини між НАТО та РФ та їх перспективи. Тобто, від Альянсу вимагатиметься не тільки стримування, а й вироблення довгострокового бачення відносин між Брюсселем та Москвою.

Не є таємницею, що в суспільствах більшості країн-членів НАТО не існує єдиної думки щодо перспектив розвитку відносин з Російською Федерацією. Це відбивається на слабкій спроможності Альянсу реагувати на російську пропаганду та просування кремлівських негативів.

Саме прірва між потужним військовим стримуванням та слабкою інформаційною кампанією не дасть змоги Альянсу бути найефективнішою міжнародною організацією, яка відповідає за колективну оборону. Відсутність політичної волі та довготривалого консенсусу за ключовими питаннями призведе до перетворення НАТО з глобального гравця в регіональну організацію та значеного зниження ролі Альянсу у вирішенні безпекових питань глобального характеру.

“Позитивний”. Цим сценарієм передбачається, що НАТО, як політико-воєнна організація, ефективно впорається з поточними проявами кризових ситуацій та буде готова до дій в умовах нових викликів та загроз безпеці глобального характеру.

Реалізація цього сценарію можлива за умови перегляду амбітних цілей НАТО з урахуванням виникнення значної кількості нових впливових учасників системи міжнародних відносин – як країн, так і окремих міжнародних і регіональних організацій та, навіть індивідів.

Більш того, Альянс має переглянути свої відносини з Організацією об’єднаних націй (ООН), Всесвітньою торговельною організацією (ВТО), Міжнародним валютним фондом (МВФ) та ін. Слід розуміти важливість підтримання

балансу сил як у глобальному, так і в регіональному контексті.

Отже, позитивний характер стратегічного майбутнього НАТО цілком залежатиме не тільки від готовності здійснювати внески у взаємини між найбільш впливовими учасниками системи міжнародних відносин, включаючи Раду Безпеки ООН та ОБСЄ, а і від спроможності Альянсу забезпечити довготривалий характер таких внесків.

“Реалістичний”. Цим сценарієм передбачається, що НАТО продовжить своє існування та розвиток, але з урахуванням тих негативних чинників, які нестинуть безпосередню загрозу самому існуванню цієї організації.

У цьому контексті, варто пам’ятати, що основним донором та контрибутором НАТО є США. Отже, голос з Вашингтона буде визначальним під час формування політики Альянсу на середньострокову та довгострокову перспективу. Саме США, спільно з іншими “країнами-важковиками” Західної Європи, визначатимуть подальшу долю так званої “політики відкритих дверей” Альянсу.

Саме в рамках реалістичного сценарію важливим є готовність невеликих країн-членів НАТО до досягнення політичного компромісу, а також готовність всіх учасників цієї організації до досягнення рівня фінансування витрат на оборону обсягом 2 % ВВП.

Також цим сценарієм передбачається певні зміни акцентів діяльності НАТО з осі Захід-Схід, на вісь Північ-Південь. Тобто, Брюсселем значно більша увага буде приділятися вирішенню проблемних питань на Близькому Сході, а також в азійсько-тихоокеанському регіоні. Схематично реалізацію стратегічних напрямів відповідно до сценаріїв наведено в табл. 1, де визначені вказані нами сценарії та вказані стратегічні напрями діяльності, щодо кожного сценарію.

Таблиця 1

Схематика відображення перспектив розвитку Альянсу на середньострокову та довгострокову перспективу

Стратегічні напрями діяльності	Сценарії			
	“НИЩІВНИЙ”	“НЕГАТИВНИЙ”	“ПОЗИТИВНИЙ”	“РЕАЛІСТИЧНИЙ”
Збільшення спектру залучення НАТО до вирішення стратегічних завдань	НІ	ТАК	ТАК	НІ
Перегляд відносин з Російською Федерацією та Китаєм	НІ	НІ	ТАК	ТАК
Посилення взаємодії між НАТО та Європейським Союзом	НІ	НІ	ТАК	ТАК
Зосередження зусиль країнами-членами Альянсу на розв’язанні внутрішніх проблем	ТАК	НІ	НІ	НІ

Висновки. З огляду на викладене, можна дійти висновків щодо пріоритетів Організації

Північноатлантичного договору у геополітичній площині.

США й надалі намагатимуться просувати свої ініціативи та сценарій розвитку Альянсу з урахуванням, головним чином, свого бачення безпекового геополітичного оточення.

Це означає, що Вашингтон, скоріше за все, не зменшуватиме своїх внесків до бюджету НАТО та поступово послаблюватиме тиск на своїх партнерів по Альянсу стосовно вимог досягнення витрат на оборону у розмірі 2 % ВВП.

Водночас, США вимагатимуть від Брюсселя дедалі повнішого врахування своїх інтересів в геополітичній площині. Скоріше за все, це також стосуватиметься припиненню Альянсом так званої “політики відкритих дверей”.

Така позиція Вашингтона пов’язана, насамперед, з переконанням чисельних американських експертів у тому, що запрошення вступу до лав НАТО Грузії й України неминуче призведе до стрімкого погіршення і без того прохолодних відносин між Білим Домом та Кремлем. Це погіршення, на думку США, безумовно призведе до суттєвого підштовхування Російської Федерації до посилення стратегічного партнерства з Китаєм.

Іншою політичною пропозицією Вашингтона, вірогідно, буде зміна стратегічної осі протистояння “Захід-Схід” на більш актуальну на сьогодні вісь протидії “Північ-Південь”. Саме вартість енергоносіїв, яка безпосередньо пов’язана з рівнем видобутку нафти і газу, в середньостроковій та довгостроковій перспективі буде рушійною силою глобальної системи міжнародних відносин.

Цікаво, що з урахуванням поточної політичної ситуації, а також наявних

економічних проблем у країнах Європи (насамперед пов’язаних із розповсюдженням коронавірусу), їх лідери з готовністю сприйматимуть політичні пропозиції з Вашингтона в обмін на послаблення тиску стосовно ресурсних внесків до бюджету Альянсу.

Перспективним **напрямом подальших досліджень** є аналіз майбутніх сценаріїв Організації Північноатлантичного договору на довгострокову перспективу, а саме: *євроцентричне НАТО, глобальне НАТО, гнучке НАТО*.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Sten Rynning. “NATO’s Futures: the Atlantic Alliance between Power and Purpose”, NDC Research Paper, No.2, March 2019.
2. Шпігельер С., Кортвег Р.. Військові питання. Як може виглядати НАТО в майбутньому. НАТО ревію. URL: <https://www.nato.int/docu/review/2006/issue2/ukrainian/military.html> (дата звернення: 25.04.2020).
3. Стратегічна концепція Альянсу. Опубліковано 23 грудня 2019. URL: <https://ukraine-nato.mfa.gov.ua/pro-nato/strategichna-koncepciya-alyansu> (дата звернення: 25.04.2020).
4. Sten Rynning. “NATO’s Futures: the Atlantic Alliance between Power and Purpose”, *NDC Research Paper*, No.2, March 2019, p. 16.
5. Куда ведет Китай стратегия “Made in China 2025”? URL: <http://fingramota.org/teoriya-finansov/ustrojstvo-ekonomiki/item/2911-kuda-vedet-kitaj-strategiya-made-in-china-2025> (дата звернення: 20.01.2020).
6. Kagan R., Knopf A. *The jungle grows back: America and our imperiled world*. New York. 2018.
7. Brooks S.G. and Wohlforth W.C. *America abroad: why the sole superpower should not pull back from the world with a new preface*. New York. Oxford University Press. 2018.

Стаття надійшла до редакційної колегії 30.04.2020

The future of the North Atlantic Alliance in a context of uncertainty and complex geopolitical environment

Annotation

On April 4, 2020, the democratic community marked the 71st anniversary of the formation of the North Atlantic Treaty Organization. During all this time, NATO has been providing security in the Euro-Atlantic area. All 30 Allies are united by a system of collective defense based on common democratic values and military standards.

Our world is changing and NATO is changing with it.

What can NATO look like in 2025? Every important aspect of NATO is changing significantly, with the many ups and downs that have taken place since the signing of the Washington Treaty. The Alliance continues to change today and will undoubtedly change even more in the future.

The issue of identifying prospects and possible scenarios for NATO's development in the global perspective is given much attention in the works of both domestic and foreign authors and institutions. Many of these articles are normative in nature, addressing the strengths and weaknesses of the Alliance.

Recent trends in the North Atlantic Treaty Organization in general and in NATO's Strategic Transformation Command in particular call for a closer examination of possible scenarios for the organization's development in the medium and long term.

The article is based on an analysis of the Alliance's four strategic areas for the medium and long term (increasing NATO's involvement in global strategic objectives; reviewing the Alliance's relations with the Russian Federation and China; strengthening NATO-EU cooperation; focusing on the Alliance's internal efforts development and solving the problems of NATO member-countries) the following scenarios of its development were proposed: “destructive”, “negative”, “positive” and “realistic”. Which, in our opinion, is a relevant and very important issue for the direction of Ukraine's military policy and Euro-Atlantic integration for the next 5-10 years, and some additional analysis proposed by the authors will determine the prospects of NATO's military relations with Ukraine.

Keywords: development scenarios, strategic directions, geopolitical environment, NATO, Ukraine.

Федянович Д. Л., канд. військ. наук, ст. наук. співроб.¹ (0000-0002-9896-8655)
Возняк С. М., канд. техн. наук, ст. наук. співроб.¹ (0000-0002-9015-813X)
Рудницький І. А., канд. техн. наук, ст. наук. співроб.² (0000-0002-6304-3863)
Фучко А. Й.¹ (0000-0002-8941-2217)

¹ – Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, Київ;

² – Навчально-науковий центр підготовки офіцерів для багатонаціональних штабів Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, Київ

Аналіз підтримки, що надається протиборчим сторонам у сучасних воєнних конфліктах та її вплив на можливість проведення операцій з підтримання миру та безпеки

Резюме. Проведено аналіз підтримки, яка може бути надана ззовні протиборчим сторонам у сучасних воєнних конфліктах. Визначено основні категорії (види) зовнішньої підтримки сторін у воєнному конфлікті. Визначено можливості проведення операції за принципами Статуту ООН для врегулювання конфлікту на сході України. Сформульовано основні вимоги до міжнародної багатопрофільної (багатокомпонентної) та інтегрованої миротворчої місії.

Ключові слова: воєнний конфлікт, зовнішня підтримка у воєнному конфлікті, міжнародна багатопрофільна інтегрована миротворча місія, сучасний воєнний конфлікт.

Постановка проблеми. За даними Стокгольмського міжнародного інституту дослідження миру сучасні воєнні конфлікти, наприклад, такі як український та сирийський демонструють, що вони практично вже не бувають внутрішньою справою окремої держави. На сьогодні є загально визнаним фактом, що більшість воєнних конфліктів так або інакше підтримуються зовні. Зовнішня підтримка може бути визначена як одностороннє втручання третьої сторони (сторін) – країни або групи країн – на стороні опозиційного руху, або уряду країни на території якої є конфлікт [1].

За думкою експертів така підтримка може виявлятися у прямій участі у конфлікті військовослужбовців та співробітників органів безпеки або надаватися у скритих формах: надання розвідувальної інформації; матеріально-технічна підтримка; здійснення підготовки формувань як військових, так і створених поза законом; підривна діяльність в інтересах однієї зі сторін; формування рухів опору та дії на дискредитацію військово-політичного керівництва країни на території якої виник конфлікт тощо. Це суттєво ускладнює посередництво або миротворчу діяльність оскільки метою таких дій є припинення бойових дій, а не допомога одній зі сторін у досягненні перемоги. За даними [1] дві третини внутрішніх воєнних конфліктів, які відбулися з 1975 року характеризувалися наявністю підтримки з боку інших країн.

Наявність зовнішньої підтримки сторін у сучасному воєнному конфлікті здійснює суттєвий вплив на зміст та можливість проведення миротворчих операцій, які за метою проведення мають бути: інструментом сприяння реалізації вже чинних мирних угод; підтримувати мирний процес; сприяти зусиллям з розбудови миру або недопущення ескалації конфлікту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання щодо розвитку сучасних тенденцій та поглядів на проведення міжнародних операцій з підтримання миру і безпеки неодноразово висвітлювалися як у вітчизняних, так і у зарубіжних наукових працях і публікаціях [2–6]. Разом з цим питанням аналізу та оцінювання впливу характеру та видів зовнішньої підтримки сторін конфлікту на можливість і зміст проведення цих операцій приділяється недостатньо уваги. Це обумовлює необхідність проведення більш глибокого аналізу тенденцій щодо надання підтримки сторонам конфлікту зовні, їх видів та впливу на можливість проведення операцій з підтримання миру і безпеки та їх змісту.

Мета статті – аналіз підтримки, яка надається протиборчим сторонам у сучасних воєнних конфліктах та її впливу на можливість проведення операцій з підтримання миру та безпеки за принципами Статуту ООН.

Виклад основного матеріалу. Визначення наявності воєнного конфлікту в рамках міжнародного права різняться залежно

від того, чи має місце збройне насильство між двома або кількома державами (міждержавний конфлікт), між державою і однією чи кількома організованими недержавними збройними угрупованнями (не міжнародний, або внутрішній конфлікт) [1]. Статистичні дані щодо кількості воєнних конфліктів, що відбуваються на сьогодні (у 2007 – 2013 рр. у середньому 35 конфліктів на рік, у 2014 – 2016 рр. – 47 конфліктів) показують, що більшість з них є конфліктами всередині держав. За оцінками Стокгольмського міжнародного інституту дослідження миру “... внутрішні збройні конфлікти часто мають суттєвий міжнародний вимір і можуть поширюватися на суміжні держави. Тому багато внутрішніх збройних конфліктів “інтернаціоналізувалися”: в них беруть участь війська, збройні угруповання чи спостерігається якась інша форма військового втручання (наприклад, поставки озброєнь та підготовка військ) інших держав (збройних угруповань або приватних суб’єктів сусідніх держав) на боці однієї або кількох воюючих сторін”. У 2016 році третину з 49 конфліктів було класифіковано як інтернаціоналізовані. Загальновідомо, що характер та особливості збройних конфліктів визначають зміст та способи проведення міжнародних операцій з

підтримання миру і безпеки на врегулювання яких вони спрямовані. Сучасні воєнні конфлікти стають дедалі складнішими, що “становить серйозну проблему для їх концептуально-правової класифікації, а також розуміння, як розв’язувати конфлікти та запобігати їм” [1].

Інтернаціоналізація сучасних воєнних конфліктів, на наш погляд, обумовлена наявністю підтримки сторін, що беруть у них участь. 11 червня 2014 року у Раді Безпеки ООН було проведено засідання, на якому були обговорені нові тенденції у миротворчій діяльності цієї організації. На думку Генерального секретаря ООН сучасні миротворчі операції все частіше проводяться в умовах (обставини) коли: *перше* – “немає миру, який потрібно охороняти”, або “політичного процесу, який потребує підтримки”; *друге* – немає чіткого розуміння хто є сторонами конфлікту; *третє* – миротворці стикаються з асиметричними та нетрадиційними загрозами [7].

Саме перша та третя умови (обстановка) у багатьох випадках формується наявністю зовнішньої підтримки сторін конфлікту. Загальновідомо, що підтримка зовні охоплюється 10 основними категоріями (видами), які наведено на рис. 1.



Рис. 1. Основні категорії (види) підтримки сторін-учасників воєнного конфлікту ззовні (складено за матеріалами [1, 7])

У різних воєнних конфліктах, де здійснювалася така підтримка спостерігалася різна комбінація наведених на рис. 1 видів (категорій). До цих видів підтримки зовні віднесені тільки ті, що надаються відкрито або приховано іншими країнами та не враховують

можливу підтримку з боку інших акторів, які спроможні її надавати, наприклад, регіональні організації, повстанські угруповання, громадські організації та приватні військові та невійськові компанії.

Історичний досвід показав, що сторони конфлікту зазвичай отримували різні види підтримки, деякі з них були схожими за видами (табл. 1). Як видно з табл. 1 різниця полягала лише в кількості видів підтримки, яка надавалася одночасно або послідовно, обсягах (масштабах) окремих видів підтримки, кількості учасників, що надавали

підтримку та легітимності цієї підтримки. Іноді підтримка зовні здійснюється приховано, наприклад, постачання озброєння та найманців у конфлікті на сході України. Надання такої підтримки важко доказати, але вона суттєво ускладнює здійснення мирних процесів (домовленостей) для врегулювання воєнного конфлікту.

Таблиця 1

Приклади надання підтримки, що надавалася протидіючим сторонам у воєнних конфліктах

Країна, на території якої був конфлікт	Країна (країни), які надавали підтримку	Сторона, якій надавалася підтримка	Вид підтримки, що був наданий
Іспанія (1936 – 1939 рр.)	Німеччина, Італія	Націоналістичні угруповання	Повітряні нальоти, постачання озброєння та техніки
	Радянський союз	Уряд	Добровольці, військові фахівці, постачання озброєння та техніки
Греція (1946 – 1949 рр.)	Албанія, Болгарія, Югославія	Опозиція	Підтримка матеріальними та матеріально-технічними засобами, підтримка на міжнародній арені
	Великобританія, США	Уряд	Підтримка матеріальними та матеріально-технічними засобами, підтримка на міжнародній арені
Ліван (1975 – 1990 рр.)	Ізраїль	Опозиція	Надання розвідувальної інформації, фінансування, економічна підтримка, підтримка матеріальними та матеріально-технічними засобами, підтримка на міжнародній арені, постачання озброєння, дії авіації
	Сирія	Уряд	Надання розвідувальної інформації, фінансування, економічна підтримка, підтримка матеріальними та матеріально-технічними засобами, підтримка на міжнародній арені, постачання озброєння
Сальвадор (1980 – 1992 рр.)	США	Уряд	Надання військової та економічної допомоги у боротьбі з повстанцями
Афганістан (1980 – 1989 рр.)	СРСР	Уряд	Введення військ, постачання озброєння, здійснення підготовки (передання спеціальних знань та навичок), надання розвідувальної інформації, матеріально-технічна підтримка, інформаційна підтримка
	США, Пакистан та інші країни	Опозиція	Постачання озброєння, здійснення підготовки (передання спеціальних знань та навичок), надання розвідувальної інформації, матеріально-технічна підтримка, інформаційна підтримка
Сьєрра-Леоне (1991 – 2002 рр.)	Лівія	Револуційний фронт	Підготовка на власній території
	Ліберія	Револуційний фронт	Матеріальна підтримка
Чад (2005 – 2010 рр.)	Франція	Уряд	Матеріально-технічна підтримка, надання розвідувальної інформації проти повстанців
Лівія (2011 р)	Катар (понад 11 країн)	Опозиція	Постачання зброї, військова підготовка повстанців, підтримка силами особливого призначення
Україна (2014 – по т.ч.)	США, країни НАТО	Уряд	Матеріально-технічна підтримка, постачання озброєння, інформаційна підтримка, підтримка на міжнародній арені, здійснення підготовки (передання спеціальних знань та навичок), надання розвідувальної інформації
	РФ	Збройні формування РФ та її найманці	Введення військ, матеріально-технічна підтримка, постачання озброєння та техніки, інформаційна підтримка, підтримка на міжнародній арені, здійснення підготовки (передання спеціальних знань та навичок), надання розвідувальної інформації

Умовно підтримку зовні можна поділити на дві категорії. *Перша категорія* - це підтримка, що надається зовні уряду країни на території якої розв'язаний воєнний конфлікт. *Друга категорія* – підтримка, яка надається руху опору (незаконним збройним формуванням). Останнім часом спостерігається зменшення частки другої категорії. За даними, що отримані в рамках Упсальської програми даних про конфлікти спостерігається “стратегічний зсув” у бік підтримки зовні країнам, на території яких розв'язаний воєнний конфлікт [7]. Фахівці пояснюють таку тенденцію створенням міжнародної обстановки після 11 вересня 2001 року, коли повстанські угруповання у більшості випадків ототожнювали з терористичними організаціями. Збереження країнами міжнародної репутації обумовлює надання пріоритету підтримки іншим країнам у боротьбі з тероризмом [1].

Рішення про надання підтримки тієї або іншої сторони конфлікту, як правило приймаються з урахуванням багатьох факторів, більшість з яких, за даними [1], обумовлені характером попередніх відносин між країною, де розв'язаний збройний конфлікт та країною, що прийняла рішення про підтримку однієї із сторін конфлікту (уряду чи опозиції). Близькість до зони конфлікту також суттєво полегшує сусіднім країнам надавати підтримку у вигляді здійснення підготовки, постачання матеріально-технічних засобів, озброєння через кордон. На цім за такою підтримкою можуть стояти стратегічні цілі, зміст яких далекий від того, щоб сприяти врегулюванню конфлікту (наприклад, бажання ослабити іншу (сусідню) країну, посилити власний регіональний вплив, заволодіти природними ресурсами іншої країни тощо).

Підтримка ззовні є також фактором, що впливає на тривалість та інтенсивність сучасних воєнних конфліктів, як правило, у сторону їх збільшення [1]. До того ж суттєво зменшується ймовірність, що сторони конфлікту можуть дійти згоди шляхом переговорів. Дослідження, що проведені в рамках Упсальської програми даних про конфлікти показали, що воєнні конфлікти, у яких підтримку отримують обидві сторони, мають більшу тривалість. Це пояснюється тим, що в цьому випадку створюється рівновага сил, за якій жодна зі сторін не може успішно завершити конфлікт (ресурсів вистачає, є можливість переозброюватися,

підготовка сил триває). Основна роль військових засобів у конфлікті зводиться до нейтралізації протилежної сторони, що намагається в односторонньому порядку військовим шляхом домогтися перемоги [8]

Отже, обрання воєнно-політичним керівництвом держави доцільної стратегії врегулювання конфлікту неможливе без урахування поведінки протилежної сторони конфлікту та характеру допомоги, що їй надається. Така допомога може надаватися одночасно у багатьох сферах вже існуючого протиборства – політична підтримка, економічна та фінансова підтримка, постачання озброєння та техніки, навчання та ін.

Досвід врегулювання конфлікту на сході України показав, що підтримка, що надається з боку РФ має комплексний характер і посилюється, або зменшується у сферах, які відповідають загальній стратегії формування певного середовища впливу на воєнно-політичне керівництво України. Такі комбінації як правило включають не тільки економічні та політичні заходи, а й військові. Прикладом можуть бути зменшення обстрілів позицій українських військ перед прийняттям важливих рішень світової спільноти щодо продовження або припинення санкцій проти Росії, збільшення або зменшення інтенсивності бойових дій на окремих ділянках напередодні проведення важливих політичних заходів тощо. До того ж найбільш важливі заходи з демілітаризації тимчасово окупованих територій не проводяться, нормалізації роботи українських теле- та радіоканалів не спостерігається. Відсутні дії, що спрямовані на відновлення контролю кордону з РФ силами Державної прикордонної служби України.

Нині на територіях, що непідконтрольні уряду України відсутні будь-які альтернативні рухи, громадські організації або партії, діяльність яких може впливати на думку населення, що знаходиться на цих територіях. За оцінками фахівців більшість населення не підтримує позицію української влади та не бачить себе у складі суверенної держави Україна (отримання паспортів РФ найбільша показова інформаційна акція). І це є основною загрозою не тільки для процесу врегулювання конфлікту, а й фактором, який може стати визначальним для початку широкомасштабної агресії проти України.

Отже, на наш погляд, важливе значення мають підходи до проведення міжнародної операції з підтримання миру і безпеки, які

пропонуються на сьогодні для врегулювання конфліктів. Загалом проглядається відсутність неупередженості окремих держав під час визначення формату міжнародних операцій з підтримання миру і безпеки. Наприклад, у 2017 році РФ розповсюдила проект резолюції Ради безпеки ООН, у якому пропонувалася миротворча операція на сході України, але РБ не підтримала цю ініціативу. Не отримав підтримки з боку РБ ООН і ЄС і запит української сторони на проведення операції по відновленню українського контролю над російсько-українським кордоном. Однією з причин стала швидка ескалація бойових дій і порушення режиму припинення вогню (ОБСЄ зафіксувала майже 400 тис. порушень припинення вогню впродовж 2017 року та 4 тис. випадків розгортання заборонених озброєнь з порушенням узгоджених ліній відведення) [1]. Ескалація конфлікту, на нашу думку, була не випадковою. Її метою було створення таких умов у зоні конфлікту, які б гарантовано унеможливили реалізацію ініціативи української сторони щодо проведення операції з відновлення контролю за власним кордоном. За даними [7] відновлення контролю за державним кордоном означав би повний крах незаконних формувань, створених, підпорядкованих, керованих та фінансованих РФ. Ці формування за умови політичної підтримки РФ, з одного боку, і України – з іншого, фактично мають на увазі під потенційним миротворчим зовнішнім втручанням різні регіони операцій: в одному випадку – це поділ по лінії бойового зіткнення в глибині української території, в іншому – контроль українсько-російського кордону.

Така кардинальна різниця у підходах до врегулювання конфлікту є важливим фактором, який унеможлиблює досягнення такого стану, за якого *врегулювання воєнного конфлікту за допомогою цивільних засобів можливе за наявності компромісного типу відносин між ворогуючими сторонами*. Як наслідок, у сторін конфлікту зростає невпевненість щодо доцільності йти на певні компроміси з іншою стороною для досягнення миру. Надання особливого статусу територіям Донбасу це лише затягування часу. А проведення демократичних виборів за українським законодавством ускладнюється значною мілітаризацією цих територій. Проведення операції Об'єднаних сил не може повністю вирішити проблеми врегулювання конфлікту. Операція є лише інструментом запобігання розповсюдження збройного протистояння та механізмом здійснення контролю на кордоні з

окремими районами Донецької та Луганської областей, що є непідконтрольними уряду України.

Як впливає з результатів досліджень [9, 10], операції в рамках VI та VII глав Статуту ООН також не можуть бути реалізованими для припинення конфлікту на сході України. Так, проведення операції за принципами глави VI *Статуту ООН “операції з підтримання миру” (peace-keeping)* можливе у разі виконання низки умов: якщо офіційна влада України направить в ООН документовану згоду на проведення операції, якщо на цій керівництво незаконних формувань, створених, підпорядкованих, керованих і фінансованих РФ також висловить згоду на втручання з боку світової спільноти в особі ООН, якщо одночасно РФ, як постійний член РБ ООН, не накладе вето на план такої операції (у разі якщо питання буде винесено на розгляд РБ ООН), або якщо операція буде в обхід РБ ООН делегована регіональним організаціям (наприклад, НАТО або ОБСЄ) з посиленням на наявність документованої згоди конфліктуючих сторін.

Проведення ж “політичної місії ООН” з елементами примусових дій за принципами *ст. 42 і ст. 43 глави VII Статуту ООН (Операції по силовому встановленню миру (peace enforcement)* можливо лише в разі наявності відповідного мандату РБ ООН – що можливо лише за згоди РФ та інших постійних (а також більшості непостійних) членів РБ ООН, проте не потребує згоди так званих “ЛНР”/”ДНР” і навіть згоди України. Прикладами подібних силових операцій ООН є операції в Боснії, Косово, Афганістані, Іраку, Лівії – усі вони проводилися за рішенням РБ ООН всупереч волі влади держав, на території яких відбувався конфлікт, і включали істотний силовий компонент і примусові дії. Однак в сучасних умовах існування режиму припинення вогню прийняття мандата ООН на силову операцію практично неможливо та є недоцільним.

У найближчій перспективі *актуальним залишається повернення до ініціативи щодо розгортання міжнародної миротворчої місії*. Це обґрунтовується насамперед низькою ефективністю заходів щодо розведення військ протиборчих сторін (продовжують гинути військовослужбовці та мирні жителі з обох сторін конфлікту), високим ризиком розповсюдження зброї на територію України, загрозою дестабілізації внутрішньополітичної обстановки за причини зростання економічної нестабільності та існуючих протиріч у

суспільстві як щодо шляхів вирішення конфлікту, так і стратегій розвитку держави.

Запровадження миротворчої місії повинно сприяти найшвидшому відновленню інфраструктури територій, які постраждали внаслідок військових дій, здійсненню контролю (заборона ввезення) озброєння та військової техніки в зону конфлікту, підтримання громадського порядку та налагодження зв'язків зі сторонами конфлікту для розв'язання гуманітарних та соціальних проблем, доступу населення до інформаційних ресурсів України. Отже місія має бути розрахована на надання допомоги не тільки у питаннях розведення військ (сил) сторін та припинення вогню, а й на вирішенні суто цивільних питань. Основними компонентами місії мають бути політико-дипломатичний, поліцейський та гуманітарний [11].

Функції миротворчої діяльності на сході України мають бути суттєво розширені – від функцій спостереження та контролю за припиненням вогню до вирішення комплексу складних завдань щодо допомоги в реформуванні економіки і системи управління та інших функцій на припинення розпалювання конфлікту та провокацій серед мирного населення, заборони ввезення озброєння з території РФ, упередження від розгортання і переміщення військ та розширення контрольованих сторонами конфлікту територій, підготовки до проведення виборів. Створення сприятливих економічних, політичних та соціальних умов для повернення внутрішньо перемішених осіб, вільного доступу до інформаційного простору держави можуть бути також завданнями місії. Отже місія ООН на сході України має бути багатопрофільною (багатокомпонентною) та інтегрованою.

Висновки. Підтримка ззовні є також фактором, що впливає на тривалість та інтенсивність сучасних воєнних конфліктів, як правило, у сторону їх збільшення. До того ж суттєво зменшується ймовірність, що сторони конфлікту можуть дійти згоди шляхом переговорів, що обумовлює необхідність трансформації існуючих підходів до підготовки та проведення сучасних операцій з підтримання миру і безпеки, з урахуванням наявності прихованої та відкритої підтримки третіми країнами (коаліціями, безпековими організаціями) протидіючих сторін у воєнному конфлікті.

З огляду на наявність зовнішньої підтримки сторін у конфлікті на сході України актуальним залишається повернення до

ініціативи щодо розгортання міжнародної миротворчої місії. Місія має бути розрахована на надання допомоги не тільки у питаннях розведення військ (сил) сторін та припинення вогню, а й на вирішенні суто цивільних питань, тобто бути багатопрофільною (багатокомпонентною) та інтегрованою. Основними компонентами місії доцільним є визначити політико-дипломатичний, поліцейський та гуманітарний.

Постійний моніторинг та аналіз форматів сучасних операцій з підтримання миру і безпеки, а особливо їх результатів дасть змогу сконцентрувати увагу воєнно-політичного керівництва держави на перспективних напрямках та форматах співробітництва з регіональними та світовими безпековими організаціями в інтересах підтримання миру і безпеки в Україні.

Напрями подальших досліджень. Полягають у розробленні практичних рекомендацій щодо складу міжнародної багатопрофільної (багатокомпонентної) та інтегрованої місії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. СІПРІ 2018: Щорічник: Озброєння, роззброєння та міжнародна безпека : пер. з англ. / Стокгольм. міжнар. ін.-т дослідження миру; Український центр екон. і політ. досліджень ім. О. Разумкова; Редкол. укр. вид. : О. Мельник (керівник проєкту) та ін. Київ : Заповіт, 2018. 504 с.
2. Перепелиця Г. М. Конфлікти в посткомуністичній Європі : монографія. Київ : НІСД, 2003. 432 с. (сер. "Воєнна безпека"; вип. 8).
3. Голопатюк Л. С., Іващенко А. М., Розумний О. Д. Аналіз змін стратегії миротворчої діяльності Організації Об'єднаних Націй. аналізу збройного конфлікту на Донбасі. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2016. № 3(58). С. 48–53.
4. Kouri J. War on Terrorism: Defining "hybrid warfare". URL: <http://canadafreepress.com/index.php/article/27758> September 16, 2010 (дата звернення 25.04.2020).
5. "Гібридна" війна Росії – виклик і загроза для Європи". *Національна безпека і оборона*. Київ, 2016. № 9–10. С. 2–7. URL: http://razumkov.org.ua/uploads/journal/ukr/NSD167-168_2016_ukr.pdf (дата звернення 25.04.2020).
6. Власик Ю. Миротворчі операції НАТО, як інструмент підтримання миру та безпеки. *КОМА, кореспонденція міжнародної аналітики*. 2014. Том 2. № 1. С. 14.

7. СИПРИ 2015. Ежегодник: Вооружения, разоружение и международная безопасность / пер. с англ. Москва : ИМЭМО РАН, 1998 – 2015. 2016. 962 с. URL: <http://www.imemo.ru> (дата звернення 25.04.2020).
8. СПІРІ 2014: Щорічник : Озброєння, роззброєння і міжнародна безпека. Москва : ИМЭМО РАН, 2015. 764 с. URL: https://www.imemo.ru/index.php?page_id=645&id=3038 (дата звернення 20.04.2020).
9. Іващенко А. М. Еволюція поглядів на стратегію сучасного гібридного конфлікту та сценарії протидії гібридним загрозам. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2015. № 1 (53). С. 18–23.
10. Філіпчук В., Октисюк А., Поворозник В., Ярошенко Є. Моделі і ціна врегулювання конфлікту на Донбасі: міжнародний досвід та українські реалії. 2016. С. 11–18. URL: <http://icps.com.ua/assets/uploads/images/images/eu/donetsk.pdf> (дата звернення 20.04.2020).
11. Голопатюк Л. С., Федянович Д. Л., Шпура М. І. Врегулювання конфлікту на сході України: міжнародний аспект. *Українське суспільство в умовах війни: виклики сьогодення та перспективи миротворення* : матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. конф. (м. Маріуполь, 22 черв. 2020 р.). Маріуполь, 2020.

Стаття надійшла до редакційної колегії 02.06.2020

Analysis of the support provided to warring parties in modern military conflicts and its impact on the ability to conduct peace and security operations

Annotation

The article highlights the need to take into account the types of support of the warring parties in military conflicts and the transformation of the content of peacekeeping and security operations in the face of the factor of overt and covert support of the parties to the conflict by other states. It has been determined that most conflicts are supported externally in one way or another, and this has a significant impact on the content and possibility of peacekeeping operations. The main categories (types) of support of the parties to the military conflict from the outside are given. It has been investigated that external support is also a factor influencing the duration and intensity of modern military conflicts. It is noted that the military-political leadership of the state chooses an appropriate strategy for resolving the conflict without taking into account the behavior of the other side of the conflict and the nature of the assistance provided to it. Such assistance can be provided simultaneously in many areas of the existing confrontation - political support, economic and financial support, supply of weapons and equipment, training. The experience of conflict resolution in eastern Ukraine has shown that the support provided by the Russian Federation is comprehensive and increases or decreases in areas that correspond to the overall strategy of creating a certain environment of influence on the leadership of Ukraine. The analysis of the Russian hybrid aggression against Ukraine showed that despite the support of the world community for the territorial integrity of the UN, the OSCE is not enough to prevent the conflict in the East from escalating into large-scale armed aggression by Russia. In general, constant monitoring and analysis of the formats of modern peacekeeping and security operations, and especially their results will focus the military-political leadership of the state on promising areas and formats of cooperation with regional and global security organizations in maintaining peace and security in Ukraine.

Keywords: international peacekeeping and security operation, support, modern military conflict.

Сурков О. О., канд. військ. наук

(0000-0002-8189-0484)

Сафронов О. В., д-р техн. наук, професор

(0000-0001-7420-0062)

Романюк А. М.

(0000-0002-4268-0601)

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Методичний підхід до визначення варіанта стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони

Резюме. Розроблено методичний підхід до визначення варіанта стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони. Запропоновано ієрархічну структуру варіанта стратегії, критерії оцінювання її результативності обраної стратегії та основні етапи.

Ключові слова: методичний підхід, стратегія, Збройні Сили, сили оборони, критерії оцінювання, оборонні спроможності, оборонний огляд.

Постановка проблеми. Результати оборонного огляду є основною інформаційною платформою, на базі якої визначається стратегія розбудови сил оборони, критеріїв досягнення їх спільних оборонних спроможностей, стратегічні (оперативні) цілі їх розвитку, а також розробляються стратегічні документи щодо розвитку сил оборони.

Отже, розроблення та удосконалення наукових методів, підходів і методик, які підвищують об'єктивність результатів проведення оборонного огляду, а також дають змогу визначити раціональну стратегію та критерії досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони залишається актуальною науковою і прикладною задачею.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У статті [1] розкрито сутність стратегічного планування за допомогою аналізу співвідношення між термінами і поняттями, такими як стратегія і стратегічний план, менеджмент і планування, довгострокове і стратегічне планування.

Підкреслено, що спочатку визначається бажаний стан організації, якого хочуть досягнути в майбутньому, а потім, за допомогою системного аналізу і формалізованої процедури, визначають шляхи, засоби та ресурси, необхідні для досягнення цього стану [1].

Зазначено також, що стратегія – це модель поведінки, спрямованої на досягнення поставлених цілей, набір правил для пошуку і використання можливостей, а стратегічний план – послідовність певних кроків та дій,

інтегрованих у просторі та часі, що приводять до зміни поточного стану на бажане.

У праці [2] пріоритети національних інтересів держави запропоновано класифікувати за трьома рівнями важливості (життєво важливі, важливі, периферійні) та чотирма категоріями:

захист Батьківщини;

економічне процвітання;

гармонійний розвиток українського суспільства;

створення сприятливих умов для ефективної участі країни у світовому поділі праці.

У навчальному посібнику [3] розроблено теоретико-методологічні засади системних досліджень проблем забезпечення національної безпеки, зокрема розроблено метод обґрунтування варіантів стратегічних рішень у сфері забезпечення національної безпеки, який сприяє підвищенню об'єктивності, гнучкості, адаптивності та ефективності формування державної політики у сфері державного управління забезпеченням національної безпеки держави.

Формування та вибір варіантів стратегічних рішень запропоновано здійснювати через застосування процедур генерування та фільтрації альтернатив, шляхом ітераційного пошуку (рекурсивного способу) та системи критеріїв відбору альтернативних стратегічних рішень [3].

Зазначено, що цей метод після уточнення головної мети стратегічного планування для відповідної сфери, критеріїв (критерію) та показників її досягнення може

бути поширений на інші сфери життєдіяльності держави і суспільства.

У статті [4] запропоновано концептуальний підхід до визначення пріоритетних напрямів розвитку спроможностей ЗС України та інших складових сил оборони на довго- та середньострокову перспективу із використанням рекурсивного способу.

Сутність концептуального підходу полягає у застосуванні рекурсії до визначених етапів, упорядкованих за ступенем деталізації та взаємозв'язком необхідної вхідної та вихідної інформації для розрахунків і підтримки прийняття раціональних стратегічних рішень [4].

Зазначено [4], що рекурсивний спосіб також використовують у різних спеціальних галузях знань, зокрема у математиці та програмуванні для оптимізації складного обчислювального процесу, скорочення алгоритму, врахування нескінченно великої кількості даних під час планування та побудови механізму забезпечення прийняття рішень.

У навчальному посібнику [5] викладено основи теорії прийняття рішень. Подано базові поняття моделі, методів і алгоритмів, які визначають процеси прийняття рішень і можуть бути використані під час обґрунтування методичних підходів до визначення варіантів розвитку Збройних Сил та інших складових сил оборони.

У праці [6] зазначено, що визначення стратегічних цілей розпочинається з уточнення кінцевої мети (місії) організації. Вони мають демонструвати, що конкретно потрібно досягнути у межах реалізації місії, відповідати низці вимог, бути сформульованими у якісному виразі. До того ж, підлягають уточненню шляхи досягнення стратегічних цілей.

На думку автора [7], кожна організація має свою систему цілей, що визначається внутрішньою структурою, сферою діяльності, становищем у зовнішньому середовищі тощо. Запропоновані вимоги до формування стратегічних цілей можуть бути використані під час обґрунтування варіантів стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони.

Серед загальних стратегій, які мають місце впродовж “життєвого циклу” організації, розрізняють [8]:

стратегії зростання;
стратегії стабілізації;

стратегії скорочення;
стратегію реструктуризації.

Отже, проведений аналіз свідчить про необхідність розроблення методичних підходів до визначення варіантів стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони.

Метою статті є розроблення методичного підходу до визначення варіанта стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони для науково-методичного забезпечення виконання Міжвідомчою робочою групою завдання основного етапу оборонного огляду щодо визначення стратегії розбудови сил оборони, критеріїв досягнення їх необхідних спроможностей, а також стратегічних (оперативних) цілей їх розвитку.

Викладення основного матеріалу. До основних чинників, які впливають на вибір варіантів стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей сил оборони належать [9]:

безпекове середовище (глобальні, регіональні та національні аспекти) у контексті світових тенденцій зміни воєнної політики та воєнної безпеки;

цілі, пріоритети і завдання, які визначені вищим воєнно-політичним керівництвом держави на довгострокову перспективу;

існуючий стан і готовність сил оборони до виконання завдань за функціональним призначенням, їх кадрового, фінансового, матеріально-технічного та інших видів забезпечення;

розвиток форм і способів застосування військ (сил), а також ефективність їх застосування у воєнних конфліктах;

соціально-політичні, економічні та інші умови реалізації державної політики у воєнній сфері, сферах оборони і військового будівництва, а також воєнно-політичні та воєнно-стратегічні обмеження.

Також на вибір варіантів стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей сил оборони впливають результати виконання завдань основного етапу оборонного огляду [10]:

оцінка стану та перспектив розвитку безпекового середовища;

огляд спроможностей за їх функціональними групами;

планування сил;
планування ресурсів;

формування перспективної моделі Збройних Сил та інших складових сил оборони та їх структури.

Стратегія розвитку ЗС України та інших складових сил оборони (далі – ЗС України та ІССО) має бути спрямована на задоволення їх потреб у спроможностях, необхідних для вирішення повного спектру завдань за визначеними сценаріями та бути результативною.

Під результативністю пропонується розуміти рівень відповідності досягнутих результатів поставленій меті, які дають позитивний ефект від впровадження під час раціонального використання фінансових ресурсів.

Як було зазначено, автори праці [2] пріоритети національних інтересів держави запропонували класифікувати за чотирма категоріями. У статті визначення варіанта стратегії розвитку ЗС України та ІССО пропонується здійснювати за трьома категоріями, які по суті є критеріями оцінювання результативності варіанта стратегії.

Вибір критеріїв оцінювання результативності варіанта стратегії здійснено з урахуванням пріоритетів державної політики у військовій сфері, сферах оборони і військового будівництва, які запропоновані у праці [12].

Оцінювання результативності варіанта стратегії розвитку ЗС України та ІССО (згорання обраних критеріїв) можна представити у вигляді:

$$K_{\text{РОС}} = F\left(K_{\text{ОД}}(n, p); K_{\text{ННС}}(n, p); K_{\text{ЧН}}(n, p)\right) \Rightarrow \max, \quad (1)$$

де $K_{\text{РОС}}$ – узагальнений критерій результативності варіанта стратегії, який характеризує результативність стратегії розвитку ЗС України та ІССО;

$K_{\text{ОД}}$ – критерій обороноздатності держави, який характеризує готовність ЗС України та ІССО забезпечити захист суверенітету, територіальну цілісність і недоторканність державного кордону України;

$K_{\text{ННС}}$ – критерій набуття необхідних спроможностей, який характеризує здатність ЗС України та ІССО набутти необхідні спроможності;

$K_{\text{ЧН}}$ – критерій членства в НАТО, який характеризує здатність ЗС України досягти критеріїв членства в НАТО та спроможності

робити внески військового та невійськового характеру в колективну оборону та у виконання нових завдань, які постають перед Україною;

n – сукупність часткових та узагальнених показників;

p – сукупність параметрів часткових показників, які забезпечують найбільше значення узагальненого критерію результативності серед всіх можливих значень.

Для визначення стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей сил оборони пропонується скористатися ієрархічною структурою варіанта стратегії розвитку ЗС України та ІССО, яка наведена на рис. 1.



Рис. 1. Ієрархічна структура варіанта стратегії розвитку Збройних Сил України та інших складових сил оборони

Стратегія розвитку ЗС України та ІССО, на нашу думку, має включати довгострокову мету та визначені стратегічні цілі (1-й рівень) на період понад п'ять років (див. рис. 1). Кожна стратегічна ціль має включати середньострокові цілі (2-й рівень) на період до п'яти років та короткострокові цілі (3-й рівень) із терміном до трьох років, які характеризуватимуть проміжні результати (результативні показники) оборонної реформи, а також визначені пріоритети та стратегічні завдання силами оборони.

На підставі визначених стратегічних, середньострокових та короткострокових цілей необхідно також буде визначити завдання (4-й рівень), які необхідно виконати для досягнення визначених цілей. Визначені завдання та заходи складатимуть основу середньострокових державних програм із розвитку ЗС України та ІССО і короткострокових планів утримання та розвитку. До того ж, кількість цілей на кожному рівні (1–3-й рівні) рекомендується обирати від 3 до 7.

Щоб вибрати найкращу стратегію із можливих варіантів, необхідно також визначити значення узагальненого

критерію результативності варіанта стратегії розвитку сил оборони, а також критеріїв обороноздатності держави, набуття необхідних спроможностей та членства в НАТО.

Результативність реалізації варіанта стратегії прийнято оцінювати за критерієм Гурвіца (критерій песимізму-оптимізму), який відображає найбільш зважену позицію між очікуванням на краще та очікуваннями на гірше і характеризується коефіцієнтом оптимізму [11]. Значення цього коефіцієнта автор праці [11] пропонує обирати в межах 0,3–0,7.

У нашому методичному підході пропонується:

для визначення песимістичного варіанта результативності стратегії, прийняти значення цього коефіцієнта рівним 0,3;

для визначення найбільш вірогідного варіанта – 0,5;

для визначення оптимістичного варіанта – 0,7.

Для аналізу очікуваних та отриманих результатів реалізації варіанта стратегії, пропонується також прийняти однакові значення для критеріїв результативності, які наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Значення критеріїв оцінювання результативності обраної стратегії розвитку сил оборони

Значення критеріїв $K_{\text{РОС}}$, $K_{\text{ОД}}$, $K_{\text{ННС}}$, $K_{\text{ЧН}}$	Коефіцієнт оптимізму
Задовільний (песимістичний варіант)	0,3
Середній (найбільш бажаний варіант)	0,5
Високий (оптимістичний варіант)	0,7

Стратегія розвитку сил оборони повинна мати гарантований вигаш (коефіцієнт оптимізму 0,3 і більше). Вибір стратегічних цілей та пріоритетних напрямів розвитку ЗС України та ІССО пропонується здійснювати на основі стратегії протидії гібридній війні, застосування й розвитку сил оборони, до того ж необхідно забезпечити ефективність використання фінансових ресурсів (визначити найкращий варіант стратегії).

З огляду на зазначене, під час планування завдань та заходів оборонної реформи пропонується вважати стратегію та критерії досягнення спільних оборонних спроможностей сил задовільною, якщо приріст результативності від виконання

визначених завдань та заходів складе не гірше песимістичного варіанта (див. табл. 1).

Структурна схема методичного підходу до визначення варіанта стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони наведена на рис. 2.

Крім того, ієрархію та взаємозв'язок мети стратегії та цілей розвитку Збройних Сил та інших складових сил оборони (див. рис. 1) під час розроблення пропозицій до проєктів Стратегії воєнної безпеки та Стратегічного оборонного бюлетеня України слід перевіряти і переосмислювати, поки не буде впевненості, що процес охопив усі базові компоненти (складові) спроможностей та функціональні групи.

Оцінювання результативності стратегії розвитку Збройних Сил та інших складових сил оборони слід проводити за фактичними результатами виконання попередніх завдань оборонного огляду, згідно із запропонованим методичним підходом до визначення варіанта стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони (див. рис. 2).

Висновки. На основі проведеного аналізу й узагальнення існуючих методів

розв'язання зазначеної проблеми, розроблено методичний підхід до визначення варіанту стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони.

Запропоновані ієрархічна структура варіанта стратегії розвитку спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони, критерії оцінювання результативності обраної стратегії та основні етапи її визначення.

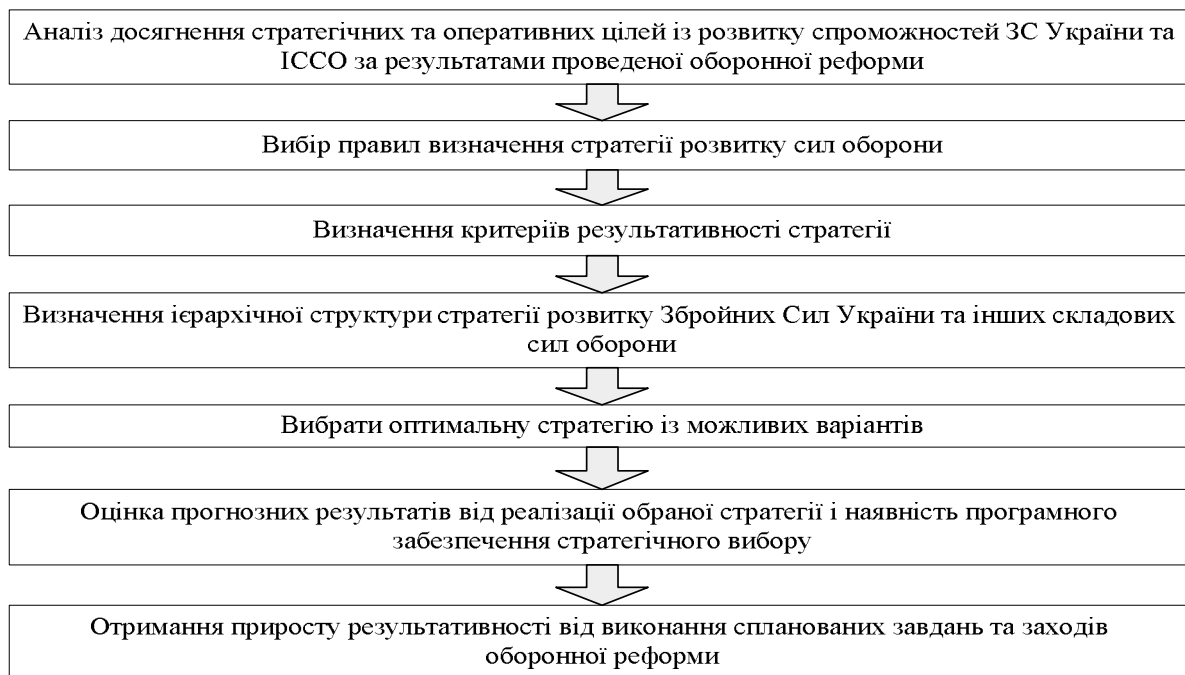


Рис. 2. Структурна схема методичного підходу до визначення варіанта стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони

Методичний підхід до визначення варіанта стратегії та критеріїв досягнення спільних оборонних спроможностей Збройних Сил та інших складових сил оборони може бути використаний Міжвідомчою робочою групою під час оборонного огляду.

Перспектива подальших досліджень. Подальші дослідження доцільно присвятити удосконаленню методів стратегічного планування розвитку Збройних Сил України та інших складових сил оборони на основі спроможностей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Свистович М. Б. Сутність та основні поняття стратегічного планування. *Державне управління: теорія та практика*. 2013. № 2. С. 37–43.
2. Горбулін В. П., Качинський А. Б. Стратегічне планування: вирішення проблем національної безпеки: монографія. Київ : НІСД, 2010. 288 с.
3. Богданович В. Ю., Семенченко А. І., Єжеєв М. Ф. Методи державного управління забезпеченням національної безпеки у її

визначальних сферах : навч. посіб. Київ : НАДУ, 2008. 136 с.

4. Сурков О. О. Концептуальний підхід до вибору пріоритетних напрямів стратегічного планування розвитку спроможностей Збройних Сил України та інших складових сил оборони. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняховського*. Київ, 2018. № 2 (63). С. 39–45.
5. Волошин О. Ф., Машенко С. О. Моделі та методи прийняття рішень: навч. посіб. ; 2-ге вид., перероб. та допов. Київ : Київський університет, 2010. 336 с.
6. Азарова Т. В., Абрамов Л. К. Стратегічне планування діяльності НДО : навч.-метод. посіб. Кіровоград : ЦПТІ, 2000. 76 с.
7. Сутність стратегічних цілей та вимоги до їх формування. *Проблеми формування нової економіки XXI века* : матеріали III Міжнародної науч.-практ. конф., м. Київ, 23–24 грудн. 2010 р. Київ, 2010.
8. Стратегічне управління : навч. посіб. / Т. О. Фролова та ін. 2-ге вид. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 440 с.

9. Про національну безпеку України : Закон України від 21.06.2018 р. № 2469-VIII. URL: zakon.rada.gov.ua/laws/show/941-2018-%D0%BF (дата звернення: 31.10.2019).
<http://search.ligazakon.ua> (дата звернення: 31.10.2019).
10. Порядок проведення оборонного огляду Міністерством оборони : затв. постановою КМ України від 31.10.2019 р. № 941. URL: <http://>
11. Волошенко О. О. Методичний підхід до формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку підприємства. *Ефективна економіка*. Дніпро, 2016. № 11.

Стаття надійшла до редакційної колегії 17.12.2019

Methodological approach to determining the strategy and criteria for achieving joint defense capabilities of the Armed Forces and other components of the defense forces

Annotation

The article proposes one of the possible methodological approaches to the Interdepartmental Working Group to fulfill the task of the main stage of the defense review to determine the strategy of building defense forces, criteria for achieving their necessary capabilities, as well as strategic (operational) goals of their development.

The main factors influencing the choice of strategy options and criteria for achieving joint defense capabilities of the defense forces are identified, indicators and criteria for evaluating the effectiveness of the strategy option are selected taking into account the priorities of state policy in the military, defense and military construction.

A hierarchical structure of the variant of the development strategy of the Armed Forces of Ukraine and other components of the defense forces is proposed, which contains a long-term goal and defined strategic goals (Level 1) for a period of more than five years. Each strategic goal should contain medium-term goals (Level 2) for a period of up to five years and short-term goals (Level 3) for a period of up to three years, which will characterize the intermediate results (performance indicators) of defense reform, as well as priorities and strategic tasks of the defense forces. At each level, it is suggested to choose from 3 to 7 goals.

On the basis of strategic, medium-term and short-term goals, it is proposed to determine the tasks (Level 4), the implementation of which will be aimed at achieving the goals. The outlined tasks and measures will become the basis of medium-term state programs for the development of the Armed Forces of Ukraine and other components of the defense forces and short-term maintenance and development plans.

It is proposed to evaluate the effectiveness of the variant of the development strategy of the Armed Forces of Ukraine and other components of the defense forces according to the Hurwitz pessimism-optimism criterion. The strategy option will be considered effective provided that the value of the generalized criterion of effectiveness of the defense strategy development strategy, as well as the criteria of state defense capability, acquisition of necessary capabilities and NATO membership will increase by at least 30% from planned defense reform tasks and measures.

The use of the proposed methodological approach, according to the authors, will improve the quality of development of strategic documents on the development of defense forces.

Keywords: methodical approach, strategy, Armed Forces, defense forces, evaluation criteria, defense capabilities, defense review.

