

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ



ПРОБЛЕМИ ОБОРОННОГО МЕНЕДЖМЕНТУ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

**Науково-практична конференція
(он-лайн)**

Тези доповідей

26 жовтня 2023 року

Київ – 2023

УДК 005:355.02

Проблеми оборонного менеджменту: теорія і практика: матеріали Науково-практичної конференції (Київ, 26 жовтня 2023 року) / ред. М. Я. Ткач; Національний університет оборони України . Київ, 2023. 213 с.

Представлені тези доповідей за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані державними службовцями, науковими співробітниками, науково-педагогічними працівниками, здобувачами та слухачами Національного університету оборони України, представниками Національної Академії Наук України, підприємствами, Міністерствами та установами України.

За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несуть автори.

Рекомендовано до друку засіданням Вченої ради навчально-наукового центру оборонного менеджменту, протокол № 5 від 30 листопада 2023 року.

УДК 005:355.02

ВСТУПНЕ СЛОВО

Шановні учасники конференцій, дорогі друзі, колеги!

В нелегкий для країни та населення воєнний час, від імені начальника Національного університету оборони України, Вченої ради хочу привітати та висловити щире подяку всім, хто знайшов можливість взяти участь у науково-практичній конференції **“Проблеми оборонного менеджменту: теорія і практика”** у форматі – онлайн.

Наша сьогоднішня зустріч ґрунтується на багатому досвіді застосування програмно-проектного менеджменту в Міністерстві оборони та Генеральному штабі Збройних Сил України. Ці зусилля відіграли важливу роль не лише у формуванні наших оборонних спроможностей, але й у встановленні критеріїв ефективності та результативності оборонних операцій.

Однак ми стикаємося з повсякденними викликами і системними проблемами у впровадженні програмно-проектного підходу в оборонному плануванні. Ці виклики, складні та багатогранні, вимагають нашої колективної мудрості та інноваційного мислення, щоб прокласти шлях вперед.

Центральним місцем наших дискусій буде система національних стандартів управління життєвим циклом озброєння та військової техніки. Ця система є фундаментом, на якому будується управління портфелями, програмами та проектами в оборонному секторі, і вона потребує нашої пильної уваги та доопрацювання.

У цьому контексті ми також стикаємося з проблемами термінології в системі управління життєвим циклом озброєння та військової техніки. Ясність і узгодженість нашої мови - це не просто академічні проблеми; вони життєво необхідні для оперативної сумісності та ефективного управління.

Значною еволюцією в розбудові оборонного комплексу є інтеграція цивільних підприємств в оборонну промисловість. Ця інтеграція є не лише стратегічною необхідністю, але й можливістю для інновацій та посилення нашої обороноздатності за рахунок різноманітних перспектив і досвіду цивільних організацій.

Розвиток системи стратегічного планування у сфері оборони є ще однією важливою сферою уваги. Оскільки ми прокладаємо свій курс у постійно мінливому глобальному і регіональному середовищі безпеки, наші стратегії повинні бути одночасно стійкими і динамічними, здатними протистояти як поточним загрозам, так і майбутнім невизначеностям.

Нарешті, перспективи співпраці між Україною та НАТО у сфері оборонного планування представляють собою величезний горизонт для досліджень, які дозволять збільшити оборонний потенціал України. Ця співпраця полягає не лише у зміцненні зав'язків, але й у навчанні, обміні досвідом і спільному зростанні у нашому колективному прагненні до миру і безпеки.

Відтак, нагальним завданням сьогодення є визначення концептуальних, теоретичних і практичних підходів до вирішення проблем впровадження програмно-проектного підходу в оборонному плануванні на основі спроможностей, а також удосконалення системи національних стандартів з управління життєвим циклом озброєння та військової техніки. Крім того, конференція має на меті уточнити термінологію, пов'язану з управлінням життєвим циклом, інтегрувати досвід цивільних підприємств в оборонну промисловість та сформулювати передові стратегії стратегічного планування в оборонному секторі. Ключовим аспектом цієї конференції є також оцінка і посилення перспектив співпраці між Україною і НАТО в галузі оборонного планування з метою побудови надійної, оперативно сумісної і готової до майбутнього оборонної структури.

На завершення я закликаю кожного з вас до активної участі в цій конференції. Давайте ділитися нашими думками, висловлювати експертні припущення і будувати мости співпраці. Давайте разом прокладемо шлях до більш безпечної, ефективною і стійкої оборони України.

Хочу подякувати всім за те, що знайшли час і можливість взяти участь у роботі конференції.

підполковник Абрамов А.П.

кандидат військових наук

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ НА КУРСАХ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ: ОСОБЛИВОСТІ ПІДХОДІВ ДО НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Постановка проблеми. У контексті Збройних Сил (ЗС) України навчання фахівців на курсах проєктного менеджменту (ПМ) має важливе значення для забезпечення ефективного та результативного виконання завдань. Це допомагає досягати поставлених цілей вчасно та у межах визначеного бюджету, зберігаючи бажану якість роботи [1]. (Наприклад, такі проєкти, як модернізація техніки та інфраструктури, мають бути завершені у відведені терміни та у рамках бюджету, у тому числі завдяки високим кваліфікаційним навичкам відповідних фахівців). Тому, навчання управлінню проєктами має важливе значення для досягнення цих цілей. Однак, сам навчальний процес, відповідно до нинішньої ситуації, в якій перебуває Україна, потребує постійного удосконалення.

Аналіз публікацій. Вибір між підходами та методами підготовки фахівців на курсах ПМ часто залежить від потреб і обмежень проєкту [2]. Розвиток досвіду їх підготовки в Україні стикається з багатьма викликами. Гуманітарна, соціальна та економічна криза, спричинена війною, є одним із них [3], що призвело до зменшення фінансування навчальних програм і труднощами із залученням та утриманням кваліфікованого персоналу. Крім того, [4] підкреслює, що брак взаємозв'язку є значною проблемою в ЗС України, що ускладнює координацію та успішне провадження діяльності щодо підготовки фахівців. Наприклад, Капріз М. [5] припускає, що російська федерація зазнала невдач на початку широкомасштабного вторгнення в Україну зокрема і через використання військовим командуванням РФ водоспадного (каскадного) підходу до побудови військових операцій, який суттєво відрізняється від гнучкого підходу Agile, що використовується в управлінні проєктами. Отже, різниця в підходах до організації процесу навчання може суттєво ускладнити підготовку спеціалістів з управління проєктами для успішних військових операцій.

Існує декілька рішень щодо вдосконалення підготовки ПМ в ЗС України. Одним із рішень є Програма вдосконалення оборонної освіти (DEEP) [6]. Ця програма допомагає партнерам модернізувати та професіоналізувати організаційну структуру закладів професійної військової освіти та забезпечує навчання військовослужбовців. Крім того, Інститут управління проєктами (ІУП) надає допомогу громадянам України, які є членами ІУП і власникам сертифікатів продовживши право на складання іспитів, поновлення сертифікатів і періодів членства [7].

Отже, завданням доповіді є висвітлення деяких методичних особливостей підготовки фахівців на курсах ПМ.

Виклад матеріалу. Важливим для підготовки фахівців з ПМ є вибір саме методів підготовки (приклад наведений у таблиці 1). Розуміючи переваги та обмеження кожного підходу, ми можемо приймати обґрунтовані рішення про те, який метод використовувати для конкретних потреб.

Таблиця 1
Особливості традиційних та інноваційних методів підготовки фахівців на курсах ПМ [8; 9]

Традиційні методи навчання	Інноваційні методи навчання
зазвичай включають лекції в аудиторії, підручники та тематичні дослідження, основна увага приділяється викладанню концепцій, теорій і структур управління проектами	часто передбачають практичне навчання, моделювання та реальні проекти
часто критикують за те, що вони занадто теоретичні та не дають достатнього практичного досвіду	є більш гнучкими та адаптивними, що дозволяє учням адаптуватися до мінливих обставин
мають тенденцію бути жорсткими та негнучкими, що ускладнює учням адаптацію до мінливих обставин	вони також, як правило, більш персоналізовані, дозволяючи навчатися у своєму власному темпі
часто є більш економічно ефективними, ніж інноваційні методи, і їх можна використовувати для навчання великих груп учнів	можуть бути дорожчими за традиційні методи, і вони можуть не підходити для всіх учнів
Висновок: найкраще підходять для фахівців, які віддають перевагу більш структурованому та теоретичному підходу до навчання.	Висновок: найкраще підходять для фахівців, які віддають перевагу більш інтерактивному та індивідуальному підходу до навчання.

Під час підготовки фахівців на курсах ПМ доцільно розглядати та надавати матеріал комплексно (рис. 1), з урахуванням не лише доведення рекомендацій щодо вирішення задач, а й ознайомлення з методичними підходами, процесами, що можуть мати вплив на них та відповідно до цього - формування у фахівців уявлення щодо можливих шляхів нівелювання виникнення (або мінімізації впливу) поточних ризиків на проєкт.

Нині, подолання перешкод є важливим аспектом ефективної підготовки фахівців, тому дуже важливо визначити бар'єри, які можуть перешкодити успіху проєкту, і розробити стратегії їх подолання, а саме:

відсутність чітких цілей і завдань, критеріїв успіху. (Нездатність визначити цілі та завдання проєкту, критерії успіху може призвести до плутанини та непорозуміння між членами команди, що може призвести до провалу проєкту.);



Рисунок 1. Приклад структури головних елементів комплексної підготовки до розгляду теми “Етапи життєвого циклу управління проектом”

недостатність навичок членів команди. (Продуктивність команди проєкту значною мірою залежить від індивідуальних навичок її членів, і важливо визначити та заповнити будь-які прогалини в навичках, які можуть існувати.);

знижена ефективність комунікації. (Вона відіграє вирішальну роль в успіху проєкту, і дуже важливо переконатися, що члени команди ефективно спілкуються один з одним і з керівником проєкту.)

відсутність відповідальності з боку членів команди може бути ще однією перешкодою для навчання менеджменту проєктів. (Щоб подолати цю перешкоду, керівники проєктів повинні визначити чіткі обов'язки між членами команди та тримати їх відповідальними за свою роботу.)

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, щоб ефективно реалізувати стратегії навчання фахівців на курсах ПМ важливо використовувати ті інструменти, які можуть допомогти визначити пріоритети навчальних ініціатив, спланувати робоче навантаження, завдання та кінцеві терміни тощо, розуміючи, що у кожному окремому проєкті можуть використовуватися різні підходи до вирішення поточних проблем. А ефективне спілкування між членами команди (фахівцями) та викладачами (консультантами) є ще одним важливим аспектом реалізації успішності стратегій щодо побудови навчального процесу. Тому, під час підготовки фахівців з ПМ так важливо надати у навчальному процесі всебічні знання з урахуванням комплексної підготовки до розгляду теми та враховуючи особливості методів підготовки.

Перспективами наступних досліджень є удосконалення підходів до формування навчальної бази за напрямом “Етапи життєвого циклу управління проєктом”.

Список використаних джерел:

1. Економічні, соціальні та інформаційні механізми формування та вдосконалення системи управління проєктами: монографія / Алейнікова О. В. та ін. ; за ред. Є. Г. Карташова, О. В. Дубініної. Київ. НАПН України ДЗВО “Ун-т менедж. освіти”, 2021. 396 с.

2. Артамощенко В. С., Фаворська О. Ю. Управління змінами щодо розвитку системи військової освіти на засадах програмно-проектного менеджменту. *Наука і оборона*. 2019. № 3. С. 40-44.

3. War in Ukraine | The policy challenges : веб-сайт. URL: <https://www.oecd.org/ukraine-hub/en/> (дата звернення 16.10.2023).

4. Yarmak D. From agile coach to the military officer: breaking stereotypes about leadership in the army : веб-сайт. URL: <https://medium.com/agiledrive/from-agile-coach-to-the-military-officer-breaking-stereotypes-about-leadership-in-the-army-8887590994a0> (дата звернення 16.10.2023).

5. Capriz M. Agile, and the failure of the Russian Waterfall battle management in Ukraine : веб-сайт. URL: <https://medium.com/@marcocapriz/agile-and-the->

failure-of-the-russian-waterfall-battle-management-in-ukraine-244138ee53a5 (дата звернення 16.10.2023).

6. Defence Education Enhancement Programme (DEEP) : веб-сайт. URL: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_139182.htm (дата звернення 16.10.2023).

7. Solidarity with Ukraine : веб-сайт. URL: <https://www.pmi.org/about/times-of-need/solidarity-with-ukraine> (дата звернення 16.10.2023).

8. Gore E. 7 Types of Training Methods (and How to Choose) : веб-сайт. URL: <https://elmllearning.com/blog/training-methods/> (дата звернення 16.10.2023).

9. Narasimman P. Agile vs Traditional Project Management [Top Differences] : веб-сайт. URL: <https://www.knowledgehut.com/blog/agile/agile-project-management-vs-traditional-project-management> (дата звернення 16.10.2023).

працівник ЗС України Абрамова М.В.

кандидат економічних наук

старший дослідник

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМНОГО ТА ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У МІНІСТЕРСТВІ ОБОРОНИ ТА ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Постановка проблеми. Ефективне управління проектами та програмами має вирішальне значення для забезпечення ефективного розподілу та використання ресурсів у Збройних Силах (ЗС) України. Можна стверджувати, що системи проєктного та програмного менеджменту мають важливе значення для забезпечення досягнення цілей і підвищення ефективності Міністерства оборони (МО) та ЗС в цілому. Успіх в управлінні програмами та проєктами залежить від кількох ключових функцій: чітке встановлення цілей, ефективне управління ризиками та управління зацікавленими сторонами (учасниками). Проте можуть виникнути проблеми, зокрема: неадекватне управління ресурсами та неефективна комунікація. Розуміючи ці ключові функції успіху та проблеми, які можуть виникнути, керівники програм і проєктів можуть ефективніше керувати своїми ролями, покращувати свою продуктивність і досягати успішних результатів.

Аналіз публікацій. Наразі триває розробка нормативно-правових актів щодо управління портфелями, програмами та проєктами в МО України з урахуванням успішного досвіду інших країн та організацій [1]. Крім того, Управління генерального інспектора Міністерства оборони (DoD OIG) проводить оцінку управління проєктами та програмами в Україні, що допоможе визначити сфери для покращення [2]. 2024 рік є особливо важливим у протистоянні з РФ, де питання підвищення ефективності реалізації програмного та проєктного менеджменту посідає очільне місце серед пріоритетних завдань (таблиця 1).

Таблиця 1
Завдання у сфері програмного та проєктного менеджменту
за поглядами науковців

Основні завдання	Погляди дослідників
Модернізація Збройних Сил	Розвиток військово-технологічної екосистеми з активним сектором стартапів разом із сильним сектором досліджень і розробок буде основною метою проєктів. Ця ініціатива допоможе країні виробляти зброю вітчизняного виробництва, що зменшить залежність від іноземних постачальників [3].
Впровадження реформ в оборонному секторі	Покращення військової готовності, зміцнення альянсів та проведення реформ допоможе покращити драйвери технічного обслуговування та готовності основних систем озброєння та використає дані для покращення процесів прийняття рішень [4].
Посилення міжнародного співробітництва України у сфері безпеки	Співпраця між НАТО та Україною у сфері реформування сектору оборони та безпеки є більш масштабною, ніж з будь-якою іншою окремою країною-партнером. Тому уряд має зосередитися на посиленні цієї співпраці для зміцнення обороноздатності країни та підвищення її безпеки. Сполучені Штати підтверджують свою непохитну підтримку суверенітету та територіальної цілісності України в межах її міжнародно визнаних кордонів, як зазначено в [5].

Отже, завданням доповіді є окреслення особливостей проєктного та програмного менеджментів, які доцільно брати до уваги в МО та ЗС України під час затвердження відповідних проєктів та програм.

Виклад матеріалу. Для повноцінної реалізації програмного та проєктного менеджменту доцільно враховувати їх якісні властивості (таблиця 2).

Таблиця 2
Основні особливості проєктного та програмного менеджменту в МО та ЗС України [за спостереженнями автора]

Програмний менеджмент	Проєктний менеджмент
спрямований на досягнення ширших стратегічних цілей через узгоджений набір проєктів	спрямований на досягнення конкретних цілей у межах визначеного терміну та бюджету
передбачає вдосконалення та координацію процесів планування та управління ресурсами	передбачає визначення обсягу та переліку робіт, а також витрат, які залежать від обсягу проєктних робіт
вимагає високого рівня координації між різними зацікавленими сторонами та здатності адаптуватися до мінливих обставин	охоплює широкий спектр дій, пов'язаних з формуванням ідеї проєкту, попереднім вивченням його здійсненності, проєктуванням

Перша ключова відмінність між управлінням проєктом і програмою полягає в тому, що перше зосереджено на досягненні конкретних цілей у межах визначеного терміну та бюджету, тоді як друге - на досягненні ширших стратегічних цілей через узгоджений набір проєктів.

Друга ключова відмінність полягає у ролях та обов'язках керівників проєктів та програм. Менеджери проєкту несуть відповідальність за забезпечення досягнення конкретних цілей проєкту в межах визначеного терміну та бюджету. Вони також відповідають за управління ризиками проєкту, координацію ресурсів проєкту та забезпечення інформування зацікавлених сторін про хід проєкту. Менеджери програм, з іншого боку, несуть відповідальність за загальний успіх програми, що передбачає координацію кількох проєктів і забезпечення їх відповідності ширшим стратегічним цілям [6]. Керівники програми також відповідають за управління ризиками програми, розподіл ресурсів програми та забезпечення того, щоб зацікавлені сторони програми були поінформовані про прогрес програми.

Нині, постає ряд проблем щодо підвищення якості проєктного та програмного менеджменту:

- **необхідність підвищення ефективності організації.** Наприклад, значною проблемою визначено низьку ефективність взаємодії МО з іншими відомствами [7]. Щоб вирішити цю проблему, за підтримки Директорату цифровізації МО було створено команду проєкту для покращення координації та інтеграції різних відділів і зацікавлених сторін. Крім того, необхідно посилити спроможність керівників проєктів і програм у МО та ЗС України для ефективного планування, впровадження та моніторингу програм і проєктів. Цього можна досягти за допомогою програм навчання та розвитку, а також встановлення чітких вказівок і стандартів для управління проєктами та програмами [8].

- **здатність досягати стратегічних цілей.** Ефективне управління програмами та проєктами має важливе значення для досягнення стратегічних цілей розвитку МО та ЗС України.