Фінансове забезпечення Збройних Сил України: тенденції та основні шляхи реформування

Резюме. Досліджено механізм та особливості фінансового забезпечення Збройних сил України на сучасному етапі. Проаналізовано перспективи здійснення оборонних видатків. Надано пропозиції до більш раціонального використання наявних фінансових ресурсів, а також акцентовано увагу на необхідності збільшення обсягів фінансування Збройних Сил України для забезпечення їх перспективного розвитку та зміцнення обороноздатності нашої держави.

Ключові слова: фінансування, оборонні видатки, воєнно-економічна складова системи підготовки держави до оборони, фінансове забезпечення потреб Збройних Сил України, оборонний бюджет країни, оборонна економіка, система підготовки держави до оборони, озброєння та військова техніка.

Постановка проблеми. В умовах розвитку української державності особливо гостро постає питання забезпечення безпеки і оборони України як суверенної, незалежної держави, яка стала на шлях формування демократичного державного устрою і є активним учасником процесів євроатлантичної інтеграції. До того ж Збройні Сили України та інші елементи сектору безпеки і оборони відіграють важливу роль гаранта результативної реалізації як зовнішньополітичних цілей держави, так і внутрішньодержавних реформ державного управління. Ефективна організація і функціонування Збройних Сил (ЗС) та інших військових формувань як основних суб'єктів забезпечення національної безпеки і оборони є одним з основоположних факторів дієвого механізму державного управління, та залежить від низки різноманітних за своїм характером чинників. Основними з них є воєнна безпека, економічна безпека, політична стабільність, інформаційна захищеність та військова міць.

Обороноздатність ЗС України повністю залежить від рівня соціально-економічного розвитку держави. До того ж безпека країни та її економічне зростання нерозривно пов'язані зі станом та можливостями використання економічного та військового потенціалів. Забезпечення воєнної безпеки держави неможливе без належного фінансування її потреб, а захист країни від внутрішніх та зовнішніх загроз і захист національної економіки – без застосування воєнної сили (збройних сил). Отже постає необхідність у виокремленні такої категорії, як воєнно-економічна складова системи підготовки держави до оборони.

Воєнно-економічну складову системи підготовки держави до оборони слід розглядати як основну, базову частину загальної системи національної безпеки держави, що зумовлює актуальність дослідження особливостей фінансування ЗС України як головного суб'єкта забезпечення національної безпеки нашої країни.

На сучасному етапі розвитку держави є доцільним виокремлення поняття та визначення меж дії воєнно-економічної складової системи підготовки держави до оборони. Зазначену категорію слід розглядати не в системі економічної чи воєнної безпеки, а як інтегрований елемент у складі національної безпеки. Тобто воєнно-економічна складова системи підготовки держави до оборони може бути представлена як здатність воєнної економіки підтримувати воєнну могутність країни та реалізовувати воєнно-економічний потенціал в обсягах і термінах, передбачених керівними документами держави. Воєнно-економічна складова системи підготовки держави до оборони являє собою такий стан національного господарства України, за якого забезпечується достатній розвиток і збереження науково-виробничого потенціалу воєнної економіки, що забезпечує матеріально-технічне оснащення ЗС.

Аналіз останніх досліджень. Питання фінансового забезпечення розвитку ЗС України висвітлені у працях таких науковців, як В. Горбулін, Б. Демідов, Ю. Медведєв, І. Марко, В. Мунтіян, А. Павленко, І. Семеніхін [8, 11–14]. Утім, питання раціонального розподілу бюджетних коштів для фінансування життєдіяльності

ЗС України все ще потребує більш детального вивчення.

Метою дослідження є розкриття сутності і значення фінансового забезпечення армії та визначення найбільш ефективних способів розподілу оборонних витрат, що вкрай важливо в умовах ефективного використання внутрішніх джерел та обмеженості ресурсів.

Виклад основного матеріалу. Збройна агресія Російської Федерації проти України стала довгостроковим чинником впливу на українську політичну, економічну, військову та соціальну реальність. Основою фінансової складової системи готовності держави до оборони є відповідність між сучасним етапом розвитку країни і характером та особливостями ведення війни у кожному конкретному випадку.

Фінансова готовність ЗС визначається також здатністю держави забезпечити відповідними ресурсами процес своєчасної організації економіки країни та мобілізаційного розгортання військ. Передвоєнна ситуація, тим більше особливий період, характеризується тим, що потреби в усіх видах ресурсів, як правило, перевищують існуючі можливості держави. Отже виникає невідповідність між потрібним та реальним рівнем фінансового забезпечення ЗС України під час виконання завдань з протидії гібридній війні.

Така невідповідність зумовлена, в основному, наявними недоліками забезпечення балансу між виконанням завдань українським військом і наявними ресурсами, зокрема фінансовими, на ведення операцій та утримання ЗС України.

Важливою складовою забезпечення мобілізаційного розгортання військ є відновлення непорушних запасів до початку мобілізації та відбиття збройної агресії.

Як відомо, фінансування ЗС України, тобто задоволення їх потреб, забезпечення життєдіяльності, підготовка, утримання та розвиток здійснюються за рахунок коштів Державного бюджету. Витрати на утримання та розвиток ЗС здійснюються відповідно до затверджених кошторисів Міністерства оборони, які є складовою Державного бюджету України.

Частина коштів витрачається Міністерством оборони на придбання озброєння, техніки, військового майна, продовольства, що спрямовуються до ЗС з різних галузей національної економіки. У цьому випадку розрахунки здійснюють

відповідні департаменти Міністерства оборони через Департамент фінансів. Деякі види майна і продовольства, озброєння і військової техніки (ОВТ) замовляються і оплачуються відповідними управліннями та службами видів ЗС України через їх фінансово-економічні управління.

Озброєння, майно і продовольство, заготовлені та оплачені в центрі або у видах Збройних Сил України, відпускається військам відповідними управліннями та службами забезпечення в натуральному вигляді (безоплатно), військові частини в цьому випадку грошових розрахунків за отримане майно не здійснюють. Тобто, одним із видів забезпечення потреб військ є постачання озброєння, техніки і майна в натуральному вигляді.

Інша частина коштів за кошторисом Міністерства оборони надається у розпорядження командирів військових частин на витрати, пов'язані з бойовою і гуманітарною підготовкою та утриманням особового складу, з експлуатацією та ремонтом озброєння і військової техніки. Військовим частинам кошти надаються на виплату грошового забезпечення і заробітної плати особовому складу, оплату послуг, а також на придбання майна і матеріалів, заготівля яких у централізованому порядку неможлива або недоцільна. Отже, ще одним видом забезпечення потреб військових частин є надання їм коштів, виділених відповідно до затверджених лімітів у кошторисі Міністерства оборони України. Проте витрати коштів, що здійснюються безпосередньо у військових частинах, є частиною бюджетних асигнувань, спрямованих на утримання ЗС.

Відповідно до вимог Бюджетного кодексу України Міністерство фінансів відповідає за складання проекту Закону про Державний бюджет України та визначає основні організаційно-методичні засади бюджетного планування [1]. Позиція Міністерства фінансів з року в рік була незмінною: чим менша чисельність особового складу, тим менше видатків необхідно спрямовувати на задоволення потреб ЗС. Це призвело до того, що частка коштів, спрямованих на утримання особового складу, сягала 80 і більше відсотків загального обсягу фінансового ресурсу. Відповідно, структура бюджету Міністерства оборони є значно викривленою, оскільки після виплати грошового забезпечення коштів на ремонт, модернізацію, розвиток і закупівлю озброєння

та військової техніки фактично не залишається.

У 2003 – 2013 роках Міністерство оборони фінансувалось за залишковим принципом, в мінімальних обсягах – менше 1 % валового внутрішнього продукту (ВВП). Унаслідок хронічного ресурсного голоду в ЗС

розпочались руйнівні процеси. ВВП зростав, а видатки Державного бюджету на потреби оборони, починаючи з 2003 року невідмінно зменшувались. Динаміка фінансового забезпечення Міністерства оборони України 2004 – 2013 рр. наведена на рис. 1.

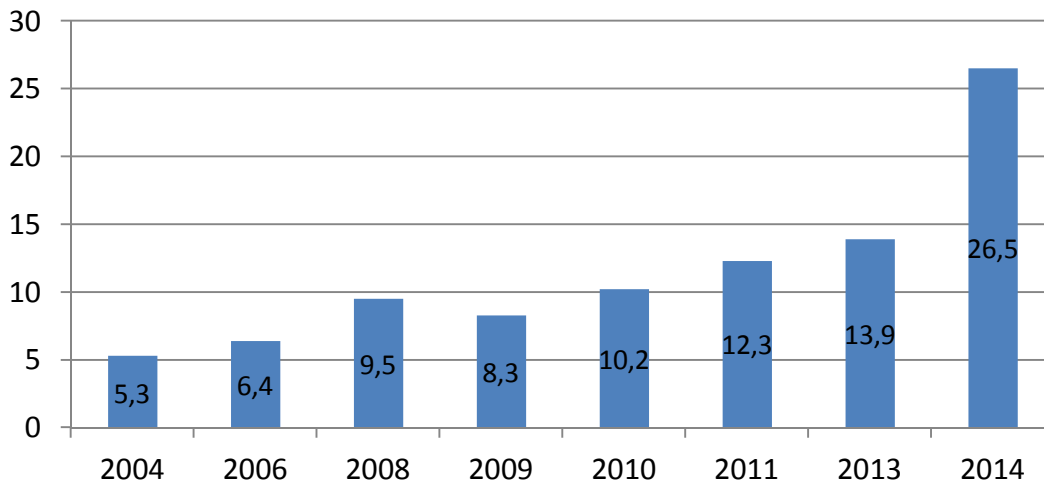


Рис. 1. Фінансове забезпечення Міністерства оборони у 2004 – 2013 рр., млрд грн*

Примітка. Узагальнено автором на основі аналізу статистичної звітності [2, 4].

Тільки з 2014 року, із виникненням загрози незалежності та недоторканості України, уряд визнав реальний стан боездатності ЗС. Так, у 2015–2016 роках суттєво збільшено фінансування Збройних Сил до необхідних 2,5 % ВВП. Уже наприкінці 2014 року ця сума становила 49,1 млрд грн, а у 2016 – 58,1 млрд грн (табл. 1). Якщо порівнювати цей обсяг

фінансування з 2009 р., то можна побачити, що сума збільшилась майже в 4,2 рази.

Утім, якщо провести аналітичне осмислення курсу національної валюти до долара, то можна сказати, що обсяг коштів, виділених на фінансування потреб Міністерства оборони 2015–2016 рр. порівняно з 2014 роком, майже не змінився.

Таблиця 1

Фінансування потреб Збройних Сил України у 2013 – 2017 рр., млрд грн*

№ п/п	Показник	Роки				
		2013	2014	2015	2016	2017
1	Бюджетний запит МО України	23,8	25,6	48,3	86,9	109,9
2	Передбачено Законом України про Державний бюджет України (зі змінами)	15,3	15,1	45,8	59,4	68,8
3	Фактично використано з них:	13,9	26,5	49,1	58,1	68,8
4	Розвиток озброєння і військової техніки	1,05	3,9	10,2	9,3	15,2
5	Підготовка Збройних Сил України	1,6	0,8	2,0	2,7	2,6
6	Утримання Збройних Сил України	11,2	21,8	36,8	46,1	51,1
7	% до ВВП від фактично використаного	0,96	1,69	2,65	2,57	2,31

Примітка. Узагальнено автором на основі матеріалів науково-практичної конференції [9].

Довідка. Державним бюджетом України було передбачено такий обсяг видатків Міністерства оборони:

на 2014 рік – 26510,00 млн грн / 2231,5 млн USD (офіційний курс 1 USD = 11,88 грн);

на 2015 рік – 49084,3 млн грн / 2257,8 млн USD (офіційний курс 1 USD = 21,74 грн);

на 2016 рік – 58099,2 млн грн / 2410,7 млн USD (офіційний курс 1 USD = 24,1 грн).

Упродовж 2009 – 2013 рр. ситуація для ЗС України була вкрай несприятливою. На національну оборону виділялось менше 1 % ВВП, що суттєво обмежує і нині можливість повного виконання покладених на ЗС завдань.

Ученими неодноразово доведено, що у разі, коли на потреби ЗС виділяється менше 1 % ВВП, фактично відбувається їх руйнація, а не розвиток.

Аналіз розподілу ресурсів за видатками засвідчує, що основний їх обсяг зосереджений на утриманні ЗС України, тобто має місце так званий бюджет “проїдання” (табл. 2).

Таблиця 2

Розподіл видатків Міністерства оборони України у 2009 – 2017 рр., млн грн*

Показник	Роки								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Бюджетний запит МО України, млн грн	31976,7	19853,4	14289,8	17416,5	23836,6	25550,1	48245,6	86951,9	109946,2
Передбачено Законом України про Державний бюджет	11650,1	11335,1	13668,8	16387,5	15315,1	15151,0	45827,3	59427,3	68819,6
Розвиток ОВТ	592,2	648,9	817,3	1450,8	1057,5	3892,6	10223,9	9291,9	15152,7
	7,1%	6,3%	6,6%	10,3%	7,6%	14,7%	20,8%	16,0%	22,0%
Підготовка ЗС України	235,4	429,6	461,5	702,9	1642,0	823,3	2003,3	2680,4	2614,0
	2,8%	4,2%	3,8%	5,0%	11,8%	3,1%	4,1%	4,6%	3,8%
Утримання ЗС України	7506,8	9163,7	11016,3	11887,5	11231,9	21794,1	36857,1	46126,9	51092,1
	90,1%	89,5%	89,6%	84,7%	80,6%	82,2%	75,1%	79,4%	74,2%
Відсоток до ВВП від факт.	0,91%	0,95%	0,94%	1,00%	0,96%	1,69%	2,65%	2,57%	2,31%

Примітка. Узагальнено автором на основі статистичної інформації [8-10].

Отже, на утримання ЗС України впродовж останнього десятиріччя виділяється понад 80 % загального бюджету Міністерства оборони. У 2009 році цей показник становив 90,1 %, і був найвищим за всю історію незалежності України. У 2010 році видатки на утримання ЗС України становили 89,5 %. Такі показники можна виправдати світовою фінансовою кризою, що припала саме на цей період.

Видатки на розвиток озброєння та військової техніки становили від 6,3 % до 10,6 %. Подібна ситуація склалася і з видатками на підготовку ЗС України: найнижчі показники – 2,8 % у 2009 році, 4,2 % – 2010 рік, 5 % – 2011 рік (табл. 2). Проте, як показує світова практика, розподіл видатків на розвиток Збройних Сил має відбуватись таким чином: 40 % – утримання

збройних сил, 20 % – підготовка збройних сил, 40 % – розвиток озброєння та військової техніки.

Державний бюджет України на 2020 рік покриває лише 50 % потреб, заявлених Генеральним штабом ЗС України. Зокрема, в бюджет 2020 року закладено 102 млрд грн за реальної потреби в приблизно 220 млрд грн [3].

Крім того, відповідно до Рішення РНБО України від 25 квітня 2019 року (введено в дію Указом Президента України від 25 квітня 2019 року № 167/2019), видатки на потреби МО України у 2020 році мають складати не менше 211,3 млрд грн [7]. Також у квітні 2019 року РНБО затвердило Пропозиції до Бюджетної декларації на 2020 – 2022 рр. за статтями, пов’язаними із забезпеченням національної безпеки і оборони України (рис. 3) [7].

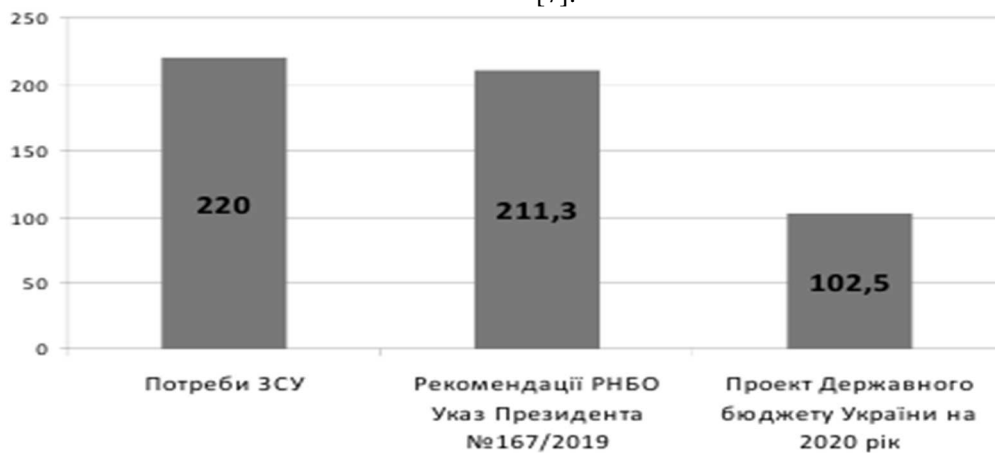


Рис. 3. Фінансування потреб Збройних Сил України у 2020 р., млрд грн

Примітка. Розраховано автором на основі офіційної статистичної інформації [2, 3].

Аналізуючи показники проекту Державного бюджету України на 2020 рік, на перший погляд можна сказати, що оборонний бюджет 2020 передбачає фінансування потреб ЗС України на рівні поточного, 2019 року. Проте, якщо порівняти видатки із номінальним ВВП, то отримуємо зовсім іншу картину.

Тут слід зазначити, що валовий внутрішній продукт України враховує вартість всіх товарів і послуг, вироблених в країні за певний період. Зіставлення фізичних обсягів виробництва різних періодів з метою визначення їхнього реального зрушення можна забезпечити лише за умов, якщо ціни будуть незмінними. Насправді в ринковій економіці ціни з року в рік, як правило, змінюються: зростають або знижуються. Тому, з метою нівелювання цінового фактора, в макроекономічних розрахунках обчислюють два види ВВП: номінальний і реальний, застосовуючи при цьому два види цін: поточні і постійні.

Номінальний валовий внутрішній продукт (номінальний ВВП) – це обсяг виробництва, який вимірюється в поточних

цінах, тобто в цінах, що існують на момент виробництва [12].

Реальний валовий внутрішній продукт (реальний ВВП) – це обсяг виробництва, який вимірюється в сталих (незмінних, базових) цінах, тобто на величину цього показника впливає лише зміна обсягів виробництва [12].

У 2019 р. бюджет Міністерства оборони України складає 102,5 млрд грн. Номінальний ВВП на 2019 р. становить 3977,0 млрд грн. Відповідно, витрати на потреби Міністерства оборони складають 2,58 % від розміру номінального ВВП [3, 14].

Проектом Державного бюджету на 2020 рік фінансування Міністерства оборони передбачено у розмірі 102,556 млрд грн [3]. До того ж номінальний ВВП на 2020 р. – 4551,0 млрд грн. Отже, частка видатків Міністерства оборони становить 2,25 % від розміру номінального ВВП. Фактично бюджет Міністерства оборони на 0,32 % менше від суми номінального ВВП, що у грошовому еквіваленті становить 14,7 млрд грн. Тобто, він навіть не виходить на рівень 2019 року, не кажучи вже про збільшення видатків на потреби ЗС (рис. 4).

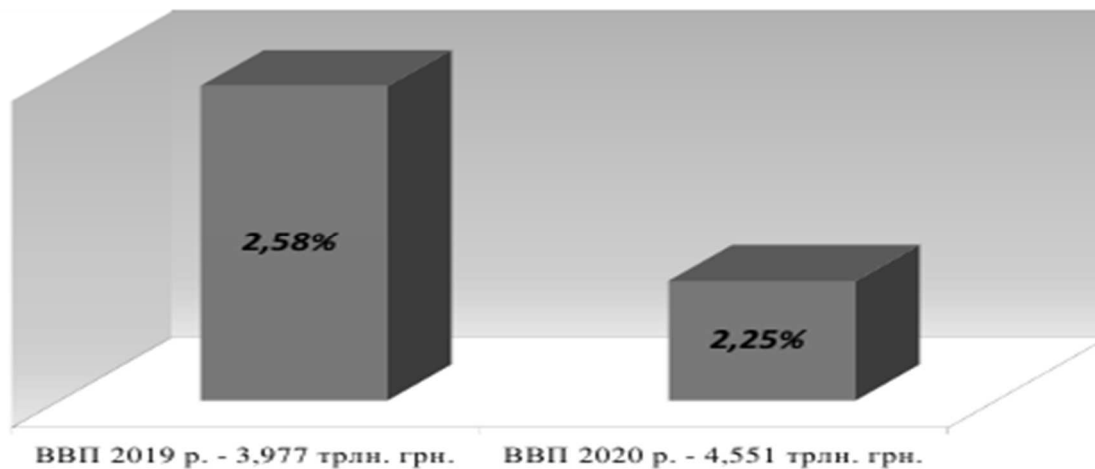


Рис. 4. Відсоток від суми номінального ВВП на потреби Збройних Сил України, 2019–2020 рр.

Примітка. Розраховано автором на основі офіційної інформації [2, 3].

Слід звернути особливу увагу на те, що значна частина військового бюджету витрачається на утримання особового складу ЗС України. Так, відповідно до ст. 35 Закону України “Про національну безпеку України”, “... обсяг видатків на фінансування сектору безпеки і оборони має становити не менше 5 % запланованого обсягу валового внутрішнього продукту, з яких не менше 3 % – на фінансування сил оборони” [4]. Отже, витрати на ЗС мають складати 136,5 млрд грн. Відповідно до проекту Державного бюджету–2020, ЗС України вже недофінансовані майже на 34 млрд грн.

Однією із суттєвих проблем зміцнення обороноздатності вітчизняного війська є недостатнє фінансування та відсутність у Міністерства оборони України можливості розміщувати в необхідному обсязі замовлення на нове озброєння та військову техніку та проведення спеціалізованих НДДКР для створення перспективних розробок ОВТ. Динаміка фінансування розвитку, закупівлі, модернізації та ремонту озброєння, військової техніки, засобів та обладнання наведено на рис. 5.

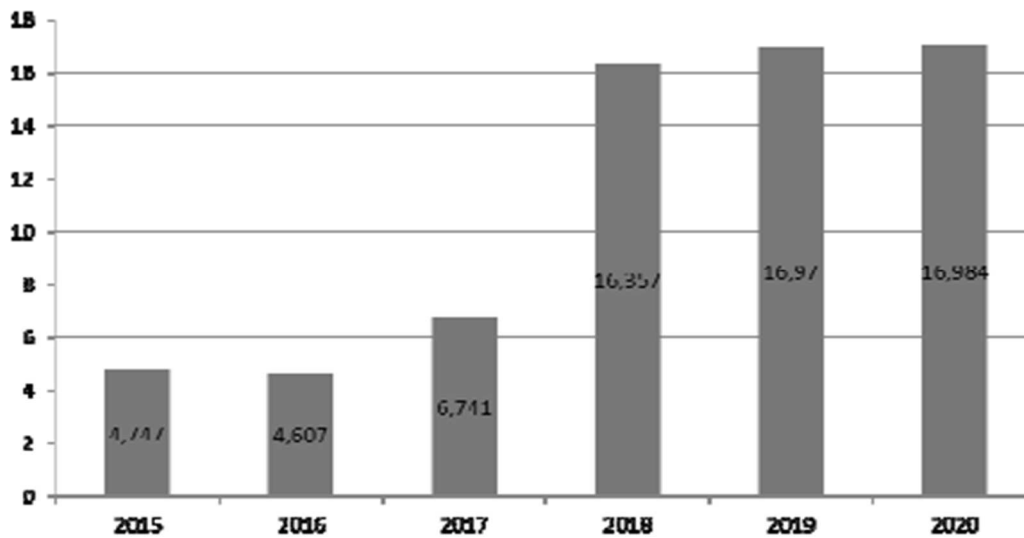


Рис. 5. Динаміка обсягів фінансування розвитку, модернізації та ремонту обладнання, військової техніки, засобів та обладнання для Збройних Сил України у 2015 – 2020 рр., млрд грн

Примітка. Узагальнено автором на основі статистичної інформації [7–9].

У 2016 році було заплановано виділити на переозброєння вітчизняного війська майже 170 млрд грн [14]. Упродовж наступних п'яти років зазначені кошти мали бути спрямовані на задоволення таких потреб:

оновлення парку літаків, вертольотів, зенітних ракетних комплексів, радіотехнічних систем;

модернізацію засобів зв'язку та радіоелектронної боротьби, артилерійської розвідки і навігації;

забезпечення військових частин безпілотними авіаційними комплексами;

забезпечення зенітно-ракетними комплексами;

встановлення розвідувально-спостережних охоронних систем та засобів боротьби з безпілотними літальними апаратами;

розроблення і виробництво наземних, повітряних та морських високоточних артилерійських та протитанкових систем, керованих авіабомб;

створення інтегрованої системи управління, збору та обробки розвідувальних відомостей;

будівництво нових кораблів і катерів.

За оцінкою Командування Повітряних Сил, існуючий парк бойових літаків з урахуванням продовження термінів їх служби та ресурсу, може знаходитися у складі ЗС України до 2025 – 2030 рр. Програмно-цільовий метод планування розвитку озброєння та військової техніки передбачає, що заходи щодо заміни парку бойових літаків в Україні мають бути завчасно сплановані.

Крім того, повинні плануватися не лише фінансові ресурси, а також конкретні результати: наприклад, переозброєння однієї (двох, трьох) авіаційної ескадрильї на новий тип бойового літака, отримання нових підвищених бойових можливостей цього підрозділу (підрозділів) під час виконання завдань за призначенням.

Проте нині потрібні випереджальні у часі дії. Адже у 2025 – 2030 рр. може не вистачити часу та фінансового ресурсу для розв'язання такої надскладної проблеми, як заміна парку бойових літаків в Україні.

Прогноз фінансового ресурсу на заміну парку бойових літаків на період до 2025 року розраховується на підставі аналізу необхідної інформації (ВВП, видатків на потребу ЗС України, розвиток ОВТ). За проведеною оцінкою визначений середній відсоток на розвиток ОВТ від планових показників видатків на ЗС України складає 13 %, хоча в арміях провідних країн світу цей показник становить щонайменше 30 %.

На підставі інформації щодо прогнозу економічного та соціального розвитку України на 2020 – 2022 роки з урахуванням сценарію 2, визначені прогнозні показники ВВП України, до того ж з 2018 р. та надалі закладено зростання ВВП на 3,5 % щороку з урахуванням 2 % ВВП на розвиток ЗС України отримані фінансові показники з 2019 до 2025 року. З урахуванням середнього відсотку 13 % на розвиток ОВТ від видатків на ЗС отримані прогнозні фінансові показники на розвиток ОВТ на період до 2025 р. (табл. 3).

**Прогноз фінансового ресурсу на заміну парку бойових літаків за роками
(30 % від видатків на розвиток ОВТ)**

Показники видатків	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ВВП (Укрстат), \$ млн	114899	118920	123082	127390	131849	136464	141240
ВВП (Укрстат), млн грн	2527769,6	2616241,6	2707810	2802583	2900674	3002197	3107274
Відсоток ВВП на ЗС, %	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Видатки на потребу ЗС (план)	50555,4	52324,8	54156,2	56051,7	58013,5	60043,9	62145,5
Видатки на розвиток ОВТ та І*, факт, млн грн	6572,2	6802,2	7040,3	7286,7	7541,8	7805,7	8078,9
Видатки на розвиток ОВТ та І, факт, \$ млн	298,74	309,2	320,0	331,2	342,8	354,9	367,2
Відсоток на розвиток ОВТ від планових показників видатків на ЗС, %	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Фінансовий ресурс на заміну парку літаків за роками, 30 %, \$ млн	89,6	92,8	96,0	99,4	102,8	106,4	110,2
Фінансовий ресурс на заміну парку бойових літаків, \$ млн						941,21	

ОВТ та І – озброєння, військова техніка та інфраструктура

Загалом оцінка варіантів заміни парку бойових літаків в Україні здійснюється за таким ітераційним алгоритмом: 1) визначення мінімальної кількості літаків, що планується закупити для заміни парку бойових літаків; 2) обрання класу бойового літака, яким планується оновити парк бойових літаків; 3) оцінка достатності фінансових ресурсів для заміни парку бойових літаків відповідно до обраного класу. У разі недостатності фінансового ресурсу необхідна заміна варіанта та обрання іншого класу літака за рахунок зменшення амбіцій в частині функціональних можливостей літака. Як було зазначено вище, в арміях провідних країн світу на розвиток ОВТ виділяється 30 % від планових показників видатків на ЗС. Отже, якщо приблизно 30 % фінансового ресурсу від видатків на розвиток ОВТ кожного року будуть направлені на заміну парку бойових літаків, то у 2025 році прогнозується, що буде акумульовано на рахунку за відповідною статтею бюджету фінансовий ресурс, який у перерахунку складе близько 941,2 \$ млн (табл. 3).

Крім того, потреба в коштах на утримання (обслуговування, поточний, середній, капітальний ремонт) ОВТ номенклатури оперативного забезпечення складає 1178,5 млн грн, серед яких:

11,1 млн грн на техніку радіоелектронної боротьби;
70,2 млн грн на інженерну техніку;
10,2 млн грн на техніку та озброєння радіаційного, хімічного, біологічного захисту
17,9 млн грн на топогеодезичну і навігаційну техніку.

Це дасть змогу подовжити ресурс лише 13 % наявного ОВТ. До проблем підтримання боєготовності частин і підрозділів оперативного (бойового) забезпечення на належному рівні також відноситься недостатній рівень фінансування закупівель ОВТ. Особливо гостро стоїть питання закупівель техніки радіоелектронної боротьби і топогеодезичної техніки, яка є високотехнологічною і вартісною, й на підприємствах України не виготовляється.

Водночас, для Апарату Ради національної безпеки і оборони України на 2020 рік закладені кошти за кодом програмної класифікації видатків та кредитування (КПКВК) 6501060 – нерозподілені видатки на національну безпеку і оборону – у розмірі 27,9 млрд грн. Як було повідомлено офіційно, зазначені кошти будуть розподілені РНБО між оборонними та безпековими відомствами [14]. Утім, і досі невідомо, за яким принципом буде проведено цей розподіл. Якщо говорити про бюджет ЗС, то для досягнення рівня фінансування 2019 року, МО України має отримати мінімум 50 % від цієї суми.

На сьогодні основними проблемними місцями ЗС України є:

забезпечення конкурентного грошового забезпечення військовослужбовців;
забезпечення особового складу житлом;
необхідність проведення переозброєння української армії;
необхідність формування непорушних запасів;
завершення виконання програми забезпечення життєдіяльності та безпеки арсеналів, баз і складів боєприпасів.

Військове майно непорушних запасів являє собою майно, призначене для використання в особливий період і перебуває в мирний час на довгостроковому зберіганні у військових частинах [9]. На сьогодні для формування та оновлення непорушних запасів ЗС України потрібно майже 36 млрд грн.

Завершення виконання програми забезпечення життєдіяльності та безпеки арсеналів, баз і складів боєприпасів потребує фінансування у розмірі приблизно 100 млрд грн. Для забезпечення особового складу ЗС України житлом, зокрема, будівництва модульних містечок, необхідно також приблизно 100 млрд грн.

Основними проблемними місцями у забезпеченні ЗС України озброєнням та військовою технікою є протиповітряна оборона, бойова авіація та флот. Так, справність авіації на сьогодні становить 25-30 %. Наразі Україна ще не виробляє ракетних комплексів, здатних забезпечити повноцінну протиповітряну оборону. Із визначених Генеральним штабом ЗС України потреб на 2020 рік у розмірі приблизно 220 млрд грн на розвиток озброєння та військової техніки необхідно виділяти щонайменше 40 %, тобто 80 – 90 млрд грн. До того ж слід зазначити, що, з огляду на масштаб проблем, які існують в армії через багаторічне фінансування Міністерства оборони України за залишковим принципом, рівень оборонних витрат ще не один рік необхідно буде збільшувати.

Нині, як ніколи, зростає актуальність питань фінансового забезпечення потреб ЗС України, адже вони є одним із найважливіших національних пріоритетів, гарантом державної незалежності України, умовою її сталого економічного розвитку і, відповідно, зростання добробуту громадян.

Недостатній рівень фінансування армії в період її реформування поставив питання необхідності якісних змін у підходах до планування, розподілу, витрачання та обліку фінансових ресурсів, пошуку внутрішніх джерел фінансування військ. Забезпечення раціонального використання оборонних коштів у сучасних економічних умовах залежить від професійності, здатності працювати в нових умовах, потребує вмілої діяльності органів управління і особового складу Збройних Сил України.

Істотним недоліком фінансового становища ЗС України є недосконалість розподілу оборонних витрат. Це безпосередньо впливає на реалізацію Державних програм реформування і розвитку

української армії. Успішне вирішення завдань, покладених на ЗС України, неодмінно залежить від правильного визначення та обґрунтування потреб і організації їх фінансування. Крім того, видатки на оборону є важливою складовою державних фінансів.

Такі видатки, по-перше, забезпечують умови виживання держави; по-друге, розвиток вітчизняних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт; по-третє, підготовку висококваліфікованих спеціалістів найвищого рівня; по-четверте, створення робочих місць; по-п'яте – забезпечення української армії сучасним озброєнням та військовою технікою власного виробництва; по-шосте – експорт озброєнь, який дає можливість розширити потенціал держави та наповнити Державний бюджет країни додатковими коштами; по-сьоме, задоволення соціальних потреб особового складу та посилення мотивації до служби у лавах ЗС України; по-восьме – співробітництво у військово-політичній та військово-технічній сферах.

Оборонний бюджет є загальним обсягом грошових коштів, які виділяються державою для фінансування конкретних потреб збройних сил упродовж даного фінансового року.

Боездатність Збройних Сил України, моральний дух особового складу та його соціальний захист значною мірою залежать від реалізації механізму фінансового забезпечення армії. Крім того, для фінансування відповідних програм необхідно відпрацювати і законодавчо визначити напрями мобілізації ресурсів. Отже, фінансовий механізм в цілому – це принципова схема практичного використання воєнних фінансів в економіці збройних сил, їх впливу на воєнно-економічну складову системи підготовки держави до оборони.

Здійснивши аналітичне осмислення співвідношення обсягу ВВП до оборонних витрат України впродовж останніх років можна констатувати, що вимоги Законів України “Про Збройні Сили України” та “Про національну безпеку України” не виконувались жодного року. У середньому цей показник становив 1,5 – 1,55 %, тобто вдвічі менше від суми, визначеної в Законі України “Про національну безпеку України” (3 % від валового внутрішнього продукту). Унаслідок таких непродуманих дій відбувся закономірний занепад воєнно-економічного потенціалу ЗС.

Воєнно-економічний потенціал – це частка економічного потенціалу держави, що

виражає воєнно-економічні можливості держави, які можуть бути спрямовані на задоволення матеріальних потреб та на комплектування збройних сил для ведення війни. Математично він має вигляд:

$$ВЕП = K_e \cdot ЕП, \quad (1)$$

де ВЕП – воєнно-економічний потенціал;

K_e – коефіцієнт використання економічного потенціалу ($0 < K_e < 1$);

ЕП – економічний потенціал.

Оборонні витрати забезпечують умови для розвитку і процвітання держави. Вони сприяють розвитку вітчизняних науково-дослідних робіт, збереженню високого промислового потенціалу оборонної галузі, забезпечують підготовку висококваліфікованих фахівців різноманітної спеціалізації, створюють нові робочі місця.

Розподіл обмежених ресурсів, без сумніву, є одним з найважливіших рішень і найскладніших функцій як виконавчої, так і законодавчої гілок влади. Це означає, що існує проблема розподілу цих ресурсів – головним чином фінансів та опосередковано – людських і матеріальних ресурсів та інфраструктури, з метою виконання пріоритетів та задоволення основних потреб.

Попри значні досягнення у формуванні багатьох важливих складових воєнних фінансів, наявна система бюджетного прогнозування і планування характеризується комплексом фундаментальних проблем, основними з яких є, по-перше, відірваність бюджетного прогнозування від загальнодержавного планування. Водночас відсутній чіткий зв'язок між державним та оборонним бюджетним плануванням. Наслідком цього є формування бюджету воєнних фінансів не за принципом реальних потреб, а за залишковим принципом, тобто безвідносно до пріоритетів Державної програми розвитку ЗС України. По-друге, має місце прецедент, коли бюджетне прогнозування фактично підпорядковується короткостроковому бюджетному плануванню, а не навпаки. Фактично як бюджетне прогнозування, так і фінансове планування мають декларативний характер, оскільки плановий прогноз не є реальним орієнтиром і не збігається з реаліями бюджетного фінансування. По-третє, доволі часто програмно-цільовий метод формування й розподілу воєнних фінансів базується не на стратегічних завданнях, а супроводжується некоректно обраною системою показників.

За таких умов порушується глибинна сутність оборонної стратегії держави, її здатність визначати широкий спектр назрілих завдань і цілей. Зрозуміло, що наслідком подібних планових деформацій є порушення фінансової політики. Вони реально ускладнюють виконання завдань досягнення необхідної обороноздатності країни найбільш фінансово раціональним шляхом. З усіх статей державного бюджету саме витрати на оборону становлять найбільший суспільний та міжнародний інтерес.

Оборонна структура має бути ефективною, тобто досягати бажаного результату. Водночас вона має економно, тобто здатною досягати потрібного результату без перевитрат, мінімізуючи витрати енергії та коштів. На сьогодні основним викликом для сучасної оборонної структури є забезпечення нового балансу між завданнями збройних сил і наявними фінансовими ресурсами. В умовах обмежених витрат на оборону та сучасних змін у стратегічних пріоритетах зростає потреба в отриманні максимального ефекту від тих коштів, які виділяються на оборону.

Реальні та науково обґрунтовані напрями зниження витрат на оборону можна встановити лише на основі глибокого наукового аналізу всього спектра умов та факторів, котрі впливають на бойові можливості збройних сил. Водночас фінансова ситуація перманентно (з року в рік) значно ускладнюється. На оборонний бюджет накладається відчутне фінансове навантаження у зв'язку з модернізацією ЗС України, поступовим переходом на стандарти НАТО, оновленням озброєння та військової техніки, створенням нових зразків ОВТ.

Для цього необхідно глибоко опрацювати ймовірні сценарії воєнних конфліктів і на основі цього визначити мінімальні вимоги до рівня розвитку збройних сил, оптимальний розподіл бойових завдань (зокрема за потрібними витратами), розробити програми і плани розвитку видів збройних сил і систем озброєння, підвищити якість та вдосконалити способи його бойового застосування. Вдале розв'язання цих проблем визначається передусім розвитком і співвідношенням відповідних галузей воєнної науки. Бажання економити на цьому призводить до протилежного результату.

У ЗС України бюджетне фінансування визначається обсягом завдань, які вирішують ЗС України. До того ж найважливіші показники – ефективність та вартість. Перший

визначає можливий результат діяльності системи, другий – сукупність витрат на її створення й утримання. Підходи до дослідження й оцінювання систем з використанням цих показників можуть бути різними.

Перший. Ефективність системи (W) має бути не менша за потрібну ($W_{\text{норм}}$), вартість (C) – мінімальна (2):

$$W \geq W_{\text{норм}}, C \leq C_{\text{мін}}. \quad (2)$$

Другий. Вартість – не більша заданої (потрібної або виділеної), ефективність на цій може бути вищою ($W_{\text{макс}}$) (3):

$$W = W_{\text{макс}}, C \leq C_{\text{макс}}. \quad (3)$$

Раціональним шляхом підготовки ЗС України може бути варіант, у якому враховуються потрібна спроможність ЗС України та мінімальні затрати на її забезпечення.

На першому етапі проводиться аналіз умов виникнення (з урахуванням критичних ситуацій) та цілей можливих воєн, розробляються їх сценарії. На основі аналізу визначаються завдання для видів збройних сил та систем озброєння. Основний зміст цього етапу – моделювання бойових дій, а результат – визначення потрібної спроможності збройних сил та їх складових. Зменшення витрат на оборону можливе за рахунок обґрунтування цілей і завдань війни, оптимальний розподіл витрат між видами збройних сил та системами озброєння, враховуючи можливості їх взаємодії.

На другому етапі формуються варіанти вдосконалення видів збройних сил, які забезпечують досягнення визначених цілей, враховуючи вдосконалення озброєння та способів його бойового застосування. Перелік варіантів у такому разі має бути достатнім. Основний зміст другого етапу – моделювання бойових дій на рівні видів збройних сил і систем озброєння.

На третьому етапі здійснюється оцінювання потрібних витрат на оборону за різними варіантами розвитку збройних сил, визначення напряму, який потребує найменших витрат як на рівні складових, так і загалом.

На четвертому етапі відбувається розроблення програм розвитку видів збройних сил загалом, визначаються всі основні умови та необхідні заходи, а також здійснюється перевірка цих програм за можливими обмеженнями.

Важливе місце в обґрунтуванні шляхів розвитку збройних сил і потрібних для цього витрат посідають питання формування і вибору варіантів видів збройних сил та систем озброєння. Це на часі ще й тому, що переважна більшість сучасних держав давно відмовилась від політики “ручного” та кон’юнктурного управління бюджетом, сформувавши ефективну систему вироблення пріоритетів використання бюджетних коштів, в основі якої лежать високопрофесійне середньострокове бюджетне прогнозування та цільове середньострокове бюджетне планування, тісно інтегроване в систему наявних воєнних фінансів.

Оборонний бюджет має визначатися з урахуванням рівня безпеки і загроз, які стоять перед державою. Проте насправді обмеженість державних ресурсів призводить до того, що витрати на оборону визначаються, зважаючи на наявні ресурси та рівні інфляції, а не на реальний рівень загроз безпеці держави.

Рівень, на якому нині перебувають ЗС України, не є випадковим. Для того, щоб змінити ситуацію в майбутньому і не лише найближчому, а й у довгостроковій перспективі, необхідно діяти вже сьогодні. Світова практика показує, що видатки мають розподілятися таким чином: 40 % - утримання збройних сил, 20 % - підготовка військ, 40 % - розвиток озброєння та військової техніки.

Складання раціонального оборонного бюджету як складової державного бюджету неможливе без відновлення вітчизняного виробництва на основі оновлення технології та залучення до нього вивільнених працівників. Основними в цьому процесі є поглиблення фінансової стабілізації та зростання прибутків, які можливі лише на основі реального за своїми доходами бюджету. Для планування оборонного бюджету важливо рішуче ставити питання про економічну стабілізацію вітчизняного виробництва та його подальший розвиток, зміцнення фінансів низової ланки – підприємств та організацій, суб’єктів економічної діяльності. До розширеного відтворення виробництва відкриває дорогу зниження податкового тиску й запровадження нової політики амортизації. Реалізація цих завдань дасть змогу перейти від формальних атрибутів державності. Зокрема, і у ЗС України, до реального та якісного їх наповнення.

Висновки. Підсумовуючи викладене, можна сказати, що на сьогодні у питаннях фінансового забезпечення ЗС України є такі проблемні моменти:

1. Упродовж 2003 – 2014 рр. Міністерство оборони фінансувалось за залишковим принципом та в мінімальному обсязі – менше 1 % від валового внутрішнього продукту. Унаслідок цього хронічного ресурсного голоду в ЗС України розпочались руйнівні процеси;

2. Як показує світова практика, розподіл видатків на розвиток ЗС має відбуватись таким чином: 40 % – утримання збройних сил, 20 % – підготовка військ, 40 % – розвиток озброєння та військової техніки. В українських реаліях лівова доля оборонних видатків спрямовується на утримання особового складу – приблизно 75 %, на підготовку ЗС виділяється від 3,8 до 4,3 %, та 22 % – на розвиток озброєння і військової техніки. Для країни, що фактично перебуває шостий рік у стані війни, такий розподіл бюджетних коштів є вкрай неефективним;

3. Частка видатків Міністерства оборони України становить 2,25 % від розміру ВВП. Фактично бюджет МО України на 0,32 % менше від суми номінального ВВП, що у грошовому еквіваленті становить 14,7 млрд грн. Як бачимо, він навіть не виходить на рівень 2019 року, не кажучи вже про збільшення видатків на потреби армії. До того ж відповідно до ст. 35 Закону України “Про національну безпеку України”, рівень оборонних витрат не може бути нижчим 3 % від ВВП.

Слід зауважити, що оборонний бюджет не можна розробляти без стратегічного планування та розуміння сутності воєнної стратегії. Під час ухвалення рішень, які безпосередньо впливають на обороноздатність армії, потрібно вимагати професійної оцінки ефективності розподілу та використання ресурсів, а також відповідної інформаційної підтримки конкретних цілей і завдань, на які спрямовуються оборонні видатки. Це дасть змогу своєчасно вживати заходи, спрямовані на досягнення кінцевої мети, і забезпечить ефективне проведення оборонної реформи.

Отже, оптимізація формування й раціональне виконання оборонного бюджету на утримання збройних сил можливі на основі стабільного розвитку економіки та раціонального індикативного планування їх розміру. До того ж слід орієнтуватися на оптимальні потреби ЗС України та підвищення їхньої боєздатності. Помилково

розраховувати, що в умовах скорочення відрхувань на будівництво ЗС можливо здійснити їх необхідне реформування без докорінної перебудови бюджетної політики і створення потрібного оборонного бюджету. На теперішній час фінансове забезпечення ЗС стало вирішальною ланкою всієї воєнної політики держави. Недостатні відрхування коштів є свідченням того, що державна воєнна політика неефективна, не забезпечує зростання боєздатності, перешкоджає розбудові оптимального оборонного комплексу. З воєнно-стратегічного погляду нинішня воєнно-фінансова політика держави стосовно збройних сил – небезпечна, не сприяє зміцненню її суверенітету і незалежності.

Цю проблему потрібно розв’язувати на рівні встановлених причин, а не боротися з наслідками, знищуючи безповоротно і так обмежені ресурси. Сучасна система планування суттєво викривлена і відірвана від реалій. Навіть річні плани не виконуються, не кажучи вже про середньо- та довгострокові. Не створено ефективно функціонуючої системи організації: функціонують розірвані між собою окремі її елементи, але єдиної складної багаторівневої системи немає.

Отже, в умовах динамічних глобальних геополітичних змін і перетворень у національній економіці, політичній та соціальній сферах розвиток ЗС України потребує уточнення стратегічних пріоритетів оборонної політики, які мають відповідати сучасним викликам і загрозам, вписуватися в систему міжнародної та регіональної безпеки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бюджетний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (дата звернення: 07.11.2019).
2. Про Державний бюджет України на 2019 рік : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2629-19> (дата звернення: 07.11.2019).
3. Про Державний бюджет України на 2020 рік : проєкт Закону України від 15.09.2019 р. № 2000. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JI00486A.html (дата звернення: 08.11.2019).
4. Про національну безпеку України : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19> (дата звернення: 08.11.2019).
5. Про Збройні Сили України : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1934-12> (дата звернення: 08.11.2019).
6. Про оборону України : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12> (дата звернення: 08.11.2019).
7. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 25 квітня 2019 року “Про пропозиції до Бюджетної декларації на 2020 – 2022 роки за статтями, пов’язаними із забезпеченням національної безпеки і оборони України” : Указ Президента України від

- 25.04.2019 р. №167/2019. URL: <http://www.rnbo.gov.ua/documents/499.html> (дата звернення: 03.11.2019).
8. Військовий бюджет України. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki> (дата звернення: 03.11.2019).
9. Вітвіцький Р. А. Актуальні питання фінансового забезпечення Збройних Сил України в особливий період. *Актуальні питання готовності підприємств, установ, організацій та військових частин забезпечення життєдіяльності Збройних Сил України до виконання завдань за призначенням в мирний час та в особливий період. Проблеми та можливі шляхи їх вирішення* : матеріали наук.-практ. конф. Київ, 2016. С. 83–87.
10. Левчук О. В. Проблеми фінансового забезпечення розвитку Збройних Сил України. *Актуальні питання готовності підприємств, установ, організацій та військових частин забезпечення життєдіяльності Збройних Сил України до виконання завдань за призначенням в мирний час та в особливий період. Проблеми та можливі шляхи їх вирішення* : матеріали наук.-практ. конф. Київ, 2016. С. 87–90.
11. Марко І. Ю., Марко Є. І., Чернишова І. М. Зарубіжний досвід забезпечення соціальних гарантій військовослужбовців / *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2019. № 2 (66).
12. Мунтян В. І. Оборонний бюджет і адекватне фінансування. Рада Національної безпеки і оборони України. 2007. С.118–120.
13. Небава М. І. Теорія макроекономіки. URL: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/14nebava_toriya_makroekonomiki/25.htm (дата звернення: 03.11.2019).
14. Павленко А. М. Економічні чинники впливу на реформування Збройних Сил. Рада Національної безпеки і оборони України. 2008. С.121–126.
15. Плахута В. Бюджет Міноборони 2020. URL: <https://defence-ua.com> (дата звернення: 03.11.2019).

Стаття надійшла до редакційної колегії 17.12.2019

Financial support of the Armed Forces of Ukraine: trends and ways of reforming

Annotation

In the conditions of the development of the Ukrainian council, the issue of ensuring security and defense as a sovereign, independent state, which has taken the path of forming a democratic state system and is an active participant in the processes of Euro-Atlantic integration is particularly acute. At the same time, the Armed Forces of Ukraine and other elements of the security and defense sector play an important role as a guarantor of the effective implementation of foreign policy goals of the state, as well as domestic reforms of public administration. The effective organization and functioning of the Armed Forces and other military formations as the main subjects of ensuring national security and defense is one of the fundamental factors of the effective mechanism of state governance and depends on several diverse indicators. The main indicators are military security, economic security, political stability, information security, and military power.

The defense capability of the Armed Forces of Ukraine fully depends on the level of socio-economic development of the state. At the same time, the security of the country and its economic growth is inextricably linked to the state and possibilities of using economic and military potential. Ensuring the military security of a state is impossible without sufficient financing of its needs while protecting the country from internal and external threats and protecting its national economy without the use of military force (Armed Forces). Therefore, it is necessary to distinguish such a category as the military and economic component of the system of state preparation for defense.

The military and economic component of the system of preparation of the state for defense should be considered as the main, basic part of the general system of national security of the state, which determines the relevance of the chosen research topic.

At the current stage of state development, it is advisable to identify the concept and define the boundaries of the military and economic component of the system of state preparation for defense. This category should be considered not in the system of economic or military security, but as an integrated element in national security. That is, the military and economic component of the system of preparation of the state for defense can be represented as the ability of the military economy to maintain the military power of the country and realization of its military and economic potential in the volumes and terms stipulated in the guiding documents of the state. The military and economic component of the system of preparation of the state for defense represents such a state of the national economy of the country, which ensures sufficient development and preservation of the scientific and production potential of the military economy, which provides material and technical equipment of the armed forces.

Keywords: financing, defense expenditures, military-economic component of the system of preparation of the state for defense, financing of needs of the Armed Forces of Ukraine, defense budget of the country, defense economy, arms and military equipment.

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Інформаційний вплив як вид інформаційного забезпечення в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України

Резюме. У статті проведено аналіз сутності інформаційного впливу як виду інформаційного забезпечення системи державного управління у військовій сфері, зокрема в Міністерстві оборони України та її Збройних Силах.

Ключові слова: державне управління, інформаційне забезпечення системи державного управління в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України, інформаційний вплив, інформаційно-психологічний вплив.

Постановка проблеми. Відповідно до основних вимог (принципів) кібернетики для досягнення цілей державного управління, зокрема у військовій сфері, має бути створена ефективна система управління у складі таких елементів [1-3]: *органу державного управління*, який генерує політику та ідеї державного управління; *виконавчого органу*, що здійснює практичні заходи управлінського впливу; *об'єкта управління (впливу)* та *органу державного моніторингу (контролю)* результатів державного управління (дій або стану об'єкта управління). Така система потребує наявності інформаційного забезпечення на усіх її рівнях. Причиною цього є те, що всі структурні елементи системи державного управління як соціальної системи пов'язані із відповідним персоналом (у військовій сфері – з особовим складом). Тому в процесі функціонування системи державного управління між суб'єктами обов'язково існують відносини, які відбуваються шляхом реалізації відповідних інформаційних процесів.

У таких процесах інформаційний вплив розглядається як окремий вид інформаційного забезпечення системи державного управління. На усіх рівнях такої системи якість зазначеного впливу суттєво впливає на її загальну ефективність функціонування. Оскільки система, що розглядається, є системою соціального управління, то увага зосереджується на інформаційно-психологічному впливі як різновиді інформаційного впливу з урахуванням специфіки та особливостей управління у військовій сфері, зокрема в Міністерстві оборони України (МО України) та Збройних Силах України (ЗС України). На сьогодні теоретичний аспект цього питання розкритий недостатньо, що потребує окремого дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нині стан науки державного

управління характеризується активним розвитком його теоретичних засад. Про це свідчать численні публікації в наукових і публіцистичних виданнях. Відомі вчені В. Цветков [4], Ю. Ковбасюк [5], Ю. Сурмін [5], К. Вашенко [5], В. Князев [6], В. Бакуменко [6], П. Надолішній [7], а у військовій сфері – І. Руснак [8], В. Телелим [8], В. Толубко [9] та інші, у своїх публікаціях приділяли певну увагу питанням розвитку системи державного управління.

Водночас, питання інформаційного забезпечення системи державного управління, зокрема, у військовій сфері, в теоретичному плані в Україні досі не опрацьоване. Уперше це питання розглянуто в роботі П. Сніцаренка і В. Новосьолова [10]. Останнім часом цій темі присвячені роботи П. Сніцаренка, Ю. Саричева та О. Устименка [1–3, 11–15], де значна увага приділяється саме питанням інформаційного забезпечення системи державного управління, зокрема й у військовій сфері. У цих роботах визначено, що інформаційний вплив є одним із видів інформаційного забезпечення системи державного управління з його різновидом – інформаційно-психологічним впливом. Такий різновид інформаційного впливу безпосередньо пов'язаний з людиною – носієм інформації, тому він є невід'ємною складовою загального процесу інформаційного забезпечення системи державного управління, зокрема в МО України та ЗС України.

Питання визначення сутності, ролі та місця інформаційно-психологічного впливу як різновиду інформаційного впливу в процесі інформаційного забезпечення в системі державного управління, зокрема і в МО України та ЗС, залишається недостатньо висвітленим, отже, воно є актуальним для дослідження.

Метою статті є визначення сутності, ролі та місця інформаційно-психологічного впливу (як різновиду інформаційного впливу) в загальному процесі інформаційного забезпечення в МО України та ЗС України.

Викладення основного матеріалу.

Відповідно до Конституції та законів України державне управління у військовій сфері, зокрема стосовно МО України та її ЗС, має за мету організацію і виконання комплексу заходів підготовки держави до оборони (в мирний час) та ведення оборони держави (у разі збройної агресії проти неї) [1–3]. На *цім під системою державного управління у воєнній сфері* необхідно розуміти організовану сукупність елементів (органу державного управління, виконавчого органу, об'єкта управління (впливу) та органу моніторингу), об'єднаних між собою цільовими функціями управління. За законами кібернетики будь-яка функція управління реалізується виключно інформаційним шляхом, а тому очевидно, що процес державного управління, зокрема стосовно МО України та ЗС України, потребує реалізації низки інформаційних процесів, що справляють вплив на усі елементи системи державного управління у військовій сфері. Сукупність цих інформаційних процесів власне і об'єднується поняттям *інформаційного забезпечення*, яке пронизує весь замкнений контур державного управління, а його сутність полягає, з одного боку, у необхідності формування ідеї, мети і завдань державного управління та їх донесення від органу державного (військового) управління до елементів системи шляхом реалізації комплексу організуючих інформаційних процесів, а з іншого – у можливості отримання органом державного управління зворотної інформації для контролю процесу управління та його коригування.