- **необхідність комплексного та інтегрованого підходу** до планування та впровадження, зосередженого на довгостроковій стійкості та ефективності [9]. Крім того, необхідно забезпечити узгодженість управління програмами та проєктами із загальною структурою оборонного планування з чітким зв'язком між стратегічними цілями та окремими програмами та проєктами. Вирішуючи ці виклики МО та ЗС України можуть посилити свою спроможність ефективно керувати програмами та проєктами та досягати своїх стратегічних цілей.

Як рекомендацією щодо покращення управління програмами та проєктами в МО України доцільно *створити систему управління програмами (СУП)*, яка переглядає та перевіряє кварталні та річні програмні та фінансові звіти, подані партнерами-виконавцями. Крім того, під час запуску нових програм і заходів СУП має консультувати щодо розробки планів моніторингу та оцінки.

Однак, однією з найбільш істотних перешкод для ефективного впровадження СУП є масштаб і складність змін. МО України є великою структурою, і впровадження нової системи управління програмами та проєктами потребуватиме значних ресурсів та часу. Крім того, конкуруючі пріоритети, нестабільність керівництва та відсутність підтримки з боку зацікавлених сторін можуть перешкоджати реалізації цієї рекомендації [10].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Врахування особливостей програмного та проєктного менеджментів в МО та ЗС України є критично важливим аспектом національної безпеки країни. Незважаючи на виклики, МО та ЗС працюють над модернізацією системи використання оборонних ресурсів шляхом запровадження програмного та проєктного менеджменту. Попередити негативну дію потенційних проблем щодо підвищення їх якості, врахування системних особливостей є можливим за рахунок створення СУП з розгалуженою системою поетапного контролю.

Отже, наступними перспективами досліджень є виокремлення проблем щодо повноцінної реалізації СУП та пошук шляхів їх нейтралізації.

Список використаних джерел:

1. Петренко А. Г. Щодо впровадження оборонного менеджменту та управління змінами в Міністерстві оборони України. *Наука і оборона*. 2019. № 2. С. 3-8.

2. Project Announcement: Evaluation of the DoD's Accountability of Lost or Destroyed Defense Articles Provided to Ukraine Requiring Enhanced End Use Monitoring (Project No. D2023-DEV0PD-0152.000) : веб-сайт. URL: <https://www.dodig.mil/reports.html/Article/3514011/project-announcement-evaluation-of-the-dods-accountability-of-lost-or-destroyed/> (дата звернення 17.10.2023).

3. Fedorov M. Tech innovation helps Ukraine even the odds against Russia's military might : веб-сайт. URL: <https://academic.oup.com/book/45822/chapter/400690642> (дата звернення 17.10.2023).

4. Семененко О., Скуріневська Л., Остапець О., Щерблюк С. Рекомендації щодо удосконалення системи управління оборонними ресурсами та оборонного менеджменту України з урахуванням досвіду іноземних країн. *Social Development and Security*. 2023. № 13(3). С. 116-134.

5. U.S. Security Cooperation with Ukraine. Fact sheet. : веб-сайт. URL: <https://www.state.gov/u-s-security-cooperation-with-ukraine/> (дата звернення 17.10.2023).

6. Довгань Л. Є., Мохонько Г. А., Малик І. П. Управління проєктами: навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.

7. Стратегія воєнної безпеки України: Указ Президента України від 25 березня 2021 року № 121/2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#Text> (дата звернення 15.10.2023).

8. Про акселератор : веб-сайт. URL: <https://mil-tech.gov.ua/about-accelerator> (дата звернення 15.10.2023).

9. Наливайко А., Поляєв А. Підходи щодо розроблення функціональної моделі оборонного менеджменту. *Journal of Scientific Papers "Social Development and Security"*. 2021. № 11 (3). С. 20-29.

10. Barriers to organisational change management : веб-сайт. URL: <https://www.nibusinessinfo.co.uk/content/barriers-organisational-change-management> (дата звернення 15.10.2023).

старший лейтенант Андрійченко С.О.
старший науковий співробітник
полковник Риб'як А.С.
кандидат технічних наук
управління інноваційних проєктів
Центрального воєнно-наукового управління
Генерального штабу Збройних Сил України

СТВОРЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕГРАЦІЙНОЇ ПЛАТФОРМИ VIP1 (VERIFICATION OF INNOVATIVE PROJECTS)

Для забезпечення якісного та своєчасного виконання заходів впровадження інноваційних (перспективних) проєктів зі створення сучасних зразків озброєння та військової техніки для забезпечення потреб Збройних Сил України, а також ведення обліку, систематизації даних (інформації), здійснення обміну документами (інформацією) та взаємодії з іншими суб'єктами супроводження інноваційних проєктів використовуються сервіси Інтеграційної платформи VIP1 (Verification of Innovative Projects).

Інтеграційна платформа VIP1 – це програмно-апаратний комплекс, що призначений для забезпечення оперативної (автоматизованої) інформаційної підтримки та обробки даних при реалізації інноваційних проєктів з метою ефективного оцінювання та супроводження на всіх стадіях їх життєвого циклу.

З метою створення і впровадження Інтеграційної платформи VIP1 ініційовано відповідний однойменний проєкт.

Організація впровадження інноваційних проєктів у Збройних Силах України. Метою впровадження інноваційних проєктів у Збройних Силах України є забезпечення потреб Збройних Сил України в інноваційній продукції, а саме в нових та (або) вдосконалених конкурентоздатних засобах, системах, комплексах, модулях або одиницях озброєння, військової та спеціальної техніки, технологій військового призначення, предметах постачання та (або) інших товарах та послугах у сфері оборони України, що відповідають вимогам Збройних Сил України.

Основними етапами впровадження інноваційних проєктів є етапи моніторингу, оцінювання та супроводження інноваційних проєктів.

Відповідальним за організацію впровадження інноваційних проєктів є Генеральний штаб Збройних Сил України в особі управління інноваційних проєктів Центрального воєнно-наукового управління Генерального штабу Збройних Сил України.

З метою скорочення термінів реалізації та підтримки інноваційних проєктів для забезпечення потреб Збройних Сил України до процесів впровадження інноваційних проєктів залучаються: Фонд розвитку інновацій Міністерства цифрової трансформації України; Департамент військово-технічної політики, розвитку озброєння та військової техніки Міністерства Оборони України; а також, в разі потреби, інші міністерства, відомства, установи, організації та інвестиційні фонди, на основі укладених двосторонніх або багатосторонніх угод (договорів) про співробітництво у сфері підвищення обороноздатності держави.

Загальна схема організація впровадження інноваційних проєктів у Збройних Силах України див рис. 1

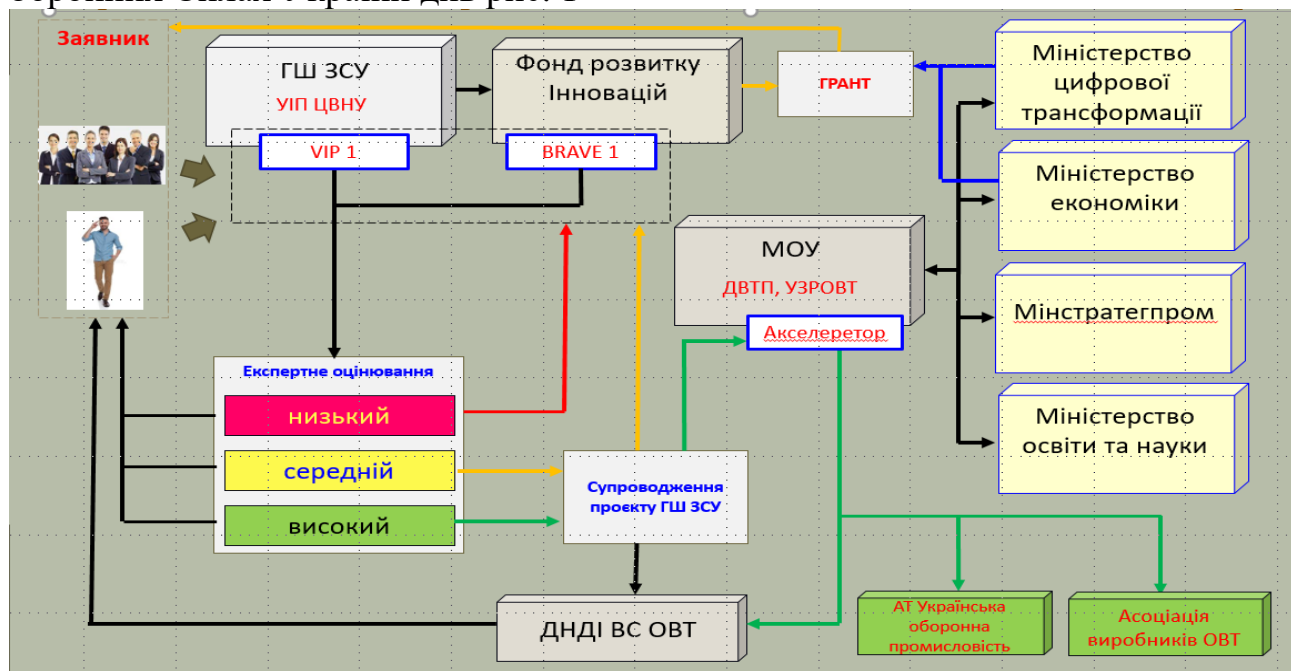


Рис. 1. Загальна схема організації впровадження інноваційних проєктів у Збройних Силах України

Організація моніторингу інноваційних проєктів здійснюється з метою постійного збору, вивчення та аналізу технічних рішень, технологій щодо новітніх зразків озброєння та військової техніки, які можуть бути використані для підвищення спроможностей та потреб Збройних Сил України.