Аналіз показує, що реалізація усього процесу державного управління за кібернетичною схемою потребує саме комплексного підходу до виконання різноманітних функцій інформаційного забезпечення на усіх рівнях та етапах державного управління у військовій сфері, зокрема для МО України та ЗС України. Це дає змогу зробити акцент на необхідності розгляду усіх складових інформаційного забезпечення, зокрема тієї складової, що пов'язана з інформаційно-психологічним впливом як різновидом інформаційного впливу в системі державного управління стосовно МО України та ЗС України.

Відповідно до [11] *інформаційно-психологічний вплив* – цілеспрямоване інформаційне втручання у свідомість (підсвідомість) цільової аудиторії з метою корекції її поведінки та (або) світогляду, зміни морально-психологічного стану. Засобами інформаційно-психологічного впливу є ЗМІ, спеціальна друкована продукція, публічна голосова агітація, агентурна діяльність, спеціальні інформаційні технології тощо.

Загалом, інформаційно-психологічний вплив, який може бути як позитивним, так і негативним, здійснюється у формі кампаній, операцій, акцій, атак та окремих актів, що можуть реалізовуватися як самостійні заходи (дії) [11]. Такі заходи можуть проводитися як у мирний час, так і в особливий період.

Найважливішою умовою перемоги в сучасних війнах (збройних конфліктах) є завоювання переваги в інформаційній сфері, зокрема з наслідком переваги в морально-психологічному стані власних військ над військами противника. Перевага в морально-психологічному відношенні досягається, насамперед, завдяки більш ефективним заходам здійснення інформаційно-психологічного впливу на власні війська та війська противника.

Загалом, як у мирний час, так і в особливий період (воєнний час) метою здійснення негативного інформаційно-психологічного впливу з боку кожної із протидіючих сторін на особовий склад військ (сил) є погіршення морально-психологічного стану особового складу військ (сил) супротивної сторони (противника), що є необхідною умовою зниження їх психологічної готовності до діяльності або відмови її здійснювати. Зважаючи на специфіку функціонування системи державного управління у військовій сфері, зокрема щодо МО України та ЗС України, усі елементи якої пов'язані з організацією і проведенням заходів підготовки держави до оборони та ведення оборони держави у разі збройної агресії проти неї, є необхідність розглянути особливості здійснення інформаційно-психологічного впливу на власні війська і населення як в мирний час, так і в особливий період (воєнний час), а також специфіку такого впливу на війська та населення недружніх держав (противника). До того ж необхідно враховувати, що в першому випадку об'єктом державного управління має бути результативність заходів підготовки держави до оборони (рівень набуття необхідних спроможностей сил оборони), а у другому – результативність заходів ведення оборони

держави у разі збройної агресії проти неї (рівень підготовки та результат ведення операцій і бойових дій сил оборони проти агресора), і в обох випадках реалізуються заходи інформаційно-психологічного впливу з урахуванням певних особливостей.

Слід зауважити, що загалом інформаційно-психологічний вплив можна поділити за напрямками:

внутрішнього спрямування – метою є зміцнення морально-психологічного стану своїх військ та населення, а також захист їх від негативного інформаційно-психологічного впливу противника та нейтралізація наслідків такого впливу;

зовнішнього спрямування – метою є посилення в уряді країни чи блоку країн, населення, у військового командування та особового складу військових частин інших держав сумнівів у правоті їх власних дій, деморалізація та дезорганізація їх діяльності, а також покращення міжнародного політичного іміджу власної держави та своїх збройних сил.

Основними завданнями інформаційно-психологічного впливу мирного часу на визначені цільові аудиторії є такі [15].

Внутрішнього спрямування:

стабілізація суспільно-політичної обстановки у власній державі;

зміцнення моральних зв'язків народу і армії;

покращення політичного клімату між політичними силами;

недопущення створення передумов соціального вибуху у воєнній складовій власного інформаційного простору.

Зовнішнього спрямування:

здійснення впливу в інформаційному просторі недружньої держави для створення сумнівів законності дій керівництва їх країни та їх збройних сил стосовно нашої держави;

поліпшення міжнародного політичного іміджу власної держави та своїх збройних сил.

Основними завданнями інформаційно-психологічного впливу в особливий період (воєнний час) на визначені цільові аудиторії є такі [15].

Внутрішнього спрямування:

укріплення морально-психологічного стану своїх військ;

внесення злагоди між армією, народом і владою власної держави;

локалізація опозиції власної держави, зокрема стосовно її збройних сил;

інформування різних цільових аудиторій для створення позитивного іміджу власних збройних сил.

Зовнішнього спрямування:

дестабілізація суспільно-політичної обстановки в державі (коаліції держав) супротивної сторони;

підрив морально-психологічного стану військ противника та його населення;

внесення розбрату між армією, народом і владою супротивної сторони;

підтримка опозиції супротивної сторони;

підбурювання до непокори владі противника;

поліпшення міжнародного політичного іміджу власної держави.

Загалом, негативний інформаційно-психологічний вплив з боку противника несе загрозу функціонуванню системи державного управління у військовій сфері, особливо у частині її інформаційного забезпечення через вплив (тиск) на її збройні сили. Зазначений процес більш характерний для особливого періоду, коли інформаційно-психологічний вплив противника є реальним явищем. Для періоду мирного часу необхідно проводити упереджувальні заходи протидії на основі моніторингу інформаційного простору військової сфери, коли явища впливу ще немає, але є ситуація можливого виявлення викликів і загроз щодо зовнішнього інформаційно-психологічного впливу на особовий склад військ (сил) та органи військового управління. Такі упереджувальні заходи протидії є захистом від негативного інформаційно-психологічного впливу, коли зусилля спрямовані на власну аудиторію [9].

Захист від негативного інформаційно-психологічного впливу противника – цілеспрямований комплекс заходів, що проводяться в мирний час та особливий період органами управління та іншими посадовими особами щодо попередження, виявлення, нейтралізації (послаблення), блокування та ліквідації наслідків (зведення до мінімуму) негативного інформаційно-психологічного впливу противника на військовослужбовців, цивільний персонал і населення [11].

Для дієвого захисту від негативного інформаційно-психологічного впливу в системі державного (військового) управління необхідно мати певний державний механізм – підсистему протидії негативному інформаційно-психологічному впливу на особовий склад військ (сил), яка здатна ефективно функціонувати в сучасних умовах з урахуванням загального принципу державного управління у військовій сфері. Отже для збройних сил запропоновано загальну

кібернетичну схему (модель) протидії впливу на особовий склад військ (сил), яка негативною інформаційно-психологічному наведена на рис. 1.

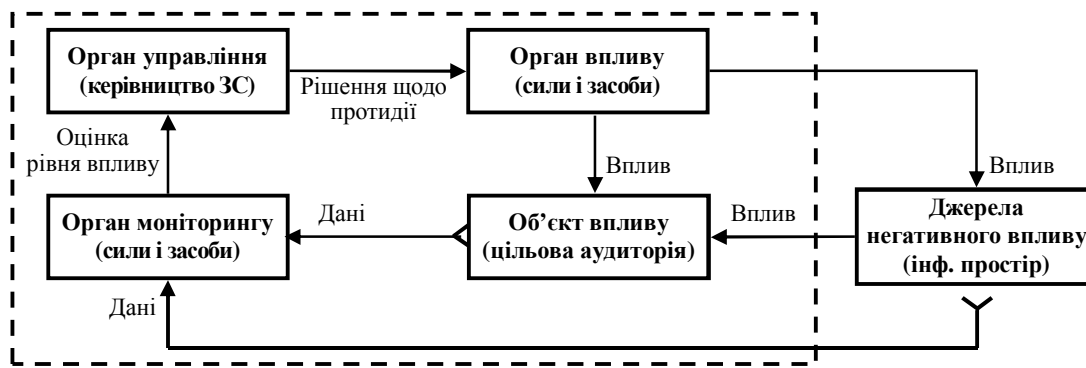


Рис. 1. Кібернетична модель реалізації протидії негативному інформаційно-психологічному впливу на особовий склад військ (сил)

Наведена модель може найбільш повно забезпечити активну протидію негативному інформаційно-психологічному впливу на особовий склад військ (сил), як зазначено в [15], з такими її обов'язковими фазами:

- виявлення впливу;
- оцінювання рівня впливу;
- формування висновків з оцінки рівня впливу та рішення щодо необхідності протидії;
- планування заходів протидії впливу, затвердження плану заходів протидії;
- реалізація заходів протидії впливу відповідно до плану;
- контроль дієвості реалізованих заходів протидії впливу та їх коригування.

Це означає, що і в мирний час (в особливий період), і під час застосування сил оборони держави у воєнний час, для забезпечення сприятливих умов виконання завдань військами (силами) в системі державного управління у військовій сфері силами такої підсистеми мають проводитися заходи протидії зовнішньому і внутрішньому негативному інформаційно-психологічному впливу. Така протидія включає цілеспрямовані дії структурних підрозділів МО України, Генерального штабу (ГШ) ЗС України та інших органів державного військового управління у взаємодії з органами управління та структурними підрозділами інших складових сил оборони щодо виявлення джерел (носіїв) інформаційно-психологічного впливу, проведення заходів для його нейтралізації, а також здійснення інформаційно-психологічного впливу на противника.

Особливості функціонування існуючої підсистеми протидії негативному інформаційно-психологічному впливу полягають у наявності в структурах

МО України та ЗС України, інших складових сил оборони підрозділів з функціями, завданнями і можливостями щодо проведення заходів такої протидії та організації відповідної діяльності.

У МО України структурними підрозділами, які безпосередньо причетні до протидії негативному інформаційно-психологічному впливу, здійснюється [16]:

- розвідувальна та інформаційно-аналітична діяльність в інтересах національної безпеки та оборони держави;
- аналіз воєнно-політичної обстановки та визначається рівень воєнної загрози національній безпеці;

виконання заходів, спрямованих на підтримку національних інтересів і державної політики України у військовій сфері;

виконання заходів щодо протидії і нейтралізації воєнно-політичних ризиків, викликів, загроз застосування воєнної сили проти України;

здійснення моніторингу інформаційного середовища, виявлення потенційних та реальних інформаційних загроз в оборонній сфері, проведення попереджувальних інформаційних заходів;

формування та організація реалізації єдиної інформаційної політики в МО України;

створення інформаційного середовища МО України, його інтеграція до інформаційних систем та ресурсів органів державної влади;

створення та розвиток інформаційної інфраструктури за компонентами інформаційного середовища МО України;

координація організаційних заходів щодо формування єдиного інформаційного простору, впровадження космічних інформаційних технологій;

організація функціонування системи забезпечення інформаційної безпеки у МО України;

впровадження новітніх інформаційних технологій, створення та розвиток інформаційних систем і ресурсів, спрямованих на підвищення оперативності та ефективності прийняття управлінських рішень у сфері оборони;

реалізація єдиної стратегії у МО України відповідно до засад державної політики з інформаційної безпеки та інформатизації;

інформування громадськості та ЗМІ про діяльність МО України та ЗС України;

морально-психологічне забезпечення підготовки та ведення операцій (бойових дій), метою якого є формування та підтримка морально-психологічного стану особового складу, бойових і психологічних якостей, необхідних для успішного виконання бойових завдань, однією складовою якого є захист від негативного інформаційно-психологічного впливу;

координація діяльності структурних підрозділів МО України та організація взаємодії у встановленому порядку зі структурними підрозділами ГШ ЗС України, центральними органами виконавчої влади, органами військового управління інших складових сектору безпеки і оборони під час вирішення завдань із забезпечення інформаційної безпеки (зокрема кібербезпеки).

У ГШ ЗС України структурними підрозділами, які причетні до сфери протидії негативному інформаційно-психологічному впливу, може здійснюватися [17]:

залучення органів управління та військових частин розвідки ЗС України до заходів добування відповідної розвідувальної інформації;

участь в аналізі та оцінюванні рівня загроз національній безпеці в інформаційній сфері та підготовка пропозицій щодо протидії їм;

організація планування спеціальних, інформаційних (у т. ч. кібер-) операцій ЗС України та інших складових сил оборони;

організація та координація заходів радіоелектронної боротьби (РЕБ) та радіоелектронної протидії в інтересах застосування ЗС України;

проведення заходів щодо виділення оптимального радіочастотного ресурсу силам і засобам своїх військ для здійснення інформаційного (інформаційно-

психологічного) впливу на визначену цільову аудиторію;

взаємодія зі структурними підрозділами МО України, інших центральних органів виконавчої влади, а також органів управління та структурних підрозділів сектору безпеки і оборони з питань організації інформаційної боротьби;

організаційна та координаційна робота щодо реалізації технічних і програмних методів захисту електронних інформаційних ресурсів та функціонування інформаційно-телекомунікаційних систем (мереж) МО України, ЗС України та інших органів військового управління;

управління процесом ведення інформаційно-психологічних дій, зокрема протидії негативному інформаційно-психологічному впливу на особовий склад військ (сил);

проведення заходів моніторингу інформаційного простору держави для виявлення та оцінювання інформаційного, інформаційно-психологічного і кібернетичного впливу на інформаційне середовище та відповідної протидії;

забезпечення у взаємодії з Державною службою спеціального зв'язку та захисту інформації України та Службою безпеки України кіберзахист інформаційної інфраструктури МО України і ЗС України;

розроблення пропозицій щодо удосконалення нормативно-правової бази та напрямів розвитку теоретичних основ інформаційної боротьби.

Крім того, у складі органів військового управління, видів, родів військ (сил) ЗС України є певні сили та засоби, які здатні здійснювати заходи протидії негативному інформаційно-психологічному впливу на особовий склад військ (сил).

Отже, на підставі викладеного та з урахуванням [12–14] для МО України та ЗС України пропонується таке визначення: під інформаційно-психологічним впливом (у МО України та її ЗС) слід розуміти вид інформаційного забезпечення діяльності суб'єктів військових формувань держави як організований комплекс заходів, що реалізують процеси цілеспрямованого інформаційного (негативного чи позитивного) втручання у свідомість (підсвідомість) чи фізичний стан особового складу та керівництва МО України та ЗС України, інших цільових аудиторій для корекції їх поведінки та (або) світогляду, зміни морально-психологічного стану.

Запропоноване визначення

інформаційно-психологічного впливу як виду інформаційного забезпечення системи державного управління стосовно МО України та ЗС України відображає інформаційну функцію цілеспрямованого інформаційного впливу на визначені цільові аудиторії протидіючих сторін. Роль інформаційно-психологічного впливу як виду інформаційного забезпечення в системі державного управління в МО України та ЗС України полягає в інформаційному втручанні у свідомість (підсвідомість) керівного та особового складу військ і населення:

а) власної держави – з метою підтримки їх психічного стану, захисту і реабілітації;

б) супротивної недружньої сторони – з метою внесення змін у поведінку та (або) світогляд, які підривають їх морально-психологічний стан.

Отже, в Україні існують основні складові національної системи державного управління у військовій сфері, зокрема в МО України та ЗС України здатні здійснювати, зокрема, протидію негативному інформаційно-психологічному впливу на особовий склад військ (сил) та населення держави. МО України, ГШ ЗС України, органи військового управління видів, родів військ (сил) ЗС України мають доволі значний структурний і технічний потенціал для проведення інформаційно-психологічних дій (операцій, акцій), зокрема в інтересах протидії негативному інформаційно-психологічному впливу на особовий склад органів управління, військ (сил) та населення держави. Водночас, існуюча система та її частина, яка має протидіяти негативному інформаційно-психологічному впливу на особовий склад органів військового управління, військ (сил) ЗС України, відповідних органів управління та структурних підрозділів інших складових сил оборони, потребує подальшого удосконалення.

Висновки:

1. Інформаційний вплив необхідно розглядати як невід'ємну складову державного управління для МО України та ЗС України. Усі складові у сукупності мають забезпечити збалансоване та ефективне функціонування єдиної системи державного управління, зокрема стосовно МО України та ЗС України.

2. Під інформаційним впливом (в МО України та її ЗС) слід розуміти вид інформаційного забезпечення діяльності суб'єктів військових формувань держави як організований комплекс заходів, що реалізують

процеси цілеспрямованого інформаційного втручання у свідомість (підсвідомість) чи фізичний стан осіб певної цільової аудиторії з метою корекції її поведінки та (або) світогляду, зміни морально-психологічного стану.

3. Роль інформаційно-психологічного впливу системи державного управління в МО України та ЗС України полягає в інформаційному втручанні у свідомість (підсвідомість) керівного та особового складу військ і населення: а) власної держави – з метою підтримки їх психічного стану, захисту і реабілітації; б) противника – з метою внесення змін у поведінку та (або) світогляд, які підривають їх морально-психологічний стан. Місце інформаційно-психологічного впливу визначається характером завдання, що виконується не лише на рівні органу управління, а в кожній ланці всього кібернетичного контуру державного управління у військовій сфері.

Подальші дослідження. Для підвищення ефективності застосування усіх сил та засобів, які за єдиним задумом і планом можуть бути безпосередньо залучені до сфери протидії негативному інформаційно-психологічному впливу, вважається за доцільне зосередити зусилля на дослідженні питання щодо створення повноважного об'єднаного органу керівництва з протидії негативному інформаційно-психологічному впливу в Україні, що дасть змогу підвищити ефективність процесу державного управління, зокрема в МО України та ЗС України.

Окремого дослідження потребують також питання удосконалення нормативно-правової бази держави інформаційного спрямування, яка має регламентувати усі можливі аспекти інформаційно-психологічної протидії, а також особливості застосування різних механізмів здійснення негативного інформаційно-психологічного впливу як на окремих осіб, що приймають рішення, так і масові цільові аудиторії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Устименко О. В., Сніцаренко П. М., Саричев Ю. О. Державне управління у військовій сфері як об'єкт термінології та практичної діяльності. *Збірник наукових праць НАДУ при Президенті України* / за заг. ред. А.П. Савкова. Київ, 2019. Вип № 1. С.69–74.
2. Сніцаренко П. М., Саричев Ю. О., Зубков В. П., Устименко О. В. Система державного управління у військовій сфері при підготовці держави до оборони: сутність та особливості. *Науковий часопис Академії національної безпеки*. Київ, 2019. № 1–2 (21–22). С.95–107.
3. Саричев Ю. О., Устименко О. В., Сніцаренко П. М.

- Сутність та особливості системи державного управління у воєнній сфері при підготовці держави до оборони. *Вісник Національної академії при Президентіві України*. Київ, 2019. Вип. № 3 (97). С.47–52.
4. Цветков В. В. Державне управління як основний різновид соціального управління. Реформування державного управління в Україні: проблеми і перспективи / кол. авт.; наук. кер. В.В. Цветков. Київ: Оріяни, 1998. С.17–37.
 5. Державне управління: підручник : у 2 т. / редкол. : Ю. В. Ковбасюк (голова), К. О. Вашенко (заст. голови), Ю. П. Сурмін (заст. голови) та ін. Київ; Дніпропетровськ : НАДУ, 2012. Т. 1. 564 с.
 6. Державне управління: словник-довідник / за заг. ред. В. Д. Бакуменка, В. М. Князева. Київ : УАДУ, 2002. 228 с.
 7. Надолішній П. І. Теорія та історія державного управління (опорний конспект лекцій до навчальної дисципліни) : навч. посіб. Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2006. 126 с.
 8. Руснак І. С., Телелим В. М. Розвиток форм і способів інформаційної боротьби на сучасному етапі. *Наука і оборона*. 2000. № 2. С.18-23.
 9. Інформаційна безпека держави у контексті протидії інформаційним війнам: навчальний посібник / за ред. В. Б. Толубка. Київ: НАОУ, 2004. 315 с.
 10. Новосолов В. В., Сніцаренко П. М. Концептуальні погляди на інформаційне забезпечення органів реагування України в кризових ситуаціях воєнного характеру. *Національна безпека: український вимір*. Київ, 2010. Вип. 7 (26). С.75–80.
 11. ВСТ 01.004.004 – 2014 (01). Інформаційна безпека держави у воєнній сфері. Терміни та визначення. [Чинний від 2014 – 02 – 27]. Вид. офіц. Київ : НУОУ, 2014. 24 с. (Військовий стандарт).
 12. Сніцаренко П. М., Саричев Ю. О. Теоретичні підходи до визначення сутності інформаційного забезпечення в системі державного управління. *Науково-інформаційний вісник Академії національної безпеки*. Київ, 2016. № 1–2 (9–10). С. 7–19.
 13. Саричев Ю. О. Аналіз підходів щодо визначення сучасної ролі та місця інформаційного забезпечення в системі державного управління. *Вісник Національної академії державного управління при Президентіві України*. Державне управління. Київ, 2016. Вип. 3 (82). С.138–143.
 14. Саричев Ю. О. Теоретичний підхід до інформаційного забезпечення в системі державного управління у воєнній сфері. *Вісник Національної академії державного управління при Президентіві України*. Державне управління. Київ, 2016. Вип. 4 (83). С.153–160.
 15. Аналіз існуючої системи протидії негативному інформаційно-психологічному впливу на особовий склад військ (сил) та органи військового управління, шифр “Система-Р” : звіт (проміжний) виконання НДР. Київ : НУОУ, 2013. 113 с.
 16. Про внесення змін до Положення про Міністерство оборони України : Постанова Кабінету Міністрів України від 26.11.2014 р. № 671 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 19.10.2016 р. № 730). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/730-2016-п#Text> (дата звернення: 01.09.2019).
 17. Про Положення про Генеральний штаб Збройних Сил України : Указ Президента України від 30.01.2019 р. № 23/2019. URL: <https://www.president.gov.ua/dokuments/232019-25974>. (дата звернення: 01.09.2019).
 18. Про оборону України : Закон України від 06.12.1991 р. № 1932-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12> (дата звернення: 01.09.2019).
 19. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29 грудня 2016 року “Про Доктрину інформаційної безпеки України” : Указ Президента України від 25.02.2017 р. № 47/2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/47/2017#Text> (дата звернення: 01.09.2019).

Стаття надійшла до редакційної колегії 12.01.2020

Information impact as a type of information support in the Ministry of Defense of Ukraine and the Armed Forces of Ukraine

Annotation

The article analyzes information influence as a type of information support of the public administration system in the military sphere, particularly in the Ministry of Defense and Armed Forces of Ukraine. At the same time, public administration is proposed to be considered as a complex cybernetic process with many components. In this process, the system of public administration in the military sphere is not departmental, but national in nature. In this process, the main elements of such a system are the components, which by their informational nature implement the full list of functions of public administration in the military sphere, in particular in the Ministry of Defense of Ukraine and the Armed Forces of Ukraine. One of such components is informational influence. The main emphasis in the article is on the information-psychological variety of such influence. Based on the analysis of the current structure of the system, the author offers his vision of approaches to the consideration of information-psychological impact. Such influence is an integral part of the information support of the public administration system in the military sphere, in particular in the Ministry of Defense of Ukraine and its Armed Forces. Based on the refined definition of this concept, its role and place in such a system are substantiated. At the same time, the role of information-psychological influence of the public administration system in the Ministry of Defense and the Armed Forces of Ukraine is informational intervention in the consciousness (subconsciousness) of certain target audiences. Such audiences include the leadership and personnel of the troops and the population: a) their own state – in order to maintain their mental state, protection and rehabilitation; b) the enemy – in order to make changes in behavior and (or) worldview, which undermine their moral and psychological state. The place of information-psychological influence is determined by the nature of the task, which is performed not only at the level of the governing body, but in each link of the entire cybernetic circuit of public administration in the military sphere.

Keywords: public administration, information support of the system of public administration at the Ministry of Defense of Ukraine and Armed Forces of Ukraine; information-psychological influence.

Алексеев М. М.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Методика кількісного оцінювання інформаційних ризиків із застосуванням онтології факторного аналізу

Резюме. У статті розглянуто методику кількісного оцінювання інформаційних ризиків. У системі забезпечення кібернетичної безпеки ризик, головним чином, асоціюється з “втратою даних”. Запропоновано модель ризику під час використання онтології факторного аналізу інформаційних ризиків. У процесі побудови моделі ризику використано такі складові, як частота події, що викликає втрати, та магнітуда втрати.

Ключові слова: факторний аналіз, інформаційні ризики, розрахунок ризику, частота події, що викликає втрати, магнітуда втрати.

Постановка проблеми. На відміну від вже звичної схеми розвитку загроз (наприклад, у військовій сфері), розвиток кіберзагроз відбувається за іншою логікою. У момент виявлення впливу загрози вона вже може спричинити суттєві негативні наслідки. До того ж оперативність роботи системи кібернетичної безпеки, зазвичай, суттєво відстає від темпів зростання матеріальних і нематеріальних збитків від реалізації загрози.

Крім того, до кіберзагроз дуже важко застосовувати концепції стримування та запобігання, оскільки під час підготовки і здійснення кібератак, насамперед, забезпечується анонімність атакуючого. Отже, виникає об'єктивна необхідність проактивного, тобто випереджувального вживання заходів з нейтралізації кіберзагроз.

Для нейтралізації кіберзагроз у світовій практиці успішно використовується теорія управління ризиками, або ризик-менеджменту, яка, на жаль, ще рідко застосовується в українських реаліях. Відповідно до кращих сучасних практик кіберзахисту, оптимальна безпека досягається за допомогою безперервного процесу ідентифікації, оцінювання ризиків та постійної підтримки процесів безпеки у поєднанні з усуненням вразливих місць.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Набуття спроможностей фахівцями ЗС України з ефективного реагування на сучасні кіберінциденти та виклики є актуальним завданням сьогодення. З цією метою 27 січня 2020 року у Військовому інституті телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут розпочались трьохмісячні початкові курси з кіберзахисту для офіцерів підрозділів та частин військ зв'язку ЗС України. Планується, що курс донесе до слухачів результати досліджень та

досвід європейських організацій SANS, MITRE, NIST у забезпеченні кібербезпеки на об'єктах критичної інфраструктури держави, зміцненні у військах єдиного розуміння принципів побудови системи кібербезпеки і основ кіберзахисту [1].

Питання створення, розвитку та захисту кібернетичного простору військової сфери України досліджувалися В. Кацалопом, П. Сніцаренком, Ю. Саричевим, О. Устименком [2–4]. Модель оцінювання вразливостей систем з критичною кібернетичною інфраструктурою досліджували В. Телелим, Ю. Даник та А. Зінченко [5].

Крім того, науковцями Центру воєнно-стратегічних досліджень під час розроблення військового стандарту “Інформаційна безпека держави у воєнній сфері. Терміни та визначення” визначено сутність понять “загроза інформаційна”, “загроза кібернетична” [6], а під час розроблення військового стандарту “Воєнна безпека. Стратегічне планування. Терміни та визначення” визначено сутність понять “живучість”, “захист”, “кібербезпека”, “кіберзахист” [7].

Проте у вказаних джерелах недостатньо уваги приділено розробленню підходів щодо оцінювання інформаційних ризиків для формування випереджальних заходів забезпечення кіберзахисту.

Стаття присвячена удосконаленню методики кількісної оцінки ризиків, яка використовує методи факторного аналізу інформаційних ризиків (ФАІР) шляхом їх декомпозиції, математичний апарат імітаційного моделювання, та дає змогу приймати більш виважені та обґрунтовані рішення щодо попередження настання

негативних наслідків у разі реалізації визначених кібернетичних загроз.

Метою статті є висвітлення методики кількісного оцінювання інформаційних ризиків із застосуванням онтології факторного аналізу.

Виклад основного матеріалу. Факторний аналіз інформаційних ризиків (ФАІР) дає змогу впровадити добре обгрунтовану логічну схему кількісного оцінювання ризику. В основу її покладені такі елементи.

1. *Онтологія факторів*, з яких складається ризик, та їх взаємовідносини. Ця онтологія визначає фундаментальне розуміння ризику, без якого не можливі подальші дії. Вона також впроваджує набір стандартних дефініцій для таких ключових термінів, як ризик, загроза, вразливість та ін.

2. *Методи вимірювання* основних факторів, які впливають на ризик.

3. *Обчислювальний апарат*, необхідний для того, щоб розрахувати ризик, використовуючи математичну імітацію взаємовідносин між факторами, які вже були виміряні.

4. Конструкція моделі, яка дає змогу побудувати та проаналізувати ризикові сценарії практично будь-якого розміру та складності, використовуючи онтологію, вимірювання та відповідний обчислювальний апарат.

Безумовно головним ключовим терміном ФАІР є *“ризик”*, який визначається як імовірна частота та ймовірна магнітуда майбутніх втрат. Тобто як часто трапляються втрати та яким може бути результат цих втрат.

До того ж необхідно розуміти, що одним із проблемних питань під час визначення складових ризику, є різниця між такими дефініціями, як імовірність та частота. Автори ФАІР [8] наполягають на тому, що для прийняття якісного рішення під час оцінювання ризику визначальним є прив'язка його параметрів до шкали часу. Тобто підрахунок конкретних подій у визначений часовий проміжок (зазвичай – 1 рік) несе більше корисного навантаження ніж імовірність згаданої події, оскільки у безкінечності ймовірність будь-якого реального ризику зростає до 100 %.

З іншого боку, частота також має свій ліміт. Її не можна використовувати, коли подія відбувається лише один раз. Водночас, є достатньо легкий спосіб визначання частоти, маючи значення ймовірності. Наприклад, якщо ймовірність події дорівнює 5 %, то у

масштабі часу “рік” це еквівалентно частоті 1 раз у 20 років.

Іншим важливим елементом ФАІР є *“загроза”*, яка визначається як об'єкт, субстанція, людина тощо, яка здатна діяти у спосіб, який може призвести до нанесення шкоди. Ключовим є той факт, що актор (агент) має потенцію для створення передумов до настання події з негативними наслідками (викликати втрати). Наприклад, калюжа на підлозі не є загрозою у цьому розумінні, вона лише збільшує ймовірність настання негативних наслідків (випадкового падіння, або удару електричним струмом).

Наступним ключовим терміном є *“вразливість”*. Не зважаючи на прийняте визначення вразливості як “слабкість системи, що може бути використана загрозою”, у ФАІР, подібно терміну “ризик”, вразливість розглядається як значення, але не конкретна річ. Не можна вказати на щось і заявити, що це є вразливість. Усе, на що ми здатні, це вказати на конкретну політику безпеки та зазначити, що відповідні умови (обставини) збільшують нашу вразливість.

Повертаючись до онтології ФАІР слід зазначити, що вона репрезентує модель роботи ризику, визначаючи головні фактори, які його формують, та взаємовідносини між ними. Так само ці взаємовідносини можуть бути описані математично, що дає змогу вирахувати ризик вимірюючи та оцінюючи відповідні фактори, з яких він складається.

Також додатковою перевагою запровадження онтології ФАІР є той факт, що послідовні та логічні дефініції, з яких вона складається, здатні якісно поліпшити та спростити комунікації як між фахівцями з управління ризиками, так і з посадовцями, які безпосередньо відповідають за прийняття рішення.

У системі забезпечення кібернетичної безпеки ризик, головним чином, асоціюється з *“втратою даних”*. З огляду на викладене, ризик складається з імовірної **частоти** та ймовірної **магнітуди** майбутніх втрат. До того ж імовірнісний характер складових ризику в більшості випадків пов'язаний з недосконалістю моделей, що використовуються та недостатньою кількістю та якістю вхідних даних.

Зважаючи на наведене, першими двома факторами визначаються: *частота події, яка викликає втрати* (ЧПВВ) та *магнітуда втрати* (МВ).

У цьому випадку ЧПВВ – це як часто, у визначений період часу, може бути

матеріалізована втрата внаслідок дій загрозового агента. До того ж, як вже зазначалось, у практиці ФАІР визначений період часу, зазвичай, становить 1 рік.

Як приклад ЧПВВ можуть бути такі:

вихід з ладу дата-центру внаслідок екстремальних погодних умов;

знищення або пошкодження бази даних;

виток (викрадення) чутливих персональних даних клієнтів.

ЧПВВ може бути розрахована безпосередньо з наявних даних, або отримана внаслідок подальшої декомпозиції на дві складові: *частота загрозових подій* (ЧЗП) та *вразливості системи* (В). В обох випадках ЧПВВ, зазвичай, виражається як розподілення (наприклад, між 5 та 25 разів на рік, з найбільшою ймовірністю 10 разів на рік).

ЧЗП – це як часто, у визначений період часу, загрозовий агент діятиме у спосіб, який може спричинити втрати.

З першого погляду ЧПВВ та ЧЗП мають майже тотожні дефініції. Проте між ними існує принципова різниця: чи будуть втрати внаслідок загрозової події, чи ні. Наприклад, хакерська атака на сервер є загрозовою подією. Проте подія, що викликає втрату, виникає лише у разі настання деструктивних наслідків (викрадення інформації, перешкоджання роботі обчислювальної системи, зараження програмного забезпечення шкідливим кодом).

Отже, ймовірність реалізації загрозової події є функцією вразливості.

ЧЗП, зі свого боку, також може бути оцінена або безпосередньо, або через подальшу декомпозицію на дві складові: *частота контактів* (ЧК) та *ймовірність акції* (ІА).

Частота контактів (ЧК) – це ймовірна частота, у визначений проміжок часу, з якою загрозовий агент входить в контакт з активом. До того ж контакт може бути фізичним, або віртуальним (за допомогою комп'ютерної мережі). Відповідно до моделі контакт може бути трьох типів:

випадковий – загрозовий агент випадково контактує з активом, наприклад, стихійне лихо;

регулярний – контакт відбувається на регулярній основі, наприклад, прибирання серверних кімнат кліринговим складом;

наполегливий – загрозовий агент цілеспрямовано намагається дістатися активу, наприклад, хакер вживає заходи, спрямовані на отримання несанкціонованого доступу до комп'ютерних баз даних.

Зі свого боку ІА визначає ймовірність, з якою *загрозовий агент* (ЗА) впливатиме на актив, коли контакт між ними відбудеться. Важливо зазначити, що ІА використовуються лише у разі, коли ЗА є суб'єктом, здатним приймати рішення. До того ж вибір зазначеного суб'єкта залежить від трьох факторів:

сприйнята цінність такого акту з погляду ЗА;

сприйнятий рівень зусиль та (або) ціна такого акту з погляду ЗА;

сприйнятий рівень ризику для ЗА, наприклад, ймовірність бути спійманим (викритим) та отримання неприйнятних для ЗА наслідків.

Слід зазначити, що у практиці застосування ФАІР отримання результатів ЧЗП за допомогою визначення ЧК та ІА не є типовим. Проте це достатньо часто буває корисним під час прийняття оптимального рішення за наявністю розбіжностей між оцінками окремих аналітиків.

Також розуміння факторів, які впливають на ІА, важливі під час планування та застосування політики контролю у визначеній системі безпеки. Так, зменшення видимої цінності активу, підвищення рівню зусиль, потрібних ЗА для впливу на актив, та (або) збільшення ризиків для ЗА здатні зменшити ІА, що, зі свого боку, зменшує ЧЗП.

Вразливість (В) – це ймовірність того, що результатом дій ЗА стануть втрати.

З усіх термінів ФАІР таке визначення В має найбільшу відмінність від загальноприйнятого поняття. Так, часто відкрите вікно або ненадійний пароль називають вразливістю, маючи на увазі, що ці умови являють собою слабкі місця, які можуть бути використані ЗА.

Водночас, такі міркування можуть призвести до хибних висновків. На практиці багато хто схиляється до думки, що зачинене вікно або складний пароль не є вразливими. Насправді різниця в обох випадках полягає лише у рівні зусиль, потрібних ЗА.

Тому, з погляду ФАІР, вразливість – це ймовірність, з якою дії ЗА призведуть до втрат.

Наприклад:

цей будинок має 100 % вразливість для торнадо;

цей замок має 10 % вразливість для “професійного” крадія;

цей пароль має 1 % вразливість для “brute force” атаки.

Вразливість може бути розрахована безпосередньо, або бути похідною від таких складових, як *потенціал загрози* (ПЗ) та *рівень складності загрози* (РС).

Потенціал загрози. У попередніх версіях ФАІР ПЗ визначався як рівень сили, яку ЗА може застосувати. Це, безумовно, вірно у разі оцінювання ризикових сценаріїв, коли як ЗА виступає зловмисник або природне лихо. Однак на практиці доволі часто необхідно оцінювати ситуації, пов'язані з людськими помилками. У такому разі мова йде не про потужність, але скоріше про навички та/або ресурси (до речі ті ж самі фактори можуть працювати у разі оцінювання впливу на систему безпеки зловмисного актора). З огляду на викладене дефініція для ПЗ має бути більш узагальненою.

Оцінювання ПЗ може стати найскладнішим елементом аналізу. Це пов'язане з тим, що більшу частину часу аналітик змушений мати справу з найбільш невизначеними факторами, такими як людські знання та досвід. Для вирішення викладеного питання у ФАІР вводиться поняття відносної шкали (від 1 до 100), що має назву "ПЗ континуум". Тобто найменше значення ПЗ дорівнює 1 та, відповідно, найбільше значення буде 100. Так, наприклад, у разі оцінювання зловмисного сценарію, коли як ЗА визначені кіберзлочинці, які, безумовно, мають відповідні ресурси та високій рівень навичок, ПЗ визначається в діапазоні від 60 до 100, з найбільш імовірним значенням 90. Окрім зазначеного відповідна концепція оцінки ПЗ може бути застосована під розгляду сценарію, коли як ЗА виступає програміст, який ненавмисно припускається програмних помилок під час написання коду. У такому разі ПЗ високопрофесійного програміста із значними обчислювальними ресурсами також перебуватиме на вершині континууму.

З викладеного випливає логічне загальне припущення: високий рівень ПЗ для сценарію за участю зловмисника необхідно зменшувати (зменшуючи таким чином В), та навпаки у випадку сценарію, пов'язаного з помилками програміста рівень ПЗ потрібно збільшувати (зменшуючи В).

Рівень складності. РС – це значення потенціалу, необхідного ЗА для подолання захисту активу. За аналогією з ПЗ, для вимірювання РС також використовується відносна шкала (континуум).

Відповідно, у випадку зловмисного сценарію політика контролю має збільшувати РС, проте під час розгляду сценаріїв,

пов'язаних з людською помилкою РС необхідно зменшувати.

Прикладами заходів, спрямованих на збільшення РС, можуть слугувати такі: запровадження автентифікації; розподіл привілеїв користувачів; своєчасне оновлення програмних продуктів та правильне конфігурування системи; запровадження шифрування.

Для зменшення впливу людських помилок можуть бути запропоновані такі заходи: тренування; добре розроблена документація; максимальне спрощення процесу.

Магнітуда втрат (МВ). МВ у ФАІР розглядається як складова ймовірної *магнітуди первинних втрат* (МПВ) та *вторинного ризику* (ВР), які виникають унаслідок настання події.

До того ж головною характеристикою МПВ є безпосередні (прямі) втрати, спричинені конкретною подією. Зі свого боку ВР може виникати внаслідок завдання шкоди побічним суб'єктам (*вторинним зацікавленим особам* – ВЗО), що може призвести до додаткових збитків внаслідок накладених санкцій, компенсаційних виплат, а в деяких випадках, іміджевих втрат. У разі необхідності оцінка ВР здійснюється за методом розрахунку Ризику.

Вторинна частота подій, що викликає втрати (ВЧПВВ) визначається як відсоток від первинних подій, які мають вторинний ефект. Така дефініція впливає з логічного твердження, що не всі події можуть впливати на ВЗО та, відповідно, слугувати тригером для виникнення вторинного ефекту. Так само МВВ завжди є похідною від реакції ВЗО на певні події. Тобто МВВ складається з витрат та виплат безпосередньо пов'язаних з ВЗО.

Загалом ризик, під час використання онтології факторного аналізу інформаційних ризиків, має загальний вигляд, наведений на рис. 1.

Наступним кроком, з метою отримання чисельних значень ризику, пропонується використати метод Монте-Карло – широкий клас обчислювальних алгоритмів, які покладаються на генерацію випадкових вибірок для отримання чисельних результатів. Основна концепція полягає у використанні випадковості з метою розв'язання проблем, для яких важко або неможливо задіяти інші підходи. Вказаний метод дасть змогу оцінити можливі ризики на підставі наявних вхідних даних, які випадково генеруються в обраних діапазонах та обраховуються за наведеною

вище онтологією ФАІР, де кожний з її обчислювання (ВО).
 елементів представляється у вигляді вузла

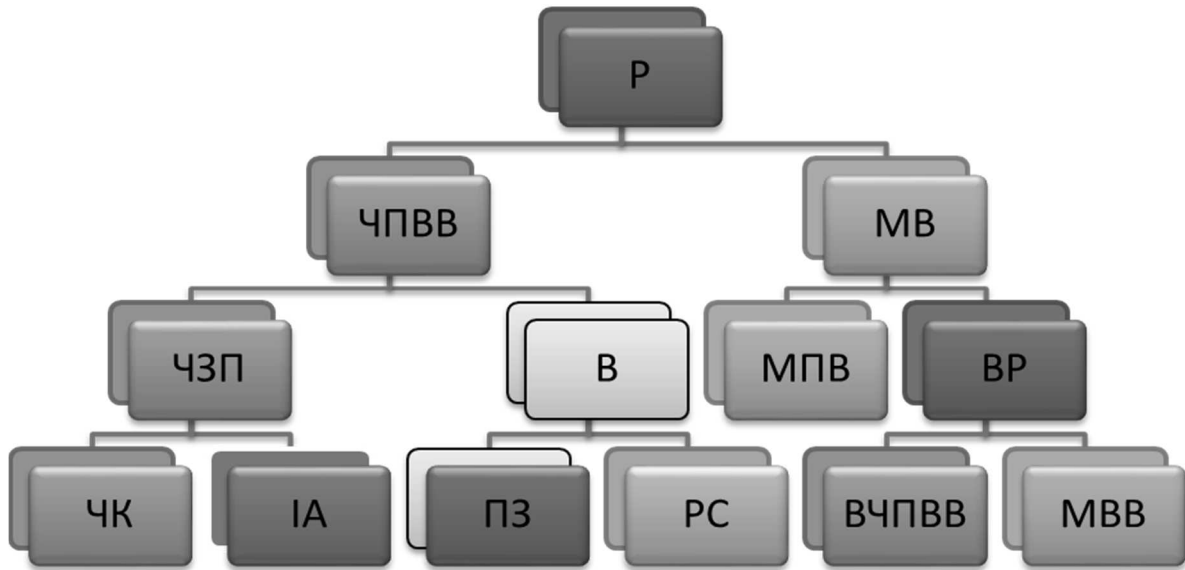


Рис. 1. Онтологія ФАІР

Вхідні дані до ВО представлені нормальним (гаусовим) розподілом, з такими параметрами, як математичне сподівання μ та дисперсія σ :

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

Алгоритм обчислення вектора інформаційних ризиків наведено на рис. 2.

Вектор TEF – частота загрозливих подій (ЧЗП) – k -розмірний вектор елементів, вводиться безпосередньо, або розраховується за формулою

$$\begin{bmatrix} TEF_1 \\ \vdots \\ TEF_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} CF_1 \\ \vdots \\ CF_k \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} PA_1 \\ \vdots \\ PA_k \end{bmatrix},$$

де CF – частота контакту (ЧК);

PA – імовірність атаки (ІА).

$$\begin{bmatrix} SR_1 \\ \vdots \\ SR_k \end{bmatrix} = \sum_{j=1}^n \begin{bmatrix} SLEF_{1,1} \cdots SLEF_{1,n} \\ \vdots \quad \ddots \quad \vdots \\ SLEF_{k,1} \cdots SLEF_{k,n} \end{bmatrix} \circ \begin{bmatrix} SLEM_{1,1} \cdots SLEM_{1,n} \\ \vdots \quad \ddots \quad \vdots \\ SLEM_{k,1} \cdots SLEM_{k,n} \end{bmatrix},$$

де $SLEF$ – вторинна частота подій, що викликає втрати (ВЧПВВ)

V – вразливість (V) – k -розмірний вектор елементів, кожне значення якого представляє ймовірність того, що потенційна загроза насправді призводить до втрати; вводиться безпосередньо, або розраховується за умовою

$$V_i = \begin{cases} 1, & \text{якщо } TC_1 \geq DL_i \\ 0, & \text{якщо } TC_1 < DL_i \end{cases},$$

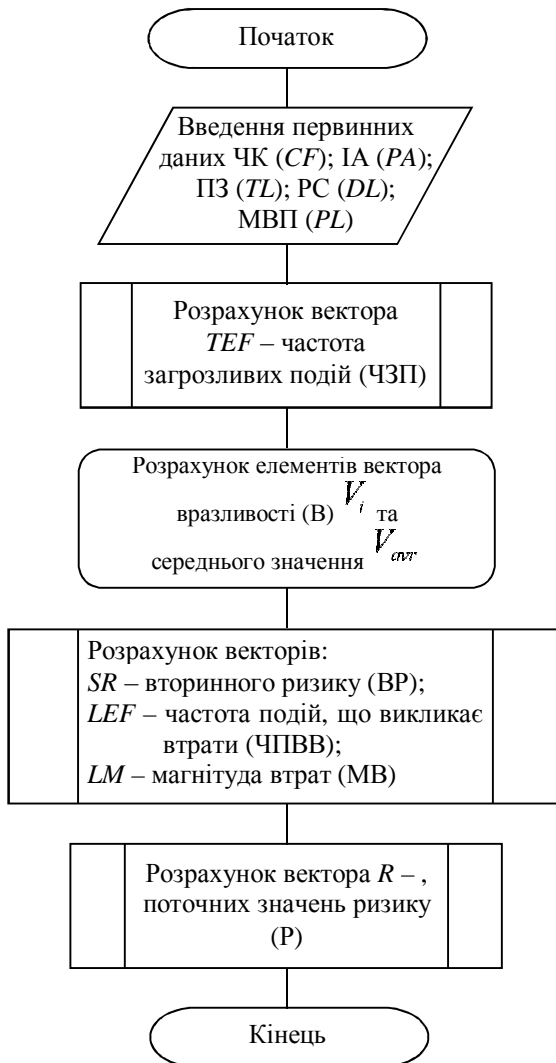
де TC – потужність загрози (ПЗ);

DL – рівень складності (РС).

Потім вираховується середнє значення отриманого проміжного масиву одиниць і нулів, яке представляє відсоток разів, коли загроза перемогла контроль в наших імітаціях:

$$V_{avr} = \frac{V_1 + V_2 + \cdots + V_k}{K}$$

SR – вторинний ризик (ВР) розраховується за формулою



Умовні позначення

CF – частота контакту (ЧК);
 PA – імовірність атаки (ІА);
 TC – потужність загрози (ІЗ);
 DL – рівень складності (РС);
 PL – магнітуда первинних втрат (МПВ);
 R – ризик

CF; PA; TC; DL; PL – k-розмірні вектори (де k – кількість випадкових генерацій) з елементами, які безпосередньо генеруються генератором псевдовипадкових значень (ГПВЗ)

Рис. 8. Алгоритм обчислення вектора інформаційних ризиків

SLM – магнітуда вторинних втрат (МВВ) – матриці сум поточних значень, де кожен рядок представляє одну імітацію, і кожен стовпець представляє значення ймовірності того, що конкретний вид збитку відбудеться (або значення суми збитку за сумою конкретного виду збитку, що залежать від вторинних факторів), які також безпосередньо генеруються ГПВЗ;

LEF – частота подій, що викликають втрати (ЧПВВ) – k-розмірний вектор елементів вводиться безпосередньо або розраховується за формулою

$$\begin{bmatrix} LEF_1 \\ \vdots \\ LEF_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} TEF_1 \\ \vdots \\ TEF_k \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} V_1 \\ \vdots \\ V_k \end{bmatrix};$$

LM – магнітуда втрат (МВ) – k-розмірний вектор елементів, який вводиться безпосередньо, або розраховується за формулою

$$\begin{bmatrix} LM_1 \\ \vdots \\ LM_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} PL_1 \\ \vdots \\ PL_k \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} SR_1 \\ \vdots \\ SR_k \end{bmatrix};$$

R – ризик (P) – вектор поточних значень розмірності k, які представляють кінцеву втрату за даний часовий період (зазвичай один рік) розраховується за формулою

$$\begin{bmatrix} R_1 \\ \vdots \\ R_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} LEF_1 \\ \vdots \\ LEF_k \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} LM_1 \\ \vdots \\ LM_k \end{bmatrix}.$$

Однією з переваг ФАІР вважається гнучкість, пов'язана з можливістю вибору даних, які надаються користувачем або обраховуються імітаційною моделлю. На нижчу ієрархію слід переходити лише у разі відсутності даних для вищої. Якщо необхідна інформація є в наявності, то вона вводиться до відповідного ВО без потреби заглиблюватись далі.

Висновок. Отже, запропонована імітаційна модель, яка була отримана на

основі запровадження методу факторного аналізу інформаційних ризиків, та наведений алгоритм розрахунку, у разі його реалізації як комп'ютерної програми, дасть змогу отримати ймовірні значення ризиків під час реалізації передбачених сценаріїв розвитку подій та приймати більш виважені та обґрунтовані рішення щодо попередження настання негативних наслідків у разі реалізації визначених кібернетичних загроз. Викладене, зі свого боку, допоможе в реалізації проактивного реагування на загрози в системі забезпечення кібернетичної безпеки в Збройних Силах України.

Напрями подальших досліджень.

Надалі доцільно проаналізувати джерела отримання найбільш актуальних первинних даних, необхідних для функціонування імітаційної моделі та на основі проведених експериментів з'ясувати найбільш оптимальні шляхи підвищення ефективності функціонування системи забезпечення кібернетичної безпеки в Збройних Силах України та розробити відповідний програмний комплекс для розрахунків значень ризику за наведеними формулами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. В Україні вперше розпочались курси з кіберзахисту для офіцерів-зв'язківців. Дата оновлення 28.01.2020. Сайт Defense Express. URL: <https://defence-ua.com/index.php/home-page/9396-v-ukrayini-vpershe-rozpochalys-kursy-z-kiberzakhystu-dlya-ofitseriv-zv-yazkivtsiv> (дата звернення: 28.01.2020).
2. Кацалап В. О., Устименко О. В. Створення, розвиток та захист кібернетичного простору воєнної сфери України. *Гілея: науковий вісник*. Київ, 2013. Вип. 75 (№ 8). С. 519–521.
3. Устименко А. В., Кацалап В. О., Сарычев Ю. А. Кибєрпространство военной сфєры. *Информационная безопасность в свете Стратегии Казахстан-2050* : сб. трудов I междунар. науч.-практ. конф. (м. Астана, 12 сент. 2013 г.). Астана, 2013. С. 539–545.
4. Сніцаренко П. М., Саричев Ю. О., Рогов П. Д. Методика оцінки інформаційного впливу на елементи інформаційної інфраструктури держави. *Пріоритетні напрямки розвитку телекомунікаційних систем та мереж спеціального призначення* : зб. мат. VII наук.-техн. конф. НТТУ ДУТ. (м. Київ, 23 – 24 жовтня 2014 р.). Київ, 2014. С. 88–96.
5. Телелим В. М., Даник Ю. Г., Зінченко А. О. Модель оцінювання вразливостей систем з критичною кібернетичною інфраструктурою. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2018. № 2 (63). С. 63–67.
6. ВСТ 01.004.004 – 2014 (01). Інформаційна безпека держави у воєнній сфері. Терміни та визначення. [Чинний від 2014-02-27]. (Військовий стандарт).
7. ВСТ 01.004.002 – 2019 (02). Воєнна безпека. Стратегічне планування. Терміни та визначення. [Чинний від 2020-01-01]. (Військовий стандарт).
8. Jack Freund and Jack Jones “Measuring and Managing Information Risk. A FAIR Approach”. Waltham, MA 02451, USA, 2015. 392с.

Стаття надійшла до редакційної колегії 16.03.2020

Methodology for quantitative information risk assessment using the ontology of factor analysis

Annotation

Unlike the already familiar scheme of threat development (for example, in the military sphere), the development of cyber threats follows a different logic. At the moment of detecting the influence of a threat, it can already entail significant negative consequences. At the same time, the efficiency of the cyber security system, as a rule, lags significantly behind the growth rates of material and non-material losses from the implementation of the threat.

To neutralize cyber threats in the world practice, the theory of risk management, or risk management, is successfully used, which, unfortunately, is still rarely used in Ukrainian realities. According to current best cyber security practices, optimal security is achieved through an ongoing process of identification, risk assessment, and ongoing maintenance of security processes, combined with vulnerability remediation.

The article is devoted to improving the methodology for quantitative risk assessment, which uses the methods of factor analysis of information risks (FAIR) by decomposition, the mathematical apparatus of simulation, and allows you to make more balanced and well-grounded decisions to prevent the onset of negative consequences in the event of the implementation of certain cybernetic threats. The given calculation algorithm, if implemented as a computer program, will help in the implementation of a proactive response to threats in the cyber security system in the Armed Forces of Ukraine.

In the future, it is advisable to analyze the sources of obtaining the most relevant primary data necessary for the functioning of the simulation model and, on the basis of the experiments carried out, to find out the most optimal ways to increase the efficiency of the functioning of the cyber security system in the Armed Forces of Ukraine and to develop an appropriate software package for calculating the risk values according to the formulas given.

Keywords: factor analysis, informational risks, risk calculation, the frequency of the event that causes the loss, loss magnitude.

Горбенко О. В. ¹	(0000-0001-5809-6699)
Горбенко Ю. Л., канд. психол. наук, доцент ²	(0000-0002-1555-9216)
Горбенко А. Ю. ³	(0000-0002-6122-9779)
Сівоха О. М. ⁴	(0000-0002-8076-7425)

¹ – Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, Київ;

² – Національний університет “Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка”, Полтава;

³ – Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ;

⁴ – Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Київ

Захист інформаційних систем за допомогою використання методів автентифікації

Резюме. У статті проаналізовано існуючі методи автентифікації користувачів інформаційних систем, визначено найбільш ефективний метод та запропоновано перспективний напрям розвитку методів автентифікації, використовуючи тест Люшера.

Ключові слова: автентифікація, інформаційні системи, тест Люшера.

Постановка проблеми. Кожна установа та підприємство у своєму розпорядженні мають комунікаційні та технологічні системи, захист яких є одним з важливих завдань для підтримання їх в ефективному та працездатному стані. Кожна така система має своє функціональне призначення, яке робить комфортним та безпечним життя суспільства. Виведення з ладу однієї із систем може призвести до колапсу: втрата навігації авіаційних сполучень або втрата контролю над банківською системою. Таких ризиків можуть зазнавати і об'єкти критичної інформаційної інфраструктури Міністерства оборони України, зважаючи ще й на російсько-український конфлікт на сході України, який веде за собою можливість завдати шкоду обороноздатності України через виведення з ладу або отримання повного чи часткового контролю над об'єктами критичної інформаційної інфраструктури Міністерства оборони України для демонстрації перед світовою спільнотою своєї переваги над Збройними Силами України та їх нездатність протистояти російським кібератакам на комунікаційні та технологічні системи.

Для недопущення неправомірних дій над інформаційними системами Збройних Сил України, заволодіння інформацією, що міститься на серверах або комп'ютерах та взагалі недопущення до приміщень сторонніх осіб, в таких установах мають використовуватися системи з процедурами автентифікації та ідентифікації користувачів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню питання автентифікації присвятили свої праці багато

науковців у сфері інформаційної безпеки та захисту інформації, а саме: Я. Кісь, В. Теслюк, Н. Кошева, Н. Мазниченко та ін.

Більшість авторів у своїх працях вивчають питання застосування однофакторної та багатфакторної автентифікації, їх переваги та недоліки, а також надають поради щодо об'єктивної оцінки цінності інформації, що захищається, та вартості програмно-апаратного забезпечення ідентифікації/автентифікації, яке обирається для захисту зазначеної інформації [1]. Інші автори детальніше зупиняються на конкретному методі автентифікації користувачів, найчастіше це є біометричний метод, дослідники якого вивчають його надійність використання та пріоритетність застосувань в інформаційних системах [2].

Актуальність та важливість вибору найефективнішого методу автентифікації є суттєвою з огляду на те, що все частіше метою злочинців та кіберзлочинців є об'єкти критичної інформаційної інфраструктури, втручання у роботу яких може завдати непоправних негативних наслідків як для Збройних Сил України, так і для держави загалом.

Мета статті – аналіз існуючих методів автентифікації користувачів інформаційних систем та визначення перспективного напрямку розвитку методів автентифікації, використовуючи тест Люшера.

Виклад основного матеріалу. За останні два десятиліття в світі як серед приватних та державних підприємств, так і серед людей взагалі стали поширюватися інформаційні технології за допомогою

використання комп'ютерів, планшетів, смартфонів тощо. Життя людей спростилося унаслідок використання Інтернету: на сьогодні не обов'язково виходити з дому для купівлі товару, оплати послуг, отримання будь-якої інформації або замовлення квитків чи довідок. Наразі можна отримати “розумний будинок”, що дасть змогу керувати з персонального гаджету системами опалення, освітлення та сигналізації, теплою підлогою, розетками та іншими комунікаціями. Також керувати за допомогою особистого гаджету дають змогу нещодавно набуті поширення дверні замки для квартир, які містять декілька методів автентифікації користувачів: пароль, IC-карту (mifare), електронний ключ (eKey) та відбиток пальця. Зазначені методи можуть використовуватися як для захисту приміщень, так і для захисту інформації, що зберігається на комп'ютерах чи серверах. Не дарма визначний британський державний та політичний діяч Бенджамін Дізраелі за час свого життя розглядав інформацію, як шлях до успіху: “Як правило, найбільшого успіху досягає той, хто має в своєму розпорядженні кращу інформацію” [3]. Отже, можна з впевненістю сказати, що заволодіння тією чи іншою інформацією, а тим паче інформацією конкурента, може заподіяти шкоди компаніям, державним установам та державам.

Розуміючи важливість захисту інформації в теперішньому цифровому світі, в Україні в 2019 році було створено Міністерство цифрової трансформації України. Відповідно до пункту 4 “Положення про Міністерство цифрової трансформації України”, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 18 вересня 2019 року № 856, Міністерство цифрової трансформації України “здійснює заходи щодо створення та забезпечення функціонування: інтегрованої системи електронної ідентифікації” [4]. Система електронної ідентифікації – це електронний майданчик, який об'єднує всіх надавачів послуг електронної ідентифікації, а саме: за електронним підписом, Bank ID, Mobile ID, тим самим гарантуючи її користувачам безпеку та захист персональних даних. Функціональні можливості зазначеної системи забезпечують “електронну ідентифікацію та автентифікацію користувачів та суб'єктів взаємодії, створення та перевірку кваліфікованого електронного підпису” [5].

Відповідно до НД ТЗІ 1.1-003-99 “Термінологія в галузі захисту інформації в комп'ютерних системах від

несанкціонованого доступу”, затвердженого наказом Департаменту спеціальних телекомунікаційних систем та захисту інформації Служби безпеки України від 28 квітня 1999 року № 22: під ідентифікацією (identification) розуміється “процедура присвоєння ідентифікатора об'єкта комп'ютерної системи або встановлення відповідності між об'єктом і його ідентифікатором; впізнання” [6]; під автентифікацією (authentication) розуміється “процедура перевірки відповідності пред'явленого ідентифікатора об'єкта комп'ютерної системи на предмет належності його цьому об'єкту; встановлення або підтвердження автентичності” [6]. Об'єктами ідентифікації можуть бути людина, носії інформації, технічні засоби та документи. Отже, під час санкціонованого доступу до інформаційної системи користувач ідентифікує себе, а система зі свого боку перевіряє приналежність зазначеного користувача до ідентифікатора – проводить автентифікацію, за результатом перевірки якого відбувається допуск до потрібної інформаційної системи або відмова.

На сьогодні, залежно від кількості використовуваних методів автентифікації користувачів, існують однофакторна та багатофакторна автентифікації.

Однофакторна автентифікація є найпростішою формою методу автентифікації, яка включає у себе лише один з перелічених нижче методів автентифікації:

парольний (логічний), під час якого можуть використовуватися паролі або ключові фрази;

ідентифікаційний – засновується на використанні унікального предмета, такого як магнітна карта, тарт-карта, штрих-кодова карта, токени, криптографічний сертифікат тощо;

біометричний – засновується на унікальних характеристиках людини, таких як голос, обличчя, відбитки пальців, геометрії руки, малюнок райдужної оболонки ока або сітчатки ока;

за географічним розташуванням – заснований на розташуванні виходу до мережі Інтернет та за допомогою GPS.

Багатофакторна автентифікація комбінує два або більше однофакторних методи автентифікації користувачів, що дає змогу ускладнити несанкціонований доступ до інформаційної системи: магнітна карта та PIN-код, пароль та клавіатурний почерк.

1. Парольна (логічна) автентифікація.

Донедавна парольна автентифікація була чи не єдиним методом автентифікації користувачів. Парольна автентифікація заснована на порівнянні пароля, що вводиться користувачем з еталонним паролем, який зберігається в базі даних у відкритому вигляді, вигляді згорток (хешування) або в зашифрованому за деяким ключем вигляді.

Перевагами парольної ідентифікації є простота використання та доступність, оскільки зазначений метод вбудований у більшість сервісів та програмних продуктів.

Недоліком зазначеного методу є його ненадійність, яка залежить від вибору пароля або ключової фрази самим користувачем. Насамперед не рекомендується призначати пароль, який асоціюється з будь-чим: датою народження, дівочим прізвищем матері, ім'ям дітей чи дружини (чоловіка) тощо. Також, пароль не повинен складатися лише з літер чи цифр. Оптимальним варіантом є використання одночасно літер (великих та малих), цифр та символів. Важливими критеріями вибору пароля є його довжина, термін використання та обмеження кількості невдалих спроб входу в систему. Так, корпорація Microsoft рекомендує своїм користувачам використовувати не менше 8 символів у паролі та змінювати його не рідше ніж через кожні 42 доби [7]. Що є головне, так це не використовувати один і той самий пароль до різних систем, бо дізнавшись його, зловмиснику буде дуже легко поставити під загрозу усі сфери вашого життя.

Наразі існує велика кількість шкідливих програмних забезпечень, за допомогою яких зловмисник може дізнатися пароль користувача та отримати несанкціонований доступ до конфіденційної інформації [8]:

Keylogger – різновид вірусу, який фіксує дії користувача: будь-то натискання клавіш на клавіатурі, рух і клік миші, дата і час натискання (зазначена інформація може передаватися до зловмисника в автоматичному режимі на мережевий диск, FTP-сервер або електронною поштою);

Clickjacking – спосіб, який змушує користувачів веб-сайтів натискати на невидимі або замасковані елементи для запуску і виконання ненавмисних дій;

Fishing – спосіб, у якому зловмисники підробляють оригінальні електронні листи або веб-сторінки з метою крадіжки особистої інформації користувачів, у тому числі логіни та паролі.

2. Ідентифікаційна автентифікація.

Ідентифікаційна автентифікація відбувається за допомогою використання унікального предмета, який дає змогу забезпечити більш надійний захист, ніж парольна автентифікація.

Ці унікальні предмети, що використовуються для автентифікації поділяються на [9]:

пасивні предмети, які містять автентифікаційну інформацію, що передають в модуль автентифікації за вимогою. Зазначена інформація може зберігатися в предметі у відкритому вигляді (магнітні карти, електронні таблетки Touch Memory) та в захищеному вигляді (USB-токени);

активні предмети, які мають достатні обчислювальні ресурси та беруть активну участь під час автентифікації (мікропроцесорні смарт-карти і USB-токени).

Головною перевагою ідентифікаційної автентифікації є маленький розмір унікального предмета, який можна носити з собою. Також, більшість із зазначених предметів, таких як магнітні карти, електронні таблетки (Touch Memory) не потребують вводу логіна та пароля, що дає змогу не запам'ятовувати зайву інформацію.

До недоліків зазначеного методу можна віднести можливість втрати чи крадіжки унікального предмета, а також можливість несанкціонованого отримання його дублікату. Проте на відміну від парольного методу, у разі втрати зазначеного предмета, можливо швидко зреагувати на цю подію та заблокувати його для недопущення використання іншою особою. До недоліків зазначеного методу також можна віднести наявність спеціального зчитувача для унікального предмета (крім USB-токенів).

Такий унікальний предмет, як USB-токен відноситься до багатофакторної автентифікації. Наразі в Україні розроблено свій uaToken, який має вигляд usb-брелока та є універсальним засобом для автентифікації користувачів, захисту електронного листування, для безпечного доступу до ресурсів і додатків, для зберігання паролів і сертифікатів, ЕЦП, він також є єдиним пристроєм доступу, як у приміщення, так і до комп'ютерів. Для його використання необхідно лише підключити ідентифікатор до usb-порту, а потім набрати на клавіатурі PIN-код. [10]

3. Біометрична автентифікація.

Біометрична автентифікація поширюється у всіх сферах життєдіяльності людей, оскільки біометричні дані та параметри кожної людини

є унікальними і не мають схожості навіть серед близнюків.

Так, відповідно до Закону України “Про Єдиний державний демографічний реєстр та документи, що підтверджують громадянство України, посвідчують особу чи її спеціальний статус” [11]:

“біометричні дані - сукупність даних про особу, зібраних на основі фіксації її характеристик, що мають достатню стабільність та істотно відрізняються від аналогічних параметрів інших осіб (біометричні дані, параметри - відцифрований підпис особи, відцифрований образ обличчя особи, відцифровані відбитки пальців рук)”;

“біометричні параметри - вимірювальні фізичні характеристики або особистісні поведінкові риси, що використовуються для ідентифікації (впізнання) особи або верифікації наданої ідентифікаційної інформації про особу”.

Існує велика різноманітність біометричної автентифікація, але не кожна організація може дозволити собі використання біометрії, яка тягне за собою залучення значних коштів до її реалізації.

Нижче наведені найвідоміші методи статичної біометричної автентифікації, які ґрунтуються на унікальності людини:

за відбитками пальців (порівнюються безпосередньо з зображенням відбитків пальців, отриманих за допомогою оптичних пристроїв, з відбитками з архіву або шляхом порівняння характерних деталей відбитка в цифровому виді, які отримують в процесі сканування зображень відбитка);

за формою кисті руки (відбувається шляхом наведення на руку яскравого світла, за допомогою якого аналізується освітленість чутливих елементів, яка залежить від довжини пальців, закругленості їх кінчиків і прозорості шкіри, за підсумком чого інформація від кожного фоторезистора перетворюється у цифровий код) [12];

за розташуванням вен на тильній стороні долоні (реалізується за допомогою інфрачервоної камери, яка зчитує малюнок вен на тильній стороні долоні або кисті руки, за результатом чого отримується картинка, що обробляється, і за схемою розташування вен формується цифрова згортка);

за сітківкою ока (заснований на підсвічуванні очного дна, яке сканується спеціальною камерою під час направлення зору людини на віддалену світлову точку);

за райдужною оболонкою ока (реалізується за наявністю спеціальної камери

і відповідного програмного забезпечення, яке виділяє з отриманого зображення малюнок райдужної оболонки ока, за якою будується цифровий код);

за формою обличчя (реалізується за допомогою камери і спеціалізованого програмного забезпечення, що виділяють контури очей, брів, носа, губ та обчислюють відстань між ними, за результатом чого будується образ, що перетворюється в цифрову форму для порівняння);

за термограмою особи (заснований на використанні спеціальної камери інфрачервоного діапазону, яка розпізнає на обличчі артерії, що постачають кров'ю шкіру і виділяють тепло) [13];

Серед динамічних методів біометричної автентифікація, які ґрунтуються на поведінці людини, найвідомішими є:

за допомогою автоматичного аналізу підпису (візуальне сканування і дослідження динамічних характеристик руху руки у процесі виконання підпису). Другий спосіб є більш точним, оскільки підпис людини не може бути ідентичним, таким чином, порівняння підпису відбувається за допомогою застосування спеціальних вимірювальних авторучок з датчиками, чутливими до прискорення, швидкості, тиску, тривалості пауз під час підпису;

за характером голосу (реалізуються за трьома напрямками: аналізуючи короткочасні сегменти мови, тривалістю до 20 мс (вибираються короткі фрагменти, що обробляються, складаються в статистичний образ, який і порівнюється з еталоном); контурний аналіз мови (з фрагмента мови виділяється деяка характеристика голосу, для них визначається характеристична функція, яка порівнюється з еталоною; статистична оцінка голосу, тривалістю приблизно 12 с (протягом звучання якого збирається інформація про деякі параметри голосу, на основі якої створюється цифровий образ і порівнюється з еталоном) [12];

за клавіатурним почерком (заснований на вивченні основних параметрів: часу утримання клавіші (ЧУК) та часу між натиснутими клавішами (ЧМК), що визначаються під час введення з клавіатури контрольної фрази (статична), або постійного моніторингу системою під час набору (постійна)) [14].

Перевагами біометричної автентифікації є те, що самим ідентифікатором є людина, що ускладнює процес доступу до системи та вилучає необхідність носити з собою пристрої

для автентифікації та запам'ятовувати паролі. До переваг більшості методів біометричної автентифікації можна віднести високу швидкодію та точність, а також відсутність безпосереднього контакту з обладнаннями (окрім автентифікації за відбитками пальців), що дає змогу проводити процес автентифікації на відстані від декількох сантиметрів до декількох метрів.

До недоліків біометричної автентифікації відносяться її висока вартість, у зв'язку зі складністю побудови алгоритмів, залежність більшості пристроїв сканування від природного та штучного освітлення (автентифікація за формою кисті руки, за райдужною оболонкою ока), залежність від змін у зовнішності (автентифікація за формою обличчя) або пошкодження папілярного візерунка пальців (автентифікація за відбитками пальців).

4. Автентифікація за географічним розташуванням. Зазначений метод є новим напрямом автентифікації, що встановлює справжність користувача на основі його місцезнаходження. Він поділяється на:

розташуванні виходу до мережі Інтернет, що заснований на використанні інформації про місцезнаходження серверів, точок доступу бездротового зв'язку, через які здійснюється підключення до мережі Інтернет. Недоліком зазначеного методу є те, що інформацію про розташування можна змінити, використовуючи, так звані, проксі-сервери або системи анонімного доступу;

за допомогою GPS, що заснований на використанні системи космічної навігації, типу GPS (Global Positioning System). Зазначений метод є досить надійним завдяки нестабільності орбіти супутників, передбачити які досить важко. Також, перевагою є те, що координати постійно змінюються, що не дає змоги їх перехопити [15].

Багатофакторна автентифікація набуває все більшої популярності серед методів автентифікації користувачів, оскільки вона набагато дієвіша проти несанкціонованого отримання інформації. Серед них можливе комбінування біометричних, парольних, ідентифікаційних методів, що дає змогу збільшити ймовірність того, що під час захоплення зловмисником паролю, йому буде потрібні ваші біометричні дані або ваш ідентифікатор. Заволодіти одночасно паролем та ідентифікатором буде значно важче, на цім втрату ідентифікатора ви зможете одразу помітити та заблокувати його.

Наразі реалізовані такі пристрої багатофакторної автентифікації [16]:

1. Термінал для багатофакторної ідентифікації ZK Software IFace202: мультимедійний біометричний термінал контролю доступу та обліку робочого часу, який заснований на розпізнаванні по обличчю, відбитку пальця, проксіміті-карти (опція) і кодом. Дає змогу запам'ятати 400 осіб, 3000 відбитків, 100 000 подій, час ідентифікації менше 1,5 с.

2. Багатофакторний біометричний термінал IFace302 компанії ZKSoftware: заснований на методах ідентифікації по обличчю і за відбитками пальців, введення коду і зчитування карт доступу. Дає змогу запам'ятати 700 осіб і 3000 відбитків пальців, а також зчитувачем карток доступу Em Marine. До комплекту входять 2 камери: кольорова і чорно-біла з інфрачервоним підсвічуванням, а також TFT кольоровий сенсорний дисплей з меню. Для завантаження і зчитування даних термінали дають змогу використовувати USB-порт.

3. Пристрій Fujitsu PalmSecure ID Match: дає змогу проводити автентифікацію за допомогою сканування малюнка кровноносних судин долоні і перевірки PIN-коду до смарт-карти. До комплекту пристрою входить датчик PalmSecure, сенсорний екран, плата на базі процесора ARM і пристрій для читання карт різного формату.

Зазначені пристрої автентифікації є дієвими проти несанкціонованого доступу до інформаційних систем, але мають досить велику вартість.

Унікальність кожної людини може розглядатися як її біометричний або психологічний автентифікатори, які неможливо повторити будь-кому іншому. На фоні цього можна розглядати розпізнавання людиною кольорів або їх психологічне сприйняття для можливості автентифікації користувачів інформаційних систем.

Таким прикладом автентифікації користувачів інформаційних систем можна визначити тест Люшера, що особа яка проходить службу або працює в певній установі, проходить лише один раз при першому вході до інформаційної системи. Тест Люшера заснований на припущенні про те, що вибір кольору відображає спрямованість кожної людини на певну діяльність, настрої, функціональний стан і найбільш стійкі її риси.

Закордонні психологи іноді використовують зазначений тест під час

підбору кадрів на роботу у ту чи іншу сферу діяльності.

Характеристика кольорів (за Максом Люшером) містить у собі 4 основних та 4 додаткових кольори. Основні кольори: синій – спокій; синє-зелений – впевненість, іноді упертість; помаранчево-червоний – наступальні тенденції, агресивність; світло-жовтий – активність, прагнення до спілкування. Під час відсутності конфлікту в оптимальному стані основні кольори мають займати перші п'ять позиції. Додаткові кольори: фіолетовий, коричневий, чорний, нульовий символізують негативні тенденції: тривожність, стрес, відчуття страху, засмучення. Значення цих кольорів більшою мірою визначаються їх взаємним розміщенням, розподілом за позиціями [17].

Результатом проходження зазначеного тесту буде послідовність з 8 кольорів. Під час наступних входів до системи запитуватиметься лише певна послідовність 4-х кольорів. Їх послідовність має бути рандомною для ускладнення злому алгоритму. Так система генерує колір, який є найбільш сприятливий, 2 нейтральні та негативний. В інших випадках ця послідовність може бути змінена, проте загальний результат залишиться сталим.

До переваг методу можливо віднести його простоту реалізації та зрозумілість входження для користувачів. Крім того, від користувача системи вимагається відповідь, що не є логічною для людей, які можуть бачити його пароль, а поведінковою – зрозумілою тільки для нього. Як результат його відповіді матимуть низький часовий показник, що може стати додатковим фактором автентифікації.

Недоліком методу є те, що він не дає змоги ідентифікувати користувача на 100 %, отже його використання можливе лише як елемент багатофакторної автентифікації.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи, зазначимо, що багатофакторна автентифікація все більше витісняє однофакторну автентифікацію, що обґрунтовується складністю отримання зловмисником одразу двох чи трьох ключів (паролів, пристроїв) від інформаційної системи, а ще складніше буде підробити ще й біометричний автентифікатор. Використання будь-якого паролю чи пристрою автентифікації разом з унікальністю рис характеру та зовнішності кожної людини дає можливість створити найкращий захист інформаційних систем.

Отже, метод автентифікації користувачів за допомогою тесту Люшера також є перспективним для можливості використання його під час входу до системи та отримання максимального захисту системи, використовуючи лише поведінкові особливості людини. Подальша робота буде направлена на створення алгоритму входження до системи за допомогою тесту Люшера та можливості використання на практиці зазначеного методу.

Окремо слід виділити питання зберігання ключової інформації в інформаційних системах. Розподіленість баз даних, що зберігають ідентифікатори, а також способи одночасного безпечного доступу до кожної бази ідентифікаторів у режимі онлайн потребують окремого вивчення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кошева Н. А., Мазниченко Н. І. Ідентифікація користувачів інформаційно-комп'ютерних систем: аналіз і прогнозування підходів. *Системи обробки інформації*. Київ, 2013. Вип. 6. С. 215–223.
2. Кісь Я. П., Теслюк В. М. Методи і засоби автентифікації біометричних даних в інформаційних системах. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 12. С. 174–182.
3. Высказывания, афоризмы и цитаты об информации. URL: http://www.wisdoms.one/tsitati_pro_informatsiy.html (дата звернення: 15.04.2020).
4. Питання Міністерства цифрової трансформації : Постанова Кабінету Міністрів України від 18.09.2019 р. № 856. *Офіційний вісник України*. 2019. № 80. Ст. 2736.
5. Про затвердження Положення про інтегровану систему електронної ідентифікації : Постанова Кабінету Міністрів України від 19.06.2019 р. № 546. *Офіційний вісник України*. 2019. № 52. Ст. 1790.
6. НД ТЗІ 1.1-003-99. Термінологія в галузі захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. [Чинний від 1999-07-01]. Київ, 1999. № 22. (Нормативний документ системи технічного захисту інформації).
7. Пароль должен соответствовать требованиям к сложности. URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/windows/security/threat-protection/security-policy-settings/password-must-meet-complexity-requirements> (дата звернення: 16.04.2020).
8. Утечки данных 2019: статистика, тенденции кибербезопасности и меры по снижению рисков взлома. URL: <https://vc.ru/services/103616-utechki-dannyh-2019-statistika-tendencii-kiberbezopasnosti-i-mery-po-snizheniyu-riskov-vzloma> (дата звернення: 16.04.2020).

9. Панасенко С. Методы аутентификации. URL: <http://www.panasenko.ru/Articles/69/69.html> (дата звернення: 16.04.2020).
10. Украинское средство аутентификации. URL: <http://www.uatoken.kiev.ua/> (дата звернення: 17.04.2020).
11. Про Єдиний державний демографічний реєстр та документи, що підтверджують громадянство України, посвідчують особу чи її спеціальний статус : Закон України від 20.11.2012 р. № 5492-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2013. № 51. Ст. 716.
12. Даник Ю. Г., Воробієнко П. П., Чернега В. М. Основи кібербезпеки та кібероборони : підручник. Одеса, 2018. 228 с.
13. Мороз А. О. Біометричні технології ідентифікації людини. Огляд систем. *Математические машины и системы*. 2011. № 1. С. 39–45.
14. Чалая Л. Э. Модель идентификации пользователей по клавиатурному почерку. *Штучний інтелект*. 2004. №4. С. 811–817.
15. Аутентификация с помощью sms. URL: <https://studfile.net/preview/7883128/page:4/> (дата звернення: 20.04.2020).
16. Багатофакторна ідентифікація. URL: <https://sites.google.com/site/identifikaciataautentifikacia/ponatta-pro-identifikaciju/bagatofaktorna-identifikacia> (дата звернення: 20.04.2020).
17. Тест Люшера – описание и интерпретация. URL: <https://psyfactor.org/lib/lusher.htm> (дата звернення: 20.04.2020).

Стаття надійшла до редакційної колегії 03.06.2020

Protection of information systems through the use of authentication methods

Annotation

Each institution and enterprise has communication and technological systems, the protection of which is one of the important tasks to keep them in an efficient and functional condition. Failure of one of the systems can lead to collapse, namely: loss of air communications or loss of control over the banking system. So, critical information infrastructure facilities of the Ministry of Defense of Ukraine may be exposed to the same risks, considering the Ukrainian conflict in eastern Ukraine with Russia.

In order to prevent illegal actions over the Information Systems of the Armed Forces of Ukraine, the seizure of information contained on servers or computers and to prevent unauthorized access, systems with authentication and user identification procedures should be used.

Currently, depending on the number of user authentication methods, there is single-factor and multi-factor authentication is used. Multifactor authentication is increasingly displacing one-factor authentication, which is justified by the difficulty of an attacker obtaining two or three keys from the Information System at once but biometric authenticator will be more difficult to counterfeit. The use of any password or authentication devices along with the uniqueness of each person's appearance makes it possible to create the best protection for information systems.

The method of user authentication using the Luscher test is promising for use when logging in and maximizing its protection, using only human's characteristics. Further work will be focused to the creation an algorithm for entering the system using the Luscher test and the possibility use to use this method in practice.

Keywords: authentication, information systems, Luscher test.

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Забезпечення доступності інформації у центрі обробки даних військового призначення на основі балансу продуктивності системи

Резюме. Досліджується проблема забезпечення доступності інформації у розподіленому мережевому середовищі Центру обробки даних військового призначення. Визначено структуру та розроблено опис процесу функціонування інформаційної системи, призначеної для розподіленого виконання завдань. Запропоновано методику оцінювання продуктивності елементів розподіленої інформаційної системи на основі побудови часового профілю.

Ключові слова: центр обробки даних, розподілена інформаційна система, часовий профіль, послідовний виконавець, пропускна спроможність, час відгуку системи.

Постановка проблеми. Інформатизація Збройних Сил України передбачає створення інформаційної інфраструктури та впровадження елементів єдиної автоматизованої системи управління Збройних Сил України [1]. Програмно-апаратною основою та головною складовою інформаційної інфраструктури Міністерства оборони України мають стати центри обробки даних (ЦОД). Сучасний ЦОД – це складний, розподілений у просторі програмно-апаратний комплекс, призначений для виконання функцій обробки, зберігання і розповсюдження інформації шляхом надання інформаційних послуг споживачам інформації [1]. У зв'язку з цим, важливе значення набувають такі показники продуктивності функціонування ЦОД, як його пропускна спроможність та час відгуку. Серед багатьох факторів, на які впливають зазначені показники, важливим є забезпечення доступності інформації.

Під доступністю інформації розуміється стан, за якого користувачі, що мають права доступу до інформації, можуть реалізовувати їх безперешкодно. До прав доступу відносяться: право на читання, зміну, зберігання, копіювання, знищення інформації.

Для організації безперешкодного доступу до інформації у ЦОД використовується модель багаторівневого зберігання даних, яка передбачає ієрархічний поділ інформації залежно від рівня її затребуваності користувачами. Крім того, використовується система резервного копіювання і відновлення даних – програмно-апаратний комплекс, який дає змогу не допустити втрату інформації у разі збоїв у роботі обладнання, а також унаслідок помилок програмних засобів або користувачів. Це

гарантує повне відновлення інформації в найкоротші терміни, знижує час простою ЦОД і супутні матеріальні збитки.

Технологічна інфраструктура ЦОД реалізується за допомогою комутованої мережі, що зв'язує між собою різні компоненти ЦОД: програми, сервери, спеціалізовані пристрої, системи зберігання і користувачів. До того ж у мережевій архітектурі ЦОД виділяється чотири ключових компоненти:

мережа високопродуктивних обчислень для забезпечення взаємодії серверів у високопродуктивних кластерах;

мережа зберігання даних для консолідації ресурсів пам'яті, щоб вони могли розподілятися і використовуватися більш ефективно;

мережа взаємозв'язку з резервним ЦОД, що з'єднує основний і резервний ЦОД по оптичним або традиційним мережам та забезпечує реплікацію даних;

мережа доступу, що надає безпечний доступ для користувачів.

Для забезпечення доступності інформації необхідним є апріорне знання показників ефективності утворюючих його мереж. Одним із суттєвих показників ефективності, який впливає на доступність інформації в ЦОД є продуктивність його розподіленої інформаційної системи (РІС).

Існуюча практика оцінювання продуктивності РІС ЦОД носить лише орієнтовний характер. Найбільш раціональним підходом щодо одержання розрахунків продуктивності РІС ЦОД є застосування прогностичних моделей. Знаючи прогноз продуктивності РІС можна передбачити поведінку системи у різних

умовах функціонування та забезпечення доступності інформації ЦОД.

Постійне зростання обчислювальних можливостей апаратних платформ та нерівномірність оновлення обчислювальної техніки у Збройних Силах України призводить до того, що матеріальну основу РІС, що взаємодіятимуть у ЦОД, сьогодні складають різноманітні за потужністю апаратні засоби. Робота цих засобів має бути узгоджена з урахуванням продуктивності та індивідуальних особливостей побудови програмного забезпечення.

Крім того, до особливостей застосування зазначених РІС ЦОД військового призначення відносяться:

багаторівневий ієрархічний характер архітектури;

відсутність загального централізованого управління обчислювальним процесом;

відсутність єдиного скоординованого часу в системі;

наявність конфліктів і ресурсів, які спільно використовуються.

У зв'язку з цим актуальною є загальна проблема прогнозування продуктивності РІС ЦОД та оцінювання доступності інформації з урахуванням технічних параметрів складових елементів ЦОД.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Переважна більшість теорій побудови розподілених інформаційних систем, що складають обчислювальну мережу ЦОД, не охоплюють всі зазначені особливості комплексно. Проблема визначення продуктивності РІС ЦОД пов'язується з побудовою математичних моделей, які б дали змогу варіювати простір ознак доступності інформації на основі прогностичних коефіцієнтів. Один з таких підходів базується на використанні калібрувального методу [2]. Водночас, запропонована модель достатньо складно масштабується на випадок опису великих систем, які складаються із сотень і тисяч вузлів.

Традиційні моделі для паралельних систем передбачають постійний склад обчислювального простору і не застосовуються для опису розподілених систем, тому продуктивність розподілених додатків описується, як правило, на якісному рівні. Останнім часом з'явилися та одержали розвиток технології розподілених обчислень [3], які застосовуються за участі різноманітних обчислювальних ресурсів. Особливістю таких РІС є неоднорідна та динамічно-змінна

структура ресурсів – обчислювальні вузли можуть підключатися до системи та виходити з неї у будь-який момент протягом роботи системи. Водночас, хоча модель у [3] і враховує деякі особливості РІС, проте не дає змоги кількісно оцінювати загальну продуктивність такої системи.

У роботі [4] запропоновано підхід до оцінювання доступності інформації на основі продуктивності розподілених обчислювальних систем, до складу яких входять вузли різної потужності. При цьому вузли беруть участь в обчисленнях згідно з певним розкладом – функцією, яка приймає значення 1 у моменти, коли вузол виділяється для обчислень, і 0 у протилежному випадку. Обмеженість моделі [4] визначається необхідністю апріорного знання розкладу роботи системи. У [5] для таких систем “з розкладом” авторами пропонується методика аналізу продуктивності, заснована на порівнянні роботи системи з еталонною гіпотетичною системою. Варіювання еталонної системи дає змогу одержати кількісні оцінки різних характеристик, що і було реалізовано на практиці у системі BNB-Grid [6]. Проте такий підхід не дає змоги обчислювати кількісні характеристики системи апріорно, на основі аналітичних розрахунків.

У [7] пропонується оцінювати продуктивність РІС із сервіс-орієнтованою архітектурою через урахування залежності пропускну здатності та обсягу буферів базової телекомунікаційної мережі від ймовірності втрати запитів в системі. Визначення параметрів здійснюється шляхом моделювання за допомогою ієрархічних кольорових мереж Петрі, хоча запропонований апарат не дає можливості здійснювати алгоритмічний аналіз роботи мережі.

Найбільш близькими щодо вирішення проблеми побудови моделі розподіленого процесу функціонування РІС у теоретичному плані є роботи в області теорії розподілених обчислень та паралельних процесів. Так, у [8] алгоритми оцінювання базуються на оцінюванні часу виконання задач, який залежить від багатьох факторів – архітектури системи, середовища паралельних обчислень, властивостей програмних засобів, які застосовуються. У [9] основний акцент робиться на оцінюванні властивостей потоків інформації та впливу на загальну продуктивність системи. У [10] наведено порівняльний аналіз технологій оцінювання продуктивності, які використовуються у

сучасних парадигмах розподілених обчислень. Відмічається, що, хоча кожна з цих парадигм має власні засоби оцінки продуктивності, всі вони є постфакторними і потребують достатньої статистики роботи системи. До того ж апріорне оцінювання продуктивності залишається проблемним питанням.

Крім того, у цих роботах не враховуються індивідуальні апаратні особливості елементів системи, поведінка у процесі функціонування та внутрішні комунікаційні можливості елементів системи.

Отже, залишаються нерозв'язаними питання комплексного оцінювання продуктивності РІС з урахуванням зазначених раніше особливостей побудови: багаторівневої архітектури, відсутності централізації та координації часу, наявності конфліктів та ресурсів, які спільно використовуються.

Метою статті є розроблення підходу щодо забезпечення доступності інформації центру обробки даних на основі оцінювання балансу продуктивності системи.

Виклад основного матеріалу. Для досягнення поставленої мети необхідно:

визначити структуру та розробити опис процесу функціонування інформаційної системи, призначеної для розподіленого виконання завдань;

розробити підхід щодо оцінювання основних видів продуктивності РІС ЦОД;

визначити основні показники продуктивності та порядок їх обчислення;

здійснити моделювання РІС за основними показниками продуктивності.

Структура та процес функціонування розподіленої інформаційної системи ЦОД.

Уже достатньо тривалий час робота складних інформаційних систем з розподіленою архітектурою описується моделлю, яка дає змогу представити таку систему, як сукупність взаємодіючих автономних сутностей інформаційного простору. Процес функціонування РІС, що працює у складі ЦОД, визначає взаємодія процесів роботи програмних об'єктів (агентів)

$A_{i,j}$, $i = \overline{1, m}$, $j = \overline{1, n_i}$, які працюють під керівництвом контейнерів

$K_{i,j}$, $i = \overline{1, m}$, $j = \overline{1, n_i}$, з операторами $O_{i,j}$ та логічним середовищем платформи існування $P_{i,j}$ у деякому фізичному середовищі розподіленої інформаційної системи.

Сукупність $P_{i,j}, O_{i,j}, A_{i,j}, K_{i,j}$ утворює послідовного виконавця $B_{i,j}$. Так само

сукупність послідовних виконавців утворює розподіленого виконавця [11].

Схемне уявлення про цю взаємодію можна описати так. Кожен оператор $O_{i,j}$ виконує певну послідовність дій, які визначені регламентом його роботи. До того ж він працює у програмному середовищі, встановленому на його платформі $P_{i,j}$ (програмне забезпечення ЦОД, розподілені додатки та ін.). Послідовність дій виконавця складається з окремих кроків $S_{i,j,k}$, $i = \overline{1, m}$, $j = \overline{1, n_i}$, $k = \overline{1, K_{i,j}}$, де $K_{i,j}$ – загальна кількість кроків j -го виконавця i -го рівня, які фіксуються логічним середовищем платформи та є видимими для його агента $A_{i,j}$.

На основі дій оператора належний йому агент визначає логічну послідовність своїх дій. Частина цих дій – звернення та передача інформації до інших агентів, а інша частина – до оператора. Звернення до агентів та оператора супроводжуються передаванням повідомлень відповідного типу. Такий підхід дає змогу наочно подати роботу системи у вигляді мережевого графіка, кожен крок якого надалі може бути оцінений з погляду його тривалості. Сукупність часових відрізків, які відповідатимуть певним крокам, з урахуванням простоїв елементів і буде визначати загальну тривалість роботи системи. Відношення тривалості роботи до загального часу застосування і складає суть поняття продуктивності системи.

Основні параметри продуктивності розподіленої інформаційної системи.

Для забезпечення можливості оцінювання алгоритмічного та кількісного аспектів функціонування РІС скористаємось підходом [12-14], де зазначається, що основні види продуктивності можуть бути отримані на основі часової діаграми роботи комп'ютерної системи. Тому метою є отримання часової діаграми роботи системи. Цю діаграму можна описати за допомогою часового профілю.

Часовим профілем роботи розподіленої системи CS назвемо вектор-функцію $G(t) = [g_1(t), g_2(t), \dots, g_n(t)]$, $i = \overline{1, n}$, де $g_1(t)$ – часовий профіль послідовного виконавця $SE_i \in CE$.

Часовим профілем послідовного виконавця SE_i назвемо однозначну функцію $g_1(t)$, визначену на R , з областю значень –

множина кортежів виду $\langle p, s, q, a_i \rangle$, де $p \in P$ – процес, $s \in S(p)$ – крок, $q \in cx(s)$ – дія, $a_i \in w(q_i)$ – атомарний процес послідовного виконавця SE_i . Завдання побудови $G(t)$ для системи CS розбивається на два етапи:

$$cx(s) = \langle \text{формування об'єкта, активація, обчислення, \dots} \rangle,$$

які визначають функціональність агентів у системі. Зі свого боку, кожна дія складається з множини атомарних процесів, що виконуються машиною під час реалізації дій $w(q_i) = \langle \text{старт, запит, \dots, стоп, пауза} \rangle$.

Кожен атомарний процес має деяку тривалість його виконання, сумарна тривалість сукупності атомарних процесів і визначатиме загальний час виконання програми під час розв'язання певних задач. Знаючи часовий профіль поведінки системи, можна отримати оцінки різних видів продуктивності, а також вивести співвідношення, що зв'язують основні форми продуктивності з різними кількісними характеристиками функціонування системи.

Нехай дано розподілену систему CS , яка складається з Q послідовних виконавців. Введемо змінні, що характеризують функціонування CS :

T – тривалість періоду функціонування CS за астрономічним часом;

J – число завдань, виконаних CS за період спостереження.

Завдання можна розуміти як виконання операції, функції, кроку, команди тощо.

Позначимо:

$X = J/T$ – пропускна спроможність системи CS ;

U_i – кількість астрономічного часу, протягом якого i -й послідовний виконавець з CS , був зайнятий виконанням завдання з J ;

$W_i = U_i/T$ – завантаження i -го виконавця;

для кожного SE_i визначити послідовність виконуваних ним дій;

для кожної дії визначити час, необхідний цьому SE_i на її виконання.

Кожен з кроків передбачає певну сукупність операцій у системі

N_i – загальна кількість дій (дія є складовою частиною завдання), виконаних i -м послідовним виконавцем протягом періоду T .

$$Pw_i = U_i/N_i - \text{середній час дії } i\text{-го}$$

послідовного виконавця (це потужність виконавця, яка залежить від продуктивності його апаратних засобів та організації процесу);

$$En_i = N_i/J - \text{середнє число дій } i\text{-го}$$

об'єкта на одне завдання з J .

У цих позначеннях справедливим буде таке твердження.

Пропускна спроможність i -го послідовного виконавця $i = \overline{1, Q}$ може бути визначена за співвідношенням $X_i = \frac{W_i}{Pw_i En_i}$.

Приклад залежності пропускної спроможності X від потужності Pw_i та середнього числа дій En_i при $W_i = 1$ наведено на рис. 1.

Як бачимо, збільшення числа дій на одну задачу En_i , або зменшення потужності (збільшення часу Pw_i), однозначно призводять до зменшення пропускної спроможності виконавця.

Також визначимо співвідношення між потужністю послідовного виконавця Pw_i , числом N_i виконуваних ним дій при рішенні задачі і відношенням часу обчислення U_i до часу обміну To_i : $\lambda_i = To_i/U_i$, де $T \geq To_i + U_i$.

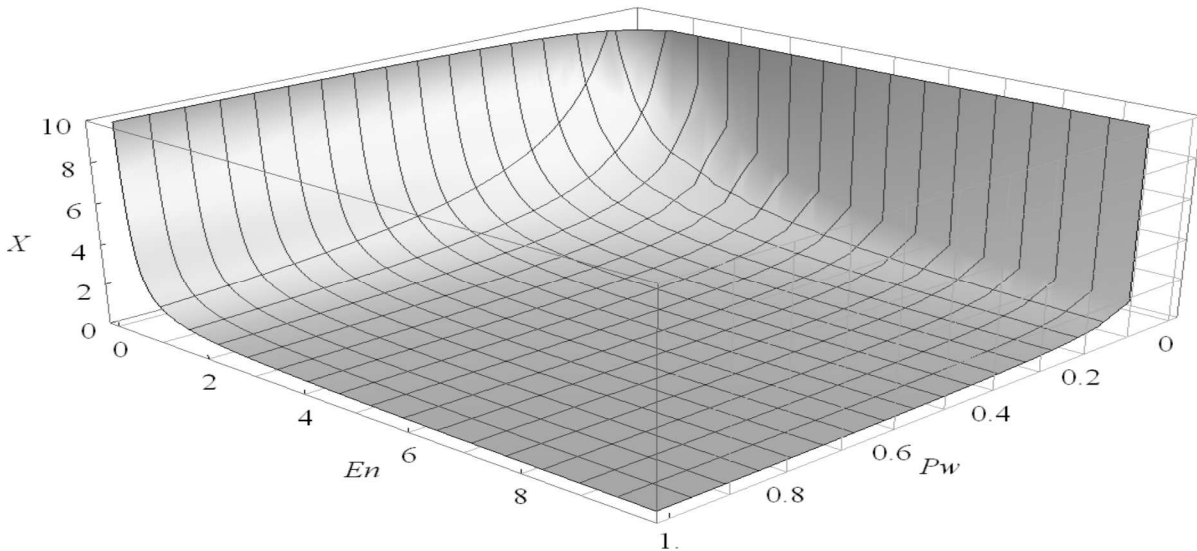


Рис. 1. Залежність пропускної спроможності системи від потужності виконавця та середнього числа дій на одне завдання

Тепер завдання щодо поділу задач на розподіленій системі CS можна сформулювати так:

1. Дано: N – загальна кількість дій, які треба виконати за час T ;

2. Треба так розподілити ці дії між Q виконавцями щоб: $\frac{T}{(1 + \lambda_i)N_i} \geq Pw_i$ або

$$\frac{T}{Pw_i} \geq N_i(\lambda_i + 1), \text{ де } \sum_{i=1}^m N_i = N, \lambda_i = \frac{To_i}{U_i} \text{ і } T \geq To_i + U_i.$$

Знаючи часовий профіль $G(t)$, можна отримати набір операційних змінних W , N_i , J і T . Візьмемо за завдання виконання процесу у системі, а як дію – атомарний процес послідовного виконавця. Тоді:

$$J = \sum_{i=1}^Q J_i, \text{ де } J_i = \sum_{t_k \in T} g(t_k) \text{ (} t_k \text{ –}$$

момент закінчення процесу, наприклад, звернення до *Stop* в профілі g_i).

$$U_i = \sum_{p \in P} \int_0^T \chi_p(t) dt, \text{ де } \chi_p(t) \text{ –}$$

характеристична функція кроку процесу p , тобто $\chi_p(t) = 1$ якщо $g_i(t) = \langle p.s.q.a \rangle$, або $\chi_p(t) = 0$ у протилежному випадку.

$$N_i = \sum_{p \in P} \int_0^T \delta_i(t) dt, \text{ де } \delta_i(t) \text{ – функція, яка}$$

приймає значення 1 у момент зміни значення $g_i(t) = 1$ і дорівнює 0 в решту моментів часу.

Наступним важливим видом продуктивності є *час відгуку системи*. Нехай на CS розташовано N агентів, до яких надходять запити. У якості завдання візьмемо виконання j -м агентом ($j = \overline{1, N}$) запиту. Припускаємо, що N не змінюється протягом періоду спостереження. Введемо такі позначення:

J – число запитів, виконаних за період спостереження T ;

J' – число завдань, що надійшли в систему за період спостереження;

$r(k)$ – час корисної роботи k -го агента;

$z(k) = T$, $r(k)$ – час “простою” k -го агента.

Середній час виконання завдання можна виразити як $R = \frac{1}{J} \sum_{k=1}^N r(k)$. Середній час

очікування запиту можна виразити як $Z = \frac{1}{J'} \sum_{k=1}^N (T - r(k))$.

Взаємозв'язок між часом відгуку і пропускною спроможністю системи може бути визначено на основі співвідношення:

$$R = \frac{N}{X} - Z \frac{J'}{J}, \text{ що може бути доведено}$$

наступним чином: $\forall k / k = 1 \dots N \Rightarrow z(k) + r(k) = T$. Звідси

$$\sum_{k=1}^N z(k) + \sum_{k=1}^N r(k) = NT. \text{ У разі, коли } CS \text{ –}$$

послідовний виконавець, $\sum_{k=1}^N r(k) \leq T$. Далі

$$\frac{1}{J} \sum_{k=1}^N z(k) + \frac{1}{J} \sum_{k=1}^N r(k) = \frac{NT}{J}, \quad \text{або,}$$

використовуючи раніше введені позначення, можна записати $Z \frac{J'}{J} + R = \frac{N}{X}$, звідки

$$R = \frac{N}{X} - Z \frac{J'}{J}.$$

Використовуючи раніше введене визначення пропускної спроможності,

$$\text{отримуємо: } R = \frac{N \cdot Pw_i \cdot En_i}{W_i} - Z \frac{J'Z}{J_i}.$$

$$\text{У разі } N \ll J : R = \frac{N \cdot Pw_i \cdot En_i}{W_i} - Z.$$

Приклад залежності часу відгуку R від X та відношення J'/J для $N=5$ та $Z=2$ наведено на рис. 2. Як бачимо, за умови збільшення пропускної спроможності системи X час відгуку системи зменшується, досягаючи 0, коли $\frac{N}{X} = Z \frac{J'}{J}$.

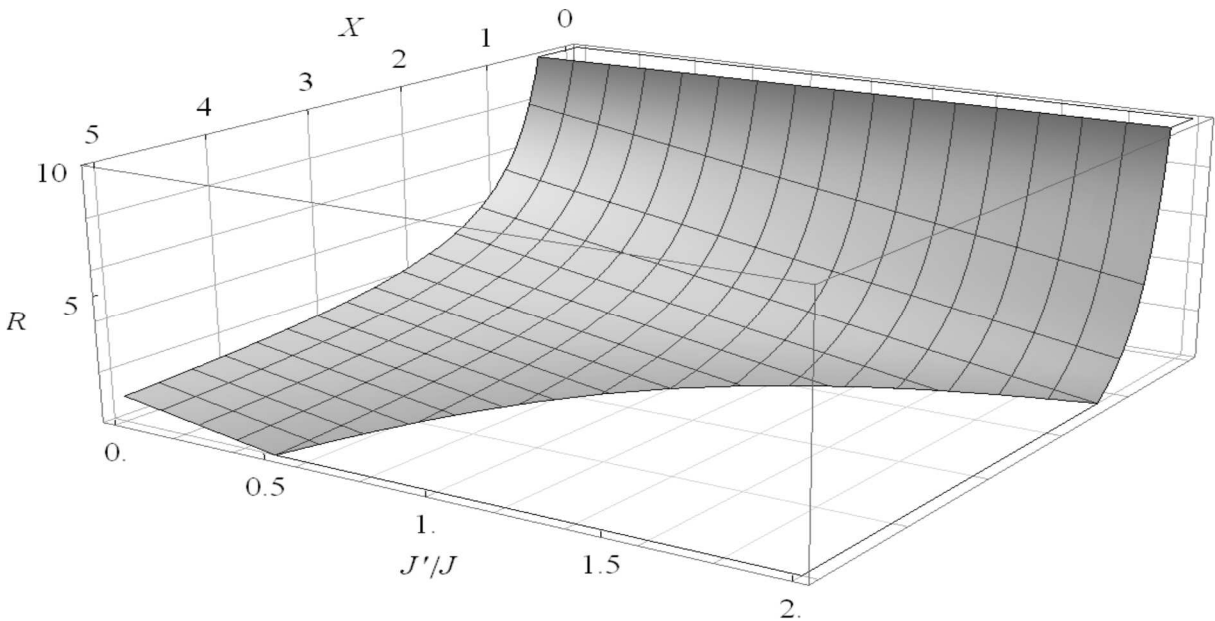


Рис. 2. Залежність часу відгуку системи від пропускної спроможності та відносної кількості невиконаних заявок

На основі двох розглянутих видів продуктивності визначимо характеристики, які описують використання ресурсів (пам'яті) у системі. Нехай функція $Stg(p, t)$ визначає кількість одиниць пам'яті, займаної процесом p у момент t . Позначимо:

$$m_t(p) = \int_0^T Stg(p, t) dt \quad \text{і} \quad Str = \frac{1}{J} \sum_p m_t(p), \quad \text{де}$$

N – число агентів, які були присутні у момент $t=0$, тобто не враховуємо динаміки функціонування агентів, а сума береться за

всіма p в системі. Тоді кількість пам'яті, яка використовується в системі у момент t , дорівнює $m(t) = \sum_{p=1}^N Stg(p, t)$.

У цих позначеннях середня кількість пам'яті, що використовується у системі, можна виразити як $M = \frac{1}{T} \int_0^T m(t) dt$, або, використовуючи вираз для $m(t)$:

$$M = \frac{1}{T} \int_0^T \sum_{p=1}^N Stg(p, t) dt = \frac{J}{T} \left(\frac{1}{J} \sum_{p=1}^N \int_0^T Stg(p, t) dt \right) = \frac{J}{T} \left(\frac{1}{J} \sum_{p=1}^N m_t(p) \right).$$

Звідки отримуємо $M = X \cdot Str$.

Використовуючи формулу часу відгуку і підставивши в неї вираз для X , отримаємо

$$R = \frac{N \cdot Str}{M} - Z.$$

Наведені співвідношення дають змогу кількісно оцінити параметри розподілених інформаційних систем та синтезувати системи із заданими параметрами пропускнуою спроможністю і часом відгуку.

Надалі, для забезпечення безперебійної роботи усієї розподіленої системи ЦОД необхідно узгодити параметри пропускнуої спроможності та часу відгуку окремих елементів системи між собою, що і забезпечить доступність інформації у ЦОД.

Таким чином, реалізується можливість апіорного формування структури РІС ЦОД з завчасно заданими параметрами щодо доступності інформації.

Аналіз результатів застосування методики. Застосування часових профілів для розв'язання задачі аналізу продуктивності розподіленої інформаційної системи дає змогу вирішити проблему апіорної оцінки параметрів проєктованих розподілених систем з метою розгортання на різномірних апаратних платформах. Як видно з проведеного дослідження, вихідними даними для обчислень є часові показники виконання елементарних операцій під час виконання завдань системою. Зазначені показники безпосередньо залежать від технічних характеристик апаратних платформ виконавців і напряму визначають параметри продуктивності системи загалом. Точність визначення продуктивності системи залежатиме від точності визначення часу виконання окремих атомарних операцій.

Знаючи часовий профіль роботи системи, можна отримати основні характеристики продуктивності – пропускну спроможність та час відгуку. Отримані співвідношення дають змогу також оцінити мінімальний час обчислень, необхідний для одного інформаційного обміну з урахуванням ліміту загального часу розв'язання задачі. До того ж встановлено аналітичний зв'язок між технічною продуктивністю виконавця, числом виконуваних ним дій під час роботи програми та часом обміну і обчислення. Застосування запропонованої методики є особливо необхідним на ранніх етапах розробки РІС для оптимального проєктування програмного забезпечення систем.

Створена модель описує динаміку взаємодії процесів прикладних програм з функціонуванням фізичного середовища

платформи виконання. У ній відображені як ієрархічна структура обчислювальної системи, так і розподілений характер логічного та фізичного середовища. До того ж поведінка процесу виконання програми розподіленим виконавцем не залежить від часу роботи послідовних виконавців, які здатні функціонувати автономно один від одного.

Загальна задача аналізу продуктивності подається у математичній формі задачі побудови часового профілю – вектор функції, яка описує часову діаграму функціонування розподіленої обчислювальної системи. Окрім можливості оцінювання основних видів продуктивності (пропускнуої здатності та часу відгуку) запропонований підхід дає змогу оцінювати також і інші показники ефективності: мінімальний час обчислень, які припадають на один обмін при заданому загальному часі обчислень; співвідношення часу обміну та часу обчислень та ін.

Переваги проведеного дослідження полягають у простоті та доступності запропонованого підходу щодо визначення продуктивності розподілених систем на основі побудови часових профілів. Адже для побудови часових діаграм необхідним є лише знання часу виконання окремих елементарних операцій, після чого, завдяки простим арифметичним операціям, обчислюється загальний час роботи виконавця та співвідноситься з загальним часом роботи системи. Застосування наведених співвідношень є особливо корисним на ранніх етапах розробки а також при перевірці коректності моделей обчислювальних систем.

Обчислення параметрів апаратних засобів РІС на основі знання часових проміжків виконання елементарних операцій послідовними виконавцями дозволяє уникнути основних недоліків, притаманних класичним підходам щодо побудови та оцінювання продуктивності РІС.

Так, запропонована модель не потребує визначення прогностичних коефіцієнтів, необхідних для реалізації підходу на основі використання калібрувального методу [2]. До того ж, запропонована модель може бути масштабована на достатньо значне число виконавців, кількість яких обмежується лише наявністю первинної інформації щодо параметрів функціонування.

Крім того, запропонована модель добре узгоджується також і з парадигмою розподілених обчислень довготривалих задач з непостійним складом виконавців [3]. У такому випадку змінним параметром є

кількість послідовних виконавців та їх ієрархічна підпорядкованість розподіленому виконавцеві.

На відміну від моделей оцінювання продуктивності у системах, які працюють за розкладом [4, 5], запропонована модель не потребує апріорного знання розкладу роботи та визначення еталонних параметрів процесу. Водночас, модель все ж таки потребує знання тривалості елементарних операцій, що складають суть завдання, яке виконується.

Порівняння запропонованого підходу з моделюванням за допомогою ієрархічних кольорових мереж Петрі [7] свідчить про відсутність необхідності апріорного достатньо складного обчислення ймовірності втрати запитів в системі. А, порівняно з технологіями сучасних розподілених обчислень (Cloud, Jungle and Fog Computing) [10] немає необхідності збору достатньої кількості статистики роботи системи для її постфакторного оцінювання.

Крім того, запропонований підхід враховує індивідуальні апаратні особливості елементів системи, поведінку у процесі функціонування та внутрішні комунікаційні можливості окремих елементів.

Одним з проблемних питань застосування моделі процесу функціонування на основі часових профілів є необхідність чіткого знання для кожного з виконавців:

послідовності дій, які виконуються;

часу виконання елементарних операцій, які складають кожну дію.

Крім того, необхідним також є знання щодо перерозподілу завдань (передачі управління), які виконуються послідовними виконавцями, що утворюють певного розподіленого виконавця.

У разі постійного розширенні кола завдань, ускладненні процедур їх узгодження між виконавцями, призводить до росту обчислювальної складності у геометричній прогресії і слугуватиме обмежуючим фактором подальшого застосування моделі. Виходом з такої ситуації може бути узагальнення (агрегація) окремих типових блоків виконавців та завдань, які ними виконуються.