Заявником (ініціатором та/або розробником інноваційного проєкту) є зареєстрований в Україні у встановленому законом порядку суб'єкт підприємницької діяльності, фізична особа або група фізичних осіб. Заявник є власником інноваційного проєкту, якщо інші умови не передбачені договорами та/або контрактами.

Оцінювання інноваційних проєктів здійснюється шляхом визначення науково-технічного рівня інноваційного проєкту з метою прийняття обґрунтованого рішення та підготовки рекомендацій щодо подальшої реалізації результатів інноваційного проєкту для потреб Збройних Сил України.

Оцінювання науково-технічного рівня інноваційних проєктів. Однією з інтеграційних функцій інтеграційної платформи VIP1 є функція отримання заявок (розробок) для оцінювання з різних джерел і виконання єдиної процедури оцінювання науково-технічного рівня інноваційних (перспективних) проєктів.

Основними завданнями експертного оцінювання є:
формування експертної комісії;
формування вихідних даних для роботи експертної комісії;
формування (оформлення) результатів роботи експертної комісії (акт оцінювання, експертні висновки та рекомендації).



Рис. 2. Оцінювання науково-технічного рівня інноваційних проєктів

Для визначення науково-технічного рівня інноваційного проєкту використовуються такі показники (див. рис. 2):

- R1 – рівень наукової новизни перспективного проєкту;
- R2 – технічний рівень запропонованої перспективним проєктом системи (комплексу, зразка) ОВТ;
- R3 – поточний рівень готовності перспективного проєкту;
- R4 – рівень готовності розробника до подальшого розроблення перспективного проєкту.

На основі показників обчислюються такі оцінки:

- Q – кількісна оцінка науково-технічного рівня перспективного проєкту;
- НТР – критеріальна оцінка науково-технічного рівня перспективного проєкту.

Оцінювання інноваційних проєктів здійснюється згідно з “Методикою оцінювання науково-технічного рівня перспективного проєкту зі створення

системи (комплексу, зразка) озброєння та військової техніки”, яка затверджена наказом Генерального штабу Збройних Сил України від 14.12.2022 № 137.

Результати моніторингу та оцінювання інноваційних проєктів. Здійснення моніторингу та оцінювання інноваційних проєктів супроводжується накопиченням суттєвого об’єму даних:

- заявки, технічні матеріали проєктів, ТТХ зразків ОВТ;
- аркуші і акти експертного оцінювання;
- висновки і рекомендації експертної комісії;

статистика та аналітичні дані: кількість і відсоток оцінених заявок за кількісною оцінкою НТР, кількість і відсоток оцінених заявок за напрямками і тематиками, діаграми кількісного і критеріального оцінювання, динаміка оцінювання за останні три місяці тощо.

На сьогоднішній день оцінено більше 350 проєктів (див. рис. 3) . Процеси моніторингу та супроводження інноваційних проєктів потребують суттєвого рівня автоматизації – застосування сучасних автоматизованих засобів зберігання та пошуку даних, аналізу та формування звітності.

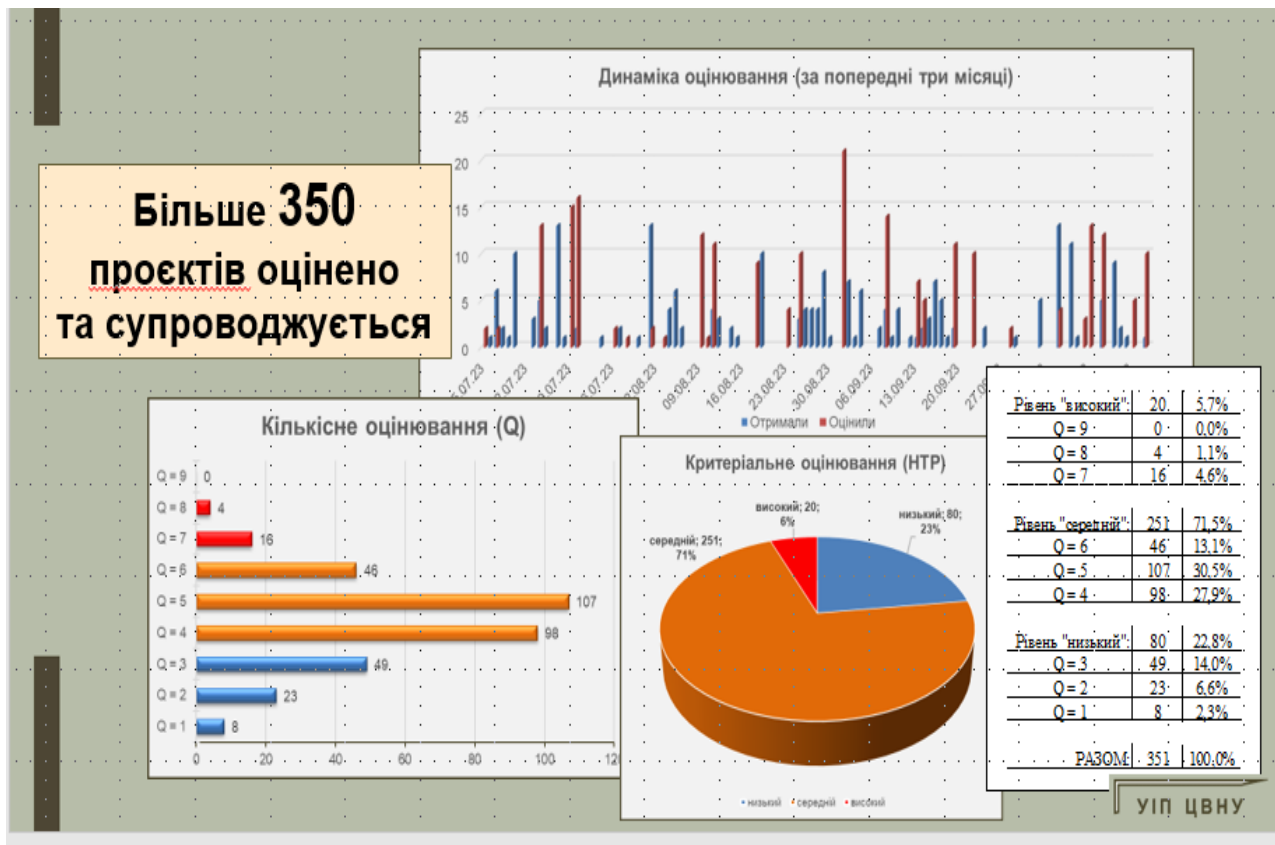


Рис. 3. Моніторинг та оцінювання інноваційних проєктів

Відповідність етапів реалізації ІІІ стадіям ЖЦ ОВТ.

Етапами реалізації інноваційних проєктів є моніторинг, оцінювання та супроводження.

Створення зразків озброєння та військової техніки (далі – ОВТ) регламентується національними стандартами України і здійснюється відповідно до стадій життєвого циклу озброєння та військової техніки, які визначаються ДСТУ В-П 15.004:2019 “Система розроблення і поставлення на виробництво озброєння та військової техніки. Стадії життєвого циклу озброєння та військової техніки”.

Етапи реалізації інноваційних проєктів можуть належати до будь-якої стадії життєвого циклу ОВТ.

Кожна стадія життєвого циклу ОВТ передбачає роботу з суттєвим об’ємом даних (інформації) (див. рис. 4):

- заявки на інноваційні проєкти;
- матеріали заявок, технічна документація, ТТХ зразків ОВТ;
- аркуші й акти експертного оцінювання, висновки та рекомендації експертної комісії;
- технічна документація та інформація щодо випробувань;
- відкоригована технічна документація;
- рекламації, недоліки, відхилення, дефекти та відмови;
- інформація щодо усунення недоліків, відхилень, дефектів та відмов;
- звіти про технічний стан, план і процедури вилучення.

Процеси супроводження інноваційних проєктів також потребують суттєвого рівня автоматизації.

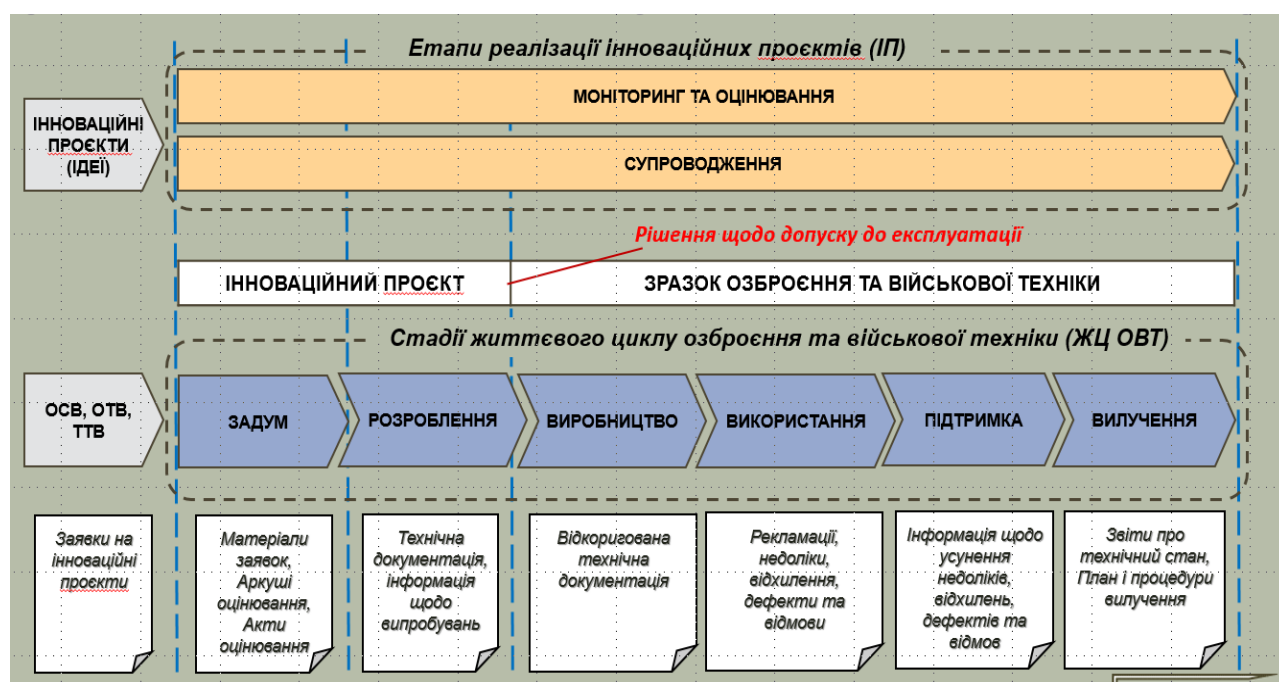


Рис. 4. Відповідність етапів реалізації ІП стадіям ЖЦ ОВТ

Інтеграційна платформа VIP1 здійснює активну інформаційну взаємодію з наступними суб’єктами:

- іншими WEB-платформами (Brave1);

Генеральним штабом, командуванням видів (родів) військ (сил);
державними замовниками: департаментом військово-технічної політики, розвитку озброєння та військової техніки Міністерства Оборони України (ДВТПРОВОТ), управління забезпечення розвитку озброєння та військової техніки (УЗРОВОТ);

Державним науково-дослідним інститутом випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки (ДНДІ ВС ОВТ), науковим навчально-випробувальним полігоном високотехнологічного ОВТ (Полігон), експериментальним бойовим підрозділом (ЕБП);

Міністерством цифрової трансформації (Фонд розвитку інновацій);

Міністерством з питань стратегічних галузей промисловості України (Агенція оборонних технологій, Державний фонд розвитку ОПК);

Міністерством економіки України (Департамент технічного регулювання та інноваційної політики);

Міністерством освіти і науки України, Національною академією наук України;

вищими військовими навчальними закладами (ВВНЗ), науково-дослідними установами (НДУ) тощо.

Здійснення інформаційної взаємодії такого масштабу не можливе без використання сучасних засобів автоматизації для забезпечення завдань планування та проведення зустрічей, хакатонів, бенчмаркінгів, тематичних круглих столів.

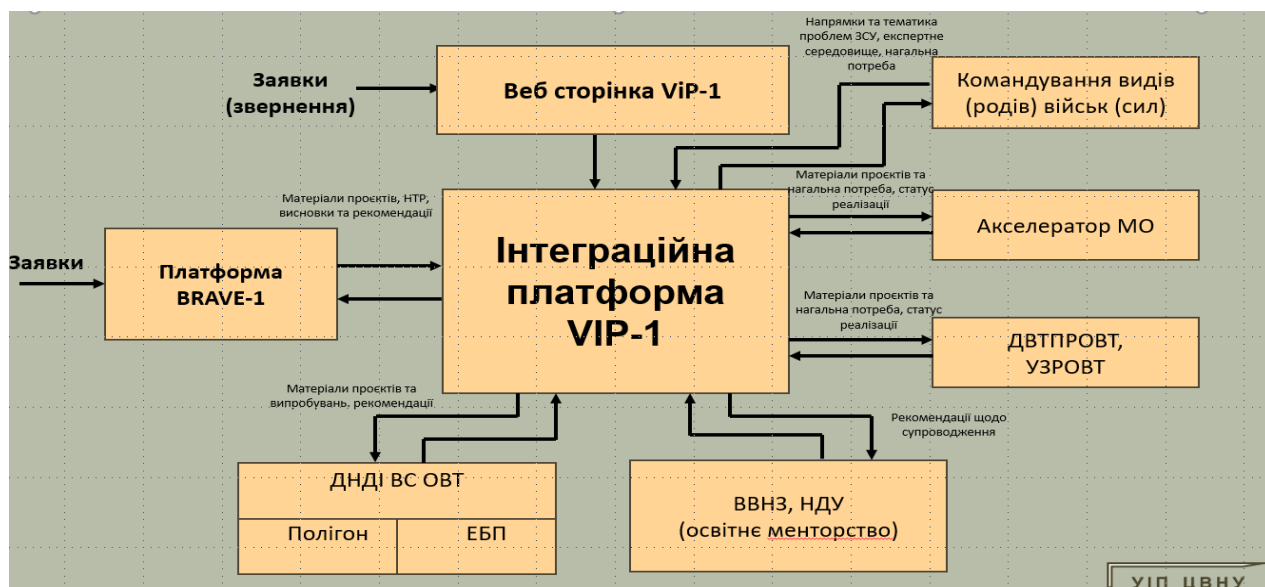


Рис. 5. Інформаційна взаємодія

Актуальні проблемні питання процесів моніторингу, оцінювання та супроводження:

зростання за експоненціальним законом об'єму даних, який необхідно обробляти для забезпечення процесів моніторингу, оцінювання та супроводження;

відсутність автоматизованого обміну даними з платформою BRAVE 1 та іншими суб'єктами інноваційної діяльності;

відсутність сучасних інструментів ведення статистики та аналітики при обробці інформації про інноваційні проекти в ході їх моніторингу, оцінювання та супроводження;

відсутність інструментів забезпечення on-line (віддаленого) оцінювання науково-технічного рівня інноваційних проектів.

Мета і ціль проекту.

Назва проекту:

Створення та впровадження Інтеграційної платформи VIP1 (Verification of Innovative Projects).

Мета проекту:

Підвищення спроможності ефективного оцінювання та супроводження інноваційних проектів, спрямованих на забезпечення потреб Збройних Сил України, шляхом використання сучасних інформаційних технологій.

Ціль проекту:

Розробка та введення в експлуатацію Інтеграційної платформи VIP1 для забезпечення оперативної (автоматизованої) інформаційно-аналітичної підтримки процесів моніторингу, оцінювання та супроводження інноваційних проектів.

Основними задачами інтеграційної платформи VIP1 є:

1) Моніторинг напрямів та тематик перспективних інноваційних проектів – група завдань, що забезпечує формування, уточнення (оновлення) і використання загального і пріоритетного переліків напрямів і тематик проблем (потреб) Збройних Сил України.

2) Формування експертного середовища – група завдань спрямованих на формування та ведення бази даних, що містить інформацію про експертів, які проводять оцінювання науково-технічного рівня інноваційних проектів, інформацію про професійні знання та кваліфікацію експертів, їх посади, статистику участі експертів в роботах комісій тощо.

3) Забезпечення оцінювання науково-технічного рівня – група завдань, що забезпечують надходження (отримання) заявок на розробку інноваційних проектів, формування експертної комісії, створення вихідних даних для роботи експертної комісії, організацію і проведення оцінювання науково-технічного рівня інноваційних проектів, формування результатів оцінювання, висновків і рекомендацій.

4) Надання рекомендацій та супроводження інноваційних проектів – група завдань, що забезпечує всебічну організацію і сприяння практичній реалізації інноваційних проектів для потреб ЗС України відповідно до отриманої ними оцінки науково-технічного рівня.

Програмна частина інтеграційної платформи VIP1 має складну структуру, до якої входять:

1) Три інформаційні розділи:

“Загальна інформація”;

“Закони України, нормативно-правові акти та керівні документи”;
“Порядок оцінювання науково-технічного рівня інноваційних проєктів”.

2) П’ять функціональних розділів:

“Формування експертної комісії”;

“База даних експертів”;

“База даних проєктів”;

“Банк проблем”;

“Банк ідей”.

3) Вісім підсистем:

“WEB-сторінка”;

“Інтернет-ресурси – обмін документами”;

“СЕДО – обмін документами”;

“АРМ експерта”;

“АРМ користувача”;

“Аналіз та звітність”;

“Налаштування VIP1”;

“Безпека VIP1”.

Основні розділи інтеграційної платформи VIP1 зображені на рис. 6.

Розділ “Загальна інформація” – інформаційний розділ, який надає користувачам структуровану інформацію про призначення ІП VIP1, її основні функціональні можливості та порядок роботи з платформою.

Розділ “Закони України, нормативно-правові акти та керівні документи” – інформаційний розділ, який надає користувачам структуровану інформацію та/або інтернет-посилання на закони України, нормативно-правові акти та керівні документи які регулюють інноваційну діяльність у Збройних Силах України, з можливістю пошуку та/або переходу за посиланням на відповідний інтернет-ресурс.

Розділ “Порядок оцінювання науково-технічного рівня інноваційних проєктів” – інформаційний розділ, який надає користувачам структуровану інформацію про порядок подачі заявок на реалізацію інноваційних проєктів, терміни розгляду, умови отримання грантової підтримки, а також надає можливість ознайомлення з основними положеннями методичних і керівних документів, які визначають порядок оцінювання науково-технічного рівня інноваційних проєктів.