Напрямом подальших досліджень у рамках запропонованого підходу можуть бути моделі та методи функціонування розподілених систем та паралельних обчислень з урахуванням алгоритмічних та структурних особливостей фізичного та логічного середовищ РС ЦОД. Апріорне знання параметрів функціонування дасть

змогу не лише оцінювати продуктивність РС, а й створити умови для розроблення протоколів взаємного функціонування елементів РС, перерозподілу завдань, оптимізації управління тощо.

Одним з проблемних питань, які потребують окремого дослідження, є дослідження впливу технічних параметрів обчислювальної системи на параметри продуктивності. Адже, архітектура та параметри обладнання (процесор, пам'ять) можуть суттєво змінювати часовий профіль виконання одних і тих завдань. Відтак, зазначені аспекти потребують окремого (індивідуального) врахування.

Висновки:

1. Одним з визначальних факторів впливу на доступність інформації у розподіленій системі є забезпечення балансу продуктивності окремих її елементів. Для цього процес функціонування розподіленої інформаційної системи доцільно подати як взаємодію процесів роботи програмних об'єктів (агентів) з операторами та логічним середовищем платформи існування у деякому фізичному середовищі системи. До того ж сукупність платформ, операторів, агентів та відповідних контейнерів утворює послідовного виконавця. Зі свого боку, сукупність послідовних виконавців утворює розподіленого виконавця. Послідовність дій виконавця складається з окремих кроків, які фіксуються логічним середовищем платформи, що дозволяє побудувати часовий профіль його роботи та забезпечити баланс продуктивності складових елементів.

2. Побудова часових профілів для виконавців дає можливість оцінювати основні види продуктивності розподіленої інформаційної системи. Завдання побудови часового профілю виконується у два етапи: для кожного послідовного виконавця визначається послідовність дій, які ним виконуються; для кожної дії визначається час, необхідний даному виконавцю на її виконання. Часовий профіль будується на основі знання часу виконання атомарних операцій.

3. За основні показники, за якими оцінюється продуктивність розподіленої інформаційної системи, пропонується використовувати пропускну спроможність послідовного виконавця та час відгуку системи. На основі зазначених показників є можливість визначити мінімальний час обчислення, середній час виконання завдань та середній час очікування запиту. Таким

чином утворюється система показників продуктивності інформаційної системи, яка дає змогу здійснювати як алгоритмічний, так і кількісний аналіз процесів її функціонування.

4. Моделювання розподіленої інформаційної системи за основними показниками продуктивності підтверджує істинність запропонованого підходу і дає змогу наглядно оцінити зв'язок між основними показниками продуктивності, баланс яких і є основою забезпечення доступності інформації. Так, дослідження залежності пропускної спроможності від потужності виконавця та середнього числа дій на одне завдання показують, що збільшення числа дій на одне завдання, або зменшення потужності, однозначно призводять до зменшення пропускної спроможності виконавця. Зі свого боку, збільшення пропускної спроможності призводить до зменшення часу відгуку системи.

Напрямом подальших досліджень у цій сфері може бути чимало питань теоретичного обґрунтування параметрів процесів функціонування елементів розподілених інформаційних систем та їх вплив на ключові характеристики інформаційної безпеки – конфіденційність, цілісність та доступність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кіріпичников Ю. А., Петрушен М. В., Кондратенко Ю. В., Федорієнко В. А., Головаченко О. В. Оцінка технологічних рішень щодо створення програмно-апаратної платформи інформаційної інфраструктури Міністерства оборони України. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2016. № 2. С. 39–43.
2. Хошаба О.М. Изучение метода калибровки как важного составляющего теории производительности вычислительных систем. *Інформаційні технології в освіті, науці і техніці* : зб. тез доп. III Міжнародної наук.-практ. конф. Черкаси, 2016. С. 52–54.
3. Sukhoroslov O. V., Nazarenko A. M. Comparative study of scheduling algorithms for distributed computing environments. *Program Systems: Theory and Applications*. 2017. Vol. 8. Issue 1. P. 63–81.
4. Афанасьев А. П., Посипкін М. А., Хританков А. С. Аналитическая модель оценки производительности распределенных систем. *Программные продукты и системы*. 2009. № 4. С. 60–64.
5. Хританков А. С. Оценка эффективности распределенных систем при решении задач переменного размера. *Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики*. 2010. № 2 (66). С. 66–71.
6. Посипкін М. А. Методы и распределенная программная инфраструктура для численного решения задачи поиска молекулярных кластеров с минимальной энергией. *Інформаційні технології. Вестник Нижгородського університету ім. Н.І. Лобачевського. Нижгородск*, 2010. № 1. С. 210–219.
7. Kovalenko T. N. Analysis of Productivity of Distributed Systems with Service Oriented Architecture under Conditions of Limited Link and Buffer Resources of Telecommunication Network. *Telecommunications Problems*. 2012. № 1 (6). P. 3–11.
8. Rauber Th., Runger G. *Parallel Programming for Multicore and Cluster Systems*. Springer, XIII. 2013. 516 p.
9. Kahanwal, B. Towards High Performance Computing (HPC) Through Parallel Programming Paradigms and Their Principles. *International Journal of Programming Languages and Applications (IJPLA)*. 2014. Vol. 4. No. 1. P. 45-55.
10. Hajibaba M., Gorgin S. A Review on Modern Distributed Computing Paradigms: Cloud Computing, Jungle Computing and Fog Computing. *Journal of Computing and Information Technology*. 2014. CIT 22, 2. P. 69–84.
11. Савченко В.А. Визначення продуктивності мультиагентної системи підтримки прийняття рішень на основі побудови часового профілю. *Збірник наукових праць Інституту проблем моделювання в енергетиці. Моделювання та інформаційні технології*. Київ, 2011. № 59. С.67–72.
12. Смелянский Р. Л. Модель функционирования распределенной вычислительной системы с временем. *Программирование*. 2013. № 5. С. 22–34.
13. Smelianskii R.L. Automated Control Systems Networks. *Computer Networks*. 2011. Vol. 2. 240 p.
14. Savchenko V., Matsko O., Vorobiova V., Kizyak Y, Duhanets V. Assessment of Performance of a Distributed Information System Based on Time Profil. *Eastern European Journal of Enterprise Technologies*. 2017. № 6/2 (90). С. 41-54.

Стаття надійшла до редакційної колегії 21.10.2019

Ensuring the availability of information in the military data processing center based on the balance of system performance

Annotation

Informatization of the Armed Forces of Ukraine provides for the creation of an information infrastructure and the introduction of elements of the Unified Automated Control System of the Armed Forces of Ukraine. Data processing centers (DPC) should become the hardware and software basis and the main component of the information infrastructure of the Ministry of Defense of Ukraine. In this regard, such indicators of the performance of the functioning of the data center as its throughput and response time become important. Among the many factors influencing these indicators, ensuring the availability of information is important.

The availability of information is understood as a state in which users who have access rights to information can exercise them freely. Access rights include: the right to read, modify, store, copy, destroy information.

The current practice of evaluating the performance of a distributed information system (RIS) of a data center is only indicative. The most rational approach to calculating the performance of RIS data centers is the use of predictive models. Knowing the forecast of the RIS performance, it is possible to predict the behavior of the system in various conditions of operation and ensuring the availability of data center information.

The purpose of the article is to develop an approach to ensure the availability of data center information based on an assessment of the balance of system performance.

Modeling a distributed information system in terms of the main performance indicators confirms the truth of the proposed approach and allows you to visually assess the relationship between the main performance indicators, the balance of which is the basis for ensuring the availability of information.

Keywords: data processing center, distributed information system; hour profile; consistent performer; bandwidth; system response time.

Методичний підхід до формулювання задачі синтезу і оцінювання ефективності функціонування перспективної системи кадрових органів під час комплектування військ особовим складом

Резюме. У статті висвітлено фактори, які впливають на вдосконалення системи комплектування збройних сил особовим складом, визначено головне завдання перспективної системи кадрових органів та запропоновано основи синтезу і оцінювання ефективності функціонування перспективної системи кадрових органів під час комплектування військ особовим складом.

Ключові слова: комплектування військ особовим складом, система кадрових органів, синтез системи, ефективність функціонування.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку Збройних Сил України існуюча система комплектування військ особовим складом потребує вдосконалення. Потреба вдосконалення цієї системи обумовлена наявністю таких факторів:

результати науково-технічного прогресу суспільства сприяють подальшому оснащенню військ сучасним озброєнням і високотехнологічною військовою технікою, зокрема інформативно-аналітичними системами;

необхідність підвищення ефективності обслуговування і бойового застосування сучасного озброєння і військової техніки висококваліфікованим особовим складом;

актуальність визначення та впровадження ефективних методів удосконалення системи обліку потенціальних можливостей поповнення збройних сил особовим складом, удосконалення підсистеми мобілізації особового складу та його розподілу за видами і родами військ та спеціальностями;

створення та подальше застосування швидкодіючих методів і засобів обробки інформаційних потоків щодо обліку особового складу для збройних сил, з метою його подальшої підготовки та відмобілізування.

Головним завданням перспективної системи кадрових органів на відміну від існуючої, є запобігання негативних впливів деяких з указаних реальних факторів на повноцінне комплектування військ кваліфікованим особовим складом після його підготовки, перепідготовки та проведення заходів мобілізації в особливий період з мінімальними витратами часу і фінансів.

Динаміка зростання сучасних вимог до підсистеми мобілізації, для всебічного комплектування збройних сил особовим

складом, нарешті, реальна практика мобілізації кадрів в останні роки, все це потребує оновлення системи комплектування на науковій основі. Відсутність обґрунтованих адекватних рекомендацій для системи кадрових органів спричиняють проблему, яка потребує розв'язання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Система комплектування військ особовим складом найбільш розкривається у працях не тільки українських, але і закордонних вчених, оскільки саме провідні країни світу є місцем зародження й динамічного розвитку системи прийняття рішень в умовах невизначеності випадкового і антагоністичного типу [3, 4, 8, 10].

У роботах [1, 2, 5–7, 9] надані фундаментальні загальнонаукові основи розв'язання проблем кадрового забезпечення. Проте специфіка системи комплектування збройних сил, її виключно динамічний, швидкозмінний за часом характер, необмежений розподіл у просторі та за обсягом, викликає необхідність вирішувати завдання порівняння, відбору і комплектування на основі нового методичного підходу з урахуванням військової специфіки.

Метою статті є висвітлення нового методичного підходу до формулювання задачі синтезу та оцінювання ефективності функціонування перспективної системи кадрових органів для більш якісного комплектування військ особовим складом.

Виклад основного матеріалу.
Постановка завдань синтезу і оцінювання ефективності системи кадрових органів.
Функціонуюча ефективна та швидкодіюча система кадрових органів, яку доцільно теоретично віднести до розташованої у просторі складної системи обслуговування, має бути пов'язана з організацією і постійним

та узгодженим функціонуванням сукупності таких основних потоків: інформаційним, фінансовим і транспортним. Особливості двох останніх потоків є традиційно звичними і не потребують додаткового визначення. Водночас вони потребують узгодженого функціонування з іншими потоками для оптимізації процесу мобілізації особового складу за критерієм зменшення загальних фінансових витрат.

Функціонування перспективної системи, яка повинна бути синтезована, має всі ознаки типової системи управління, що діє за законами кібернетики [1]. Ця система кадрових органів містить: орган управління для прийняття рішень, об'єкт управління, канал прямого зв'язку для передачі командної інформації та канал зворотного зв'язку для передачі інформації стану об'єкта управління. Вона діє відповідно до закону необхідної різноманітності та швидкодії. Зміст цього закону визначає, що для досягнення мети функціонування складної системи необхідно, щоб система містила достатньо різноманітний набір її протидій збудженням, що виникають із зовні або зсередини цієї системи [1].

Зважаючи на закон, існує три необхідні умови для нормального управління системою:

достатність інформаційних зв'язків у системі зверху до низу і навпаки;

достатність швидкодії системи (своєчасність відгуку системи на збудження ззовні або зсередини системи);

відповідність рішень, що приймаються, умовам, що складаються, та наявності заходів, які потрібні для задоволення цієї умови (підготовка персоналу системи; вибір персоналу, який спроможний обґрунтувати та приймати доцільні рішення і прогнозувати наслідки таких рішень; корекція діяльності персоналу; його ротация тощо).

Інформаційний потік системи кадрових органів – це сукупність зовнішньої та внутрішньої інформації, яка необхідна для управління процесом мобілізації та для поточного контролю якості її функціонування. Інформаційний потік може здійснюватися у вигляді паперових та електронних документів.

Фінансовий потік – це спрямований рух коштів у системі кадрових органів, який є необхідним для забезпечення ефективного руху відповідних транспортних потоків.

Вказані потоки організовує підсистема управління системою кадрових органів. Ефективність роботи цієї підсистеми повністю залежить від змісту і повноти інформаційних зв'язків у системі, що є необхідною умовою

для управління та безпосереднього впливу на досягнення головної мети функціонування системи кадрових органів. Саме тому постановку завдань аналізу і синтезу системи кадрових органів доцільно зробити на основі загальної функціональної схеми інформаційних потоків, які діють у системі, перетворюються цією системою в її управляючі параметри та сприяють дотриманню двох останніх необхідних умов для функціонування системи, а саме умови достатності швидкодії системи та умови відповідності рішень, що приймаються в системі, ситуаціям, які виникають у кожній конкретний час її функціонування [1].

Введемо параметри інформаційних потоків системи кадрових органів у вигляді:

$U = \{u_1, u_2, \dots, u_r\}$ – вхідні дані (потреби військ щодо комплектування професійно-спеціальними та іншими спеціалістами), що потрапляють в систему кадрових органів у складі інформаційних потоків, які узагальнює автоматизована система збору і передачі інформації від штабів, військ і регіональних військових комісаріатів (центрів комплектування та соціальної підтримки);

r – порядкові номери видів професійних категорій особового складу та їх потрібної кількості під час комплектування військ в особливий період, під час підготовки та під час застосування військ за призначенням;

$V = \{v_1, v_2, \dots, v_r\}$ – параметри

зовнішнього середовища (поточні дані про спеціалістів, яких може бути підготовлено у військових навчальних закладах; потенційні можливості особового складу, який може бути мобілізовано; терміни мобілізації в регіонах; відомості про спеціальності та спеціалізації даного особового складу; дані про економічні та природні умови в регіонах, які можуть негативно впливати на швидкість мобілізації в умовах нестачі транспортних засобів, які застосовуються для відмобілізування військ тощо);

$S = \{s_1, s_2, \dots, s_r\}$ – внутрішні параметри системи кадрових органів;

$X = \{x_1, x_2, \dots, x_q\}$ – параметри

управління інформаційними потоками для комплектування військ в особливий період та управління перспективною системою кадрових органів;

$Y = \{y_z, y_{z-1}, \dots, y_1\}$ – вихідні параметри (характеристики) особового складу, який направлено для комплектування військ

ієрархічними підсистемами в системи кадрових органів;

$F_s = \{f_1, f_2, \dots, f_n\}$ – функціонал

перетворення інформаційних потоків у потік вихідних параметрів комплектування військ особовим складом перспективною системою кадрових органів;

q, z, n – індекси, що визначають кількість і номер параметрів залежностей X , Y і F ;

$C(Y)$ – показник ефективності функціонування системи кадрових органів, який, як правило, відповідає ефективності укомплектування військ випускниками навчальних закладів із професійно-спеціальними компетенціями та мобілізованим особовим складом, зокрема спеціалістами з резерву, та може бути пропорційним досягненню мети комплектування військ в особливий період.

Цей показник доцільно представити у вигляді функції від сукупності вихідних параметрів системи кадрових органів, тобто від сукупності параметрів забезпеченості дій військ якісним особовим складом у потрібній кількості.

Показник C ефективності є функцією вектора Y вихідних параметрів системи, який, зі свого боку, залежить від функціонала F_s перетворення інформаційних потоків U, V та параметрів X управління потоками для комплектування військ в особливий період.

Отже, показник ефективності функціонування системи кадрових органів $C(Y)$ дорівнює

$$C = \{c_z, c_{z-1}, \dots, c_1\} = C(Y) = C\{F_s(U, V, X)\} \quad (1)$$

Загальну функціональну схему перетворень інформаційних потоків системи кадрових органів наведено на рис. 1.

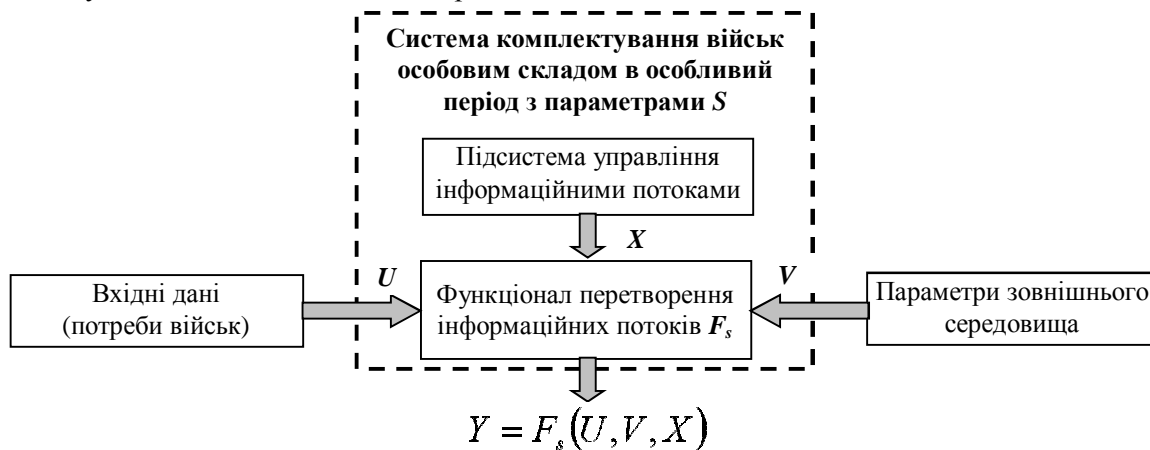


Рис. 1. Загальна функціональна схема перетворення інформаційних потоків у системі кадрових органів

Математичне формулювання завдання аналізу системи кадрових органів. Формулювання завдання аналізу системи кадрових органів виникає у тому випадку, якщо деякий варіант системи необхідно оцінити з огляду на його ефективність порівняно з іншим альтернативним варіантом для вибору кращого.

Вектори параметрів системи та інформаційних потоків мають вигляд (рис. 2):

структура системи з її внутрішніми параметрами $S = \{s_1, s_2, \dots, s_r\}$;

вихідні дані від військ у систему кадрових органів $U = \{u_1, u_2, \dots, u_r\}$;

вектор параметрів впливу зовнішнього середовища $V = \{v_1, v_2, \dots, v_r\}$;

вектор параметрів управління системою кадрових органів $X = \{x_1, x_2, \dots, x_q\}$;

вектор вихідних параметрів системи кадрових органів $Y = \{y_z, y_{z-1}, \dots, y_1\}$.

Знаходження вектора вихідних параметрів у системі кадрових органів здійснюється в системі лише за допомогою алгоритму F_s функціонування конкретної системи S після її побудови.

Це конкретне завдання виходить за межі дослідження, тому не розглядається у цій статті.

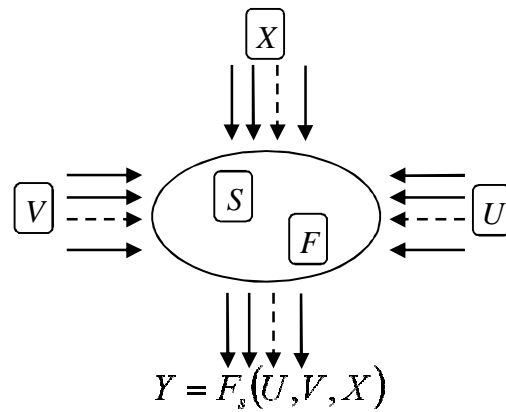


Рис. 2. Схема інформаційних потоків у системі кадрових органів

Визначення алгоритму обчислення векторного показника ефективності функціонування системи кадрових органів $C = \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$, тобто показника ефективності комплектування особовим складом та визначення складових параметрів цього показника ефективності, який є *цільовою функцією модернізації системи кадрових органів* повністю пов'язане з алгоритмом функціонування F_s та має загальний вигляд:

$$C = \{c_z, c_{z-1}, \dots, c_1\} = C\{F_s(U_n, V_n, X)\}. \quad (2)$$

Ця залежність означає, що алгоритм визначення показника ефективності функціонування системи кадрових органів (2) спричиняє необхідність формування сукупності параметрів X управління потоками і системою за допомогою функціонала F_s перетворення інформаційних потоків у потік вихідних параметрів забезпечення військ системою в точному узгодженні цих параметрів X з вхідними від військ параметрами U потреб в комплектуванні їх та в узгодженні із зовнішніми параметрами V , які в особливий період суттєво залежать від дій противника, погодних умов, дорожніх умов під час організації і здійснення комплектування тощо. Усе це впливає на рішення особи, що приймає рішення (ОПР) в системі кадрових органів.

Загалом, завдання синтезу структури системи і підсистеми управління системою кадрових органів звичайно формують залежно від докладнішого аналізу: конкретних умов розв'язання проблеми; стратегічного завдання; наявного часу для вирішення завдання; досвіду спеціалістів системи кадрових органів; переваг особи, що приймає головне рішення під час створення системи. До того ж можуть виникати і розглядатися альтернативні варіанти, зокрема варіанти модернізації існуючої системи, наприклад, часткової або більш повної.

$$S \Leftrightarrow \max_{S \in \Omega_s} C\{F_s(U, V, X)\} \Rightarrow \langle C^*\{F_s\} \rangle X^* \Leftrightarrow \max_{X \in \Omega_x} C\{F_s(U, V, X)\} \Rightarrow \langle C^*\{F_s\} \rangle. \quad (3)$$

Математичне формулювання завдання синтезу структури системи і підсистеми управління системою кадрових органів. Формулювання завдання синтезу системи кадрових органів виникає у тому випадку, коли потрібно побудувати систему з урахуванням вимог, яким вона має задовольняти. Ці вимоги визначаються, наприклад, у вигляді показника ефективності функціонування системи кадрових органів $C = \{c_z, c_{z-1}, \dots, c_1\}$, тобто показника ефективності комплектування особовим складом військ та складових параметрів цього показника.

Необхідно підкреслити, що синтез системи кадрових органів для досягнення мети її створення може бути реалізований різними за складністю способами. Тому доцільно розглянути два типи формулювання завдань синтезу цієї системи, а саме:

а) *традиційний*, що спрямований на максимізацію показника ефективності комплектування військ особовим складом цією системою, через оптимізацію структури системи з її внутрішніми параметрами $S = \{s_1, s_2, \dots, s_r\}$ або шляхом оптимізації підсистеми управління з її параметрами управління системою у вигляді $X = \{x_1, x_2, \dots, x_q\}$;

б) *перспективний*, що спрямований на максимізацію показника ефективності комплектування військ особовим складом за допомогою оптимізації як структури системи з її внутрішніми параметрами у вигляді $S = \{s_1, s_2, \dots, s_r\}$, так і підсистеми управління цією системою з певними параметрами управління у вигляді $X = \{x_1, x_2, \dots, x_q\}$.

Математичні формулювання цих способів синтезу в компактному вигляді можна представити формулами:

а) традиційний алгоритм синтезу удосконаленої системи кадрових органів:

б) алгоритм синтезу перспективної системи кадрових органів:

$$S^* \cap X^* \Leftrightarrow \max_{\{S \in \Omega_s\}, \{X \in \Omega_x\}} C\{F_{s \cap x}(U, V, X)\} \Rightarrow \langle C^* \{F_{s \cap x}\} \rangle. \quad (4)$$

Алгоритм синтезу системи у вигляді, який визначено формулою (3), має сенс принципової необхідності досягати максимального рівня показника *ефективності функціонування системи* $C\{F_{s \cap x}(U, V, X)\}$ через оптимізацію як параметрів S^* структури системи, так і параметрів X^* управління системою, для досягнення рівня показника ефективності C^* , більш високого порівняно з ефективністю, яку можливо досягти за допомогою альтернативного алгоритму а), який передбачає оптимізацію або параметрів S структури системи, або параметрів X управління.

Перспективності саме синтезу системи за варіантом б), який визначено формулою (4), сприяють чималі можливості застосування сучасних інформаційних технологій, автоматизації систем управління і швидкодіючої комп'ютерної техніки для оперативного збору і обробки значних обсягів інформаційних потоків, з метою високоефективного, оптимального, управління багатофункціональною системою, функціональні елементи, об'єкти управління і споживачі матеріально-технічних потоків якої розташовані на значних відстанях від центру управління системою.

Варіант цільової функції системи кадрових органів. У якості одного з варіантів загальної цільової функції системи кадрових органів доцільно обрати вектор-показник $C = \{c_z, c_{z-1}, \dots, c_1\}$ у вигляді

$$Y_j \geq Y_j^0; T_j \leq T_j^0; \varphi_j \leq \varphi_j^0; j \in [z, (z-1), (z-2), (z-3), (z-4)]$$

Алгоритм синтезу перспективної системи кадрових органів у вигляді, який визначено формулою (4), може досягати максимального рівня показника ефективності функціонування системи кадрових органів $C\{F(UVX)\}$ шляхом оптимізації як параметрів S^* структури системи, так і параметрів управління Y^* системою, з метою досягнення рівня ефективності C^* більш високого в порівнянні з ефективністю, яку можливо досягти за допомогою альтернативного алгоритму, (варіант а), який передбачає оптимізацію або параметрів S структури системи, або параметрів Y управління в системі кадрових органів.

$$C = \prod_j^z \left[\frac{Y_j T_j^0 \varphi_j^0}{T_j Y_j^0 \varphi_j} \right]^{z-j+1}, \quad (5)$$

де $\prod_j^z []^{z-j+1}$ – ознака перемноження співмножників від j -го до z -го номера;

z – кількість видів спеціальностей, що потрібні для комплектування військ;

Y_j / T_j – кількість спеціалістів j -ї спеціальності мобілізованої за час T_j ;

Y_j^0 / T_j^0 – потрібна кількість спеціалістів j -ї спеціальності, яких необхідно мобілізувати за визначений час T_j^0 ;

φ_i / φ_i^0 – реальні фінансові витрати на комплектування військ особовим складом j -ї спеціальності, які нормовані заданим обсягом для виконання цього завдання.

Задача оптимізації комплектування військ особовим складом від z -ї до 1-ї спеціальності, за умов, що z -а спеціальність має найбільший рівень важливості, полягає в досягненні такої сукупності співмножників у складі цільової функції (5), який відповідає максимуму цієї функції. Це є критерієм оптимізації комплектування у вигляді

$$C^* = \max_j \prod_{j=1}^z \left[\frac{Y_j T_j^0 \varphi_j^0}{T_j Y_j^0 \varphi_j} \right]^{z-j+1} \quad (6)$$

за обмеженнями, наприклад, для 5-ти найбільш важливих спеціальностей у вигляді:

Висновок. Перспектива синтезу системи та оптимізації процесу комплектування збройних сил особовим складом сприяють чималій можливості застосування сучасних інформаційних технологій, а саме: автоматизованої системи управління і комп'ютерної техніки для оперативного збору та обробки значних обсягів інформаційних потоків з метою високоефективного оптимального управління багатофункціональною системою кадрових органів, яка містить структурні функціональні елементи, об'єкти управління і військові частини для комплектування в системі, які розташовані на значних відстанях від центру управління системою комплектування збройних сил.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Глушков В. М. Кібернетика. Питання теорії і практики. (Наука. Світогляд. Життя). Москва : Наука, 1986. 488 с.
2. Кириченко І. О., Раскін Л. Г. Математичні основи теорії вогневих дуелей : монографія. Харків : Військовий інститут ВВ МВС України, 2005. 292 с.
3. Плюта В. А. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа / пер.с пол. В.В. Иванова. Москва : Статистика, 1980.
4. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование: Организация систем / пер. с англ. Р. Г. Вачнадзе. Москва : Радио и связь, 1998. 223 с.
5. Барабашук В. И., Креденцер Б. П., Мирошниченко В. И. Планирование эксперимента в технике / под ред. Б. П. Креденцера. Киев : Техника, 1994. 203 с.
6. Ніколайчук М. В., Терещенко О. О. Ідентифікація ризиків підприємства URL: [http://intkonf/org/nikolaychuk – mv-den-prof-tereschenko-oo-identifikat siya-rizikiv-pidpriemstva/](http://intkonf/org/nikolaychuk-mv-den-prof-tereschenko-oo-identifikat-siya-rizikiv-pidpriemstva/) (дата звернення: 04.06.2019).
7. Крикун П. М., Павленко В. І., Полякова О. В., Алгоритм безпеки. *Оборонний вісник*. 2018. № 7.
8. Дэвид Парменгер. Ключевые показатели эффективности. Разработка, внедрение и применение решающих показателей. Москва : Олимп-бизнес. 2007. 258 с. ISBN 978-5-9693-0106-1.
9. Приходченко Л. Л. Щодо складності застосування показників оцінювання ефективності державного управління: теорія і практика. *Державне будівництво*. Харків, 2009. №1 URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2009_1_9 (дата звернення: 06.06.2019).
10. Ключові показники ефективності. Матеріал з Вікіпедії. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ключові_показники_ефективності (дата звернення: 04.06.2019).
11. Asmar L., Rabe M., YeeLow C. Framework for the agile development of innovative Product-Service-Systems for existing physical rehabilitation systems. *Procedia Manufacturing*. 2018. № 24. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978918305663?%3Dihub#!> (дата звернення: 05.06.2019).

Стаття надійшла до редакційної колегії 16.10.19

Methodical approach to the formulation of the problem of synthesis and evaluation of the effectiveness of the functioning of a promising system of personnel bodies during the manning troops with personnel

Annotation

At the present-time stage development of the Armed Forces of Ukraine, the existing system of manning troops needs to be improved. The main task of a promising system of personnel, unlike to the existing one, is to prevent the negative effects of some factors on the full-fledged staffing of qualified personnel after training, retraining and mobilization activities in a special period with minimal time and finances.

The dynamics of growth of modern requirements for the mobilization subsystem, in order to comprehensively staff the Armed Forces, and real practice of staff mobilization system in recent years, require updating the staffing system on a scientific basis. The lack of recommendations for improving the system of personnel bodies causes a problem that needs to be addressed.

The purpose of the article is to highlight a new methodological approach to the formulation of the problem of synthesis and evaluation of the effectiveness of the functioning of a promising system of personnel bodies for better manning of troops with personnel.

The prospect of system synthesis and optimization of the process of manning the Armed Forces contribute to a wide range of opportunities to the use of modern Information Technologies. Namely: an automated control system and computer equipment for the rapid collection and processing of large amounts of information flows in order to highly efficient and optimal control of a multifunctional system of personnel bodies. The system includes structural functional elements, control facilities and military units located at considerable distances from the control center of the Armed Forces manning system.

Keywords: manning of troops, system of personnel bodies, system synthesis, efficiency of functioning.

Рибидайло А. А., канд. техн. наук., ст. наук. співроб. (0000-0002-6156-469X)

Прокопенко О. С. (0000-0002-5482-0317)

Терещенко С. А. (0000-0002-9288-4119)

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Концептуальна модель управління кар'єрою військовослужбовців Збройних Сил України

Резюме. Розглянуті питання обґрунтування пропозицій щодо розроблення концептуальної моделі управління кар'єрою військовослужбовців Збройних Сил України.

Ключові слова: концептуальна модель, управління кар'єрою, персонал збройних сил.

Постановка проблеми. Сутність управління кар'єрою військовослужбовців, як і управління кадровими ресурсами взагалі, полягає у забезпеченні комплектування Збройних Сил (ЗС) України особовим складом відповідної компетенції для досягнення ними визначених цілей [1, 2]. Основне завдання управління людськими ресурсами полягає у пошуку, ефективному збереженні і відтворенні, спрямованому на формування і раціональне використання професійно підготовлених та вмотивованих особистостей, які відповідають потребам національної безпеки та оборони України.

Управління кар'єрою – заходи, які проводяться службами персоналу щодо планування, мотивації, супроводження та контролю кар'єрного розвитку персоналу відповідно до цілей, потреб і можливостей ЗС та конкретної особи.

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

Людські ресурси збройних сил – це громадяни України (частина трудових ресурсів держави), яка включає [3]:

постійний склад – особовий склад військових частин, органів військового управління та керівництва збройними силами;

змінний склад – особовий склад, який проходить навчання або підвищення кваліфікації в закладах освіти з відривом від виконання функціональних обов'язків за посадою (курсанти, слухачі, ад'юнкти, докторанти);

людські резерви ЗС України, а також ту частину кадрів, що знаходиться в запасі.

На сьогодні, система кадрового менеджменту (СКМ) ЗС України не забезпечує достатній рівень управління

індивідуальною кар'єрою військовослужбовців, планування та розвиток якої у загальній сукупності в масштабах збройних сил, надавав би можливості планування потреби збройних сил у персоналі на середньострокову та довгострокову перспективу, певної категорії, рівня організаційної ієрархії.

На якість комплектування збройних сил особовим складом впливає [4]:

невизначеність перспективного складу військ (сил), показників чисельності військовослужбовців за всіма категоріями, ВОС, спеціалізаціями та військовими званнями відповідно до перспективної структури збройних сил;

відсутність затверджених перспективних штатів складу військ (сил) збройних сил;

відсутність детальної інформації про перспективний розподіл посад за ВОС, штатно-посадовими категоріями (ШПК) військовослужбовців.

Недосконалість існуючих підходів, а також відсутність єдиного методологічного підґрунтя щодо раціонального вирішення завдань з комплектування ЗС України підготовленим особовим складом у середньостроковій та довгостроковій перспективі, докорінно впливає на питання зростання професіоналізації війська відповідності до стандартів НАТО. Особливу актуальність професіоналізація персоналу набуває в сучасних умовах ведення збройної боротьби, головними критеріями якої, на поточний момент, є майстерне володіння сучасними засобами озброєння та військової техніки, досконале управління боєм (операцією) з метою виконання завдання, та максимально можливого збереження життя особового складу. Зважаючи на імовірні

сценарії застосування збройних сил, та можливі варіанти організаційної структури, існує необхідність у розробленні концептуальної моделі управління кар'єрою військовослужбовців, яка б дала змогу вирішувати завдання з комплектування ЗС України підготовленим особовим складом у середньостроковій і довгостроковій перспективі, на основі врахування індивідуального підходу у СКМ щодо планування та розвитку кар'єри військовослужбовців.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З аналізу зарубіжної літератури значний інтерес являють собою підходи до управління персоналом збройних сил провідних держав світу (ПДС), система кадрового менеджменту яких побудована за методологією управління персоналом на основі моделі HRM FRAM (Human Resources (Manpower) Framework Model) [5]. Ця модель передбачає усі складові життєвого циклу управління персоналом, адміністрування, планування на довгострокову та короткострокову перспективу, але основна увага приділяється процесам набору, утримання, розвитку, наступництва та мотивації персоналу. Сутність зазначених процесів полягають у раціональному використанні кадрового потенціалу, де найбільший інтерес являє собою використання наукових методів під час прийняття кадрових рішень, реалізованих на основі застосування провідних інформаційних технологій. Основними цілями концепції HRM FRAM є “створення підрозділу, який містить підготовлених людей, на відповідних посадах, у визначений час”, одним з важливих компонентів якої є врахування вподобань персоналу. Про це також свідчать трансформаційні перетворення процесів управління кар'єрою в збройних силах США, іменовані як АТАР (The Army Talent Alignment Process) [6], що в перекладі означає процес узгодження компетентностей військових спеціалістів. АТАР включає процеси набору, розвитку та просування по службі військовослужбовців, яка поряд з оцінкою компетентності, навичок та морально-ділових якостей враховує уподобання військовослужбовців, що надає більше переваг військовослужбовцям у розвитку професійної кар'єри.

Так само, це надає можливості кадровим органам організувати заходи з планування та розвитку як індивідуальної кар'єри військовослужбовців, так і планування

комплектування персоналом організаційної структури збройних сил на середньострокову та довгострокову перспективу, з урахуванням імовірних загроз національній безпеці, імовірної структури збройних сил та набутих професійних компетентностей персоналу. Утримання персоналу здійснюється завдяки гнучкій системі мотивації на основі моніторингу стану світового ринку праці, де розроблена система бонусів та соціальних пакетів надають розширені соціальні, матеріальні та фінансові можливості у порівнянні до працівників цивільного сектору.

У роботі [7] автором проведено аналіз технології кадрового менеджменту, та на основі аналізу основних процесів управління персоналом, державної кадрової політики кожної країни відтворено стратегічну модель кадрового менеджменту, у якій визначено основні напрями, форми і методи забезпечення збройних сил кваліфікованими кадрами.

Аналіз вітчизняної наукової літератури свідчить про підвищений інтерес до питань удосконалення процесів управління персоналом, управління діловою кар'єрою. Це пояснюється процесами демократизації суспільства, динамічного оновлення системи управлінських відносин, які в останні роки набирають нових якостей, впровадження в державних та комерційних організаціях західних стандартів управління персоналом. У роботі [8] розглянуто теоретичні та прикладні аспекти управління персоналом, де особливу увагу заслуговують питання розвитку та управління кадровим потенціалом підприємства персоналом, зокрема, що стосується державної політики розвитку трудового потенціалу.

У роботі [9] проаналізовано основні концептуальні підходи розвитку персоналу організації, де автор розподіляє їх за складовими системної, процесної та культурологічної направленості. Також запропоновано комплексну модель розвитку персоналу організації.

У роботі [4] автором проведено аналіз проблем управління кар'єрою військовослужбовців Збройних Сил України як у мирний час, так і в особливий період. Запропоновано шляхи їх розв'язання з урахуванням набутого досвіду під час проведення антитерористичної операції.

Аналіз наведених праць свідчить про достатнє наукове підґрунтя з удосконалення системи кадрового менеджменту ЗС України, проте жодна з них не надає теоретичних і

науково-методологічних положень щодо концептуальної моделі управління кар'єрою військовослужбовців, зважаючи на специфіку діяльності та основні завдань, які покладаються на ЗС України.

Мета статті. Обґрунтування пропозицій щодо розроблення концептуальної моделі управління кар'єрою військовослужбовців Збройних Сил України.

Виклад основного матеріалу. Сучасний стан теорії і практики військової кадрової політики доцільно розглядати стосовно завдань кадрового забезпечення збройних сил. Кадрова політика передбачає формування і реалізацію стратегії кадрового забезпечення військових формувань з метою створення умов для гарантованого та якісного

комплектування збройних сил персоналом, спроможним на виконання завдань за призначенням і його ефективне використання.

Стратегічне управління людськими ресурсами – цілеспрямована скоординована діяльність керівників та фахівців кадрових органів щодо формування та ефективного використання сукупного трудового потенціалу, яка включає розроблення концепції і стратегії кадрової політики, принципів і методів формування системи управління людськими ресурсами (рис. 1).

Стратегія управління людськими ресурсами – це визначення шляхів розвитку необхідної компетенції всього персоналу і кожного її співробітника. Управління людьми є основою управління організацією.



Рис. 1. Структура стратегічного управління людськими ресурсами

Особливості системи управління персоналом ЗС України. Вихідними даними для здійснення управління персоналом ЗС України є результати оборонного планування, що здійснюється Головним управлінням оборонного планування Генерального штабу ЗС України. До того ж кадрову роботу стосовно управління персоналом ЗС України можна структурувати за такими компонентами: облік всіх категорій населення України стосовно військового обов'язку, адміністрування персоналу, набір та розвиток персоналу, формування аналітичної звітності.

На сьогодні *облік особового складу* здійснюється згідно з керівними документами та ведеться за формами, перелік яких затверджено відповідними відомчими нормативними документами.

Компонента “*Адміністрування персоналу*” містить 20 підпроцесів, які можна розділити на групи:

прийняття на військову службу, роботу (всі категорії персоналу – всього 6 підпроцесів);

присвоєння військових звань і рангів

державним службовцям, призначення на посаду та просування по службі персоналу – всього 5 підпроцесів;

відпустки та відрядження (всі категорії кадрового резерву – всього 5 підпроцесів);

звільнення з військової служби, роботи (всі категорії кадрового резерву – всього 4 підпроцеси).

Компонента “*Набір та розвиток персоналу*” містить 8 підпроцесів, з яких 4 передбачають урахування цілей, потреб і можливостей ЗС та конкретної особи. Розвиток персоналу передбачає застосування певних науково-методичних підходів щодо управління кар'єрою військовослужбовців.

Компонента “*Формування аналітичної звітності*” містить 5 підпроцесів і передбачає використання актуальної бази даних та безпосередньо пов'язана з результатами оборонного планування.

Система кадрового менеджменту Збройних Сил України має ієрархічну структуру. На кожному рівні ієрархії вирішуються визначені завдання стосовно комплектування військових формувань

особовим складом с потрібними компетенціями.

Загальну структурно-логічну схему управління персоналом наведено на рис. 2.

Наведені на рис. 2 терміни мають такі тлумачення:

підготовка кадрів – процес підготовки громадян до військової служби, навчання (здобуття відповідних ступенів освіти) особового складу, удосконалення його професійних якостей відповідності до потреб та завдань збройних сил;

планування персоналу у збройних силах – цілеспрямований процес щодо визначення необхідної кількості персоналу, підготовленого до виконання завдань у визначений строк у потрібному місці в мирний та воєнний час;

кадрова робота – діяльність органів військового управління, спрямована на реалізацію цілей і завдань військової кадрової політики стосовно добору, планування, підготовки, розстановки та раціонального використання кадрів;

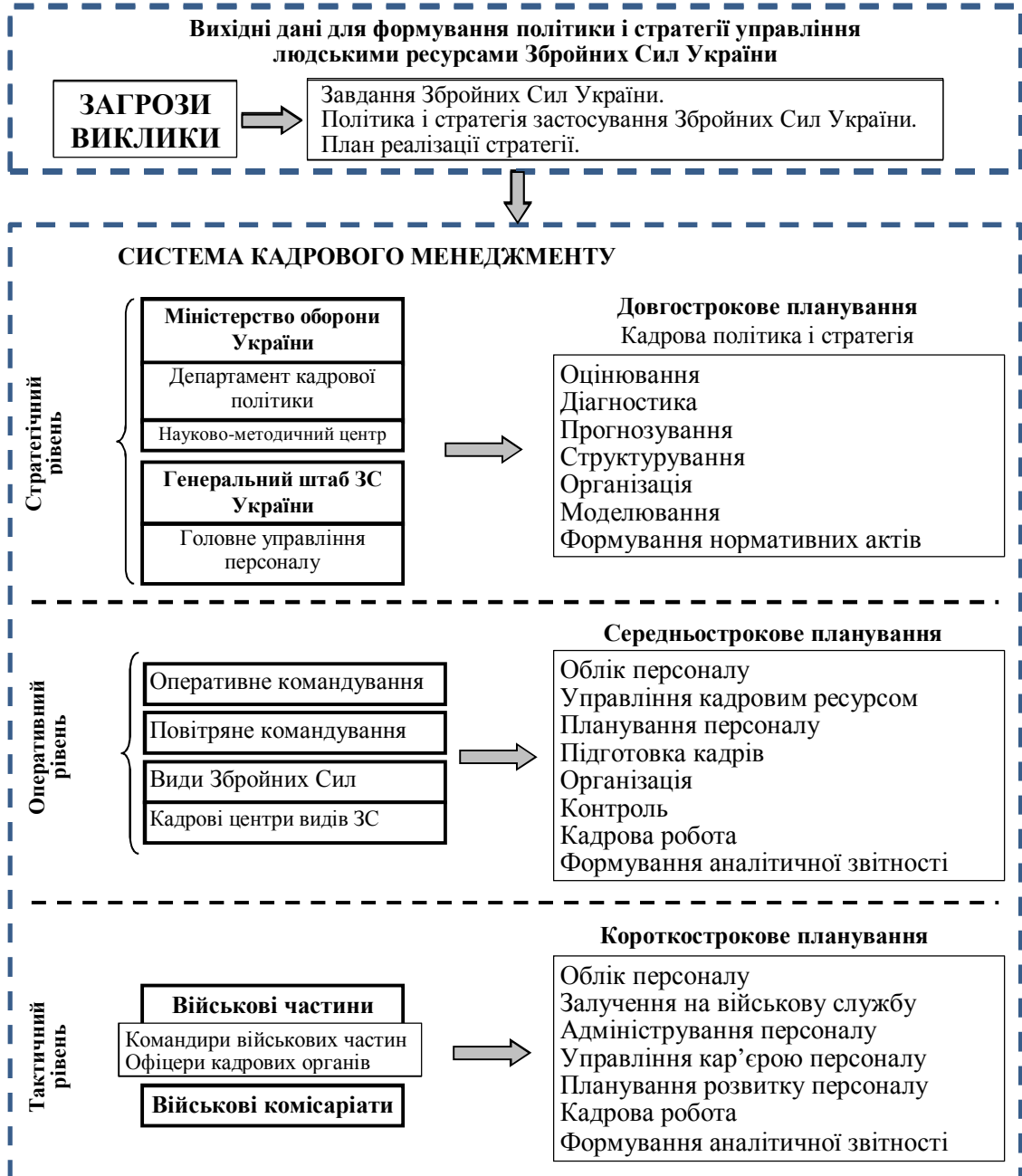


Рис. 2. Система управління персоналом ЗС України

діагностика – процес, який передбачає порівняння стану об'єкта дослідження з певною нормою або еталоном для виявлення відхилень. Методи діагностики можуть суттєво розрізнятися залежно від природи

об'єкта дослідження і поділяють на чотири групи: аналітичні, експертні, лінійного програмування, динамічного програмування. Оперативна діагностика орієнтована на обґрунтування поточних управлінських

рішень. Стратегічна діагностика - оцінювання ефективності обраної стратегії діяльності та дослідження стратегічних позицій підприємства за окремими напрямками його діяльності. Ретроспективне, оперативне, комплексне дослідження функціонування Системи кадрового менеджменту Збройних Сил України необхідне для обґрунтування його політики на майбутнє;

залучення на військову службу – процес вирішення завдань із комплектування збройних сил військовослужбовцями відповідної якості і кількості, що включає комплекс заходів щодо професійної орієнтації, відбору та прийняття (призову) громадян на військову службу.

Аналізуючи структуру Системи кадрового менеджменту Збройних Сил України та завдання, які вирішуються на кожному рівні організаційної ієрархії (рис. 2), можна дійти висновку про доцільність застосування технології стратегічного управління персоналом.

Узагальнюючи дані джерел можна дати таке визначення *кадрової стратегії* – динамічна модель доцільної кадрової діяльності з підготовки, розстановки та раціонального використання висококваліфікованих кадрів, що враховує вплив факторів зовнішнього і внутрішнього середовищ.

Довідка. *Динамічна модель системи* – сукупність співвідношень, що визначають вихід системи залежно від входу та стану системи.

Динамічна модель відтворює зміни об'єкта, які відбуваються з плином часу, або особливості функціонування об'єкта. Динамічні моделі називають також функціональними. Динамічне моделювання використовується для опису поведінки об'єкта в будь-який довільний змінний момент часу. У математичному моделюванні динамічних систем виділяють три основні частини:

емпіричну – фактичні дані, що отримуються в експериментах і спостереженнях, а також дані з первинної систематизації;

теоретичну частину – визначаються основні концепції для об'єднання й пояснення з єдиних позицій емпіричні закономірності та явища;

математична – конструює моделі для перевірки основних теоретичних концепцій, а також методи обробки експериментальних даних, планування експериментів і спостережень.

Кадрова стратегія:

визначається метою організації;

впливає на зміни структури (цільової, організаційної, функціональної) кадрової служби;

заснована на уявленнях про її стан в минулому, сьогоденні і прогнозованому майбутньому;

задається абстрактно заданою нормою (програмою, проектом, планом, законодавчими і нормативними документами).

Кадрова стратегія розробляється відповідно до вимог об'єктивних законів управління, правилами їх реалізації в практичній діяльності і організовує способи діяльності людей по досягненню ними узгоджених цілей. Крім того, вона впливає на структурні і поведінкові взаємозв'язки підрозділів та працівників підприємства, організовує системну діяльність по досягненню кадрових цілей.

До того ж раціональна структура організації кадрової діяльності передбачає:

реальні взаємозв'язки між персоналом управління і їх діяльністю, які відображаються в схемах організаційних структур і посадових обов'язках;

кадрову політику і методи управління персоналом;

повноваження і функції персоналу на ієрархічних рівнях управління.

З огляду на положення теорії організації [10], під час створення і вдосконалення підприємств на *стратегічному рівні* (макрорівні) вивчають умови та передумови їх функціонування, загальну ефективність і можливості для досягнення цілей, досліджують варіанти оптимізації структури, прогнозують структуру персоналу організацій. На *тактичному рівні* (мікрорівні) досліджуються: поведінка індивідуумів і груп; вплив базових та індивідуальних цінностей, професійної освіти, мотивації та особистих якостей на стратегічне і тактичне управління.

Отже, важливим у роботі з людськими ресурсами є встановлення та використання індивідуальних здібностей кандидатів на посаду (навчання) відповідно до стратегічних цілей організації для оволодіння новою технікою й технологіями, інтеграція потреб і мотивів людини, її професійної спрямованості з інтересами організації.

Для вирішення означеного завдання потрібно прийняти концептуальну модель управління кар'єрою персоналу збройних сил. У Тлумачному словнику зі штучного інтелекту наведено таке визначення:

концептуальна модель – це модель предметної області, що складається з переліку взаємопов’язаних понять, які використовуються для опису цієї області, разом з властивостями і характеристиками, класифікацією цих понять, за типами, ситуаціями, ознаками в даній області і законів протікання процесів в ній.

У фахових джерелах наводяться інші трактування поняття “концептуальна модель”,

проте всі визначення зводяться до такого тлумачення: *концептуальна (змістовна) модель* – це структура системи, яка моделюється, властивості її елементів і причинно-наслідкові зв’язки, що властиві системі і суттєві для досягнення мети моделювання.

Концептуальна модель управління кар’єрою військовослужбовців наведена на рис. 3.

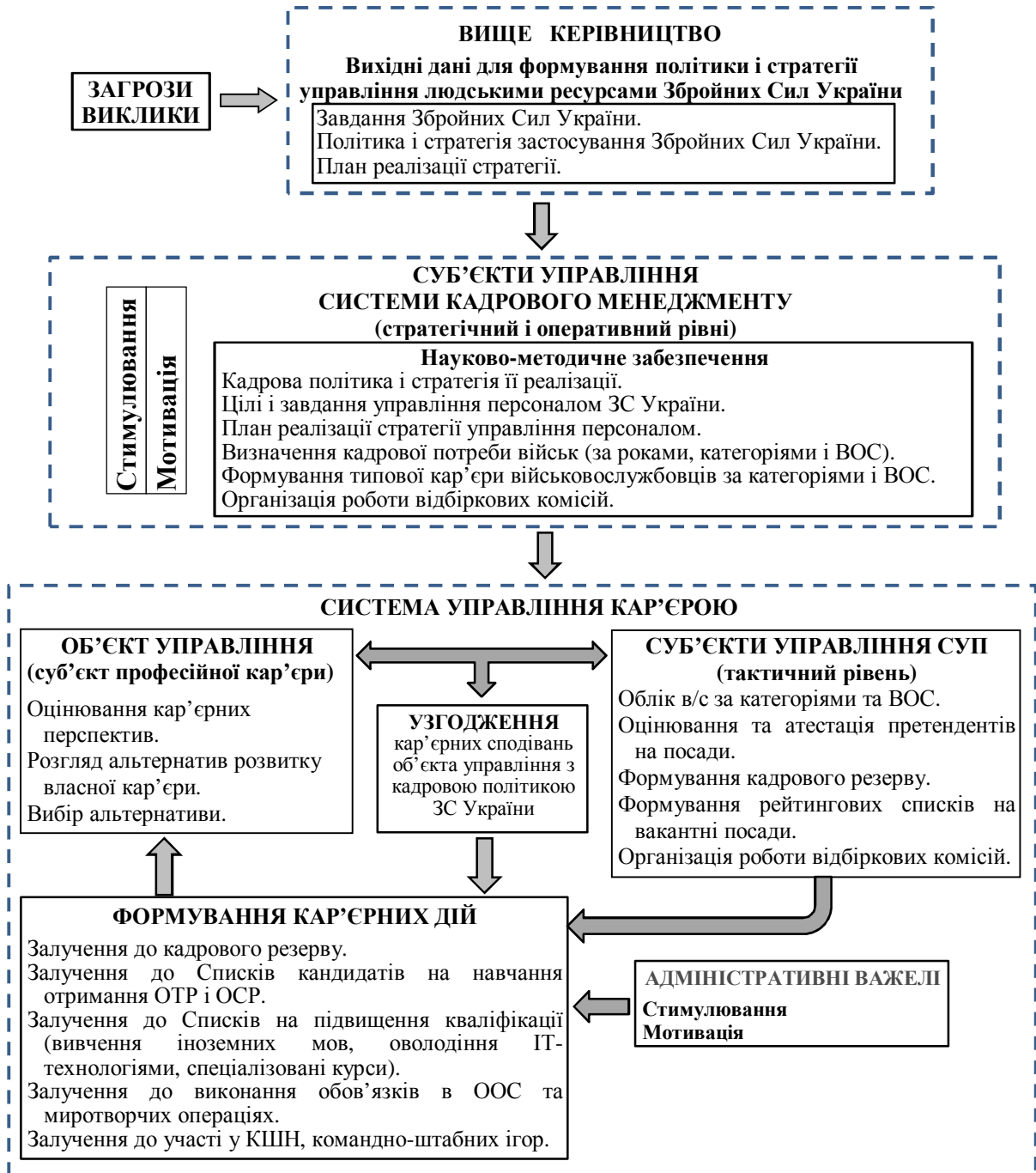


Рис. 3. Концептуальна модель управління кар’єрою військовослужбовців

Надалі потрібно розробити часткові моделі: індивідуальної кар’єри, просування по службі, узгодження кар’єрних сподівань,

стимулювання і мотивації, які у сукупності можна розглядати як теоретико-дослідницької моделі і використовувати для поліпшення

ефективності управління персоналом ЗС України, за допомогою детального дослідження означених складових.

Процес управління кар'єрою визначається як цілеспрямована взаємодія на формування посадового та професійного зростання військовослужбовця відповідно до внутрішніх потреб військового відомства, а також потенціалу й очікувань самого військовослужбовця. Оскільки таке визначення акцентує увагу на необхідності брати до уваги не лише потреби військової організаційної структури, а й кожного військовослужбовця, то очевидним є той факт, що управління кар'єрою військовослужбовців має ґрунтуватися на обов'язковому врахуванні таких положень:

військовослужбовці мають отримати визначення як особистості з унікальними потребами, бажаннями та здібностями;

персонал Збройних Сил України більше мотивує та військова організаційна структура, яка відповідає їх прагненням і потребам;

військовослужбовці можуть професійно зростати, змінюватися та знаходити нові напрями для діяльності, якщо надати їм належні, відповідні можливості, заохочення і керівництво.

Висновок. У стратегічному управлінні кар'єрою військовослужбовців доцільно виділити статичну і динамічну складові. Центральною складовою частиною стратегії є персонал, а головним системоутворюючим фактором – мета діяльності організації. У процесі стратегічної діяльності – розв'язують проблеми, а тактичної – повсякденні завдання, визначені стратегією. Сучасну теорію управління персоналом необхідно адаптувати до конкретної предметної області.

Подальші дослідження доцільно зосередити на обґрунтуванні функціональної моделі управління кар'єрою та синтезу на її основі математичної моделі управління кар'єрою військовослужбовців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про затвердження Концепції військової кадрової політики у ЗС України на період до 2020 року : наказ Міністерства оборони України

- від 26.06.2017 р. № 342. URL: <http://www.mil.gov.ua/diyalnist/kadrova-politika/konczepczyia-kadrovoi-politiki-v-zbrojnih-silah-ukraini>. (дата звернення: 12.05.2020).
2. Ветров В. І., Гаврилов О. С. Кадрова політика як система управління кадровими ресурсами. *Військова освіта*. Київ, 2004. № 9. С. 125–128.
3. Медвідь А. П., Базарний В. Т., Захаров О. Б. Кадрова політика в Збройних Силах України: визначення, стан, можливі перспективи розвитку. *Вісник воєнної розвідки*. Київ, 2010. № 20. С. 25–29.
4. Коваль О. В. Проблеми управління кар'єрою військовослужбовців Збройних Сил України в мирний час й особливий період та шляхи їх вирішення. *Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президенті України. Актуальні проблеми державного управління*. Одеса, 2017. №4. С. 101–110.
5. Nato Human Resources (Manpower) Management. RTO-TR-SAS-059. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?rep=rep1&type=pdf&doi=10.1.1.222.748> (дата звернення: 10.04.2020).
6. The Army Talent Alignment Process (ATAP). URL: <https://talent.army.mil/atap/> (дата звернення: 10.04.2020).
7. Ветров В. І., Вранешич О. В. Модель кадрового менеджменту. *Оборонний вісник*. 2020. № 3. С. 16–21.
8. Управління персоналом і економіка праці: теорія та практика : монографія / за заг. ред. Драган О. І. Київ : Вінніченко, 2014. 298 с;
9. Петрович Й. М., Винничук Р. О. Концептуальні підходи до розвитку персоналу організації. *Економічний часопис–XXI*. Київ, 2014. № 3–4 (2). С. 27–30.
10. Теория организации : конспект лекций. URL: <http://www.diagram.com.ua/info/konspekti-shpargalki/konspekti-shpargalki290.shtml> (дата звернення: 26.04.2020).
11. Види стимулювання праці і їх основний зміст : підручники для студентів онлайн. URL: https://stud.com.ua/26200/menedzhment/vidi_stimulyuvannya_pratsi_osnovniy_zmist (дата звернення: 28.04.2020).
12. Данканич М. Шість способів мотивації персоналу від західних експертів. URL: <http://iqholding.com.ua/articles/6-sposobiv-motivatsii-personalu-vid-zakhidnikh-ekspertiv> (дата звернення: 28.04.2020).

Стаття надійшла до редакційної колегії 28.05.2020

Conceptual model of servicemen career management of the Armed Forces of Ukraine
Annotation

The essence of career management of military personnel, as well as human resource management is to ensure that the Armed Forces of Ukraine are staffed with personnel of the appropriate competence to achieve their goals. The main task of human resources management is to find, effectively preserve professionally trained and motivated individuals who meet the needs of National Security and Defense of Ukraine.

Today, the Human Resource Management System does not provide the necessary planning and management of individual careers and their further development at the proper level. The development of the Human Resource Management System is necessary for a more accurate planning of Armed Forces needs in personnel of certain qualifications for the medium and long term use.

Human resource management strategy is the definition of ways to develop the necessary competence of all personnel and each of its employees individually. Human resource management is the foundation of management in any organization. Analyzing the structure of the Personnel Management System of the Armed Forces of Ukraine and its tasks, it can be concluded that it is advisable to use the technology of Strategic Personnel Management.

In the system of Strategic Career Management of military personnel, it is advisable to single out the static and dynamic components. The main part of the strategy is personnel, and the main system-forming factor is the goal of the organization. In the process of strategic activity, they solve problems, and tactical everyday tasks, determined by the strategy. The modern theory of personnel management must be adapted to a specific subject area.

Keywords: conceptual model, career management, personnel of the Armed Forces.

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Аналіз вимог до процесів управління функціональними сервісами єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами

Резюме. У статті висвітлено основні причини складності створення єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами (DRMIS). Сформовано вимоги до процесів управління функціональними сервісами єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами. Розроблено напрями подальшого ефективного управління ІТ-сервісами у сфері оборони.

Ключові слова: сфера оборони, оборонні ресурси, управління, ІТ-сервіс, інформаційна система.

Постановка проблеми. На сьогодні основними пріоритетами зовнішньої і внутрішньої політики України є процес євроатлантичної інтеграції та пов'язане з цим реформування сфери безпеки і оборони згідно з європейськими стандартами. Підтримання цих процесів на належному рівні неможливе без управління оборонними ресурсами, що має враховувати здатність національної економіки зберігати та оновлювати оборонний потенціал держави. Водночас, в умовах високої багатоаспектності та складності завдань управління оборонними ресурсами важливим стає забезпечення розроблення, впровадження і використання інформаційних технологій, починаючи з постановки цілей, визначення джерел отримання інформації, застосування математичних засобів інформаційно-аналітичної підтримки до створення цілісної інформаційної інфраструктури Міністерства оборони (МО) України та Генерального штабу (ГШ) Збройних сил України.

У зв'язку з цим, постійне вдосконалення системи управління оборонними ресурсами та стрімкий розвиток новітніх інформаційних технологій потребують нових підходів до побудови єдиної автоматизованої системи управління оборонними ресурсами. Тому аналіз процесів управління функціональними сервісами єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами є актуальною задачею.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У роботах [1, 2] розглядається сучасна методологія і передові інструментальні засоби управління інформаційними системами оборонного сектору. Вчені [3, 4] розглядають основні засади побудови єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами. У працях [5–7] висвітлено особливості

управління функціональними сервісами єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами. Незважаючи на певні досягнення у цій сфері, дослідження є фрагментарними, вирішення питань ефективності функціонування інформаційної інфраструктури оборонного сектору обмежене впровадженням жорсткого контролю, не приділена належна увага вимогам до процесів управління функціональними сервісами єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами.

Метою статі є формування вимог до процесів управління функціональними сервісами єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами.

Виклад основного матеріалу. У Збройних Силах України побудова єдиного інформаційного простору регламентується низкою документів, зміст яких передбачає задоволення інформаційних потреб органів військового управління завдяки вдосконаленню інформаційної підтримки прийняття рішень. Документами, які формують державну політику щодо розвитку інформаційного забезпечення, виступають такі, як програми та/або плани заходів з розвитку інформаційної інфраструктури із зазначенням переліку конкретних заходів, відповідальності, фінансування і чіткого розподілу повноважень. Також у межах цих документів визначаються показники для всіх елементів інформаційної інфраструктури, яких потрібно досягти під час її розвитку [5].

Відмітимо, що для ЗС України була затверджена Міністром оборони України 12 травня 2018 року Концепція відомчих програм створення Єдиної автоматизованої системи управління Збройними Силами України, єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами та

інформаційної інфраструктури на період до 2020 року (далі – Концепція) [1].

У Концепції зазначено, що найраціональнішим варіантом створення єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами та інформаційної інфраструктури є підхід з використанням сервіс-орієнтованої інтеграційної платформи (закордонного або вітчизняного розробника) для розроблення нових інтегрованих програмно-технічних рішень (за неавтоматизованими функціональними напрямками) та забезпечення їх сумісності (інтероперабельності) з наявними інформаційними та автоматизованими системами [5].

Відтак, на сьогодні переважна більшість вихідних даних, які необхідні для ефективного розв'язання проблем оснащення і розвитку сфери оборони є несистематизованою, а також слабо структурованою інформацією. Причиною цього є відсутність системного підходу до здійснення моніторингу та аналізу розвитку подій, прогнозування інформаційних загроз щодо діяльності сфери оборони, прийняття своєчасних адекватних заходів з реагування на них; слабо організована взаємодія органів інформаційного забезпечення МО України із ЗМІ, державними органами і громадськими об'єднаннями. Тобто відсутня єдина інформаційна політика інформаційного супроводження діяльності органів військового управління від центрального апарату Міністерства оборони до її структурних підрозділів. Це, зі свого боку, не дає змоги ефективного використання інформаційних потоків у процесі прийняття управлінських рішень [3].

Тому розуміння необхідності об'єднання всіх наявних інформаційних систем (ІС) МО України та ЗС України у цілісну взаємозв'язану інформаційну інфраструктуру призвело до прийняття рішення щодо створення єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами (Defense Resources Management Information System – DRMIS) [8].

Важливо, що формування DRMIS у сучасних умовах покликано забезпечувати органи військового управління інформаційно-аналітичним інструментарієм. Це, зі свого боку, дасть змогу підтримувати прийняття рішень у сфері управління оборонними ресурсами.

Аналіз наукової літератури дає підстави стверджувати, що основними причинами складності створення DRMIS є:

1. DRMIS має об'єднати ІС, які створюються різними розробниками та використовують різні програмні платформи і системи управління базами даних.

2. Більшість ІС працюють у локальних мережах. Це викликано тією обставиною, що в них циркулює інформація з обмеженим доступом. Указане значно ускладнює обмін даними між ІС для отримання актуальної та цілісної інформації з метою прийняття рішень.

Для розв'язання вказаних проблем необхідно на основі побудови інформаційної інфраструктури вдосконалити функціональну взаємодію наявних і перспективних ІС управління оборонними ресурсами. На сьогодні для побудови ІС використовуються:

технології ETL (ExtractTransform-Load) і ECM (Enterprise Content Management) – дані збираються з декількох первинних ІС та інтегруються у єдине постійне місце зберігання;

технологія EDR (Enterprise Data Replication) – копіювання даних з одного місця в інше;

EAI (Enterprise Application Integration) – спільне використання виконуваного коду, а не внутрішніх даних ІС, що розбивається на компоненти, які інтегруються за допомогою стандартизованих програмних інтерфейсів і СПЗ;

SOA (Service-oriented architecture) – заснований на забезпеченні стандартного інтерфейсу доступу до програм та даних у вигляді Web-служб;

сервісна шина обміну даними – Enterprise Service Bus (ESB).

Це дасть змогу інтегрувати розрізнені ІС у єдину систему DRMIS. У цій системі у структурованому вигляді відбувається консолідація інформації, забезпечення оперативного доступу до цієї інформації для аналізу і прийняття ефективних рішень.

Також розв'язання зазначених проблем потребує проведення цілеспрямованих, скоординованих за термінами, обсягами ресурсного забезпечення заходів для приведення існуючої інформаційної інфраструктури до сучасних потреб. Більшість ІС мають лише деякі автоматизовані функції, окремі частини функціональних процесів. Унаслідок формування інформаційної системи, яка функціонує у вигляді єдиної системи потоків, що забезпечує прозоре управління функціональними процесами, гнучко адаптується під будь-які зміни є одним із пріоритетних завдань.

Аналізуючи інформаційні потоки, які виникають під час управління оборонними ресурсами, необхідно відзначити, що вхідними даними є інформація про ресурси, регламентуючі керівні документи, пріоритети розвитку ЗС України тощо. Детальний розгляд цієї інформації дає змогу представити процес управління оборонними ресурсами (U) у вигляді формули [6]

$$U = X, S, Y, \varphi, \psi, (1)$$

де $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ – множина вихідних даних про зовнішнє середовище;

$S = \{s_1, s_2, \dots, s_m\}$ – множина керівних документів, що регламентують процеси управління оборонними ресурсами;

$Y = \{y_1, y_2, \dots, y_k\}$ – множина даних на виході процесу управління оборонними ресурсами;

φ – функція, унаслідок якої відбувається формування даних на виході;

ψ – функція, що формує зворотній зв'язок у системі управління.

Формулу (1) можна представити у графічному вигляді згідно з методологією структурного аналізу SADT (Structured Analysis and Design Technique), використовуючи нотацію функціонального моделювання IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) – модель “чорної скриньки” (рис. 1), де на входи чиниться зовнішній вплив, а вихідні дані є результатом управління оборонними ресурсами.



Рис. 1. Функціональна модель управління оборонними ресурсами: “модель чорної скриньки”

У цій моделі елементами множини X є:

x_1 – інформаційні потоки про стан та ретроспективну інформацію про оборонні ресурси, географічні місця їх знаходження і час, коли ці ресурси можуть бути доступні;

x_2 – інформація про наявні людські ресурси;

x_3 – інформація про матеріальні потоки;

x_4 – інформація про фінансові потоки.

Множину S формують керівні нормативні документи, а також пріоритети розвитку ЗС України: s_1 – вимоги до необхідних ресурсів; s_2 – параметри щодо обмежень та припущень; s_3 – вартісні характеристики, s_n –

пріоритети розвитку. Отже, реалізується функція [6]:

$$\psi: X \times S \rightarrow S, \forall (x, s) \in X \times S, (2)$$

тобто множина S може змінюватися у разі надходження нової інформації (зворотній зв'язок).

Елементами множини Y є: y_1 – інформаційні потоки про вимоги до ресурсів; y_2 – фінансові потоки щодо оплати ресурсів; y_3 – дані про матеріальні потоки тощо. Як результат формується функція [6]:

$$\varphi: X \times S \rightarrow Y, \forall (x, s) \in X \times S, (3)$$

де множина X, проходячи функціональну залежності, трансформується в множину Y. На підставі розкриття елементів множин X, S, Y формуємо модель “білої скриньки” (рис. 2).

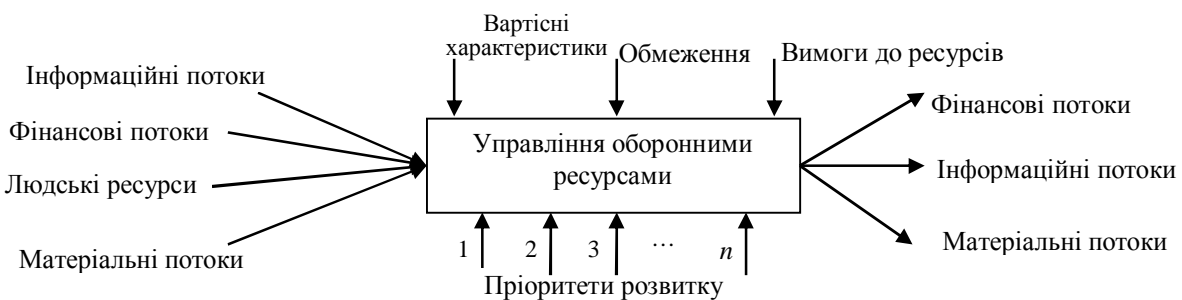


Рис. 2. Функціональна модель управління оборонними ресурсами: “модель білої скриньки”

Відмітимо, що головне завдання полягає у наданні інформаційних сервісів (ІТ-сервісів) заданої якості їх підрозділам.

Отже, за допомогою отриманої функціональної моделі стає можливим інтеграція процесів управління оборонними ресурсами у єдину систему DRMIS. Основою забезпечення інтеграції є інтеграційна платформа із сервісною інтеграційною шиною даних.

IT-сервіс у військово-оборонному середовищі – це IT-послуга, яку МО надає своїм структурним підрозділам для підтримки їх процесів.

Прикладами функціональних IT-сервісів єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами можуть бути електронна пошта, мережева інфраструктура, системи зберігання даних, бізнес-додатки (нарахування заробітної плати).

Управління функціональними сервісами Єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами має три напрями [2]:

розробка, придбання та впровадження IT-сервісів;
надання та супроводження IT-сервісів;
моніторинг.

Основним завданням напряму “Розроблення, придбання та впровадження” є впровадження нових ІС.

Функціональний напрям “Надання та супроводження IT-сервісу” забезпечує формалізацію вимог підрозділів-замовників до IT-сервісів, погодження розбіжностей між вимогами до сервісів з відповідними ресурсами служби ІС і надання кінцевим користувачам сервісів ІТ, які відповідають узгодженим вимогам.

Завдання напряму “Моніторинг” – аудит процесів служби ІС.

Основні вимоги до процесів управління функціональними сервісами Єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами наведено на рис. 3.



Рис. 3. Основні вимоги до процесів управління функціональними сервісами DRMIS

Як видно з рис. 3, основними вимогами до процесів управління функціональними сервісами Єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами є:

1. *Функціональність* – визначає завдання, що вирішується (інформатизацію операцій, функцій, процесів) і предметну область його використання.

2. *Час обслуговування* – визначає період часу, протягом якого МО підтримує цей сервіс, тобто несе відповідальність за його безперервне функціонування. Час обслуговування вимірюється частиною доби і частиною календарного тижня, протягом яких МО підтримує IT-сервіс. Наприклад, час обслуговування 24×7 означає, що IT-сервіс підтримується 24 години на добу 7 днів на тиждень, 5×8 - 5 днів в тиждень по робочих днях по 8 годин на день, тобто протягом робочого дня.

3. *Доступність* – визначає частину узгодженого часу обслуговування, яка вимірюється у відсотках, і характеризує

протягом якого часу IT-сервіс доступний. Наприклад, доступність 95 % при узгодженому часу обслуговування 8×5 означає, що сервіс простоє 2 години на тиждень (5 % від 40 годин).

4. *Надійність* – визначається середнім часом напрацювання на відмову IT-сервісу, тобто середнім періодом часу між двома збоями в наданні IT-сервісу. Наприклад, якщо в умовах попереднього прикладу (час обслуговування 8×5, доступність 95 %) в тиждень в середньому відбувається два збої IT-сервісу, середній час напрацювання на відмову складає 19 годин.

5. *Конфіденційність* – визначає ймовірність несанкціонованого доступу до даних і/або їх несанкціонованих змін. Кількісні вимірювання цього показника зазвичай не проводяться. ІС класифікуються за ступенем конфіденційності. Належність ІС до того чи іншого класу підтверджується незалежною сертифікацією. Конфіденційність IT-сервісу загалом визначається класом

безпеки найбільш слабкого із сервісів, що забезпечують ІС.

6. *Масштаб* – характеризує обсяг і складність робіт з підтримки ІТ-сервісу. Єдиного вимірника масштабу не існує, до його показників належить число робочих місць, кількість вилучених сайтів, складність додатків, що використовуються і тощо.

7. *Витрати* – вартість всієї сукупності ресурсів, залучених у супроводження ІТ-сервісу, а також втрат від простою ІТ-сервісу. У ресурси включаються вартість обладнання, програмне забезпечення, заробітна плата співробітників (включаючи пов'язані з нею витрати).

8. *Продуктивність* характеризує здатність інформаційної системи відповідати вимогам своєчасності. Для різних ІТ-сервісів показниками продуктивності можуть бути: час реакції (час виконання бізнес-транзакції) або пропускну здатність системи. Наприклад, для завдання продуктивності ІТ-сервісу слід використовувати операції, притаманні для кінцевого користувача - введення документів, підготовку звітів тощо.

Основні вимоги до процесів управління функціональними сервісами визначаються не тільки властивостями ІС, які їх забезпечують. Суттєве значення має якість роботи самої служби ІС, а також рівень регламентації діяльності служби ІС і кінцевих користувачів ІТ-сервісів.

Важливим фактором ефективності діяльності служби ІС є інструментальна підтримка автоматизації процесів управління інформаційними технологіями, яка в значній мірі може сприяти зниженню витрат на управління і моніторинг ІС з метою надання функціональних сервісів необхідної якості.

Перевагами використання функціональних сервісів єдиної інформаційної системи в оборонному секторі є: прозорість діяльності державних органів; підвищення довіри населення до діяльності державних органів; зменшення витрат коштів та часу на реалізацію стратегічних, масштабних завдань; підвищення продуктивності праці; доступ до послуг в режимі 24/7/365; чітке та своєчасне реагування на зміну нормативних документів та зосередження уваги на майбутніх глобальних завданнях; створення іміджу України як ІТ-держави.

З авторського погляду, для подальшого ефективного управління функціональними сервісами єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами необхідно:

1. Перейти до інфраструктурного підходу, з практикою випереджаючого створення систем, що забезпечують надання необхідних уніфікованих послуг широкому колу користувачів. До числа таких інфраструктур можна віднести: інтегровану транспортну мережу об'єднаної автоматизованої цифрової системи зв'язку збройних сил; інформаційно-телекомунікаційну систему збройних сил; систему забезпечення інфраструктурної безпеки інформації; єдиний інформаційний простір збройних сил.

2. Забезпечити перебування всіх інформаційних ресурсів в єдиній інформаційній інфраструктурі збройних сил, як основній системі управління військами (силами) і зброєю, що об'єднує інформаційно-розвідувальне, інформаційно-транспортне та інформаційно-комунікаційне середовища. Під час створення єдиної інформаційної інфраструктури необхідно передбачити реалізацію функцій високошвидкісного інформаційного обміну, глобальної розвідки, координатометрії, навігації і управління перспективними бойовими системами.

3. Визначити напрями розроблення і впровадження комплексів програмно-технічних засобів під час вдосконалення технічної основи системи управління збройних сил. Основні зусилля до того ж можуть бути зосереджені на: розробленні комплексу базових інформаційних і телекомунікаційних технологій, а також технічних засобів, прикладних програмних продуктів та інформаційного забезпечення для їх реалізації; забезпечення сумісності і взаємодії інформаційних, обчислювальних і комунікаційних ресурсів; розробленні системи забезпечення інформаційного обміну різних структур Збройних Сил; розробленні системи інформаційної безпеки єдиного інформаційного простору на всіх рівнях управління.

4. Сформувати в складі Генерального штабу Збройних Сил Центр перспективних досліджень в області інформаційних технологій і їх застосування в розвитку і будівництві засобів збройної боротьби.

Висновок. Таким чином, в сучасних умовах складність інформаційних систем сфери оборони зростає, а методи і технології ефективного управління їх ІТ-інфраструктурою динамічно розвивається. Це є наслідком появи нових архітектурних підходів до побудови інформаційних систем, нових програмних систем управління бізнес-

процесами, орієнтованих на процесне управління, нових програмних платформ, функціональних сервісів, а також нових, більш жорстких вимог до процесів управління функціональними сервісами єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами.

Напрямом подальших досліджень є вивчення досвіду зарубіжних країн у створенні єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Беляченко В. В., Педан Ф. Ф., Романченко О. А. Підходи до створення, підтримки і вдосконалення АСУ логістичного забезпечення ЗС України з урахуванням досвіду країн-членів НАТО. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2018. №3.
2. Долженко А. И. Управление информационными системами : курс лекций. Ростов-на-Дону, 2007. 191 с.
3. Головін О. О. Єдиний інформаційний простір – основа ефективної реалізації принципів програмно-цільового планування розвитку озброєння та військової техніки. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. Харків, 2018. № 2(31). С. 41–46.
4. Романченко І. С., Богданович В. Ю., Денсжкін М. М. Теоретико-методологічні засади побудови системи управління ефективністю планування та виконання програм розвитку Збройних Сил України. *Наука і оборона*. Київ, 2015. № 3/4. С. 50–55.
5. Кірпи́чников Ю. А., Андрощук О. В., Головаченко О. В., Петрушен М. В. Визначення технологічних рішень щодо створення єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2019. № 1(65). С. 86–91.
6. Кірпи́чников Ю. А., Андрощук О. В., Петрушен М. В., Васюхно С. І. Теоретичні підходи до побудови архітектури інформаційної системи управління оборонними ресурсами на основі сервісно-орієнтованої моделі. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2018. № 1 (62). С. 80–85.
7. Кірпи́чников Ю. А., Утюшев М. К., Закалад М. А. Аналіз світового досвіду застосування інтеграційних технологій у автоматизованих системах управління. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. Київ, 2016. № 3 (58). С. 131–135.
8. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року “Про Стратегічний оборонний бюлетень України”. URL: <http://www.president.gov.ua/documents/2402016-20137> (дата звернення: 18.03.2020).

Стаття надійшла до редакційної колегії 15.04.2020

Analysis of requirements for the management processes of functional services of a Unified Defense Resource Management Information System (DRMIS)

Annotation

The article highlights the needs to create a Unified Information System for Defense Resources Management (DRMIS). The main problems of creating DRMIS are identified in the article. The research shows that form of consolidation of information and providing prompt access to it for analysis and effective decision-making process. The core of IT service in the military-defense environment is also revealed.

There are three areas of management of functional services of a Single Information System for Defense Resources Management is separated to:

- Development, acquisition and implementation of IT services;
- Provision and support of IT services (formalization of customer service requirements for IT services, coordination of divergences between service requirements with the relevant IP service resources and provision of end users with IT services that meet requirements);
- Monitoring.

Requirements to the processes of management of functional services of DRMIS are formed: functionality, service time, availability, reliability, confidentiality, scale and cost. The basic requirements for the management of functional services are also determined not only by the properties of the IP that provide them. The quality of the IP service itself is essential, as well as the level of regulation of the IP service and end users of IT services.

The advantages of using DRMIS functional services in the Defense Sector are indicated:

- Transparency of state bodies;
- Increasing public confidence in the activities of government agencies;
- Reduction of costs and time for the implementation of strategic, large-scale tasks;
- Increasing labor productivity;
- Access to services 24/7/365;
- Clear and timely response to changes in regulations and focus on future global challenges;
- Creating the image of Ukraine as an IT state.

It is established that in modern conditions the complexity of information systems in the field of defense is growing, and methods and technologies for effective management of their IT infrastructure are developing dynamically. The directions of further effective management of IT services in the field of defense are developed.

Keywords: defense sphere, defense resources, management, IT service; information system.

Куртсеїтов Т. Л., д-р техн. наук, професор ¹	(0000-0001-6478-6469)
Мосов С. П., д-р військ. наук, професор ²	(0000-0003-0833-3187)
Трембовецький М. П., д-р техн. наук, професор ³	(0000-0002-5240-7131)
Ясько В. А., канд. військ. наук, доцент ⁴	(0000-0002-4905-083X)

¹ – Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ;

² – Національний центр управління та випробувань космічних засобів, Київ;

³ – Державний університет телекомунікацій, Київ;

⁴ – Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Кам'янець-Подільський

Мінна зброя у фокусі сучасних війн і збройних конфліктів

Резюме. У статті визначено актуальність і роль мінної зброї у форматі сучасних війн і збройних конфліктів. Встановлено, що мінна зброя продовжує залишатися важливим фактором у сучасних війнах і прикордонних конфліктах. Наведені конкретні приклади.

Ключові слова: міна, мінна зброя, війна, збройний конфлікт.

Постановка проблеми. Одним з напрямів забезпечення протидії противнику вважається, як свідчить світовий досвід сучасних війн і збройних конфліктів, застосування саме мінної зброї, що підтверджується також і досвідом ведення гібридної війни у південно-східному регіоні України. Водночас, суперечливе ставлення військових експертів до ефективності застосування мінної зброї в сучасних війнах і збройних конфліктах потребує проведення дослідження з визначенням місця і ролі мінної зброї. Ці дослідження слід вважати важливими для України, яка втягнута шостий рік у гібридну війну у південно-східному регіоні. Результати досліджень мають допомогти у визначенні перспективності застосування мінної зброї з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу, зокрема для української армії з урахуванням світового досвіду та викрити проблемні питання її застосування, зважаючи на положення Оттавської конвенції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання, пов'язанні з дослідженням місця і ролі мінної зброї в сучасних війнах, збройних і прикордонних конфліктах розкриті у працях іноземних та вітчизняних фахівців і вчених: В. Валецького, Ю. Веремеєва, Б. Воровича, Г. Козачкова, В. Коцюруби, М. Кревельда, Т. Куртсеїтова, А. Марищенка, В. Нероби, О. Осадчого, В. Рябінова, В. Рунова, Р. Тимошенка, В. Фролова, В. Яська [1–7, 11, 12, 27–29].

Разом з тим, питання систематизації світового досвіду і визначення ролі мінної зброї в сучасних війнах і збройних конфліктах для його подальшого використання в інтересах Збройних Сил України, є новими і

потребують проведення відповідного дослідження.

Мета статті. Систематизувати світовий досвід щодо ролі мінної зброї в сучасних війнах і збройних конфліктах.

Виклад основного матеріалу. Дві світові війни, що мали місце в минулому столітті та десятки локальних війн і збройних конфліктів, які відбулися після Другої світової війни, а також війни, що тривають в Іраку та Сирії, арабо-ізраїльське протистояння тощо, здійснюють значний вплив на розвиток як воєнного мистецтва, так і на стан воєнного будівництва загалом армій багатьох держав світу, а не тільки зі складу провідних. На теперішній час армії таких провідних країн світу, як США, РФ, КНР, а також європейських країн НАТО, максимально орієнтовані на ведення крупномасштабних війн [1–3]. Як правило в таких війнах роль мінної зброї зводиться, фактично, до мінімуму, незважаючи на її вдосконалення навіть з урахуванням новітніх науково-технічних досягнень.

Водночас, як показує дійсність, мають місце війни низької інтенсивності, до складу яких належить також гібридна війна, до якої втягнута Україна протягом вже шести років. В умовах таких воєн ракетна і авіаційна зброя масово не застосовується, а на перше місце виходить стрілецька та артилерійська зброя малих калібрів, легка бронетехніка (інколи танки) і міни.

До того ж слід зазначити, що використання мін здатне урівняти шанси воюючих сторін, а також нейтралізувати переваги противника в інших видах озброєння. Так, наприклад, під час війни в Кореї (1950 – 1953 рр.) на міни приходилося

38 % усіх втрат танків армії США. Міни в значному ступені нейтралізували переваги американців у всіх інших видах зброї під час війни у В'єтнамі. Аналіз втрат бойової техніки, згідно з наведеними даними, за період з листопада 1968 р. по травень 1969 р. показав, що втрати американців на мінах склали 73 % від усіх втрат танків і 78 % від усіх втрат бронетранспортерів [1, 4]. Основу бойових дій моджахедів в Афганістані (1979 – 1989 рр.) також, як показує досвід, складали міни [5, 6].

У Кувейті в 1991 р. армія Іраку створила досить потужну інженерну оборону, де міни грали важливу роль. В очікуванні наступу військ коаліції іракська армія встановила уздовж кордону Кувейту із Саудівською Аравією майже 2 млн різнотипних мін. Головна полоса оборони іракських військ мала глибину 15-30 км. Полоса забезпечення (глибина 2-17 км) включала опорні пункти піхотних і танкових підрозділів, розвинену систему інженерних загороджень (дротяні загородження, протитанкові та протипіхотні мінні поля тощо) [7]. Значні втрати в танках багатонаціональних сил в Іраку були обумовлені їх підривами саме на мінах. Так, у перший день наступу після тривалого за часом авіаційного етапу операції багатонаціональних сил (38 діб), 6-а дивізія морської піхоти США тільки на мінах втратила 11 од. військової техніки, у тому числі 7 танків, а також 14 солдат [1].

Під час грузино-абхазького збройного конфлікту 1992–1993 рр. протипіхотні натискні міни фугасної дії використовувалися грузинськими й абхазькими військами в мінних полях як самостійно, так і в інтересах забезпечення протитанкових мін біля м. Сухумі та по правому берегу р. Інгури на території Гальського району.

Мінно-вибухові пристрої (далі – МВП) активно використовувалися чеченськими збройними формуваннями під час бойових дій проти російських військ у Чечні, особливо під час розвідувально-диверсійних дій. Так, під час першої війни в Чечні (1994–1996 рр.) за весь період бойових дій відбулося 217 підривів на МВП особового складу та техніки внутрішніх військ МВС РФ, унаслідок яких загинуло 105 осіб, було поранено 478 осіб і втрачено (виведено з ладу) 93 од. військової техніки [1].

Також з боку чеченських збройних формувань застосовувалися керовані та некеровані протипіхотні осколкові фугаси, створені як на основі артилерійських снарядів,

мінометних мін, протитанкових мін, авіабомб, так і зарядів, що підсилювалися камінням, цеглою, шматками заліза тощо.

Найбільші втрати російські силові підрозділи, що дислокувалися в гірських районах Чечні під час другої війни у Чечні (1996 – 2006 рр.), несли через вибухи на мінних полях, встановлених військовими під час першої чеченської кампанії для захисту місць своїх тимчасових дислокацій від нападів з боку чеченських збройних формувань. Більшість цих мінних полів, розкиданих по всій території республіки, російські військові самі заклали без обов'язкових для них карт встановлення вибухових пристроїв [8].

З огляду на аналіз, у 2002 р. 51 % бойових втрат російських військ склали підриви на мінах, з них 17 % – незворотні втрати [1]. За період жовтень 2002 р. - лютий 2003 р. тільки 42-а мотострілецька дивізія МО РФ втратила вбитими і пораненими близько 200 військовослужбовців. Більшість з них постраждали в результаті мінно-підірвної діяльності на території м. Грозного [9].

За період проведення другої чеченської кампанії жертвами мінної війни стали 696 осіб, а 2349 осіб отримали поранення. Більшість з числа загиблих склали некомбатанти – жінки та діти: загинуло 99 жінок, поранено 572 жінки; загинуло 130 дітей, поранено 616 дітей [10].

Бойові дії, що відбувалися у свій час на території колишньої Югославії (1991 – 1995 рр. – у Словенії, Боснії і Герцеговині; 1988 – 2002 рр. – у Косметі, Південній Сербії та Македонії), показали, що міни та фугаси відіграють значну роль у бойових діях, а в низці випадків вона була домінуючою. Так, рівень втрат під час бойових дій у Хорватії (1991 – 1992 рр.) від мін досягав 30 % [11].

У період другої війни в Іраку (2003 – 2011 рр.) головну роль у захисті проти військ США та Великої Британії відігравало застосування мін. Завдяки світовим засобам масової інформації та пропаганди іракське командування задалегідь отримало інформацію не тільки про склад сил і засобів з боку нападаючих, але й основні напрями наступу. Це дало змогу підготувати потужну оборону, в тому числі завдяки масовим мінним загородженням. Іракці підготували на переважній більшості напрямів великі протитанкові мінні поля. Мінними полями вони також оточили опорні пункти та вузли опору.

Унаслідок застосування саморобних вибухових пристроїв з боку іракців коаліційні

війська понесли значні втрати – 50 % від загальної чисельності вбитих і поранених. Із загального числа втрачених коаліцією танків та інших бронемашин 25 % прийшлося на міни [4, 12].

Не стали виключенням бойові дії в Сирії (з 2011 р.): з боку сирійської армії, як і з боку бойовиків, активно застосовувалося мінування. Мінна війна стала складовою бойових дій в Сирії. Так, Сирійська Арабська армія широко застосовувала протипіхотні та протитанкові міни [12, 13].

Мінна війна не стала виключенням і на кордонах. Так, у 2017 р. влада М'янми прийняла рішення про встановлення мін на кордоні з Бангладеш, ймовірно, щоб не дати повернутися представникам народності рохінджа, які втекли у свій час із країни [14].

Під час вірмено-азербайджанського протистояння вірменська сторона у військових цілях використовує протипіхотні та протитанкові міни. На лінії зіткнення військ і вдовж вірмено-азербайджанського кордону відбувається щільне мінування. Водночас азербайджанською стороною незаконно мінувалася територія Грузії з тією метою, щоб вірменські групи не заходили з боку кордону Грузії на їх територію [15, 16].

Проблемним з позиції мінної обстановки залишається кордон між Таджикистаном і Узбекистаном. Міни на таджицько-узбецькому кордоні були встановлені в односторонньому порядку з узбецької сторони на початку 2000-х років унаслідок загострення відносин між двома державами. На той час з боку Ташкента така ініціатива обґрунтовувалася необхідністю захисту кордону від бойовиків-ісламістів. Як свідчить статистика, тільки за 18 років на мінах підірвалося майже 800 законослухняних мирних громадян – некомбатанти, з яких 474 людини загинули, зокрема жінки і діти [17, 18].

Мінування гірських районів таджицько-узбецького кордону почалося в 1999 р., після спроби прориву до Сурхандар'їнської області Узбекистану групи бойовиків Ісламського руху Узбекистану (далі – ІРУ) з Таджикистану. Бойовики ІРУ базувалися в Афганістані, а важкодоступні гірські райони Таджикистану використовували як плацдарм для нападів. Ташкент звинувачував сусідів, а таджицькі пастухи і селяни регулярно підривалися на безладно встановлених протипіхотних мінах.

Державні кордони між двома республіками узгоджені та врегульовані на

90 %, але залишаються найскладніші райони та мінні поля, що потребують значних ресурсів і часу. Смертельно небезпечними залишаються 54 ділянки прикордонної території, близько 11 тисяч мін (для порівняння, на таджицько-афганському кордоні закладено до 220 тисяч мін). Починаючи з 2018 р. сторони приступили до розмінування кордону [19].

Тривалий час залишався замінованим кордон між Південною Кореєю і Північною Кореєю. У демілітаризованій зоні знаходилося декілька десятків тисяч мін [20,21].

Гібридна війна, що триває у південно-східному регіоні України з 2014 р. не стала виключенням у застосуванні мінної зброї. Відповідно до даних МО України, на сході країни унаслідок підриву на мінах та інших вибухонебезпечних залишках війни з 2014 р. постраждало 833 цивільні особи, з яких 269 осіб загинуло, інші зазнали поранень і каліцтва. З поміж згаданих жертв – 27, тобто кожна десята, це діти [22]. Унаслідок підриву на мінах і вибухових пристроях у зоні збройного конфлікту тільки за три місяці 2017 р. загинуло понад три десятки цивільних, кількість поранених перевищило півтори сотні людей. Міни та вибухові пристрої розкидані по всій території конфліктної зони, особливо уздовж лінії бойового зіткнення і являють собою серйозну загрозу для цивільних осіб, включаючи дітей. Це на 70 % більше, ніж за такий же період 2016 р. [23].

За даними ООН, тільки з січня по вересень 2017 р. у зоні бойових дій від мін загинуло і поранено 103 особи [24]. Протягом 2018 р. в окремих районах Донецької і Луганської областей, тимчасово непідконтрольних уряду України, і в “сирій” зоні було зафіксовано 65 підривів військовослужбовців на мінах, унаслідок яких загинуло 25 осіб. Крім того поранення отримали 84 особи, серед яких були також сапери [25]. 2019 рік і початок 2020 не стали виключенням.

Україна в 2016 р. випередила за кількістю жертв підриву на мінах такі гарячі точки, як Афганістан, Сирія, Ємен та ін. Міни вбили і скалічили майже 2 тис. осіб [12, 26]. За даними міжнародної неурядової організація Handicap International Україна залишається в “лідерах” за кількістю загиблих на мінах і МВП. За оцінками іноземних експертів наша країна станом на 2019 р. знаходилася на п'ятому місці у світі в рейтингу країн з найвищою кількістю жертв цього різновиду

боєприпасів. Перше місце у цьому списку посідає Афганістан [27].

Як показує аналіз, наприкінці ХХ ст. було виявлено дві особливості щодо мінної війни. Перша полягає в тому, що традиційні міни, які встановлюються вручну або засобами механізації, не тільки не втратили своїх позицій, але стали більш досконалішими і такими, що складно виявляються. До них додалися дистанційно встановлювані міни, що роблять мінну війну більш динамічною і такою, що вписується в сучасну маневрену війну. Разом узяті, ці дві категорії мін зробили мінну війну більш привабливою як для регулярних армій, так і для іррегулярних збройних формувань.

Друга особливість виявилася в значному відставанні засобів протимінної боротьби, входженні їх у стан затяжної системної кризи, що теж зробило мінну війну ще більш привабливою. На теперішній час немає жодного скільки-небудь надійного засобу пошуку мін. Навіть раніше абсолютно бездоганний спосіб пошуку за допомогою примітивного щупу на тлі неконтактних датчиків цілі (сейсмічних, геофонних, інфрачервоних, радіолокаційних) стає абсолютно незадовільним: міна не дає можливості наблизитися до неї. Разом з тим, міни не завжди знаходяться тільки на мінному полі, бо їх часто ставлять, використовуючи засоби маскуванню, у стороні від нього.

Аналіз досвіду застосування мін у локальних війнах і збройних конфліктах, а також у прикордонних конфліктах показує, що мінній боротьбі притаманна низка характерних рис: замість протяжних мінних полів зазвичай ставлять невеликі групи мін і навіть окремі міни (останнє особливо характерно для мін-фугасів і мін-пасток); ці мінні групи й окремі міни найчастіше ставлять безсистемно, дуже часто – безграмотно; захоплюються установкою керованих мін (зокрема фугасів і пасток); мінні поля, групи мін, а тим більше окремі міни прикривають вогнем; встановлені мінні групи і поля не фіксують у документах; використовується величезна кількість мін, детонаторів і вибухових речовин кустарного та напівкустарного виготовлення, небезпечних у виробництві і застосуванні для самих виробників [1, 4, 12, 28–30].

Отже, для сучасного періоду властиво, з одного боку, поява нових, технічно складних і вельми досконалих мін, а з іншого боку – величезне збільшення номенклатури примітивних мін, що активно застосовуються

в умовах партизанської, напівпартизанської та гібридної війн, а також на кордонах конфліктуючих держав.

Мінна війна залишається одним з основних способів партизанської боротьби. Міни у поєднанні зі штучними та природними перешкодами і прикриттям їх стрілецьким вогнем і засобами вогневої підтримки забезпечують стримування переважаючих сил противника. Так, під час війни у В'єтнамі Армія визволення Південного В'єтнаму за допомогою мін змогла звести до нуля технічну перевагу американської армії. Після цього війна найрозвиненішої у військово-технічному відношенні армії світу з противником, у якого переважала лише стрілецька зброя, пішла фактично на рівних. Як наслідок, США зазнали нищівної поразки, якої вони ніколи не знали в своїй історії [12].

Спостерігається також гнучка зміна тактики незаконних збройних формувань (далі – НЗФ) з мінкування місцевості та доріг, застосування МВП різного принципу дії залежно від характеру дій військ, порядку руху військових колон і тактики дій інженерних підрозділів з перевірки на мінкування шляхів руху військ, місцевості й об'єктів. Розповсюджені нестандартні, специфічні способи протидії військам, що характеризуються скритністю, раптовістю і підступністю, широким застосуванням воєнної хитрості.

Прийняттям у 1997 р. “Конвенції про заборону застосування, накопичення запасів, виробництва і передачу протипіхотних мін та про їх знищення” [30] переслідувалася мета щодо позбавлення людства від одного з видів смертоносної зброї – мін. Водночас, Оттавська конвенція стала потужним поштовхом до нового вітку в розвитку мінної зброї, переведення її на якісно новий рівень. Насамперед, це обумовлено недостатньою конструктивністю самого документа, що залишило багато “білих плям”, які дають змогу державам, які мають достатні фінансові ресурси, розробляти та приймати на озброєння міни, які мають набагато більші вражаючі властивості, є більш чутливими, і здатні самостійно вибирати ціль і вражати її в найвигідніший момент. Таким прикладом може служити поява, так званих, “інтелектуальних” мін, що мають кілька боєголовок і встановлюються з БПЛА. До їх завдання належить виявлення танків противника з відстані в кілька кілометрів, впізнання їх і, запускаючи по черзі боєголовки, ураження цих танків ударним

ядром у корпус або вежу (найбільш вразливі місця), контролювання ураження цілі і, у разі необхідності, її повне знищення. Одна така міна, за прогнозами фахівців, зможе забезпечувати контроль площі в кілька квадратних кілометрів [4, 31].

Під час війни у південно-східному регіоні України з боку противника проти українських військових регулярно використовуються БПЛА зі встановленими на них мінами і бомбами.

Особливістю мінної боротьби є те, що сучасні зразки мін цілком забезпечують можливість, за порівняно невеликих витрат власних сил і засобів, знизити темпи наступу противника (агресора), нанести йому досить істотних втрат. Так, німецька міна “PARM 2” призначена для захисту території від бронетанкових армій противника і по суті являє собою автоматичний гранатомет, що метає оперену кумулятивну гранату діаметром 128 мм на відстані до 40 метрів. Міна “PARM 2” встановлена на невисоку триногу і може обертатися по горизонталі на 360°, а по вертикалі – від 45° до 90°. Мікропроцесор обчислює “ідеальний” момент пострілу. За твердженням військових фахівців, боєприпас вибухає всередині броньованої машини і не несе будь-якої небезпеки для піхоти [32].

Іншим прикладом є розробки російських фахівців, які створили противертольотні міни, які автоматично стріляють по вертольотах противника кумулятивними снарядами. Виявити таку міну за допомогою радіолокаційних засобів неможливо, що робить її смертельно небезпечною для вертольотів. На відстані приблизно 1 км акустична система виявляє шум гвинтокрилої машини, а потім багаточастотний інфрачервоний датчик забезпечує точне націлювання і, якщо ціль знаходиться в зоні 150 м від бойової частини міни, відбувається постріл.

У американців знаходиться на озброєнні міна M86 від переслідування, яка зазначена як боєприпас, щоб формально не порушувати умови Оттавської конвенції. Зазначений боєприпас призначений для затримки наступаючого противника в умовах бою, коли доводиться спішно залишати позиції. Через 25 сек. після установки з нього викидаються до семи розтяжок довжиною 6 м. Якщо солдат противника зачіпає один з тросів, боєприпас, подібно ракеті, спрямовується вгору і на висоті 8 футів (приблизно 2,5 м) вибухає, вражаючи навколо осколками [33].

За прогнозами експертів, міни з пасивних боєприпасів стрімко перетворюються на зброю особливого роду, що у перспективі призведе до ситуації, коли замість армії оборону держави здійснюватимуть “інтелектуальні мінні поля” типу IMF (США), DAVID (Німеччина), а також

міни з широкою зоною ураження – типу M93 “Хорнет” (США).

Таким чином, мінна зброя продовжує залишатися важливим фактором у сучасних війнах і прикордонних конфліктах, якісно змінюючись під впливом науково-технічного прогресу.

Висновки. Унаслідок проведеного дослідження визначена актуальність і роль мінної зброї. Доведено, що мінна зброя продовжує залишатися важливим фактором у сучасних війнах і прикордонних конфліктах. На конкретних прикладах показано, що використання мін у війнах низької інтенсивності, до складу яких відноситься також гібридна війна, до якої втягнута Україна протягом шести років, здатне урівняти шанси воюючих сторін, а також нейтралізувати переваги противника в інших видах озброєння.

Подальші дослідження мають відбуватися за такими актуальними напрямками: дослідження стану світової проблеми розмінування; дослідження сучасних підходів до виявлення мін із застосуванням роботизованих комплексів, зокрема безпілотних літальних апаратів; розробка класифікації мін, як об’єктів виявлення за допомогою безпілотних літальних апаратів; дослідження розпізнавальних ознак мін на цифрових аерознімках тощо.

Подяка. Дослідження проведені за підтримкою НАН України в межах Цільової науково-технічної програми оборонних досліджень НАН України 2020 року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Валецкий О. В. Минное оружие: вопросы минирования и разминирования. Москва : Крафт, 2009. 576 с.
2. Тенденції розвитку форм і способів збройної боротьби у сучасних локальних війнах і збройних конфліктах : кол. монографія / П. П. Ткачук, С. П. Мосов, О. П. Красюк, О. В. Левченко, О. Л. Гапєєва. Львів : НАСВ, 2015. 90 с.
3. Куртсеітов Т. Л., Нєрєба В. Р. Прихована загроза. *Оборонний вісник*. 2019. № 10. С. 18–23.
4. Веремєєв Ю. Г. Мины вчера, сегодня, завтра. Минск : Современная школа, 2008. 352 с.
5. Сухолєський А. В., Мусиєнко А. В. Спецназ ГРУ в Афганістанє 1979 – 1989. Москва : Русская панорама, 2012. 138 с.
6. Рунов В. Афганская война. Все боевые операции. Москва : Эксмо, Яуза, 2014. 432 с.
7. Корж Г. Саддам Хусейн. История взлета и падения. Москва : АСТ, Фоліо, 2004. 479 с.
8. Боевики варьируют тактику минной войны в Чечне. URL: <http://www.fsb.ru/fsb/comment/ufsb/single.htm%2lid%3D10311240%40fsbComment.html> (дата звернення: 03.05.2020).
9. Потєри російських воєнних в Чечнє – офіціальнє і неофіціальнє даннє. URL: <https://www.svoboda.org/a/24185620.html> (дата звернення: 03.05.2020).

10. Почти 700 человек стали жертвами “минной войны” в Чечне. URL: <https://www.newsru.com/russia/06apr2006/miny.html> (дата звернення: 03.05.2020).
11. Валецкий О. В. Югославская война 1991 – 1995 гг. Москва : Крафт, 2008. 528 с.
12. Марищенко А. Т. Особенности устройства заграждений и производства разрушений в локальных войнах и вооружённых конфликтах. Москва : Военно-инженерный университет, 2001. 18 с.
13. Мины в Сирии. URL: <http://csef.ru/ru/oborona-i-bezopasnost/505/miny-v-sirii-7163> (дата звернення: 03.05.2020).
14. Мьянма ставит мины на границе с Бангладеш, чтобы беженцы не могли вернуться. URL: <https://news.rambler.ru/other/37811522-myanma-miniruet-granitsu-s-bangladesh-dlya-zaschity-ot-bezhentsev/> (дата звернення: 03.05.2020).
15. Грузия и Армения вновь подняли вопрос делимитации границы. URL: <https://sputnik-georgia.ru/politics/20160802/232886821.html> (дата звернення: 03.05.2020).
16. США финансируют минирование азербайджанских территорий Арменией – факты и цифры. URL: <https://novosti.az/politics/13182.html> (дата звернення: 03.05.2020).
17. Саперы приступят к разминированию таджикско-узбекской государственной границы в мае 2018 года. URL: <https://tj.sputniknews.ru/analytics/20180419/1025353719/bezopasnyu-rubezh-kak-razminirovaniye-tajiksko-uzbekskoy-granitsy.html> (дата звернення: 03.05.2020).
18. Освобождая Таджикистан от мин. URL: <https://www.osce.org/ru/secretariat/25761?download=true> (дата звернення: 03.05.2020).
19. Северная Корея начала ликвидировать мины на границе с Южной Кореей. URL: <http://frontnews.eu/news/ru/40847/> (дата звернення: 03.05.2020).
20. На границе Северной Кореи и Южной Кореи убирают мины. URL: <https://www.caravan.kz/news/nagranice-severnojj-korei-i-yuzhnojj-korei-ubirayut-miny-484788/> (дата звернення: 03.05.2020).
21. Мінна загроза: щодесята жертва підривів – дитина. URL: <http://www.mil.gov.ua/news/2019/02/06/minna-zagroza-shhodesyata-zhertva-pidriviv-ditina/> (дата звернення: 03.05.2020).
22. В Совбезе ООН озвучили ситуацию по жертвам от подрыва на минах на Донбассе. URL: <https://dnews.dn.ua/news/618555> (дата звернення: 03.05.2020).
23. ООН: Україна на першому місці за кількістю смертей від вибухів мін. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2017/12/5/7164284/> (дата звернення: 03.05.2020).
24. За рік на Донбасі через мін загинули 25 бійців. URL: <https://ua.korrespondent.net/ukraine/4053062-za-rik-na-donbasi-cherez-miny-zahynuly-25-biitsiv> (дата звернення: 03.05.2020).
25. ООН: Україна с 2016 г. опередила по числу жертв подрыва на минах Афганистан, Сирию и Йемен. URL: <https://diana-mihailova.livejournal.com/3258041.html> (дата звернення: 03.05.2020).
26. Україна – серед лідерів у світі за кількістю жертв мін. URL: <https://www.dw.com/uk/україна-серед-лідерів-у-світі-за-кількістю-жертв-мін/a-51353586> (дата звернення: 03.05.2020).
27. Петров М. Мины в современной войне. URL: <http://cripo.com.ua/likbez/?p=210036/> (дата звернення: 03.05.2020).
28. Рябинов В. О разработке комплекса мероприятий по противодействию минной войне. *Армейский сборник*. 2013. № 1. С.39–42.
29. Валецкий В. О. Оружие современных войн: боеприпасы, системы управляемого вооружения и меры противодействия их применению. Пушкино : Центр стратегической конъюнктуры, 2015. 264 с.
30. Оттавська конвенція. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/оттавська_конвенція (дата звернення: 03.05.2020).
31. “Умные” мины: что важно знать об оружии XXI века. URL: <https://russian7.ru/post/umnye-miny-что-vazhno-znat-ob-oruzhii/> (дата звернення: 03.05.2020).
32. PARM 2 German Mines. URL: http://www.pmulcahy.com/mines/german_mines.html (дата звернення: 03.05.2020).
33. M86 Pursuit Deterrent Munition. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/M86_Pursuit_Deterrent_Munition#cite_note-M86ref2-1 (дата звернення: 03.05.2020).

Стаття надійшла до редакційної колегії 29.05.2020

Mine weapons in the focus of modern wars and armed conflicts

Annotation

According to the results of the research, the relevance and role of mine weapons in the format of modern wars and armed conflicts are determined. It has been established that mine weapons is still an important factor in modern wars and border conflicts. At the specific examples it is shown that the use of mines can equalize the chances of the warring parties, as well as neutralize the enemy's advantages in other weapons. It is determined that the modern period is characterized, on the one hand, by the appearance of new, technically complex and perfect mines, and on the other hand - a huge increase in the range of primitive mines, which are actively used in guerrilla, hybrid wars and on the borders of conflicting sides.

It is established that the peculiarity of mine action is that modern models of mines fully provide the opportunity, at a relatively low cost of their own forces and resources, to reduce the rate of attack of the aggressor and inflict significant losses to him. The paper focuses on the use of so-called "intelligent" mines in modern conditions and the possibility of their installation on unmanned aerial vehicles.

Further research should take place in the following relevant areas:

- study of the state of the world problem of demining;
- study of modern approaches to mine detection with the use of robotic systems, including unmanned aerial vehicles;
- development of classification of mines as objects of detection by means of unmanned aerial vehicles;
- study of mine identification features on digital aerial photographs, etc.

Keywords: mine, mines weapon, warfare, armed conflict.

Щипанський П. В., канд. військ. наук, професор (0000-0002-0854-733X)

Затинайко О. І., канд. військ. наук

Павленко В. І., канд. військ. наук (0000-0002-1963-0913)

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Визначення завдань територіальної оборони України з урахуванням історичних аспектів та досвіду держав-членів НАТО і ЄС

Резюме. У статті розглядаються підходи до формування правових засад сучасної територіальної оборони. Проведено аналіз історичного досвіду та досвіду держав-членів НАТО і ЄС у створенні та розвитку територіальної оборони. А проте зазначені підходи і принципи визначення завдань територіальної оборони пропонується врахувати під час розроблення проекту Закону України “Про територіальну оборону України”.

Ключові слова: територіальна оборона України, історичні аспекти територіальної оборони, завдання територіальної оборони держав-членів НАТО і ЄС.

Постановка проблеми. Зміни у безпековому середовищі, які відбулися на європейському континенті впродовж останніх років, змусили низку держав-членів НАТО і ЄС переглянути свої підходи до питання захисту державного суверенітету і територіальної цілісності. Значна частка з них реалізує свою власну оборонну політику через організацію та підготовку територіальної оборони, як із найбільш економічних та ефективних резервів підтримання на належному рівні обороноздатності своєї держави.