Розділ “Формування експертної комісії” – функціональний розділ, який забезпечує формування експертної комісії, визначення голови комісії, членів комісії, часу та місця роботи комісії, завантаження в базу даних результатів роботи комісії, можливість пошуку сформованих комісій та результатів їх роботи.

Розділ “База даних експертів” – функціональний розділ, який забезпечує формування та використання бази даних, що містить інформацію про експертів, які проводять оцінювання науково-технічного рівня інноваційних проєктів, та інформацію про відповідне експертне середовище. Функціональний розділ

також містить інформацію про професійні знання та кваліфікацію експертів, їх посади, статистику участі експертів в роботах комісій.

Розділ “База даних проєктів” – функціональний розділ, який забезпечує формування та використання бази даних, що містить інформацію про усі етапи реалізації інноваційних проєктів на усіх їх стадіях життєвих циклів. Функціональний розділ також містить інформацію про результати проведення хакатонів, науково-практичних конференцій, семінарів, круглих столів з питань розвитку та впровадження інноваційних проєктів.

Розділ “Банк проблем” – функціональний розділ, який забезпечує формування та використання бази даних, що містить деталізовану інформацію про напрямки й тематики проблем (потреб) Збройних Сил України.

Розділ “Банк ідей” – функціональний розділ, який забезпечує формування та використання бази даних, що містить інформацію про ідеї, викладені в інноваційних (перспективних) проєктах, з метою їх подальшого аналізу, розвитку та використання.

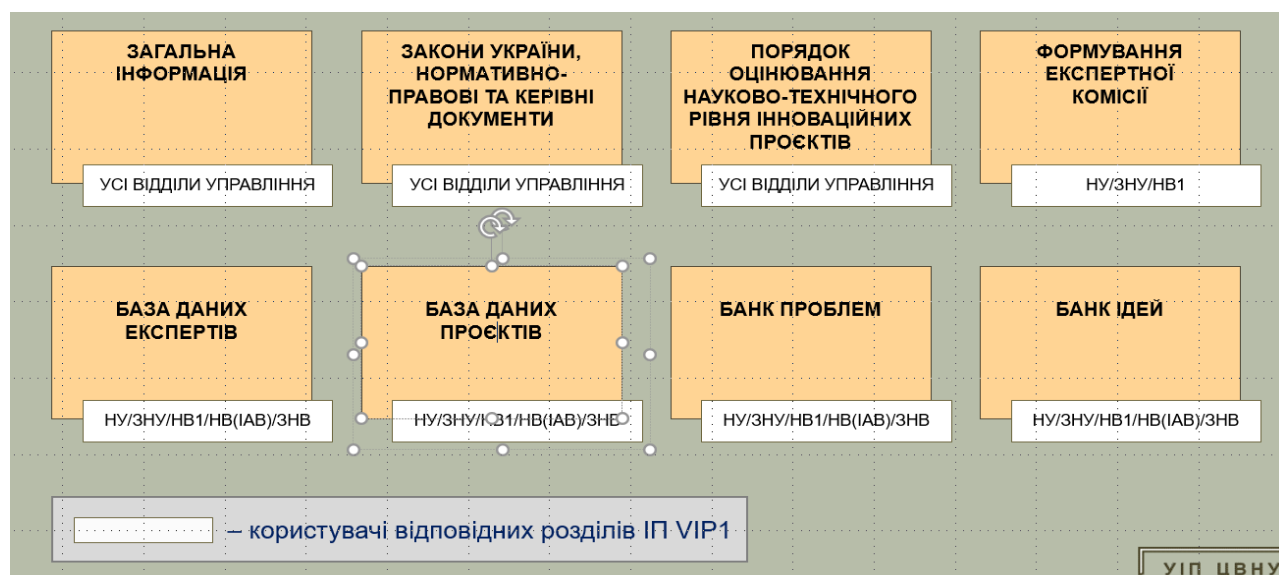


Рис. 6. Основні розділи інтеграційної платформи VIP1

Підсистема “Веб-сторінка” – це Web-сайт ІП VIP1, який розміщується в мережі Інтернет з метою інформування громадян та юридичних осіб України, наукових установ та підрозділів Збройних Сил України про організацію і порядок здійснення інноваційної діяльності у Збройних Силах України, а також ознайомлення з основними законами України, нормативно-правовими документами (актами), керівними документами, що регулюють інноваційну діяльність у Збройних Силах України.

Окрім інформаційних блоків підсистема “Веб-сторінка” містить також наступні функціональні блоки:

“Подати заявку на інноваційний проєкт” – функціонал, аналогічний функціоналу ресурсу Brave1, що дозволяє сформувати та подати заявку на інноваційний проєкт;

“Напишіть нам” – функціонал, що забезпечує зворотний зв'язок від відвідувачів сайту для модераторів (адміністраторів) Web-сайту;

“Партнерські посилання” – статичні або анімовані графічні блоки, які містять гіперпосилання на сайти партнерів інтеграційної платформи VIP1.

Апаратна частина інтеграційної платформи VIP1 складається з двох контурів (закритого і відкритого) та з двох підсистем, які забезпечують обмін файлами (документами) між закритим і відкритим контурами (див. рис. 7).

Елементи закритого контуру становлять собою інфраструктуру на якій функціонує основна система інтеграційної платформи VIP1. Сервер забезпечує функціонування баз даних ІІ VIP1 до яких підключаються автоматизовані робочі місця (АРМ) користувачів та адміністраторів ІІ VIP1 через комунікаційне обладнання локальної електронної комунікаційної мережі.

Елементами відкритого контуру є зовнішні ресурси, доступ до яких здійснюється через мережу Інтернет. Технічно це канали зв'язку, мережеві протоколи, сервіси інформаційної безпеки та захисту від зовнішніх атак, протоколи авторизації та верифікації сеансів зв'язку (підключень) тощо. Для забезпечення відповідного рівня інформаційної безпеки. Обмін даними між закритим контуром та підсистемами обміну файлами (документами) здійснюється з використанням авторизованих USB-флеш-накопичувачів.

Підсистема обміну файлами “Інтернет-ресурси – обмін даними” – електронна комунікаційна підсистема, яка забезпечує обмін даними із закритим інтернет-ресурсами: “Bravel”, “Акселератор” тощо (з дотриманням заходів інформаційної безпеки). Обмін даними містить імпорт заявок на інноваційні проекти та додаткових матеріалів до них, експорт результатів оцінювання науково-технічного рівня інноваційних проектів, імпорт/експорт даних щодо супроводження інноваційних проектів.

Підсистема обміну файлами “СЕДО – обмін файлами” – електронна комунікаційна підсистема, яка забезпечує обмін файлами із СЕДО Збройних Сил України. Обмін файлами містить імпорт та експорт пакетів (архівів) файлів. Пакети (архіви) файлів можуть складатися з різних наборів файлів, в залежності від їх цільового призначення.

Роботи проекту виконуються відповідно до затвердженого календарно-ресурсного плану.

На поточний момент завершуються останні роботи з етапу “Планування” і паралельно виконуються роботи етапу “Виконання”.

З важливого варто зазначити завершення таких робіт як:

розробка, погодження та затвердження: Статуту проекту, Загальних вимог до ІІ VIP1, Календарно-ресурсного плану;

розробка проектів документів: Архітектура програмної та технічної частини ІІ VIP1, Технічного завдання, Положення про інноваційну діяльність у Збройних Силах України, Тимчасовий порядок супроводження інноваційних проектів для потреб Збройних Сил України.

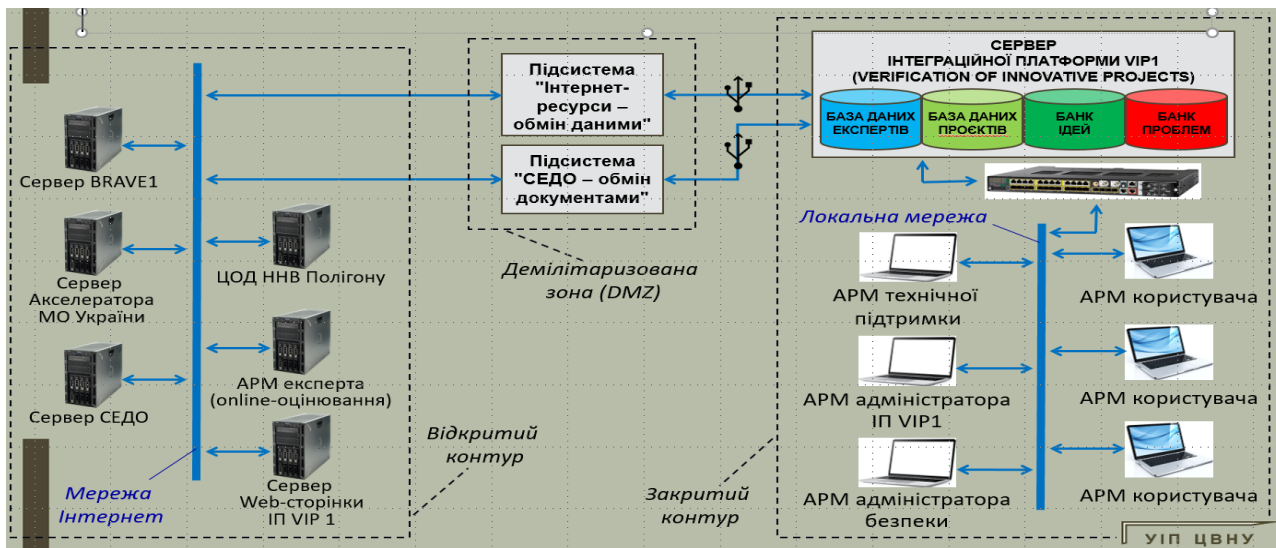


Рис. 7. Апаратна частина ІП VIP1

Для проведення незалежної оцінки й доопрацювання Архітектури програмної та технічної частини ІП VIP1, Технічного завдання залучено Інститут реєстрації проблем інформації НАН України, що дозволить доопрацювати дані документи на рівні міжнародних стандартів.