Для України організація територіальної оборони набуває особливого значення під час удосконалення системи оборони держави, що нині здійснюється в умовах збройного протистояння.

Аналіз нормативно-правової бази з питань територіальної оборони та її стан свідчать, що на сьогодні єдина система територіальної оборони України остаточно не сформована і має низку проблем, які потребують розв’язання. Збройна агресія Російської Федерації проти України має довготривалий період, що змушує керівництво держави приймати ефективні рішення з питань оборони.

Так, відповідно до рішення Ради національної безпеки і оборони України від 07.05.2019 “Про заходи щодо зміцнення обороноздатності держави”, уведеного в дію Указом Президента України від 7 травня 2019 року № 200, утворено міжвідомчу робочу групу з підготовки пропозицій щодо зміцнення обороноздатності держави. Одним із напрямів діяльності робочої групи є удосконалення системи територіальної оборони, зокрема розроблення проекту Закону

України “Про територіальну оборону України”.

Тому, під час визначення завдань територіальної оборони України у згаданому законопроекті, варто звернути увагу на історичні аспекти та досвід держав-членів НАТО і ЄС.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження, які проводилися авторами [2–9] мали характер періодичної спрямованості та залежали від вектора спрямованості державної політики, містили різноманіття рекомендацій, які так і не були реалізовані та унормовані на законодавчому рівні. Закон України “Про оборону України” (ст. 18) [10], яким регламентуються основи територіальної оборони, тривалий час залишається без принципів змін і це в умовах “гібридної війни” з боку Росії. Крім того, останні наукові публікації з питань територіальної оборони, особливо стосовно висновків і практичних рекомендацій, далекі від потреб сьогодення.

Нині у правовому плані надзвичайно важливо остаточно визначитись із силами і засобами для ведення територіальної оборони, завданнями територіальної оборони на періоди: мирного часу, надзвичайного стану, воєнного стану, тимчасової втрати території.

Важливо, щоб під час формування завдань територіальної оборони України враховувалися: оцінка рівня загроз національній безпеці у військовій сфері; боєздатність Збройних Сил та їх потенційні можливості забезпечити оборону держави; наявність, склад і рівень готовності військових формувань та правоохоронних органів до підтримки правопорядку в державі в умовах воєнного часу; прогноз воєнно-політичної

обстановки в державі і наявність етнічних, міжконфесійних та інших проблем, які можуть загострюватися під час агресії; можливість формування патріотичних сил руху опору.

Метою статті є аналіз історичних аспектів, досвіду держав-членів НАТО і ЄС для визначення завдань територіальної оборони під час відпрацювання проєкту Закону України “Про територіальну оборону України”.

Викладення основного матеріалу. У сучасних умовах територіальна оборона для України набуває особливого значення. У рамках оперативного мистецтва вона віднесена до складових “стратегічних дій” загальної системи застосування сил оборони. Це обумовлено політичними, економічними, соціальними змінами, які відбулися в нашій державі за останні роки, а також тривалою російською гібридною війною проти України.

Розгляд питань територіальної оборони має здійснюватися з урахуванням історичних аспектів цього процесу, що дає змогу системно підійти до визначення завдань територіальної оборони та її місця в загальній системі оборони держави.

Історичний досвід створення та розвитку територіальної оборони свідчить, що її завдання за обсягом, характером і способами виконання не були постійними. Вони виступали похідною змін, які відбувалися, зокрема, у поглядах на способи ведення збройної боротьби.

Одне з основних завдань територіальної оборони, а саме охорона важливих об’єктів та комунікацій, постало перед протиборчими сторонами ще з виникненням збройної боротьби як організованої форми застосування військ (сил). З появою масових армій і розширенням просторового розмаху воєнних дій, розвитком інфраструктури, появою далекобійних засобів вогневого ураження та вдосконаленням способів ведення воєнних дій зростала значимість збереження та функціонування об’єктів економіки, транспортної інфраструктури та систем державного і військового управління для успішного ведення воєнних дій.

У роки Першої світової війни основними завданнями територіальної оборони були охорона важливих об’єктів, підготовка і відправка резервів, захист і доставка матеріальних засобів для військ фронту. В умовах війн на території колишньої Російської імперії у 1917–1922 роках завданнями територіальної оборони були

бойові дії в глибині території держави проти повстанських формувань та шпигунсько-диверсійних груп, охорона та оборона об’єктів на комунікаціях, розміщення та утримання евакуйованих.

Напередодні та під час Другої світової війни, з розвитком авіації та появою можливості широко застосовувати повітряні десанти, розпочалось створення в межах військових округів зон протиповітряної оборони, а також створення з’єднань та військових частин, призначених для боротьби з диверсійно-розвідувальними формуваннями противника, оборони загальнодержавних і військових об’єктів.

У роки Другої світової війни розпочалися системні воєнно-теоретичні дослідження з питань оборони території своєї держави поза межами відповідальності діючих фронтів (армій), напружувались практичні заходи боротьби з диверсійно-розвідувальними і незаконними збройними формуваннями, створювався рух опору на тимчасово зайнятій (окупованій) території, запроваджувались охоронні та режимні заходи, які стали основою теорії та практики територіальної оборони.

У XX столітті значна увага приділялася диверсійно-розвідувальній діяльності та опануванню методами партизанської війни. Це зумовило розширення спектру завдань територіальної оборони, до переліку яких додалися: прикриття і оборона сухопутних ділянок державного кордону, морського узбережжя; охорона та оборона військових, промислових і транспортних об’єктів; боротьба з повітряними та морськими десантами і диверсійно-розвідувальними групами противника.

Початок XXI століття характеризується трансформацією такого суспільно-політичного явища як війна. На зміну її класичного типу, де вирішальна роль належала збройній боротьбі, прийшла гібридна війна, що вплинуло на розширення спектру завдань територіальної оборони, зокрема [10]: охорона та захист державного кордону; забезпечення умов для надійного функціонування органів державної влади, органів військового управління, стратегічного (оперативного) розгортання військ (сил); охорона та оборона важливих об’єктів і комунікацій; боротьба з диверсійно-розвідувальними силами, іншими озброєними формуваннями агресора та незаконними збройними формуваннями;

підтримання правового режиму воєнного стану.

З часу здобуття незалежності Україна проголосила і надалі послідовно дотримувалася принципів оборонної політики. Одним із підтверджень вірності їй стала відмова від ядерної зброї. Водночас, під час формування оборонної політики мали місце: переоцінка реалістичності міжнародних гарантій безпеки України, зокрема наданих Будапештським меморандумом; стратегічні прорахунки під час оцінювання загрози для нашої держави у проявах неоімперської політики Росії. Унаслідок, питання зміцнення оборонного потенціалу, насамперед розвиток збройних сил, залишалися на периферії уваги політичного керівництва України. Як наслідок, Україна виявилася неготовою адекватно реагувати на початковому етапі російської агресії.

З 2014 року сили оборони України суттєво підвищили свої можливості. Проте співвідношення військових потенціалів України і Росії залишається очікувано загрозливим для безпеки нашої держави, що може призвести до катастрофічних для нас наслідків у випадку широкомасштабної агресії.

За таких умов одним із резервів підвищення обороноздатності України є зміцнення територіальної оборони. Для цього вкрай необхідне законодавче врегулювання питань територіальної оборони, передусім це стосується визначення завдань територіальної оборони та сил, які залучаються для їх виконання. Під час розроблення такого законопроекту необхідно врахувати усі особливості територіальної оборони, до того ж варто звернути увагу й на іноземний досвід.

Багато держав-членів НАТО і ЄС (Польща, США, Німеччина, Франція, Туреччина, Канада, Швеція, Естонія, Литва, Латвія, Фінляндія) реалізують власну оборонну політику саме через територіальну оборону. Оцінюючи досвід цих держав, доречно відмітити, що на цей час діє велика кількість національних моделей територіальної оборони, які суттєво різняться за своєю приналежністю до певних державних структур, своїм призначенням та переліком покладених на них завдань, організацією управління, комплектування та забезпечення. Підходи та принципи до організації та підготовки територіальної оборони різноманітні, але водночас можна виділити певні загальні риси: війська територіальної

оборони це особлива складова регулярної армії; територіальна оборона організовується і ведеться на національній території держави; фінансові витрати на утримання військ територіальної оборони менші, аніж на утримання інших складових регулярних військ і розподіляються між державним та місцевим бюджетами; повна або часткова мобілізація резервістів, якими комплектуються війська територіальної оборони, здійснюється в загрозливий період або з оголошенням воєнного стану; переважно вільний доступ до зброї, яка зберігається вдома, або на підприємстві, що дає змогу мати високу ступінь готовності до дій.

Відповідно, розвиток поглядів на формування завдань територіальної оборони зазначених держав відбувався з урахуванням: оцінки рівня воєнних загроз національній безпеці; рівня розвитку економіки та інфраструктури; боєздатності збройних сил та їх потенційних можливостей забезпечити оборону держави; наявності, складу і рівня готовності військових формувань та правоохоронних органів до підтримки правопорядку в державі у воєнний час; стану соціально-політичної обстановки в державі та наявності етнічних, міжконфесійних, расових й інших проблем; можливості формування патріотичних сил руху опору.

На думку багатьох експертів, найбільш спроможною є система територіальної оборони Польщі. На законодавчому рівні [11] у ній визначено основні завдання територіальної оборони, а саме: підготовка оборони держави на місцевому рівні на основі цивільної інфраструктури; підтримка угруповань військ (сухопутні війська, військово-морські сили та сили спеціального призначення) в районах спільних операцій; проведення протидиверсійних заходів; підтримка спеціальних служб у ситуаціях, що загрожують національній безпеці; виконання завдань, пов'язаних з участю сил територіальної оборони у боротьбі зі стихійними лихами та ліквідацією їх наслідків; захист власності та охорона життя людей.

США утримують велику за чисельністю Національну гвардію. Вона являє собою потужний військовий і правоохоронний інститут, що виконує завдання із забезпечення національної безпеки у складі армії, і є організованим резервом збройних сил США. Законодавство наділяє Національну гвардію правом виконувати завдання із забезпечення

безпеки як у військовій, так і в цивільній сферах, у тому числі за межами своєї території [12].

Німеччина, яка на постійній основі утримує десять відсотків військ територіальної оборони, законодавчо визначила основні завдання територіальної оборони, а саме: оборона території держави; підготовка резерву для армії; формування бойових частин для сухопутних військ.

Балтійські країни (Естонія, Латвія, Литва) мають суттєві відмінності у виконанні завдань територіальної оборони. Естонія вибрала фінську модель оборони країни (принцип тотальної оборони, армії за призовом з елементами професіоналізації), зберігаючи класичну територіальну оборону, організовану на базі адміністративно-територіального поділу держави. Естонські сили територіальної оборони є сухопутним формуванням, які спроможні виконувати завдання з протитанкової оборони та класичної територіальної оборони [13].

У Латвії та Литві формування територіальної оборони частково спроможні виконувати завдання резервних сил і традиційні завдання територіальної оборони. Територіальні сили в цих країнах є сухопутними підрозділами, які формують резерв професійної армії і здійснюють навчання резервістів для видів збройних сил. До завдань територіальної оборони Латвії віднесено: протитанкову боротьбу; протиповітряну оборону, ліквідацію наслідків застосування зброї масового знищення; інженерні роботи; участь у зарубіжних місіях і силах швидкого реагування; ведення партизанських, диверсійних дій на окупованій противником території. Литовські сили територіальної оборони, призначені для бойових дій у міських районах, також вони можуть брати участь у зарубіжних місіях.

Законодавством Швеції [14] роль частин територіальної оборони виконує народне ополчення – військовий резерв збройних сил. До завдань територіальної оборони Швеції віднесено: аварійно-рятувальні та пошукові операції; реагування на надзвичайні ситуації; прикордонний контроль; охорона шляхів сполучення; оборона важливих промислових об'єктів від нападу і диверсій. У разі виникнення збройного конфлікту ополчення відповідає за ідентифікацію цілей і наведення артилерії, захист критичної інфраструктури. Морський підрозділ ополчення спроможний проводити

патрулювання островів і прибережних районів, здійснювати аварійно-рятувальні і пошукові операції на морі.

Більшість держав-членів НАТО і ЄС на територіальну оборону покладають додаткові завдання, зокрема: забезпечення громадської безпеки та охорону громадського порядку; протидію злочинності; боротьбу з тероризмом; участь у діяльності із забезпечення інформаційної безпеки; забезпечення безпеки населення і територій, ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій.

Значна частка держав-членів НАТО і ЄС для успішної боротьби з можливим агресором в рамках територіальної оборони не виключають завдання, виконання яких покладаються на патріотичні сили руху опору. До таких завдань відносяться: проведення диверсійних дій в тилу противника зі знищення або виведення з ладу його військових об'єктів; коригування ударів і вогню ракетно-артилерійських засобів по противнику; визволення заручників і військовополонених; дезорганізація роботи органів окупаційної влади; ведення інформаційної діяльності серед населення на тимчасово окупованих територіях.

Висновок. Урахування історичних аспектів організації територіальної оборони, відповідного досвіду сучасної доби держав-членів НАТО і ЄС та національного досвіду дасть змогу визначити правові основи організації територіальної оборони України, адаптованої до особливостей сучасних воєнних конфліктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 7 травня 2019 року “Про заходи щодо зміцнення обороноздатності держави” : Указ Президента України від 07.05.2019 р. № 200/2019. URL: <http://www.president.gov.ua/documents/> (дата звернення: 15.03.2020).
2. Єфімов Г. Поняття територіальної оборони складає основу обороноздатності держави. *Армія України*. 2004. № 56 (17945). С. 13–16.
3. Фролов В. С., Романченко І. С., Палій В. В. Територіальна оборона України: якою їй бути?. *Наука і оборона*. Київ, 2007. № 1. С. 12–21.
4. Романченко І. С., Фролов В. С. Роль і місце територіальної оборони України в загальній системі оборони держави. *Наука і оборона*. Київ, 2009. № 1. С. 36–39.
5. Фролов В. С., Романченко І. С., Палій В. В. Шляхи підвищення ефективності системи управління територіальною обороною України. *Наука і оборона*. Київ, 2009. № 4. С. 6–11.

6. Саганюк Ф., Гуменюк В. Територіальна оборона: резерв обороноздатності країни. *Військо України*. 2011. № 6. С. 15–17.
7. Саганюк Ф. В., Гуменюк В. В. Територіальна оборона: шляхи відродження. *Оборонний вісник*. 2011. № 3. С. 6–10.
8. Панкратов Є. Є., Єфіменко В. І. Територіальна оборона. *Оборонний вісник*. 2015. № 11. С. 12–16.
9. Територіальна оборона: практика і теорія: URL: <http://www.ostanovkam.net/index.php/26-ruv/324-territorialnaya-oborona-praktika-i-teoriya> (дата звернення: 15.03.2020).
10. Про оборону України : Закон України від 15.08.2020 р. № 1932-ХІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12> (дата звернення: 12.03.2020).
11. Нормативно-правовий акт Республіки Польща. URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20160002138/O/D20162138> (дата звернення: 12.03.2020).
12. Лобко М. М. Територіальна оборона України як фактор посилення обороноздатності держави. *Наука і оборона*. Київ, 2018. № 2. С. 29–39. DOI: <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2018-3-2-29-39>.
13. Шиманький П. Територіальна оборона країн Балтії в умовах гібридних загроз з боку Росії. 2016. URL: <http://cripo.com.ua/events/?p=213491/> (дата звернення: 15.03.2020).
14. Sweden's Defence Policy 2016 to 2020. URL: <https://www.google.com/search?q=Swedish%20Territorial%20Defense> (дата звернення: 10.03.2020).

Стаття надійшла до редакційної колегії 28.04.2020

Defining the tasks of the territorial defense of Ukraine considering the historical aspects and experience of NATO and EU

Annotation

Changes in the security environment that took place on the European continent in recent years have forced a number of NATO and EU member states to reconsider their approaches to the protection of state sovereignty and territorial integrity. A significant proportion of some EU member states implemented their own defense policy through the organization and preparation of territorial defense, as one of the most economical and effective reserves for maintaining the appropriate level of defense capabilities of their state.

For Ukraine, the organization of territorial defense acquires special significance in improving the state defense system, which is currently carried out in conditions of armed confrontation. In determining Ukraine's tasks of territorial defense the attention should be paid to the historical aspects and experience of NATO and EU member states.

The purpose of the article is to analyze the historical aspects, the experience of NATO and EU member states to determine the tasks of territorial defense during the development of the draft Law of Ukraine “On Territorial Defense of Ukraine”.

Most NATO and EU member states assign additional tasks to territorial defense, in particular:

- Ensuring public safety and maintaining public order;
- Crime prevention; fight against terrorism;
- Participation in information security activities;
- Ensuring the security of the population and territories;
- Emergency response.

A significant proportion of NATO and EU member states do not rule out the performance of the task by patriotic forces to successfully combat action with a possible aggressor in the framework of territorial defense. Such tasks can include:

- Carrying out sabotage operations in the rear of the enemy to destroy or decommission its military facilities;
- Adjustment of blows and fire of missile and artillery means on the enemy;
- Release of hostages and prisoners of war;
- Disorganization of the work of the occupying authorities;
- Conducting information activities among the population in the temporarily occupied territories.

Keywords: territorial defense of Ukraine, historical aspects of territorial defense, tasks of territorial defense of NATO and EU member states.

Лепіхов А. В.¹

(0000-0003-0745-8113)

Храпач Г. С.²

(0000-0002-1089-1535)

¹ – Національний інститут стратегічних досліджень, Київ;² – Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Завдання ключових інститутів стратегічного аналізу при Раді національної безпеки США

Резюме У статті досліджено завдання ключових інституційних суб'єктів стратегічного аналізу, які забезпечують цей процес на рівні Ради національної безпеки Сполучених Штатів Америки. Виокремлено позитивний досвід для розбудови інституційної системи державного стратегічного аналізу у сфері національної безпеки України.

Ключові слова: стратегічний аналіз, прогнозування, оцінка, планування, національна безпека, ризики, загрози, система забезпечення.

Постановка проблеми. Відповідно до п. 4.2. Стратегії національної безпеки України від 06.05.2015 [4], стратегічно важливим завданням державної політики України є удосконалення державної системи стратегічного планування, створення єдиної системи моніторингу, аналізу, прогнозування та прийняття рішень у сфері національної безпеки і оборони, забезпечення ефективної координації та функціонування єдиної системи ситуаційних центрів профільних органів державної влади сектору безпеки і оборони. Зазначене актуалізує проблематику наукової статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вказану наукову проблему досліджували вітчизняні науковці: Г. Ситник [5], М. Шевченко [5, 13], В. Смолянчук [5], Р. Марутян [10], Л. Шипілова [10], В. Соколов [8], С. Іванов [3] та інші. Основну увагу приділено дослідженню методологічних підходів до проведення стратегічного аналізу і прогнозування загроз у сфері національної безпеки (НБ). Утім під час дослідження досвіду Сполучених Штатів Америки наукові зусилля, переважно, зведені до загальної характеристики діяльності окремих державних і неурядових інститутів цієї країни, що здійснюють інформаційно-аналітичне забезпечення державної політики США у сфері НБ. Отже, тема статті має свою актуальність.

Метою статті є дослідження актуального досвіду США щодо розбудови системи стратегічного аналізу у сфері національної безпеки для його використання в інтересах розвитку сектору безпеки і оборони України. Зазначене сприятиме: визначенню оптимальної і найбільш ефективної моделі міжвідомчої діяльності і взаємодії під час

проведення стратегічного аналізу у сфері НБ, яка позитивно себе зарекомендувала у провідних іноземних практиках.

Виклад основного матеріалу. У Сполучених Штатах Америки державний стратегічний аналіз у сфері НБ є децентралізованим процесом з чітким розмежуванням повноважень між його учасниками. Використовується колегіальний підхід до розроблення стратегії протидії безпековим загрозам та державної політики у сфері НБ із залученням міжвідомчих комітетів і експертних груп [1]. Методика стратегічного аналізу полягає у завчасному передбаченні безпекових загроз та виявленні джерел, прогнозуванні розвитку обстановки, попередженні фактів вияву загроз безпеки, завчасному розробленню заходів реагування і планів використання резервів.

У США функціонує Директорат стратегічного планування (Strategic Planning Directorate) при Апараті Ради Національної Безпеки США (АРНБ), який здійснює міжвідомчу координацію та контроль за дотриманням державними органами США принципів забезпечення стратегічного розвитку і безпеки країни. Функцію стратегічного аналізу виконують профільні експертно-аналітичні підрозділи (цільові міжвідомчі робочі групи) при АРНБ у взаємодії з: міжвідомчими комітетами Ради Національної Безпеки США; Центром відстеження обстановки АРНБ США; Розвідувальним співтовариством США; неурядовими консалтинговими структурами США.

Характеризуючи функції і завдання ключових суб'єктів державного стратегічного аналізу США доцільно зосередити увагу на таких інститутах (рис. 1).

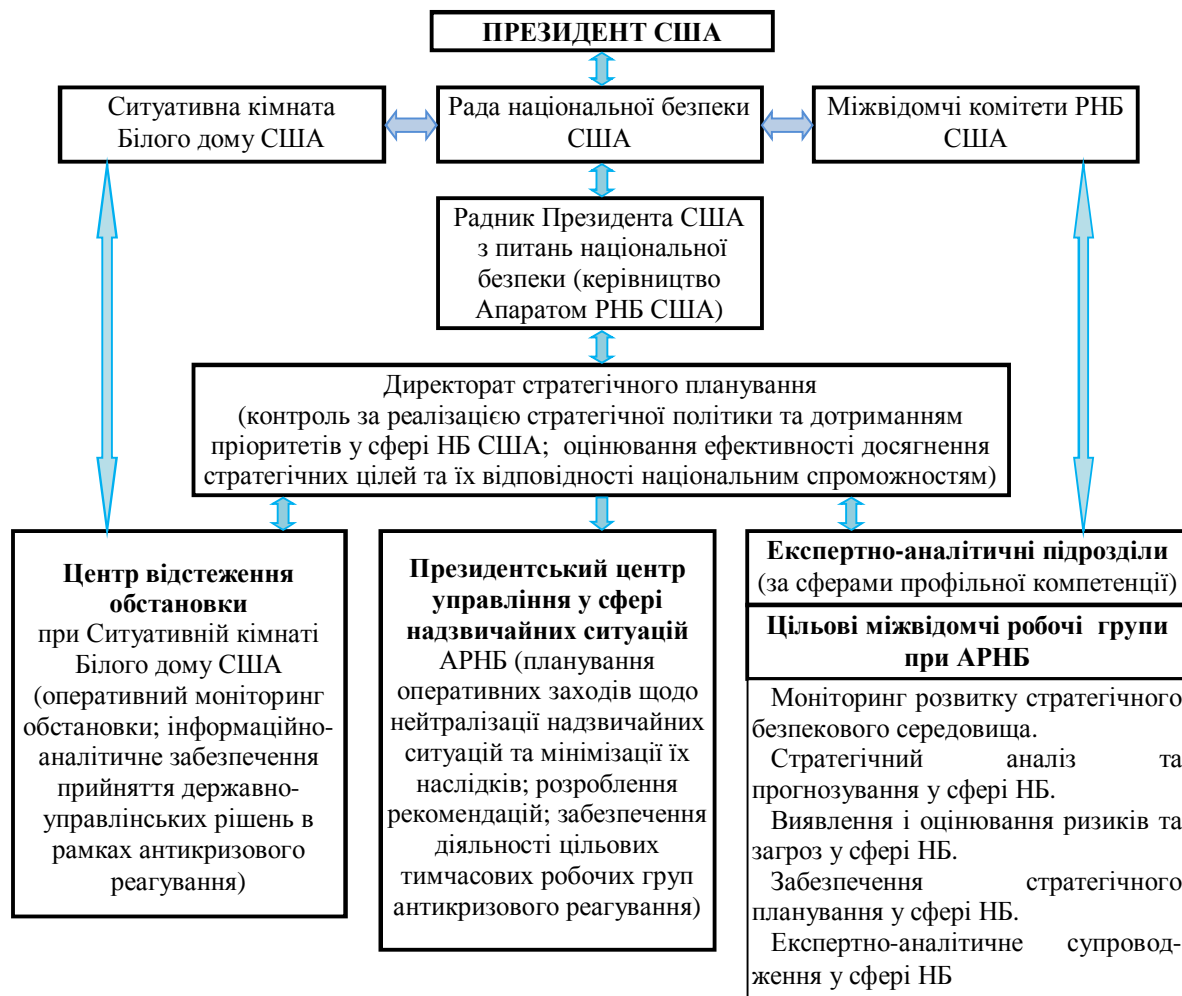


Рис. 1. Схема системи стратегічного аналізу у сфері національної безпеки США

Апарат Ради національної безпеки США (US National Security Council Staff) [2] є головним координуючим органом у системі стратегічного аналізу, прогнозу і планування у сфері національної безпеки. Керівництво здійснює Радник Президента США з питань національної безпеки. На нього покладено *місію* забезпечення діяльності Ради національної безпеки США та вирішення завдань щодо координації загальнодержавного процесу стратегічного аналізу, прогнозу і планування політики національної безпеки США та її трансформації у цілеспрямовану, скоординовану діяльність органів державної влади і суспільства, зорієнтовану на захист національних цінностей і інтересів від загроз воєнного і невоєнного характеру.

Апарат виконує функції – координаційну, інтеграційну, організаційно-управлінську, аналітично-прогностичну, цільовизначення, цільовкладання, програмно-теоретичну, моніторингу і контролю.

Директорат стратегічного планування при АРНБ США (Strategic Planning Directorate) [2, с.30] – державний орган при АРНБ США, який виконує завдання:

координація міжвідомчої стратегічної політики у сфері національної безпеки; забезпечення підтримки головних пріоритетів Адміністрації Президента США у сфері національної безпеки, передусім, які потребують стратегічних підходів до розроблення директивних вказівок;

забезпечення взаємодії Президента США з ключовими стратегічними партнерами на міжнародній арені;

окреслення основних і проміжних цілей та завдань державного стратегічного аналізу і планування у сфері НБ;

узгодження стратегічних цілей з реальними ресурсними можливостями держави;

координація діяльність федеральних органів влади у питаннях стратегічного планування;

контроль за узгодженістю і відповідністю стратегічного планування в державі;

моніторинг виконання з боку профільних міністерств та відомств настанов стратегії національної безпеки, інших

програмно-цільових документів у сфері національної безпеки США;

оцінювання ефективності досягнення стратегічних цілей;

формулювання пропозицій щодо внесення коректив у стратегічне планування у сфері національної безпеки або щодо державної політики реагування на виклики та небезпеки;

розроблення для Президента США планових заходів щодо врегулювання непередбачених кризових ситуацій;

допомога Радникові Президента США з питань національної безпеки в розробленні і реалізації спеціальних проєктів.

Директорат *взаємодіє* з міжвідомчими комітетами при РНБ та експертно-аналітичними підрозділами у складі АРНБ США, Кабінетом Президента США (зокрема, з Офісом з управління та бюджету), Департаментом фінансів США, профільними радами при Президенті США (зокрема, з Радою економічних консультантів, Радою федеральної резервної системи), Об'єднаним комітетом штабів ЗС США (зокрема, з управлінням стратегічного планування та довгострокової політики (J-5)), Міністерством оборони США, Міністерством внутрішньої безпеки США, Директором Національної розвідки США.

Експертно-аналітичні підрозділи при АРНБ США [2, 3, 7] – структурні експертно-аналітичні сектори АРНБ, які функціонують на постійній основі з метою виконання профільних завдань у сфері національної безпеки. До штату входять висококваліфіковані експерти з федеральних міністерств та відомств, науково-дослідних організацій тощо, які залучаються (терміном на 2 роки) до виконання завдань у сфері стратегічного аналізу. Сфери відповідальності розмежовані за регіональним та функціональним принципом реалізації державної політики США. Використовується Інформаційна мережа національної безпеки США (HSIN). Передбачено створення тимчасових міжвідомчих груп при АРНБ, з метою виконання цільових завдань у сфері забезпечення національної безпеки, у тому числі з метою розроблення стратегічних програмних документів.

Експертно-аналітичні підрозділи виконують завдання:

проведення стратегічного аналізу, прогнозування, ідентифікації та оцінювання загроз національній безпеці;

систематизація національних інтересів, розроблення реєстру і формування діаграми загроз та визначення пріоритетів у сфері національної безпеки США;

узагальнення аналітичних звітів щодо розвитку безпекового середовища та загроз на міжнародному і національному рівнях на основі оцінок розвідувального співтовариства, міністерства внутрішньої безпеки, недержавних консалтингових структур та інших суб'єктів забезпечення національної безпеки США;

підготовка рекомендацій щодо визначення мети, основних і проміжних цілей та завдань державного стратегічного планування у сфері НБ, участь у розробленні стратегії і комплексу заходів щодо здійснення політики національної безпеки;

експертно-аналітичне супроводження процесу розроблення стратегічних програмних документів США у взаємодії з розвідувальним співтовариством, міністерством внутрішньої безпеки, державним департаментом США тощо;

забезпечення діяльності міжвідомчих комітетів Ради національної безпеки США.

Центр відстеження обстановки при Ситуативній кімнаті Білого Дому США [6, 8] – оперативний центр моніторингу і ситуативного аналізу при АРНБ, який забезпечує президента США і інших посадовців розвідувальною і відкритою інформацією для вироблення і реалізації політики у сфері кризового реагування, включаючи природні та техногенні катастрофи, а також інформаційно-аналітичне супроводження діяльності Апарату Ради національної безпеки США щодо координації і контролю за діяльністю суб'єктів забезпечення національної безпеки, зокрема в умовах виникнення кризових ситуацій. Провідним підрозділом є Група оперативних чергових. Взаємодіє з експертними та іншими підрозділами і групами АРНБ, зокрема під час діяльності у сфері стратегічного аналізу, прогнозу і планування.

Центр виконує завдання:

моніторинг ключових тенденцій розвитку міжнародної обстановки; відстеження оперативної обстановки, конкретних кризових ситуацій і подій в країні і за кордоном;

обробка поточної інформації, що надходить з державних і недержавних інформаційних баз даних США;

первинне оцінювання рівня ризиків і загроз та оперативне відпрацювання

першочергових управлінських рішень щодо їх локалізації;

підготовка щоденних експертно-аналітичних оглядів та оперативних звітів щодо актуальних подій;

інформаційне забезпечення закордонних візитів керівництва держави.

Президентський центр управління надзвичайними ситуаціями АРНБ США (President's Emergency Operations Center) [6] – допоміжний підрозділ Центру відстеження обстановки з питань антикризового реагування, який виконує завдання: моніторинг “кризової” обстановки; розроблення рекомендацій щодо врегулювання кризових ситуацій; формування, координація та забезпечення діяльності цільових міжвідомчих груп, які врегулюють кризові явища; планування оперативних заходів реагування на кризові ситуації та проведення тренувальних навчань.

Міжвідомчі комітети Ради національної безпеки США (РНБ) [3] – державні колегіальні органи при Раді національної безпеки США. Місією комітетів є міжвідомче узгодження і координація дій з питань розроблення державної політики у сфері національної безпеки. Вони функціонують на трьох ієрархічних рівнях розроблення державно-політичних рішень при РНБ США:

1-й - керівники відомств;

2-й - заступники керівників відомств;

3-й - помічники заступників керівників відомств.

Сфери відповідальності розмежовані за регіональним та функціональним принципами реалізації зовнішньої і внутрішньої державної політики США. Взаємодіють з експертними та іншими підрозділами і групами АРНБ, зокрема під час діяльності у сфері стратегічного аналізу і планування.

На Міжвідомчі комітети покладено такі завдання:

аналіз тенденцій розвитку стратегічного безпекового середовища, із залученням експертно-аналітичних сил і засобів профільних відомств;

дослідження цільових проблем національної безпеки, здійснення міжвідомчого погодження та розроблення проєктів стратегічних і державно-управлінських рішень щодо їх розв'язання; погодження обсягів ресурсного забезпечення (фінансових, матеріальних та ін.) на потреби національної безпеки (внутрішньої безпеки);

контроль та забезпечення своєчасного виконання профільними міністерствами та відомствами прийнятих стратегічних і управлінських рішень Президентом США;

забезпечення розроблення, розгляду та затвердження стратегічних та державно-управлінських документів у сфері національної безпеки США;

антикризове оперативне управління при РНБ США (рівень заступників відомств).

Результати дослідження свідчать, що досвід США може бути корисним. Його доцільно розглянути у контексті перспективності створення при РНБО України міжвідомчих робочих груп у сфері НБ.

Моделі зазначених робочих груп повинні відтворювати певні особливості і функціонування. Зокрема, робочі групи мають функціонувати на постійній основі для виконання профільних завдань у сфері національної безпеки. Сфери відповідальності доцільно розмежувати за регіональним та функціональним принципом реалізації державної зовнішньої і внутрішньої політики України. Інформаційно-аналітичне і організаційно-технічне забезпечення діяльності міжвідомчих робочих груп мають здійснювати державні органи, представники яких беруть участь у роботі цих груп, а також апарат РНБО України. Штат робочих груп має складатися з висококваліфікованих експертів з міністерств і відомств, науково-дослідних організацій України тощо. Їх доцільно залучати (терміном на 2 роки) до виконання завдань у сфері стратегічного аналізу. Це забезпечить:

надійний комунікативний зв'язок і обмін інформацією між представниками міжвідомчих робочих груп і галузевими міністерствами, насамперед, на рівні міжособистих стосунків;

залучення фахівців-практиків, які мають відповідну професійну свідомість, володіють розвитком обстановки та спроможні об'єктивно оцінити ризики і загрози в галузі своєї компетентності;

підвищення професійної підготовки відряджених експертів-аналітиків (сформувані стратегічне мислення державницького рівня) під час практичної їх роботи в РНБО;

можливість використання експертами-аналітиками отриманого досвіду в РНБО (після їх повернення на попереднє місце служби) в інтересах розвитку сектору безпеки і оборони України.

Висновки. Досвід США свідчить, що ефективність державного стратегічного аналізу і планування у сфері НБ зростатиме під час застосування державою колегіального принципу виконання цієї функції. Оптимізації процесу сприятиме формуванню міжвідомчих: експертних рад, комітетів, комісій, цільових груп тощо, які братимуть участь у стратегічному аналізі та розробленні стратегічних програмних документів. Крім того, перспективним є залучення державою у зазначених цілях неурядових консалтингових структур. Це забезпечуватиме конкуренцію думок та їх синтез у єдину концепцію розв'язання проблеми, збалансування інтересів держави і громадянського суспільства, а також сприятиме визначенню пріоритетів і прийняттю виважених стратегічних управлінських рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Elements of national security strategy. Atlantik Consul (28.02.2019) URL: <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/strategy-consortium/elements-of-national-security-strategy>. (дата звернення: 02.03.2020).
2. The National Security Policy Process: The National Security Council and Interagency System URL: <https://issat.dcaf.ch/download/17619/205945/icaf-nsc-policy-process-report-08-2011.pdf> The%20National%20Security%20Policy%20Process:%20The%20National%20Security%20Council%20and%20Interagency%20System (дата звернення: 02.03.2020).
3. Иванов С. Структура и функции Совета национальной безопасности США (2013) URL: http://pentagonus.ru/publ/struktura_i_funkcii_soveta_na cionalnoj_bezопасnosti_ssha_2013/19-1-0-2407 (дата звернення: 02.03.2020).
4. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 26.05.2015 р. № 287/2015 “Про Стратегію національної безпеки України”. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/287/2015> (дата звернення: 06.03.2020).
5. Ситник Г. П., Смолянюк В. Ф., Шевченко М. М. Геополітичний аналіз та прогнозування : навч. посіб. / за заг. ред. Г. П. Ситника. Київ : НАДУ, 2014. Ч. 1. 180с.
6. Ситуационные центры: За рубежом (20.06.2018) URL: <http://www.rosinform.ru/security/72242-situatsionnye-tsentry-za-rubezhom/> (дата звернення: 02.03.2020).
7. Совет национальной безопасности США (03.01.2015) URL: <http://www.zvo.su/voennye-problemy/sovets-nacionalnoy-bezопасnosti-ssha.html> (дата звернення: 06.03.2020).
8. Соколов В. А. Институційні засади інформаційно-аналітичного забезпечення політики національної безпеки США. *Державне управління і національна безпека* : зб. матеріалів I міжнар. наук.-практ. конф. (EPRGNS 2016). 2016. С. 99–102.
9. Шевченко М. М. Методи державного реагування на загрози національній безпеці. *Енциклопедія державного управління* : у 8 т. / наук.-ред. колегія : Ю. В. Ковбасюк (голова) та ін. Київ : НАДУ, 2011. Т. 2. С. 312–313.
10. Шипілова Л. М., Марутян Р. Р. Аналітичні засоби стратегічного планування забезпечення національної безпеки в умовах глобальних загроз національній безпеці та міжнародній стабільності. *Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президенті України*. Київ, 2017. Вип. 2. С.88–104.

Стаття надійшла до редакційної колегії 03.04.2020

Tasks of key institutions of strategic analysis at the US National Security Council

Annotation

In accordance with the National Security Strategy of Ukraine, a strategically important task of the state policy of Ukraine is:

To improve the state system of strategic planning;

To creation of a unified system of monitoring, analysis, forecasting and decision-making in the field of national security and defense; ensuring effective coordination and functioning of a unified system of situational centers of relevant public authorities in the security and defense sector.

This actualizes the issues of the scientific article.

The purpose of the article is to research an experience of the United States in developing a system of strategic analysis in the field of National Security for its use in the interests of the development of the Security and Defense sector of Ukraine.

This will contribute to:

Determine the optimal and most effective model of interagency activities and cooperation in conducting strategic analysis in the field of National Security, which has proven itself in leading foreign practices. The scheme of the system of strategic analysis in the field of United States National Security is given.

The United States experience shows that the effectiveness of state strategic analysis and planning in the field of the National Bank will increase when the state applies the collegial principle of performing this function.

The optimization of the process will be facilitated by the formation of interdepartmental: expert councils, committees, commissions, task forces, etc., which will take part in strategic analysis and development of strategic program documents. It is promising for the state to involve non-governmental organizations for these purposes.

This will ensure the competition of opinions and their synthesis into a single concept of solving the problem, balancing the interests of the state and civil society, as well as contribute to the definition of priorities and the adoption of sound strategic management decisions.

Keywords: strategic analysis, forecasting, assessment, planning, National security, risks, threats, support system.

Погляди на організацію проведення демобілізації в державі

Резюме. У статті розглянуто положення нормативно-правових документів у сфері організації демобілізації в державі. Проведено аналіз сучасного стану нормативно-правового поля в контексті підготовки органів державної влади, інших державних органів до проведення демобілізації.

Ключові слова: мобілізаційна підготовка, демобілізація.

Постановка проблеми. Проблема підготовки та проведення демобілізації в державі полягає в тому, що людство, наука і практика насамперед мають досвід та аналізують цей комплекс заходів тільки в контексті демобілізації збройних сил. Велика кількість війн відбувалася без переведення економіки, населення, інших складових на режим роботи та життя в особливих умовах. *По-перше*, це обумовлено рівнями та змістом воєнних конфліктів, їх тривалістю. *По-друге* це пов'язано з вкрай обмеженою кількістю держав, які мають розвинуту економіку та оборонно-промисловий комплекс (ОПК) з резервом потужностей, чисельне населення, гнучку систему управління державою тощо.

У статті пропонується системно розглянути завдання, способи, зміст заходів проведення демобілізації в державі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В існуючих публікаціях [1, 2] обґрунтовано необхідність проведення заходів демобілізації держави через вирішення завдань соціально-економічної сфери. Аналіз досвіду демобілізації промислового виробництва, життя населення в публікаціях не наводиться. Демобілізація збройних сил розглядається в основному через призму розв'язання проблем колишніх військовослужбовців, що без сумніву важливо. Проблемам переведення системи державного управління, а також питанням планування і підготовки підприємств, установ і закладів (далі – підприємств) оборонно-промислового комплексу, національної економіки до функціонування в умовах мирного часу після завершення війни не приділено належної уваги.

Метою статті є визначення та систематизація завдань, способів, заходів демобілізації в державі.

Виклад основного матеріалу. Організація проведення демобілізації в державі – це найскладніший період роботи

керівництва держави на завершальному етапі війни.

Це визначається необхідністю одночасного планування та проведення збройної боротьби наприкінці війни, заходів демобілізації, мобілізаційної підготовки до можливої майбутньої війни, будівництва нового, перспективного обрису Збройних Сил України (в іншій організаційно-штатній структурі, з іншими умовами дислокації військ (сил)), який ґрунтується на загрозах, що залишилися або формуються, а також плануванням стратегічного застосування сил оборони держави на їх нейтралізацію. Уважається за доцільне розглядати ці питання у взаємозв'язку.

Діюча нормативно-правова база визначає мобілізацію як комплекс заходів, що здійснюється з метою планомірного переведення національної економіки, діяльності органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій (далі – “система управління державою”) на функціонування в умовах особливого періоду, а Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту – на організацію і штати воєнного часу з доукомплектуванням особовим складом, озброєнням, військовою технікою (ОВТ), іншими матеріально-технічними засобами (МТЗ).

Комплекс заходів демобілізації передбачає їх спрямованість на планомірне переведення національної економіки, системи управління державою на роботу і функціонування в умовах мирного часу, а Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту – на організацію і штати мирного часу. Проте переведення системи забезпечення життєдіяльності населення на функціонування в умовах мирного часу

існуючим понятійним апаратом не передбачається, що на погляд автора є помилковим [3].

Вважається за доцільне розглядати демобілізацію як зворотні дії заходам мобілізації в державі:

демобілізація функціонування системи управління державою;

демобілізація Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту;

демобілізація національної економіки;

демобілізація системи забезпечення життєдіяльності населення.

До того ж, демобілізація в державі може бути загальною або частковою. Загальною – коли мета війни досягнута, воєнна загроза ліквідована, наближається тривалий час гарантованого миру. Частковою – коли на одному або декількох операційних напрямках воєнна загроза ліквідована, противник отримав воєнну поразку, але мирна угода не укладена.

Демобілізація може бути відкритою або прихованою. Відкритою вона буде у варіанті загальної. Прихованою – у варіанті часткової.

Рішення про проведення демобілізації приймається Президентом України із внесенням його на затвердження Верховною Радою України.

Організація проведення демобілізації, її планування та всебічне забезпечення належать до управлінських функцій, а саме:

у сфері демобілізації функціонування системи управління державою – Президенту України, Раді національної безпеки і оборони України, Кабінету Міністрів України, органам державної влади, іншим державним органам, органам місцевого самоврядування, керівництву підприємств, установ і організацій;

у сфері демобілізації Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту – Президенту України, Раді національної безпеки і оборони України, Кабінету Міністрів України, Міністерству оборони України, Генеральному штабу Збройних Сил України, Міністерству внутрішніх справ України, органам управління інших військових формувань, Міністерству фінансів України, Міністерству охорони здоров'я України, Міністерству інфраструктури України;

у сфері демобілізації національної економіки – Президенту України, Раді національної безпеки і оборони України,

Кабінету Міністрів України, Міністерству розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, Міністерству фінансів України, Міністерству оборони України, іншим державним органам, органам місцевого самоврядування, керівництву підприємств, установ і організацій;

у сфері демобілізації системи забезпечення життєдіяльності населення – Президенту України, Раді національної безпеки і оборони України, Кабінету Міністрів України, Міністерству розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, Міністерству енергетики та захисту довкілля України, Міністерству інфраструктури України, Міністерству освіти і науки України, Міністерству охорони здоров'я України, Міністерству розвитку громад та територій України, Міністерству соціальної політики України, Міністерству у справах ветеранів, тимчасово окупованих територій та внутрішньо переміщених осіб України, Міністерству фінансів України.

Демобілізація функціонування системи управління державою полягає у проведенні комплексу заходів, що спрямовані на:

розроблення та впровадження планів переведення системи управління державою з умов роботи в особливий період на умови роботи мирний час;

підготовку та виконання Указу Президента України про припинення воєнного стану на всій території України або в окремих її місцевостях;

повідомлення через Генерального секретаря ООН держав-учасниць Міжнародного пакту про громадянські та політичні права про зняття обмежень прав і свобод людини і громадянина в Україні;

припинення дії нормативно-правових актів, які стосуються прав і свобод людини і громадянина, що обмежують їх у зв'язку з введенням воєнного стану;

передавання повноти влади від органів військового управління до цивільних органів влади;

підготовку та виконання Указу Президента України про припинення діяльності Ставки Верховного Головнокомандувача;

переведення систем управління, засобів зв'язку, інформаційного забезпечення на роботу в умовах мирного часу;

підвищення ролі державного регулювання у сфері роботи та перебудови економіки на початковому етапі демобілізації

держави з подальшим залученням ринкових інструментів;

отримання досвіду країн світу через систему міжнародного співробітництва у сфері проведення демобілізації держави;

підготовку керівного складу системи управління державою до дій під час демобілізації;

проведення військово-економічних навчань і тренувань у системі управління державою з питань проведення демобілізації;

оновлення нормативно-правового регулювання у сфері демобілізації (внесення змін та доповнень до нормативно-правових актів);

проведення заходів щодо наукового і методичного забезпечення процесів демобілізації за напрямками;

уточнення сфер діяльності та підготовка системи управління державою до роботи в умовах мирного часу;

організація інформаційного забезпечення органів управління з питань демобілізації;

поступове повернення оперативних груп, що були відряджені до інших органів влади для забезпечення взаємодії;

згортання рухомих, позаміських пунктів управління, засобів зв'язку та автоматизації;

постановка технічних засобів управління на зберігання;

відміну особливого режиму в'їзду і виїзду, обмежень свободи пересування населення та громадян інших країн;

відміну заборони діяльності політичних партій, громадських організацій;

зняття обмежень прав і свобод людини, повернення звичайного робочого часу, відпусток, оплати праці, лікарняних тощо;

роботу з роботодавцями, спрямовану на вивільнення робочих місць для демобілізованих, пошук посад з меншим навантаженням для поранених і хворих;

вирішення уповноваженими органами питань з амністуванням дезертирів у випадках їх працевлаштування;

організацію роботи щодо видачі субсидій, надання матеріальної допомоги демобілізованим, оформлення кредитів на індивідуальне будівництво житла, отримання житлових приміщень;

переведення органів системи управління державою на штати (штатні розписи) мирного часу.

Проведення наведених заходів ставить за мету концентрацію можливостей системи управління для зосередження зусиль держави і

суспільства на налагодженні мирного життя та розвитку країни.

Демобілізація в державі має розглядатися та плануватися як етап оновлення всіх складових існування суспільства. Інакше складно буде пояснити нащадкам доцільність витрат фантастичних ресурсів та часу.

Демобілізація Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту полягає в проведенні комплексу заходів, що спрямовані на:

підготовку та впровадження плану проведення демобілізації Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту;

підготовку організаційних директив щодо складу, чисельності, штатів, умов дислокації органів військового управління, з'єднань, військових частин, військових формувань в режимі мирного часу;

проведення організаційних заходів щодо розформування, переформування, передислокації органів військового управління, з'єднань, військових частин;

проведення стратегічного планування застосування Збройних Сил України, інших військових формувань на виклики майбутнього;

підготовка директиви на загальне уточнення мобілізаційних планів, планів відмобілізування та приведення в бойову готовність органів військового управління, з'єднань, військових частин, видів (сил) Збройних Сил України, військових формувань, передбачених законами України, що залишаються (створюються) у складі мирного часу;

проведення загального уточнення мобілізаційних планів, планів відмобілізування та приведення в бойову готовність органів військового управління, з'єднань, військових частин, складу мирного часу після їх прибуття до місць постійної дислокації, а також планів проведення мобілізації людських і транспортних ресурсів військових комісаріатів;

розвиток військово-технічного співробітництва з країнами-партнерами у сфері спільної підготовки, розвитку ОВТ та способів їх застосування;

проведення звільнення особового складу, відповідно до рішення про проведення демобілізації, яке прийнято Президентом України;

надання пріоритету у процесі комплектуванні військ (сил) персоналу з кращою фізичною підготовкою, з відмінним станом здоров'я, звільнення з військової служби військовослужбовців старших за віком;

скорочення кількості та чисельності військових частин забезпечення (обслуговування) у складі військ (сил);

відкриття зон повітряного руху над районами колишніх бойових дій;

проведення заходів боротьби з "демобілізаційними" настроями у військовому середовищі;

повернення власникам техніки та об'єктів, що були передані під час мобілізації Збройним Силам України, іншим військовим формуванням;

проведення заходів утилізації (реалізації) надлишкового ОВТ та МТЗ;

відправку на ремонтні заводи (заводи-виробники) ОВТ, які відпрацювали міжремонтні строки;

проведення роботи щодо заборони продажу спиртного на шляхах руху військових ешелонів, організацію забезпечення продовольством у дорозі, надання медичної допомоги;

забезпечення військовослужбовців звільнених з військової служби, які стали на облік у військових комісаріатах, продуктами харчування і предметами першої необхідності до працевлаштування.

Проведення цих заходів ставить за мету концентрацію зусиль Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту на переведення їх можливостей з кількісних показників на якісні, вирішення соціальних питань військовослужбовців, зменшення витрат ресурсів на утримання військ (сил).

Демобілізація національної економіки полягає в проведенні комплексу заходів, що спрямовані на:

розроблення та впровадження плану демобілізації національної економіки;

переведення виробничих потужностей певних підприємств з випуску воєнної продукції на задоволення потреб держави мирного часу;

будівництво нових заводів і фабрик;

розширення асортименту продукції, валових показників, робіт, послуг в інтересах задоволення потреб населення;

поновлення (налагодження) міжнародних економічних зв'язків, кооперації у виробництві сучасної продукції;

пошук, придбання потрібних технологій, обладнання для відродження підприємств, транспорту медичних закладів, виробництва критичної, конкурентної продукції;

згортання спеціальних формувань, які були передані до складу військових формувань;

згортання спеціальних формувань, які були створені для задоволення потреб галузей національної економіки;

переведення фінансової системи держави на функціонування в умовах мирного часу;

переведення банківської системи держави на функціонування в умовах мирного часу;

пошук та ефективне використання кредитів і позик міжнародних банків, кредитних установ, урядів країн світу на відновлення промисловості, транспорту, сільського господарства, житла тощо;

ефективне використання цільових державних позик у населення на виконання програм демобілізації;

погашення кредитів і позик, які були отримані напередодні проведення мобілізації в державі та в особливий період від світових джерел;

поступове погашення державних позик у населення, що були отримані напередодні проведення мобілізації та в особливий період;

переведення підприємств, установ та організацій на роботу за стандартами мирного часу;

переведення сил та засобів технічного прикриття об'єктів, споруд і транспортних магістралей оборонного і важливого загальнодержавного значення до роботи в умовах мирного часу;

укладання договорів (контрактів) на виконання підприємствами, установами і організаціями поставок матеріально-технічних ресурсів, виконання робіт та надання послуг підприємствам та населенню в мирний час;

поновлення (створення) мобілізаційних резервів матеріально-технічних і сировинних ресурсів;

поновлення, створення (розвиток) системи мобілізаційних потужностей у промисловості;

проведення роботи по укладанню (розірванню) договорів (контрактів) на виконання підприємствами мобілізаційних завдань (замовлень);

надання державою допомоги підприємствам через кредитування

сировиною, електроенергією, паливом, транспортними послугами тощо;

організацію роботи транспортної системи для забезпечення перевезення з'єднань, військових частин, ОБТ у райони постійної дислокації, місць складування та зберігання;

переведення транспортної системи на роботу в умовах мирного часу, насамперед, для забезпечення роботи економіки;

розбронювання робочої сили, підготовка та проведення перерозподілу трудових ресурсів для забезпечення повноцінної роботи підприємств національної економіки та забезпечення потреб населення;

масове створення робочих місць у містах з порушеною інфраструктурою (прибирання вулиць, розбирання зруйнованих будівель, будівництво доріг, шкіл, дитячих садочків тощо);

переведення редакцій друкованих засобів масової інформації і телерадіоорганізацій до роботи в умовах мирного часу;

пошук компромісу під час вирішення соціально-виробничих конфліктів між профспілками та керівниками (власниками) підприємств;

боротьбу із саботажем на виробництві, транспорті та у сфері надання послуг населенню.

Проведення цих заходів ставить за мету перерозподіл фінансових, матеріальних, людських, наукових, інформаційних, сировинних, організаційних ресурсів, які забезпечували інтереси оборони держави на задоволення потреб поновлення та розвитку економіки.

Доцільно уважно розглянути досвід управління та координації роботи органів державної влади під час проведення заходів демобілізації економіки в Німеччині (1918–1919 рр.) через єдиний координаційний орган – відомство економічної демобілізації (демобілізаційне управління). Цікавим також вважається формування та діяльність за рівнями влади комітетів з демобілізації в Росії (1921 – 1924 рр.).

Демобілізація системи забезпечення життєдіяльності населення полягає у проведенні комплексу заходів, що спрямовані на:

розроблення та впровадження плану переведення системи забезпечення життєдіяльності населення на функціонування в мирних умовах;

організацію фінансової допомоги підприємствам системи забезпечення життєдіяльності населення в поновленні потужностей, модернізації обладнання, поширенні можливостей у виконанні робіт та наданні послуг;

формуванні кас взаємодопомоги, кредитних організацій, фондів для підтримки населення, підприємців, роботодавців;

організацію роботи з виплати допомоги по безробіттю;

організацію роботи щодо працевлаштування інвалідів (одного на кожну сотню працюючих);

організацію взаємодії служб зайнятості населення, рекрутингових компаній з підприємствами, роботодавцями;

повернення власникам техніки та об'єктів, що були передані для забезпечення евакуації населення з прикордонних районів та районів техногенних і природних катастроф;

повернення населення, що було евакуйоване з прикордонних районів та районів техногенних і природних катастроф до місць постійного проживання;

планування та поступове переведення системи з нормованого забезпечення населення продовольчими та непродовольчими товарами, медичним обслуговуванням, послугами зв'язку, транспорту, комунальними та побутовими послугами до монетарного або безкоштовного отримання послуг;

впровадження заходів соціального регулювання, державний контроль ціноутворення;

недопущення безробіття серед колишніх військовослужбовців.

Проведення наведених заходів ставить за мету переформатування системи забезпечення життєдіяльності населення з умов роботи в особливий період до роботи в умовах мирного життя. Варіант структури державного управління заходами демобілізації національної економіки наведено на рис. 1.



Рис. 1. Структурна схема державного управління заходами демобілізації національної економіки (варіант)

Видатки на заходи демобілізації виділяються відповідно до вимог Бюджетного кодексу України та інших нормативно-правових актів.

Цікавим є те, що в Законі України “Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію” питання демобілізації згадується декілька раз, а саме: надаючи визначення поняття “демобілізація” (ст. 1) та у переліку повноважень Президента України (ст. 11). Водночас, реальний зміст, способи, форми демобілізації в державі (органах державного управління, військових формуваннях, галузях, підприємствах, установах, організаціях) та особливості її проведення в законодавстві України не визначені.