майор Артюшенко О.О.

старший викладач кафедри фінансового забезпечення військ
Військовий інститут Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

МЕТОД TOPSIS ПРИ ВИРІШЕННІ ЗАВДАНЬ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ: НАПРЯМИ РОЗВИТКУ, ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Важливим аспектом державної бюджетної політики є оцінка ефективності використання бюджетних коштів. У порівнянні з комерційним сектором, в сфері державних видатків існує значно більше критеріїв для оцінки, деякі з яких є складними для кількісного вимірювання і не піддаються звичайним методам оцінки вартості. Серед таких критеріїв можна виділити соціальні, безпекові, наукові, екологічні та інші аспекти.

В умовах повномасштабної збройної агресії російської федерації, питання забезпечення безпеки і оборони України як суверенної, незалежної держави, що стала на шлях європейського розвитку демократичного державного устрою та є активним учасником процесів євроатлантичної інтеграції, постає особливо гостро. При цьому Збройні Сили України та інші елементи сектору безпеки і оборони відіграють важливу роль як гарант незалежності та територіальної цілісності держави, що передбачено статтею 17 Конституції України: «Захист

суверенітету і територіальної цілісності України, забезпечення її економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього Українського народу. Оборона України, захист її суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності покладаються на Збройні Сили України. Рівень видатків Державного бюджету України на сектор безпеки і оборони у порівнянні з попередніми роками (до повномасштабного вторгнення Російської Федерації) збільшився в рази. У цій ситуації виникає неоднозначне протиріччя: головне – забезпечити суверенітет, територіальну цілісність і недоторканність держави будь-якими засобами (розуміється в контексті бюджетних видатків). З іншого боку, існує необхідність в забезпеченні ефективного використання державних коштів, дотримання законодавчих стандартів та принципів прозорості у сфері фінансування. Ці аспекти є центральними рушійними факторами поточного дослідження [1, с. 3].

На основі аналізу літератури щодо фінансового забезпечення потреб оборонного сектору, як вітчизняної (В.В. Пахольчук, О.П. Остапенко, І.М. Ткач, О.В. Левчук.) так і зарубіжних авторів (Sefa Awaworyi, Alptekin Aydin, Kerim Göztepe, Januar Febriansyah) було встановлено, що актуальним напрямком сучасних досліджень в даній сфері є моделювання прийняття оптимального, ефективного рішення, за допомогою сучасних економіко – математичних методів та комп'ютерних засобів.

Методи прийняття багатокритеріальних рішень є корисними інструментами, які допомагають особам, які приймають рішення, у виборі варіантів у випадку дискретних проблем. Особливо з розвитком комп'ютерної техніки, ці методи стали простішими для користувачів, тому вони знайшли широке визнання у багатьох сферах, такими методами є: maximum minimum method (MAXMIN), maximum maximum method (MAXMAX), simple additive weighting (SAW), analytic hierarchy process (AHP), Technique for order preference by similarity to ideal solution (TOPSIS), simple multi attribute rating technique (SMART), elimination and choice expressing the reality (ELECTRE) [2, с.2].

Прийняти правильне, а головне оптимальне, об'єктивне та максимально ефективне рішення за певний час, при цьому врахувавши всі критерії – досить складне завдання. Одним з методів, який досить широко використовується для багатокритеріального аналізу альтернатив у сфері прийняття рішень, є метод, який орієнтований на оцінку альтернативи відносно найкращої та найгіршої з прийнятих точок. Виходячи з особливостей застосування перелічених вище методів, а також сфер їх застосування, для фінансового забезпечення військ був обраний саме метод TOPSIS.

За допомогою TOPSIS здійснюють пошук варіанту, який є найближчим до ідеального рішення. Класичний метод TOPSIS розраховується на основі інформації про атрибути від суб'єкта, який приймає рішення. Для подальших досліджень, на основі аналізу літератури з питань застосування методів багатокритеріальної оптимізації було сформовано наступні кроки л імplementації методу TOPSIS:

- побудова матриці рішень та визначення ваги критеріїв;

- обчислення нормалізованої матриці рішень;
- визначити позитивний та негативний ідеальний розв'язки;
- обчислити міру відокремлення від позитивного ідеального рішення та негативного ідеального рішення;
- розрахувати відносну близькість до позитивного ідеального рішення кожної із альтернатив.
- ранжування альтернатив відносно їх близькості до 1 [3, с.209-211].

Варто зазначити, що метод TOPSIS дозволяє здійснювати розрахунок для декількох суб'єктів, що приймають рішення, або навіть групи.

Підсумовуючи вищевикладене, варто зазначити, що процес управління державними видатками характеризується високою динамікою змін, значною кількістю складних (в контексті здійснення оцінки) критеріїв, що впливають на процес прийняття рішень, і значними обмеженнями у часі для цього прийняття. Наведені обставини підкреслюють важливість використання методів багатокритеріальної оптимізації, таких як метод TOPSIS, в контексті управління державними видатками. Ключовими перевагами для методу TOPSIS в даній галузі є наступне: можливість врахування великої кількості критеріїв, їх систематизації, оперативного ранжування, а також можливості автоматизованого виконання багатьох елементів.

Список використаних джерел:

1. Конституція України : від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 19.10.2023).

2. Fan C. K., Cheng S. W. Using Analytic Hierarchy Process Method and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution to Evaluate Curriculum in Department of Risk Management and Insurance. Journal of Social Sciences. 2009. Т. 19, № 1. С. 1–8. URL: <https://doi.org/10.1080/09718923.2009.11892684> (дата звернення: 25.10.2023).

3. Roszkowska E. Multi-criteria decision making models by applying the topsis method to crisp and interval data. Multiple criteria decision making / university of economics in katowice. 2011. Т. 6, № 1. С. 200–230. URL: [https://mcdm.ue.katowice.pl/files/papers/mcdm11\(6\)_11.pdf](https://mcdm.ue.katowice.pl/files/papers/mcdm11(6)_11.pdf) (дата звернення: 19.10.2023).

Бабенко О.І.

кандидат військових наук, доцент

підполковник Сізон Д.О.

майор Сальна Н.Є.

Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ

Одним із способів оцінювання ефективності управління є порівняння результатів моделювання бойових дій з параметрами реальної системи та результатів моделювання з ідеальними параметрами.

У загальному випадку показник ефективності управління є кількісною характеристикою ступеня досягнення мети процесу або діяльності.

Метою процесу організації управління військовими формуваннями, можна розглядати як досягнення результату ведення бойових дій виділеного угруповання військ, що відповідає заданому критерію ефективності.

Досягнення такої мети може бути реалізовано в ході виконання набору функцій управління, основними з яких є цілеполагання, планування, підготовка, організація, контроль ведення бойових дій та їх всебічне забезпечення. Тоді за повнотою реалізації основних функцій в структурі системи можна оцінювати якість як системи управління взагалі, так і її структури окремо.

Для оцінювання ефективності управління необхідно ввести та обґрунтувати показники оцінювання даного процесу.

Показник оперативності управління.

Процес організації управління можна умовно поділити на декілька етапів, що в сумі створюють цикл управління.

На підставі аналізу матеріалів науково-дослідних робіт, командно-штабних навчань можна зробити висновок, що більшість інформаційних повідомлень, що передаються в системі управління (СУ), є випадковими. В загальному випадку моменти між появою окремих повідомлень розподілені по експоненціальному закону.

Цикл управління буде мати такі складові: час, впродовж якого відбувається збір даних про обстановку; час на аналіз даних і вироблення рішень; час на доведення команд управління; час виконання бойових завдань.

Отже, основним критерієм оцінювання ефективності управління є час, що витрачається на повний цикл управління. Цей час повинен забезпечувати своєчасне і якісне виконання всіх процедур організації управління. Його тривалість у кожному окремому випадку і на кожному етапі повинна мати свою межу, перевищення якої призведе до зриву або неповного виконання завдань організації управління. Таку гранично допустиму тривалість одного циклу управління прийнято називати критичним часом. У будь-якому випадку цей час не повинен скорочуватися за рахунок якості організації управління, особливо за рахунок обґрунтованості рішення, що приймається.

Кількісний вираз вимоги до оперативності управління дозволяє не лише оцінювати міру оперативності при вирішенні конкретної задачі організації управління, але й об'єктивно визначати доцільність тих або інших заходів, спрямованих на вдосконалення процесу планування управління.

Показник безперервності управління.

Організація управління є безперервним процесом, який включає в себе певну послідовність операцій орган військового управління (ОВУ) в процесі планування. При цьому початок (закінчення) операцій, буде мати часовий і просторово-часовий розкид, обумовлений частковою зміною зовнішніх умов і характеристик дій військ. Усе це вимагає якісної підготовки органу військового управління на усіх етапах планування під час проведення операції (бойових дій).