Слід звернути увагу, що на сьогодні сферу мобілізації регламентують близько двадцяти законів України, десяти актів Президента України, тридцяти актів Кабінету Міністрів України та понад двадцять наказів відповідних центральних органів виконавчої влади. Водночас, більшість керівних документів з мобілізаційної підготовки, мобілізації та демобілізації в державі, мають обмежений доступ необгрунтовано (таємні, цілком таємні), що робить їх недоступними і незрозумілими для більшості громадян

України, не забезпечує належного балансу індивідуальних і державних інтересів.

Висновки. Для підвищення ефективності правового регулювання у сфері мобілізації пропонується як першочерговий напрям удосконалення законодавства про мобілізацію підготувати та прийняти нову редакцію комплексного Закону України “Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію”. Під час його розроблення доцільно зосередитись на збільшенні кількості норм прямої дії закону, зменшенні бланкетних норм, а також скороченні кількості нормативно-правових актів з обмеженим доступом, зокрема актів відомчого характеру. Після системного оновлення вказаного закону, Кабінету Міністрів України слід забезпечити планомірне скасування застарілих та послідовне прийняття центральними органами виконавчої влади нових нормативно-правових актів відкритого характеру, що визначатимуть лише перелік і форми відповідних документів без їх змістовного (кількісно-якісних показників) наповнення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бочков Е. А. Социально-экономические аспекты демобилизации Красной армии в первой половине 1920-х годов. URL:

- <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-ekonomicheskie-aspekty-demobilizatsii-krasnoy-armii-v-pervoy-polovine-1920-h-godov> (дата звернення: 04.02.2020).
2. Тимофеева Т. Ю. Проблемы войны и мира. URL: http://aurora-group.eu/library_get_pdf.php?Id=35089 (дата звернення: 02.03.2020).
 3. Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію: Закон України від 21.10.1993 № 3543-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3543-12> (дата звернення: 27.01.2020).
 4. Суюян Б. В. Создание военно-промышленного комплекса США. Реформирование оборонной промышленности США после Второй мировой войны. URL: <http://economy-ru.com/mirovaya-ekonomika-uchebnik/sozдание-voenno-promyshlennogo-kompleksa-ssha-52124.html> (дата звернення: 27.01.2020).
 5. Гріненко О. І., Кутовий О. П., Шапталенко М. І. Мобілізаційна підготовка національної економіки України. *Оборонний вісник*. 2017. № 6. С. 8–11.

Стаття надійшла до редакційної колегії 11.03.2020

Views on the organization of demobilization in the state

Annotation

The problem of preparation and conduct of demobilization in the state is that humanity; science and practice mainly have experience and analyze this set of measures only in the context of demobilization of the Armed Forces. Numerous wars which took place last time were without the transfer of the economy, population and other components to the mode of operation in a “Special Period” firstly due to the level of military conflict and their length, secondly, with an extremely limited number of states that has an economy and a Military-Industrial Complex with a reserve of capacity, large population, flexible system of government etc.

The purpose of the article is to define and systematize the tasks, methods, measures of demobilization in the state.

The organization of demobilization in the state is the most difficult period of work of the state leadership at the final stage of the war. The set of demobilization measures envisages their focus on the systematic transfer of the national economy, the system of government to work and functioning in peacetime. The Armed Forces of Ukraine and other formations, operational and rescue services of civil defense are switched to the organization of peacetime mode. But the transfer of the system of ensuring the livelihood of the population to operate in peacetime by existing legislation is not interpreted.

A variant of the structure of state management of measures to demobilize the national economy is presented in the paper.

It should be noted that currently the field of mobilization is regulated by a number of state documents (twenty laws of Ukraine, ten acts of the President of Ukraine, thirty acts of the Cabinet of Ministers of Ukraine and more than twenty orders of the relevant central executive bodies). At the same time, most documents on mobilization training, mobilization and demobilization in the state have limited access, which makes them inaccessible and incomprehensible to most people in the country and does not provide a proper balance of individual and state interests. In order to increase the effectiveness of legal regulation in the field of mobilization, it is proposed to improve the legislation on state mobilization and to prepare and adopt a new version of the Law of Ukraine “On mobilization training and mobilization”.

Keywords: mobilization preparation, demobilization.

Фролов С. М., канд. іст. наук
Кузовков С. О.

(0000-0001-9873-4413)
(0000-0002-2324-1187)

Командно-штабний інститут застосування військ (сил) Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Удосконалення підготовки військових частин і підрозділів морської компоненти Сил спеціальних операцій Збройних Сил України за досвідом участі в міжнародних навчаннях “SEA-BREEZE” (2018–2019 рр.)

Резюме. Розглядаються завдання та способи їх виконання тактичною групою ССО під час проведення міжнародних навчань “SEA-BREEZE” у 2018–2019 рр. та надаються рекомендації щодо удосконалення підготовки військових частин і підрозділів морської компоненти Сил спеціальних операцій Збройних Сил України (далі – ССО ЗС України) у сучасних умовах.

Ключові слова: міжнародні навчання “SEA-BREEZE”, військові частини і підрозділи морської компоненти ССО ЗС України, стандарти НАТО, досягнення сумісності із збройними силами держав-членів НАТО.

Постановка проблеми. В умовах триваючої збройної агресії Російської Федерації проти України, зокрема, з морського напрямку воєнно-політичне керівництво держави змушено переглянути основні керівні документи щодо розвитку ССО ЗС України, та приділити більше уваги розвитку її морської компоненти щодо удосконалення підготовки до виконання завдань, які виконуються у мирний час та в особливий період [1].

Відсутність достатнього досвіду підготовки та застосування військових частин морської компоненти ССО ЗС України за стандартами НАТО значно знижує їх рівень готовності до виконання завдань та ускладнює досягнення сумісності із аналогічними структурами держав-членів НАТО.

Актуальність теми зумовлена наявністю у складі ССО ЗС України військових частин та підрозділів, які призначені для ведення розвідувально-диверсійних дій з морського напрямку та потребують підготовки до застосування за стандартами НАТО.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Про необхідність удосконалення підготовки військових частин та підрозділів морської компоненти ССО ЗС України йдеться як у нормативних документах, так і в публікаціях вітчизняних фахівців [1–6].

У Візії Генерального штабу ЗС України щодо розвитку Збройних Сил України на найближчі 10 років визначені пріоритетні завдання:

переведення штабів на *N, S* структури;
розроблення та впровадження в усіх сферах діяльності ЗС України стандартів і

процедур, прийнятих у державах-членах НАТО;

збільшення кількості підрозділів, які беруть участь у міжнародних навчаннях, коаліційних операціях НАТО;

досягнення високого рівня професійної підготовки особового складу, зокрема шляхом фахового навчання військовослужбовців як в Україні, так і за кордоном;

проходження військової служби на ротаційній основі у штабах НАТО усіх рівнів;

забезпечення інтенсивного навчання військовослужбовців та досягнення ними рівня володіння англійською мовою не нижче SMP-2: 100 % офіцерського складу, щонайменше 50 % сержантського складу [1].

Відсутність у національному стандарті відповідних методичних рекомендацій з планування та участі підрозділів у міжнародних навчаннях не дає змоги їх якісно проводити. Наразі лише в Методичних рекомендаціях з підготовки міжнародних (багатонаціональних) військових навчань є деякі окремі питання з порядку проведення міжнародних навчань. Проте цей документ розроблений на підставі стандартів НАТО 2000-х років та виданий у 2007 році, тому не відповідає сучасним вимогам [6]. Зазначений документ потребує переопрацювання з урахуванням сучасних стандартів НАТО.

Аналізуючи зазначені джерела варто зазначити, що в Україні у радянський період був накопичений унікальний і вкрай потрібний досвід функціонування військових частин спеціального призначення щодо виконання розвідувально-диверсійних завдань на морі [4]. Однак нині цей досвід, потребує

врахування стандартів підготовки і застосування держав-членів НАТО.

Для розвитку військових частин та підрозділів морської компоненти ССО ЗС України доцільно використати досвід тактичної групи ССО під час проведення міжнародних навчань "SEA-BREEZE" у 2018–2019 рр.

Метою статті є висвітлення досвіду участі тактичної групи ССО в міжнародних навчаннях "SEA-BREEZE" у 2018–2019 рр. та на підставі цього досвіду надання рекомендації для подальшого удосконалення підготовки військових частин і підрозділів морської компоненти ССО ЗС України.

Виклад основного матеріалу. Аналіз бойового досвіду застосування підрозділів спеціального призначення ЗС України під час антитерористичної операції (АТО), операції Об'єднаних сил (ООС) засвідчив те, що підрозділи, які брали участь у міжнародних навчаннях до початку збройної агресії Російської Федерації, були краще підготовлені та мали найменшу кількість втрат [7]. Цей чинник зумовлює приділити увагу вивченню досвіду міжнародних навчань, які проводяться за стандартами НАТО.

Як відомо, двосторонні навчання "SEA-BREEZE", традиційно проводяться із запрошенням представників флотів інших країн за програмою "Партнерство заради миру" відповідно до програми двостороннього співробітництва між Міністерствами оборони України та США [8]. З кожним роком спостерігається збільшення кількості країн-учасниць, разом з цим зростає кількість сил і засобів. Це свідчить про зацікавленість країн НАТО співпрацювати з Україною та запозичити величезний досвід, набутий ЗС України під час проведення ООС (АТО).

З 2018 року ССО ЗС України активно беруть участь у навчаннях "SEA-BREEZE" [9]. Так, під час проведення навчань "SEA-BREEZE–2018" вперше було створено міжнародну тактичну групу ССО, до складу якої входили: штаб групи, 2 групи спеціального призначення, група бойового забезпечення, ланка плавзасобів, та ланка вертольотів. Ця структура була більш оптимальною ніж у ССО ЗС України, оскільки давала змогу тактичній групі спеціальних операцій виконувати завдання самостійно, а не у складі військової частини. Відмінністю складу тактичної групи від національного складу загону є те, що вона може діяти автономно. До складу групи входять різні засоби доставки (надводний, підводний

повітряний і наземний). Це надає значні переваги щодо можливості виводу груп різними засобами доставки. Штаб тактичної групи зазвичай має у своєму складі від 25 до 35 осіб. Структура штабу за секціями: *N1* (персонал), *N2* (розвідка), *N3* (відділ планування), *N4* (логістика), *N6* (зв'язок) дає змогу своєчасно спланувати та визначити завдання для підпорядкованих підрозділів, забезпечити їм належну підтримку та підвищити їх живучість під час застосування [10].

Для порівняння слід зазначити, що штаб загону ССО ЗС України зазвичай складається з двох осіб, і до складу загону не входять ланка вертольотів, плавзасобів та інші засоби доставки. Відповідно, рівень підготовки до планування та ефективність застосування військових частин морської компоненти ССО ЗС України значно нижче за аналогічні структури держав-членів НАТО.

До складу штабу тактичної групи ССО на навчаннях 2018 року входили представники з України, США, Болгарії, Естонії, Литви, Данії.

Основними завданнями, що поклалися на штаб були:

відпрацювання процедур прийняття рішення та відпрацювання бойових наказів на всіх рівнях відповідно до стандартів НАТО;

управління діями підпорядкованих груп спеціального призначення;

синхронізація роботи штабу тактичної групи спеціального призначення з штабами морського компоненту (підрозділами видів/родів військ) на усіх рівнях.

Для груп спеціального призначення були визначені такі завдання:

ведення спеціальної розвідки під час забезпечення морської десантної операції;

проникнення підводним шляхом на військово-морську базу противника з подальшим проведенням спеціальних дій;

участь в абордажних і доглядових діях у взаємодії з іншими підрозділами;

відпрацювання ближнього бою в умовах замкнутого простору (англ. *CQB – Close Quarter Battle*) [11];

підготовка морського узбережжя для висадки морського десанту.

Для досягнення мети поставлених завдань групам були визначені способи їх виконання, частина з яких відпрацьовувалась уперше:

десантування особового складу групи за допомогою комплекту безпарашутного обладнання КАНАТ-1 [11], на землю із

повним спорядженням, і на обмежені площадки (баржі) на морі, а також спуск особового складу груп за допомогою спускового роликового пристрою на середній десантний корабель “Юрій Олефіренко” – відпрацьовувалось уперше;

морські дії з абордажної та доглядової тематики (англ. *VBSS – Visit, Board, Search, and Seizure*) [11] – відпрацьовувалось уперше;

проведення заходів морської навігації на великі відстані на швидкісних гумових човнах у відкритому морі;

вивід водолазів-розвідників підводним шляхом на великі відстані з виходом на об’єкт, із подальшим його знищенням;

проведення підводної диверсії визначеного об’єкта, зокрема, підводне мінування військового корабля, та його умовне знищення;

ведення розвідки на узбережжі;

проведення підводних підривних робіт;

евакуація групи комбінованим способом, вертольотом та на гумових човнах;

десантування групи спеціального призначення з гумовим човном з вертольоту Мі-8 – відпрацьовувалось уперше.

Виконання завдань зазначеними способами надали практичні вміння групам спеціального призначення морської компоненти ССО ЗС України. Цей досвід був урахований на навчаннях “SEA-BREEZE–2019”, коли під час виконання завдань були застосовані такі нові способи, як евакуація особового складу з води за допомогою системи КАНАТ-1 та доставка важливого вантажу за допомогою вертольоту Мі-8 на рухомий корабель. Слід зазначити, що планування застосування тактичної групи ССО в навчаннях “SEA-BREEZE–2019” здійснювалось вже за стандартами НАТО.

За успішне виконання завдань під час навчань військові частини та підрозділи морської компоненти ССО ЗС України отримали високі оцінки від своїх іноземних колег із Північноатлантичного Альянсу [12].

Проведений аналіз досвіду міжнародних навчань дав змогу визначити такі основні напрями розвитку військових частин та підрозділів морської компоненти ССО ЗС України: планувати за процедурами стандартів НАТО, проводити абордажні та доглядові дії, виводити групи спеціального призначення всіма способами (повітряний, наземний, надводний та підводний).

Оволодіння зазначеними вміннями дасть змогу ефективно взаємодіяти з аналогічними структурами ССО держав-

членів НАТО та досягнути з ними сумісності. Для цього у штабах військових частин та підрозділів морської компоненти ССО ЗС України пропонується започаткувати курси з вивчення процедур планування та з вивчення іноземної мови (рекомендований рівень СМР-2).

За досвідом навчань встановлено, що для організації взаємодії з частинами і підрозділами Військово-Морських Сил (ВМС) ЗС України потрібно мати офіцера зі взаємодії, який входить до складу тактичної групи ССО. Так, пропонується передбачити зазначену посаду під час участі військових частин та підрозділів морської компоненти ССО ЗС України у спільних операціях (бойових діях) з ВМС ЗС України. Це значно скоротить час на планування та підвищить живучість тактичної групи ССО.

Для якісного планування застосування військових частин та підрозділів морської компоненти ССО ЗС України пропонується відпрацювати Методичні рекомендації з порядку проведення міжнародних навчань з урахуванням сучасних стандартів НАТО.

Висновок. Отже, участь військових частин та підрозділів морської компоненти ССО ЗС України у міжнародних навчаннях “SEA-BREEZE” у 2018–2019 рр. дала змогу удосконалити підготовку військових частин та підрозділів морської компоненти ССО ЗС України. Так, було здійснено обмін досвідом та досягнуто певного рівня сумісності із збройними силами держав-членів НАТО, зокрема, штабом – вміння швидко і ефективно планувати застосування сил і засобів за єдиними стандартами з партнерами НАТО, а особовим складом бойових груп – набуття необхідного рівня вмінь виконувати завдання визначеними способами.

Для удосконалення підготовки військових частин та підрозділів морської компоненти ССО ЗС України під час участі у міжнародних навчаннях і застосуванні в ООС пропонується позитивний досвід цих навчань включити до Методичних рекомендацій з порядку проведення міжнародних навчань.

Для подальших досліджень розвитку військових частин та підрозділів морської компоненти ССО ЗС України пропонується розглянути можливість проведення у Чорному та Азовському морях оглядових операцій за класифікацією керівних документів НАТО із безпосереднім залученням підрозділів ССО та ВМС ЗС України у складі доглядових (абордажно-штурмових) команд.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 2 вересня 2015 року “Про нову редакцію Воєнної доктрини України” : Указ Президента України від 24.09.2015 р. №555/2015.
2. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року “Про Стратегічний оборонний бюлетень України” : Указ Президента України від 06.06.2016 р. № 240/2016.
3. Візія Генерального штабу ЗС України щодо розвитку Збройних Сил України на найближчі 10 років. URL: <https://www.mil.gov.ua/news/2020/01/11/viziya-generalnogo-shtabu-zs-ukraini-shhodo-rozvitku-zbrojnih-sil-ukraini-na-najblizhchi-10-rokiv/> (дата звернення: 04.03.2020).
4. Фролов С. М. Створення та розвиток частин спеціального призначення розвідки Чорноморського флоту (1953 – 1992 рр.) : дис. ... канд. іст. наук : 20.02.22. Київ, 2018. 289 с.
5. Слюсаренко А. В. Творення і застосування компонента сил спеціальних операцій (друга половина ХХ – початок ХХІ ст.): дис. ... доктор. іст. наук : 20.02.22. Львів, 2019. 563 с.
6. Методичні рекомендації з підготовки міжнародних (багатонаціональних) військових навчань за участю підрозділів (військовослужбовців) Збройних Сил України, 14.09.2007. № 13550. 30 с.
7. Біла книга антитерористичної операції на сході України (2014 – 2016 рр.). Київ : МО України, 2017. 163 с.
8. Партнерство заради миру. URL: [/https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/950_001](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/950_001) (дата звернення: 04.03.2020).
9. “Сі Бриз-2018”: навчання за умов напруженості в Чорному й Азовському морях. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/29353282.html> (дата звернення: 06.03.2020).
10. Статут оперативної групи сил спеціальних операцій. Штаб ВГК ОЗС НАТО в Європі. Бельгія, 2015. 224 с.
11. ААР-6 Словник термінів і визначень НАТО. 2014. 357 с.
12. Командувач флоту ВМС США підсумувала “Сі Бриз-2019”. URL: <https://www.mil.gov.ua/news/2019/07/15/komanduvach-flotu-vms-ssha-pidsumuvala-si-briz-2019/> (дата звернення: 06.03.2020).

Стаття надійшла до редакційної колегії 13.05.2020

The enhancement preparing of the UAF SOF military units and maritime component taking into account the experience gained in the Sea Breeze international exercise (2018–2019)

Annotation

In the context of the ongoing armed aggression of the Russian Federation against Ukraine, in particular, from the naval direction, the military-political leadership of the state is forced to revise the main guidelines for the development of the Special Operations Forces (SSO) of the Armed Forces of Ukraine and pay more attention to which are performed in peacetime and in the "Special Period".

The lack of sufficient experience in the training and deployment of naval components of the Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine according to NATO standards significantly reduces their level of readiness and makes it difficult to achieve compatibility with similar structures of NATO member states.

The urgency of this topic is due to the presence in the Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine of military units and units that are designed to conduct reconnaissance and sabotage operations in the naval direction and require training for use according to NATO standards.

The purpose of the article is to highlight the experience of participation of the tactical group of Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine in the international exercises "Sea-Breeze" in 2018–2019. Base on this experience providing recommendations for further improvement of training of military units and subdivisions of the naval component of the Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine.

To improve the training of military units and units of the naval component of the Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine during participation in international exercises and application during the Joint Forces Operation, it is proposed to include the positive experience of these exercises in the Guidelines for International Exercises.

Keywords: “Sea-Breeze” International Exercises, military units and subdivisions of the maritime component of the SOFAF of Ukraine, NATO standards, achievement of compatibility with the armed forces of the member states of NATO.

Ворович Б. О., канд. військ. наук, доцент

(0000-0002-4083-3707)

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Шляхи вирішення проблемних питань розмінування території України

Резюме. У статті розглянуто шляхи вирішення проблемних питань розмінування території держав, де мали місце воєнні конфлікти, зокрема території України.

Ключові слова: мінна безпека, розмінування, вибухово-небезпечні пристрої, протимінна діяльність, інженерні війська.

Постановка проблеми. Питання мінної безпеки держав, на території яких мали місце воєнні конфлікти, а це понад 60 країн світу, є пріоритетним і актуальним на сьогодні день. За даними [1] після завершення збройних конфліктів установлено і знаходиться у бойовому положенні понад 110 млн мін та інших вибухово-небезпечних пристроїв (ВНП) різних типів. Понад 100 млн мін зберігаються на військових арсеналах, складах і базах та готові до застосування. Досвід розмінування в різних регіонах показує, що за рік знешкоджується не більше ніж 3-5 % встановлених мін Крім втрат цивільного населення, тварин і матеріальних засобів із землекористування виведені величезні території.

З досвіду бойових дій в зоні АТО на сході України ГШ ЗС України заявлено, що бойові втрати ВС України з початку проведення АТО (квітень 2014 року) і до кінця жовтня 2019 року склали – 10710 військовослужбовців, з них 2333 загиблих. Втрати серед мирного населення – на 2300 загиблих військових доводиться 10000 загиблих цивільних. За період виконання робіт з розмінування підрозділами ЗС України перевірено на наявність вибухонебезпечних предметів 133 га території. Виявлено та знешкоджено (знищено) 72866 од. ВНП.

Унаслідок підривів на вибухонебезпечних предметах з початку проведення АТО, включно 2018 рік, на території Донецької та Луганської областей загинуло та поранено 942 військовослужбовця (це приблизно 10 % від бойових втрат ВС України), знищено та пошкоджено понад 110 од. військової техніки [2, 5].

З огляду на реальну існуючу мінну небезпеку для військ і населення України виникає необхідність щодо пошуку шляхів вирішення проблемних питань розмінування території України, розроблення ефективніших засобів і методів розмінування з урахуванням

новітніх досягнень науково-технічного прогресу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання мінної безпеки держав є також одним з найбільш пріоритетних в діяльності ООН, а його реалізація бачиться в здійсненні протимінної діяльності (ПМД). З метою координації дій та розроблення міжнародних стандартів під егідою ООН в Женеві створений Міжнародний центр з питань розмінування в гуманітарних цілях. Цим центром уведено в дію “Керівництво з розроблення законодавства стосовно діяльності, яка пов’язана з розмінуванням”, відповідно до якого визначені основні види діяльності пов’язані з ПМД у світі, зокрема розроблені стандарти ООН з гуманітарного розмінування.

У публікаціях [1, 3, 5, 8, 9] дослідників протимінної безпеки та розмінування, як її складової, відсутній системний аналіз цієї проблеми і не розглянуті можливі шляхи її розв’язання з урахуванням інтересів України та сучасних досягнень у науці і техніці. Не приділено належної уваги щодо можливостей проведення гуманітарних акцій з метою розмінування території України.

Мета статті – пошук шляхів щодо вирішення питань розмінування території України, а також підвищення ефективності розмінування в умовах збройного конфлікту з урахуванням досвіду інженерного забезпечення дій частин (підрозділів) ЗС України в АТО.

Викладення основного матеріалу. Мінна зброя дає змогу протягом тривалого часу контролювати певний простір і значну частину місцевості, а у разі масового застосування у вигляді мінних полів, перешкоджати діям противника в місцях установки ВНП, не витрачаючи до того ж додаткових сил і засобів. Міни виявилися найдешевшою оборонною зброєю і через це стали застосовуватися в масовій кількості.

Розглянемо ситуацію “мінна безпека” в двох напрямках – глобальному і національному.

Глобальна ситуація. Проблема ліквідації наслідків воєнних конфліктів, а саме мінної безпеки залишається на територіях колишньої Югославії, Кавказьких республік, в Іраку, Афганістані, Сирії, країнах Південно-східної Азії (Кампучія, Лаос, В'єтнам), Південній Африці, Близькому Сході і багатьох інших регіонів світу.

На першому місці списку за кількістю загиблих і потерпілих від вибухів ВВП є Афганістан, Сирія, Ємен і М'янма.

Тільки за 2018 рік у світі від ВВП загинули або отримали поранення 6897 чоловік. Більшість жертв – мирні жителі, більше половини – діти. Статистика охоплює тільки офіційно зареєстровані і підтвержені випадки смерті [3].

Одним з найбільш значущих чинників, що стримує розв'язання проблеми розмінування, є недостатньо висока ефективність зразків техніки і технологій пошуку і знешкодження мін та інших ВВП. Ще одним аспектом, що перешкоджає розв'язанню проблеми, є різноманіття ВВП і умови виконання робіт.

Аналіз досвіду застосування ВВП у локальних війнах і збройних конфліктах, а також у прикордонних конфліктах показує, що застосуванню мін притаманні такі характерні риси: замість протяжних мінних полів, зазвичай встановлюються невеликі групи мін і навіть окремі міни (останнє особливо характерно для мін-фугасів і мін-пасток); мінні групи й окремі міни найчастіше ставлять безсистемно і не фіксують у документах, розповсюджується установка керованих мін (зокрема фугасів і пасток); мінні поля, групи мін частіше прикривають вогнем; використовується величезна кількість мін, детонаторів і вибухових речовин кустарного та саморобного виготовлення, небезпечних у виробництві і застосуванні для самих виробників.

Національна ситуація. Досвід ведення війни на сході України підтверджує, що одним з напрямів забезпечення надійної оборони ЗС України є застосування ВВП, який також масово використовує противник, що призвело до того, що нині Україна п'ята у світі за кількістю жертв від ВВП. Аналіз застосування ВВП в зоні АТО показує, що ВВП розкидані по всій території конфліктної зони, особливо уздовж лінії бойового зіткнення і являють собою серйозну загрозу для особового складу,

озброєння і техніки, цивільних осіб, включаючи дітей. На сьогодні замінована територія складає понад 7000 кв. м [3, 5].

На практиці в Україні існує такий підхід для розв'язання проблеми очищення територій від ВВП:

підрозділи Міністерства оборони України здійснюватимуть заходи військового розмінування (це, насамперед, розмінування на лінії розмежування, полігони та об'єкти, які до нього належать);

оперативне розмінування здійснюватимуть підрозділи Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) – це розмінування на мирній території.

Державна служба транспорту займається розмінуванням на транспортних комунікаціях, СБУ – у разі загрози терактів.

У світовій практиці існує ще такий напрям розв'язання проблеми очищення територій від ВВП як гуманітарне розмінування. Воно виконується за міжнародними стандартами діяльності, пов'язаної з розмінуванням (IMAS), але проводиться там, де немає бойових дій. До гуманітарного розмінування, що адмініструється центральними органами виконавчої влади, можуть залучатися підрозділи Міноборони, ДСНС або приватні структури на конкурентних засадах через відповідні тендерні процедури.

Досвід показує, що жодна країна, що стикається з необхідністю розмінування територій після військових дій, не може розв'язати цю проблему власними силами, тобто бюджетними коштами, тому звертається за допомогою до міжнародних та вітчизняних офіційних постачальників послуг гуманітарного розмінування. На сьогодні фінансування цього напряму здійснюють дві міжнародні організації, які працюють в Україні:

Danish Demining Group (Датська група з розмінування) – відділ з питань безпеки людини при Датській Раді у справах біженців, який спеціалізується на очищенні територій від мін та боєприпасів, а також зменшенні збройного насильства;

HALO Trust – британська благодійна і американська некомерційна організація із розмінування сухопутних територій.

Згідно з міжнародними стандартами з питань розмінування в гуманітарних цілях залучення кампаній з розмінування, потребує створення та втілення в життя відповідної законодавчої бази в Україні.

Раніше, Указом Президента України (ПУ) від 2 вересня 2013 року № 476/2013 “Про національний орган України з питань протимінної діяльності” було визначено: “Покласти на Міністерство оборони України здійснення функцій національного органу України з питань протимінної діяльності”, але міжнародний досвід свідчить про те, що країни з меншим економічним розвитком та авторитарною системою обирають шлях створення національних програм з протимінної діяльності на базі міністерства оборони, а країни з більшим економічним розвитком виділяють гуманітарне розмінування в окремий вид діяльності, що дає змогу залучити міжнародну допомогу та уникнути виконання Міноборони не властивих йому функцій. У країнах, де протимінним центром виступає міністерство оборони, обсяги міжнародного фінансування (допомоги) для виконання програм з протимінної діяльності в десятки разів менший. І ще – світова практика доводить, що певні структури, які проводять дотації на гуманітарне розмінування, не фінансуватимуть “міліарні” структури [7].

Ураховуючи зазначене, Указ Президента України від 02.09.2013 № 476/2013 втратив чинність на підставі Указу Президента України від 20.06.2019 № 419/2019.

Новим Законом України “Про протимінну діяльність в Україні” від 06.12.2018 № 2642-VIII визначається:

перелік об’єктів та суб’єктів протимінної діяльності, порядок їх створення, організаційні та процедурні засади діяльності; вимоги до фахівців у сфері розмінування та їх обов’язки;

джерела фінансування протимінної діяльності;

порядок обліку операторів протимінної діяльності, надання допомоги постраждалим особам (жертвам) від вибухонебезпечних предметів;

процес передачі очищеної території тощо.

У Законі зазначено, що функції Національного органу з питань протимінної діяльності покладаються на Державну комісію з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій під головуванням Прем’єр-міністра України, яка забезпечує координацію діяльності міністерств, інших центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування,

підприємств та організацій незалежно від форми власності.

Зі свого боку, рішення Національного органу з питань протимінної діяльності приймаються колегіально за участю усіх зацікавлених центральних органів влади, та є обов’язковими до виконання, що відповідає міжнародним стандартам з протимінної діяльності. Крім того, для планування, практичної організації та координації здійснення заходів протимінної діяльності передбачається створення оперативних органів протимінної діяльності, а саме Центру протимінних операцій та Центру гуманітарного розмінування.

Пропонується розроблена перспективна схема організації протимінної діяльності в Україні (рис. 1), яка має бути затверджена КМ України [8].

Втілення в життя Постановою Кабінету Міністрів України вказаної схеми організації протимінної діяльності забезпечить вимоги міжнародної спільноти щодо протимінної діяльності, виконання її програм та взагалі практичної реалізації на території України.

Минуло понад рік, як набув чинності Закон України “Про протимінну діяльність в Україні” (з 25 січня 2019 року), але й досі не визначений персональний склад Державної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, який є Національним органом з питань протимінної діяльності, і, як наслідок, немає налагодженої організації управління протимінною діяльністю в Україні.

Міністерство оборони України прикладає всі зусилля для найскорішого вирішення питань розмінування території держави. Завершилася робота щодо акредитації і сертифікації за напрямом “протимінна діяльність”. На сьогодні 143 Центр розмінування (м. Кам’янець-Подільський) є єдиною структурою в Україні, що організовує і постійно проводить підвищення кваліфікації спеціалістів з розмінування за міжнародними стандартами IMAS (на підставі ліцензії від 20.05.2008, серія АВ № 420043, затвердженої наказом Міністра освіти і науки України від 28.05.2008 № 1824-л) в інтересах всіх зацікавлених міністерств та відомств відповідності до Закону України від 22.12.2004 № 2281-IV “Про прийняття Протоколу про вибухонебезпечні предмети – наслідки війни”. Усього за період існування Центру розмінування підготовлено більше 4200 фахівців з розмінування для різних

міністерств та відомств. Успішне виконання миротворцями завдань у Республіці Ірак, Південному Лівані, Сьєрра-Леоне, Косово, Ліверії та позитивні відгуки закордонних

фахівців свідчать про високий рівень підготовки українських фахівців з питань розмінування.

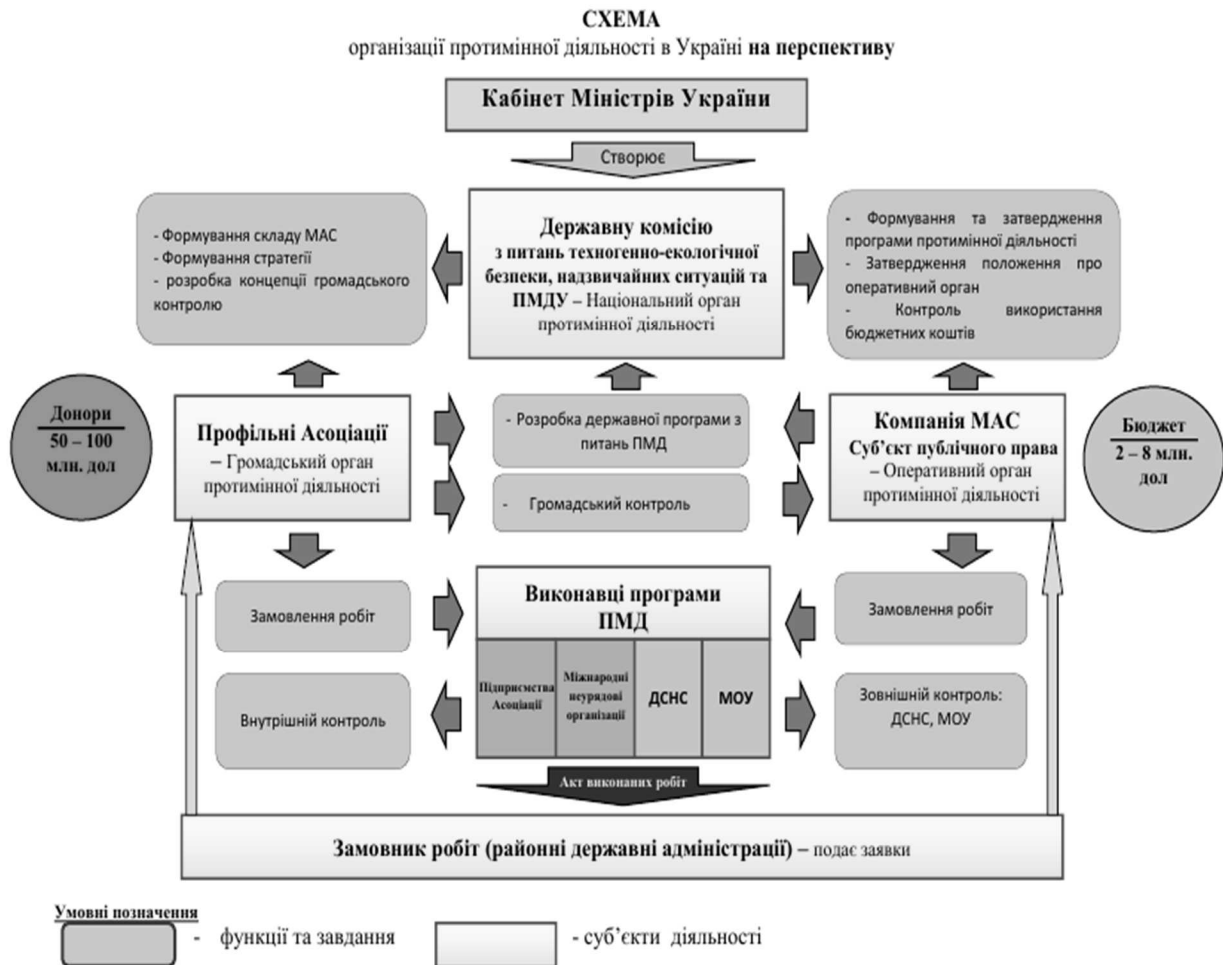


Рис. 1. Перспективна схема організації протимінної діяльності

Продовжується робота над акредитацією Центру розмінування як органу з оцінювання контролю якості, для отримання атестату органу інспектування, який підтверджує спроможність проводити контроль якості розмінування.

З метою впровадження міжнародних стандартів протимінної діяльності в Україні Управлінням екологічної безпеки та протимінної діяльності Міністерства оборони України із залученням провідних спеціалістів у сфері протимінної діяльності міжнародних організацій ОБСЄ, ПРООН, Женевського центру гуманітарного розмінування та інші. розроблено національний стандарт “Протимінна діяльність. Процеси управління. Основні положення” [9].

Стандарт розроблено, насамперед, для забезпечення використання всіма суб'єктами протимінної діяльності єдиної термінології в цій сфері; забезпечення дотримання заходів безпеки під час проведення робіт з нетехнічного, технічного обстежень та

очищення/розмінування; забезпечення прав та інтересів громадян, пов'язаних з мінами та ВНП; збереження навколишнього середовища і виконання взятих державою міжнародних зобов'язань з питань протимінної діяльності.

В Україні офіційним постачальником послуг гуманітарного розмінування для ООН, (реєстраційний № 113908, номер акредитації UNOPS/MAU/015/2008) є Державне підприємство “Укроборонсервіс” і приватна компанія “Трансімпекс”. Вони беруть активну участь у державних та міжнародних проєктах з протимінної діяльності для потреб ООН, силових відомств та протимінних центрів країн, забруднених мінами і виступають активним учасником на ринку надання послуг у сфері виявлення та очищення територій від мін і вибухонебезпечних предметів.

Нині ЗС України мають найбільші спроможності щодо проведення розмінування. Кількість і спроможності інженерних військ, які здатні проводити розмінування, в рази більші ніж ДСНС. Фактично знищення

більшості виявлених ДНСН та неурядовими організаціями мін та снарядів, що не вибухнули, здійснюють підрозділи ЗС України. Зі слів колишнього начальника Управління екологічної безпеки та протимінної діяльності МО України полковника М. Комісарова 80 % всіх виявлених у зоні конфлікту боєприпасів у країні знищують підрозділи ЗС України, хоча відповідно до законодавства, більша частина території держави закріплена саме за ДНСН [9].

На сьогодні завдання з розмінування в районі операцій об'єднаних сил виконують приблизно 30 груп розмінування ЗС України. Треба врахувати і той факт, що інженерні війська, крім заходів із розмінування, виконують на сході держави багато різноманітних завдань інженерного забезпечення військ.

Як приклад, на рис. 2 наведено обсяг виконання заходів з гуманітарного

розмінування в зоні АТО силами ЗС України [9].

Законодавство дозволяє Міноборони України проводити розмінування в зонах його відповідальності і об'єктів у повному обсязі, однак повноваження з контролю над гуманітарним розмінуванням без попереднього (нормативного) узгодження, не можливе.

З огляду на великий досвід з розмінування, Міністерству оборони України мають бути законодавчо визначені такі основні функції протимінної діяльності: розмінування, знищення та знешкодження ВВП; підготовка спеціалістів та фахівців з ПМД; навчання протидії ризикам, пов'язаним з ВВП; знищення запасів ВВП; ведення інформування (пропаганди незастосування ВВП); миротворчої діяльності; знищення ВВП, непридатних для подальшого використання і зберігання; реабілітація та допомога жертвам підриву ВВП.



Рис. 2. Обсяг виконання заходів з гуманітарного розмінування в зоні АТО силами ЗС України

У зонах активних бойових дій проводити гуманітарне розмінування небезпечно, тому для обстеження та розмінування мінних полів доцільно вивчити

та проаналізувати світовий досвід, залучити безпілотні літальні апарати (дрони), роботизовану техніку, що керується дистанційно та готувати відповідних фахівців.

Подібні засоби можуть працювати набагато швидше та ефективніше, ніж сучасна саперна техніка. Практичні дії з розмінування мінних полів безпілотними літальними апаратами показують, що в середньому знешкодження однієї міни коштує від \$300 до \$1000, у той час, як вартість дрону складає в середньому \$1000-2000 і зможе забезпечити повне розмінувати декількох мінних полів [10].

Висновки. Чисельні втрати військовослужбовців, цивільного населення і матеріальних засобів, як в умовах воєнного конфлікту так і мирного часу, потребують звернути якомога швидше увагу на протимінну діяльність в державі. Не зважаючи на проведену певну роботу з порушеного питання, проблема протимінної діяльності в Україні залишилась остаточно невирішеною.

Основними серед можливих шляхів підвищення ефективності розмінування території України в сучасних умовах є:

удосконалення існуючої нормативно-правової бази протимінної діяльності та втілення її у сферу протимінної діяльності, для чого необхідно визначити персональний склад і розпочати роботу Державної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, яка є Національним органом з питань протимінної діяльності;

упорядкування виконання завдань протимінної діяльності військових (цивільних) формувань, що підпорядковані різним міністерствам та відомствам, державним та комерційним організаціям на території України.

Робоча група з розроблення нормативно-правових документів про протимінну діяльність в Україні має перейняти кращий досвід з цього питання в державах Хорватії, Таджикистану, де до процесу розмінування залучено як державні, так і комерційні

структури, але під відомчим контролем і гарантією державної відповідальності.

Надалі доцільно проводити наукові дослідження щодо підвищення ефективності та удосконалення зразків техніки (особливо роботизованої), технологій пошуку і знешкодження мін та інших ВВП з урахуванням сучасних досягнень науки та техніки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Доповідь "Land mine Monitor 2019". Мюнхенська міжнародна неурядова організація Handicap International.
2. Доповідь Начальника Генерального штабу ЗСУ 6.12.2017. URL: <https://vesti.ua/politika/268357-poroshenko-nazval-chislo-pohibshikh-soldat-zavremja-ato> (дата звернення: 04.03.2020).
3. Курсеїтов Т. Л., Нероба В. Р. Прихована загроза. *Військовий вісник*. №10, 2019.
4. Куницький С. В. 50 років на розмінування. *Військовий вісник*. №10, 2019.
5. Україна – п'ята в світі за кількістю жертв вибухів мін. URL: <https://m.censor.net.ua/news/3161155/ukraina-pyataya-v-mire-po-kolichestvu-jertv-vzryvov-min-doklad> (дата звернення: 05.03.2020).
6. Ядовиті зерна війни. URL: http://www.artofwar.net.ru/profiles/andreev_pavel_v/view_book/iadovitye_zerna_voiny (дата звернення: 27.02.2020).
7. Особливості гуманітарного розмінування. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/29685254.html> (дата звернення: 27.02.2020).
8. Перспективна схема організації протимінної діяльності в Україні. URL: <http://audm.org.ua/wp-content/uploads/Shema-PMDU-perspektiva-1.pdf> (дата звернення: 04.03.2020).
9. У мін немає оборотного ходу. Тижневик №15 (861), 19.04.2018р. URL: <https://www.2000.ua/v-nomere/derzhava/ekspertiza/u-miny-net-obratnogo-hoda.htm> (дата звернення: 04.03.2020).
10. Мосов С. П., Гурак С. П. Роботи та БПЛА проти мін. *Оборонний вісник*. № 11, 2019.

Стаття надійшла до редакційної колегії 24.03.2020

Ways to solve the problem of demining the territory of Ukraine

Annotation

Based on statistics provided by the General Staff of the Armed Forces of Ukraine since the beginning in the area of the anti-terrorist operation, the combat losses amounted up to 10,710 servicemen, of which 2,333 were killed. There are about 10,000 civilian deaths in the 2,300 military personnel killed. During the period of demining operations, units of the Armed Forces of Ukraine inspected 133 hectares of territory for the presence of explosive devices, 72,866 units of explosive objects were detected and neutralized (destroyed).

From 2014 to 2018, 942 servicemen were killed and wounded on explosive devices in Donetsk and Luhansk regions (10% of the combat losses of the Armed Forces of Ukraine), and more than 110 units of military equipment were destroyed and damaged.

The purpose of the article is to find ways to address the issues of demining of the territory of Ukraine and increase the efficiency of demining, considering the experience of engineering support units of units of the Armed Forces of Ukraine during the anti-terrorist operation.

The main possible ways to increase the efficiency of demining of the territory of Ukraine in modern conditions are:

improvement of the existing normative-legal base of mine action, for which it is necessary to determine the personnel and start the work of the State Commission on Technogenic-Ecological Safety and Emergencies, which is the National Body on these issues;

streamlining the implementation of mine action tasks of military (civilian) formations of other ministries and departments, state and commercial organizations on the territory of Ukraine.

Keywords: mine safety, demining, explosive devices, mine action, engineering troops.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

АЛЕКСЄЄВ М. М. – помічник начальника НУО України імені Івана Черняховського;
АНДРІЯНОВА Н. М. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат політичних наук;
БОЧАРНИКОВ В. П. – головний науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського доктор технічних наук, професор;
БУТЕНКО М. П. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУОУ імені Івана Черняховського;
ВОРОВИЧ Б. О. – провідний науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат військових наук, доцент;
ВОЗНЯК С. М. – начальник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат технічних наук, старший науковий співробітник;
ГОЛОПАТЮК Л. С. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат військових наук;
ГОРБЕНКО А. Ю. – слухач НУО України імені Івана Черняховського;
ГОРБЕНКО О. В. – науковий співробітник ЦНДІ ОВТ Збройних Сил України;
ГОРБЕНКО Ю. Л. – доцент кафедри Національного університету “Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка” кандидат психологічних наук, доцент;
ГРІНЕНКО О. І. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат військових наук, доцент;
ДУМЕНКО М. П. – перший заступник начальника ГУП ГШ Збройних Сил України кандидат військових наук;
ЗАТИНАЙКО О. І. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат військових наук;
ІВАЩЕНКО А. М. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат технічних наук, доцент;
КОВАЛЕНКО Г. А. – офіцер Стратегічного командування НАТО з Трансформації;

КОВАЛЬЧУК П. А. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського;
КУЗОВКОВ С. О. – слухач НУО України імені Івана Черняховського;
КУРТСЕІТОВ Т. Л. – начальник кафедри ІЗВ(с) та ІТ НУОУ імені Івана Черняховського доктор технічних наук, професор;
ЛЕВЧУК О. В. – провідний науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат економічних наук, доцент;
ЛЕПІХОВ А. В. – головний консультант Центру безпекових досліджень Національного інституту стратегічних досліджень;
МОСОВ С. П. – головний фахівець Національного центру управління та випробувань космічних засобів доктор військових наук, професор;
МУДРАК Ю. М. – начальник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського;
МІРОНЕНКО П. О. – доцент ІЗВ(с) та ІТ НУОУ імені Івана Черняховського кандидат технічних наук, доцент;
ПАВЛЕНКО В. І. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат військових наук;
ПАВЛУНЬКО М. Я. – професор ІЗВ(с) та ІТ НУОУ імені Івана Черняховського кандидат військових наук;
ПЕТРУШЕН М. В. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського;
ПОЛЯКОВА О. В. – науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського;
ПОСМІТЮХ О. І. – доцент ІЗВ(с) та ІТ НУОУ імені Івана Черняховського кандидат військових наук, доцент;
ПРИЙМА Я. О. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського;
ПРОКОПЕНКО О. С. – ад’юнкт НУО України імені Івана Черняховського;
РИБИДАЙЛО А. А. – провідний науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник;

РОМАНЮК А. М. – старший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського;

РУДНИЦЬКИЙ І. А. – старший науковий співробітник НДВ ННЦ підготовки офіцерів для багатонаціональних штабів НУО України імені Івана Черняховського кандидат технічних наук, старший науковий співробітник;

САФРОНОВ О. В. – провідний науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського доктор технічних наук, професор;

СВЄШНИКОВ С. В. – провідний науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат технічних наук, старший науковий співробітник;

СІВОХА О. М. – молодший науковий співробітник Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут;

СУРКОВ О. О. – начальник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат військових наук;

ТЕРЕЩЕНКО С. А. – науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського;

ТКАЧЕНКО В. А. – начальник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат військових наук;

ТРЕМБОВЕЦЬКИЙ М. П. – завідувач кафедру Державного університету телекомунікацій доктор технічних наук, професор;

ФЕДЯНОВИЧ Д. Л. – провідний науковий співробітник НДВ ЦВСД кандидат військових наук, старший науковий співробітник;

ФРОЛОВ С. М. – КШІ ЗВ(с) НУО України імені Івана Черняховського кандидат історичних наук;

ФУЧКО А. Й. – начальник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського;

ХРАПАЧ Г. С. – молодший науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського;

ШПУРА М. І. – провідний науковий співробітник НДВ ЦВСД НУО України імені Івана Черняховського кандидат військових наук, старший науковий співробітник;

ЩИПАНСЬКИЙ П. В. – заступник начальника НУО України імені Івана Черняховського з наукової роботи кандидат військових наук, професор;

ЯСЬКО В. А. – старший викладач кафедри Військової підготовки Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка кандидат військових наук, доцент

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

Відповідно до Постанови ВАК України № 7-05/1 від 15 січня 2003 року наукові статті повинні містити такі елементи:

постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;

аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення нерозв'язаних раніше частин загальної проблеми, яким присвячується стаття;

формулювання **мети статті** (постановка завдання);

виклад **основного матеріалу** дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;

висновки і перспективи подальших досліджень розвитку в цьому напрямі;

анотація до статті та ключові слова – розміщуються після назви статті.

У статті слід дотримуватись загальноприйнятої термінології. Усі скорочення та нові терміни мають бути розкриті автором.

Назва, список авторів, назва установи, анотація (не більше 40 слів), ключові слова (7 слів) готуються на трьох мовах: українській, російській та англійській.

Обсяг статті разом із таблицями, рисунками та списком літератури не більше 10 сторінок А4.

Текст статті набирається в редакторі **Microsoft Word** шрифтом **Times New Roman 14**. Вирівнювання по ширині. Інтервал між рядками тексту – 1,0.

Формат сторінки – А4. Поля: ліве – 27 мм; верхнє і нижнє – 20 мм; праве – 20 мм.

Не використовуйте для форматування тексту пропуски, табуляцію тощо. Не встановлюйте ручне перенесення слів, не використовуйте колонитули.

Між значенням величини та одиницею її вимірювання ставте нерозривний пропуск (Ctrl + Shift + пропуск).

Таблиці та рисунки виконуються в одному стилі, нумеруються та подаються після посилань на них у тексті.

Текст усередині таблиці набирається в редакторі **Microsoft Word** шрифтом **Times New Roman** – кегль 10.

Таблиці нумеруються, вирівнювання по центру, без відступів. Слово “Таблиця 1” – кегль 11, вирівняний по правій стороні. Формат назви таблиці: вирівнювання по центру, напівжирний, положення – над таблицею. Після таблиці необхідно залишити один порожній рядок.

Рисунки нумеруються, вирівнювання по центру. Формат назви рисунку – вирівнювання по центру, положення – під рисунком, позначається скороченим словом “Рис.”. Перед рисунком і після його підпису необхідно залишити один порожній рядок.

Текст у середині рисунка набирається в редакторі **Microsoft Word** шрифтом **Times New Roman** – кегль 9–10.

Формули виносяться на середину рядків. Набір здійснюється у редакторі формул **Microsoft Equations** курсивом (крім особливих випадків) без обрамлення і заливки. Забороняється використовувати для набору формул графічні об'єкти, кадри і таблиці.

Вирівнювання по центру, нумерація – у дужках, праворуч. Нумерувати потрібно тільки ті формули, на які є посилання у тексті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ складається у порядку посилання в тексті та подається наприкінці статті згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2015. – кегль 12

У редакцію надається друкований примірник рукопису.

На останній сторінці робиться припис – “Стаття не містить відомостей, що розкривають державну таємницю та службову інформацію. Автори надають дозвіл на перевірку праці відповідальними особами, призначеними для перевірки праць на оригінальність і відсутність неправомірних запозичень. Автори гарантують, що ними одержано всі необхідні дозволи на використання у цій статті матеріалів, що охороняються авторським правом. Автори гарантують, що ця стаття раніше не публікувалась і не подавалась до інших видань”. *Підписи авторів.*

До редакційної колеги подаються такі документи:

1. Файли, які містять **текст статті українською** та **анотації** (не менше 1800 знаків) **українською, російською та англійською мовами** у форматі електронного документа **MS Word версія 2010**.

2. **Довідка про авторів українською, російською та англійською мовами** (П.І.Б. – повністю, установа, посада, вчений ступінь, вчене звання, контактна інформація).

3. **Акт експертизи** щодо відкритого публікування (для зовнішніх авторів).

УВАГА! Статті, які не задовольняють будь-якій з перелічених вимог, до видання не приймаються.

ШАБЛОН СТАТТІ

УДК 628. 8 – *Times New Roman кегль – кегль 12 пт*

Бунін В. В., д-р техн. наук, професор¹; – *Times New Roman кегль – кегль 14 пт*

Іванов В. А.²

Бунин В. В., д-р техн. наук, професор¹;

Иванов В. О.²

V. Bunin, Phd¹;

V. Ivanov²

¹ – Департамент воєнної політики та стратегічного планування Міністерства оборони України, Київ;

² – Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

¹ – Департамент военной политики и стратегического планирования Министерства обороны Украины, Киев;

² – Центр военно-стратегических исследований Национального университета обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев

¹ – Defence Policy and Strategic planning Department, Ministry of defence of Ukraine, Kyiv;

² – Center for Military and Strategic Studies of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Kyiv

Матрична модель OLAP-систем (кегль 14 пт напівжирний)

Матричная модель OLAP-систем

Matrix model of OLAP-systems

Резюме (2-3 речення). Розглянуто особливості матричних моделей ...

(кегль 12 пт)

Анотація (1800 знаків).

Ключові слова: модель, OLAP-система, інформаційні технології.

Аннотация (1800 знаків).

Ключевые слова:

Annotation (1800 characters)

Keywords:

Постановка проблеми. Численні дослідницькі роботи направлені на розв'язання задач зниження енергоємності систем пневмотранспорту. ...

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У роботах [1, 2] розглянуто прикладні методики щодо ... Проте не визначено...

Мета статті. Підвищення ефективності технологічних операцій щодо ...

Виклад основного матеріалу. Автором пропонується використання аналітичних методів пошуку оптимального режиму ...

I інтервал

$$\sum_{p=1}^{N^2} X_{nk}^{pk}$$

I інтервал

de \sum - Times New Roman 18 шрифтом;

X - Times New Roman 14 шрифтом;

N ; p ; k ; $p=1$; n - Times New Roman 10 шрифтом;

k ; 2 - Times New Roman 8 шрифтом.

Висновки. ... Найбільш ефективним за критерієм мінімуму витрат ресурсів виявився...

Напрями подальших досліджень. Уточнення показників щодо ...

УВАГА! При виконанні рисунків та набору формул забороняється використовувати графічні об'єкти, кадри і таблиці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ (згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2015)

Відомості про авторів – прізвище, ім'я, по батькові (повністю); посада; установа; вчений ступінь; вчене звання.

УВАГА! Для подання статті до ЗНП ЦВСД НУО України імені Івана Черняхівського потрібно зареєструватися на сайті ЗНП <http://znp-cvsd.nuou.org.ua> і далі виконувати необхідні дії, які наведені на сайті.

Наукове видання

**Збірник наукових праць
Центру воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України
імені Івана Черняхівського**

№ 2(69), 2020

Відповідальні за випуск:

Відповідальний за випуск: Рибидайло А. А.

Технічний редактор: Руденська Г. В.

Комп'ютерне верстання: Рибидайло А. А.

Коректори: Андріянова Н. М., Уварова Т. В., Терещенко С. А.

Підтримка вебсайту збірника: Кірпічніков Ю. А., Петрушен М. В.

Підписано до друку 28.08.2020. Формат 60x84 1/8.
Папір офсетний. Обл.- вид. арк. 8,778. Друк. арк. 19,25
Зам. 290. Наклад 100 прим.

**Видання Національного університету оборони України
імені Івана Черняхівського**
03049, м. Київ, Повітрофлотський пр-т, 28
<http://znp-cvsvd.nuou.org.ua>

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої
продукції, серія ДК № 2205 від 02.06.2005 р.

Надруковано у друкарні Національного університету оборони України
імені Івана Черняхівського
03049, м. Київ, Повітрофлотський пр-т, 28