Безперервність забезпечується організацією чіткої взаємодії ПУ, надійною роботою засобів зв'язку, а також умілим використанням засобів управління.

Саме тому доцільно окремо розглянути один з основних показників ефективності функціонування структури СУ, який вбрав у себе всі характеристики складових системи, у тому числі й характеристики інформаційно-аналітичного забезпечення процесів планування. Цей показник характеризує безперервність процесів управління.

Розглядаючи процес організації управління, слід відмітити властиву йому дискретність, пов'язану з тим, що у ході виконання функцій планування ОВУ здійснює на підлеглих управляючі впливи (ставить задачу, доводить команди, сигнали, дані, здійснює контроль за якістю виконання поставлених завдань) не безперервно, а в деякі моменти часу та з кількістю і тривалістю цих дій, потрібною для такого реагування на зміни в обстановці, яке дозволяє досягати поставленої мети планування (наприклад, забезпечення потрібної ефективності бойових дій).

Тривалість часу, протягом якого безпосередньо виконуються функції планування тісно пов'язана з тривалістю часу виконання поставлених завдань. Виконання кожної окремої задачі з тих, що виникають у процесі підготовки операцій (бойових дій), як правило, потребує реалізації вищим штабом декількох функцій управління.

Щоб бути безперервним, процес планування має бути своєчасним, а інтервали між двома сусідніми управляючими впливами на підлеглих та від початку першого до моменту виконання поставленого завдання підлеглим не повинні перевищувати допустиму тривалість післядії першого з них.

У якості показника безперервності управління для розглянутих умов будемо шукати імовірність того, що на визначеному часовому інтервалі не відбудеться зриву управління за будь-якої з вище вказаних причин (тобто планування буде мати властивість безперервності).

Якщо при розгляді цього показника звернути увагу на частотне трактування шуканої імовірності – як відношення кількості сприятливих подій (того, що планування буде безперервним) до загальної кількості подій, що розглядаються, тоді виникає можливість перейти до визначення зв'язку між показником безперервності управління та його очікуваною ефективністю.

Таким чином, використовуючи запропонований підхід (якщо відомі залежності величини введених мірних параметрів (макропараметрів) процесу планування від керованих та некерованих параметрів СУ та тих параметрів, що

характеризують розвиток бойових дій), стає можливим відшукувати такі керовані параметри СУ, які задовольняють вимогам забезпечення безперервності та сприяють підвищенню ефективності бойових дій.

Показник якості управління.

Якість управління визначається тим приростом ефективності бойових дій, який додає координуючий цілеспрямований вплив ОВУ на всіх рівнях. Якість планування є сукупністю властивостей процесу, що дозволяє оцінити його результативність.

ОВУ втручаються в процес ведення бойових дій підпорядкованими з'єднаннями і частинами та дозволяють їм за обстановкою самостійно приймати (уточнювати) рішення та виконувати раніше поставлені завдання. Основним вимірюваним параметром якості управління є час реакції органів управління на зміни обстановки, який складається з часу оцінки обстановки, формування (уточнення замислу дій), часу прийняття рішення та доведення його до військ (сил).

Значення показників які перелічені, можуть застосовуватись як часткові показники оцінювання ефективності управління для порівняння. Сам коефіцієнт виступає як інтегральний показник, що дозволяє оцінити вплив СУ на ступінь реалізації бойового потенціалу.

Доцільно в систему оцінювання вибраного раціонального варіанту організації управління включити критерії ефективності бойових дій угруповання військ (сил), як приклад:

досягнення заданого значення показника ефективності протиповітряної та протиракетної оборони;

недопущення запланованого (розрахованого) значення показника ефективності дій повітряного противника;

забезпечення ймовірності збереження визначеного об'єкту прикриття (об'єктів прикриття) не нижче заданого;

забезпечення збереження кількості об'єктів прикриття заданого типу не нижче заданого;

досягнення умовно збереженої ваги об'єктів прикриття не нижче заданої.

У відповідності до результатів досліджень [1; 2; 3] порівняння варіантів способів організації управління проводиться відповідно до показників: повнота реалізації основних принципів військового управління; прогнозований ступінь реалізації бойових можливостей військ (коефіцієнт прикриття); рівень підготовки органів управління; рівень всебічного забезпечення операції (бойових дій); потреби у проведенні заходів щодо зміни існуючих організаційних структур; рівень забезпечення постійної бойової готовності (математичне сподівання тривалості виконання заходів щодо забезпечення функціонування); імовірність своєчасної реакції на дії противника (ймовірність виконання завдань у заданий час); рівень оперативності, стійкості, безперервності, прихованості управління.

Ці показники оцінюються експертних шляхом. Для визначення значення якісних показників введена шкала бажаності оцінки, та проведено експертне

опитування шляхом простого анкетування. Значення кількісних показників з метою порівняння приводиться до нормованого виду. Необхідно розв'язати багатокритеріальну задачу прийняття рішення щодо вибору варіанту організації взаємодії.

Для оцінки показників використаємо метод попарного порівняння (метод аналізу ієрархій) і для цього введемо систему переваг експертів. Застосуємо відомі методи рішення багатокритеріальних задач прийняття рішення. Відразу зауважимо, що, згідно принципу оптимальності Парето, неможливо виділити без застосування спеціальних методів оптимальне рішення варіанта способу організації управління. Оберемо кращий варіант за правилом стабільної оптимальності.

У результаті проведеного дослідження для оцінки ефективності організації управління запропоновано використовувати ряд моделей та методик.

1) Для синтезу сценаріїв варіантів організації управління доцільним є використання сценарного аналізу.

2) Для оцінки ефективності організації управління запропоновано використовувати теоретико-графовий підхід, що ґрунтується на поняття ентропії графа. З'ясовано, що на складність структури системи управління і, відповідно, на складність організації управління, у більшій мірі буде впливати кількість органів управління, що організують управління.

3) З метою порівняння варіантів організації управління запропоновано використовувати експертні оцінки, що будуються на методі аналізу ієрархій та методах рішення багатокритеріальних задач прийняття рішення.

4) Розроблені методичні підходи до оцінки ефективності управління та порівняння варіантів дозволили перейти к генеруванню рекомендацій щодо організації управління військовими формуваннями.

Список використаних джерел:

1. Теорія прийняття рішень органами військового управління: монографія / В.І. Ткаченко, Г.А. Дробаха, Є.Б. Смірнов, А.В. Тристан та ін.; за ред. В.І. Ткаченка, Є.Б. Смірнова. Міністерство оборони України. – Х.: ХУПС. – 2008. – 545 с.

2. Смірнов Є.Б. Оцінка повноти реалізації повноважень і відповідальності органами військового управління // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – Х.: ХНУПС, 2014. – Вип. 1(38). – С. 37-41.

3. Загорка О.М. Особливості та принципи побудови мережецентричної системи управління угруповання військ (сил) / О.М. Загорка, В.В. Коваль, В.В. Тюрін, В.Г. Малюга, І.О. Загорка // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Х.: ХНУПС, 2016. – Вип. 3(48). – С. 7-11.

полковник Бабенчук Р.М.,
полковник Балюра О.М.
Управління стандартизації, кодифікації та каталогізації
полковник Пометун С.М.
старший науковий співробітник
навчально-наукового центру оборонного менеджменту
Національний університет оборони України
ORCID ID: 0009-0009-8698-1869

ЗМІНИ В НАЦІОНАЛЬНІ СТАНДАРТИ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ І ЇЇ РЕМОНТУВАННЯ

У зв'язку зі збройною агресією рф гостро постало питання стосовно внесення змін до національних стандартів системи керування життєвим циклом озброєння та військової техніки (далі- ОВТ) щодо оптимізації процесів розроблення ремонтних документів на виріб ОВТ та його складові частини.

Технічним комітетом стандартизації ТК 176 на основі ретельного аналізу поточної ситуації стосовно процесів розроблення ремонтних документів на виріб ОВТ та його складові частини було розроблено:

- нову редакцію національного стандарту ДСТУ В 15.601, в яку уведено новий розділ: «Розроблення ремонтних документів під час особливого періоду».

Національний стандарт з позначенням ДСТУ В 15.601:2023 набуде чинності 01.12.2023;

- зміну до ДСТУ В 15.602:2022, якою в цей стандарт запроваджуються положення стандарту НАТО STANAG 2633 Maintenance Support of Land Operations щодо методів і засобів оперативного ремонту ОВТ.

Зміна №1 до ДСТУ В 15.602:2022 набуде чинності в 2024 році.



Рис. 1. Історична довідка. Основні події

Основними аспекти розроблення ремонтних документів під час особливого періоду, є:

- недодавання до ТЗ на РД (ТЗ на РДСЧ, доповнення до РД або РДСЧ на ОПД) вимог, які не є критичними для функційності виробу, спрощення процедур погодження і затвердження ТЗ;

- скорочення (за можливості) номенклатури РД та РДСЧ, спрощення вимог до оформлення документів;

- скорочення кількості етапів робіт з розроблення РД та обсягу робіт (процедур) на визначених етапах робіт;

- скорочення кількості категорій випробувань для дослідних ремонтних зразків виробів (складових частин) та зменшення їх обсягу;

- розроблення РД без створення дослідних ремонтних зразків виробів (складових частин);

- розроблення РД на трофейні вироби, використання для розроблення РД трофейної технічної документації;

- «копіювання» або розроблення нових (взаємозамінних або з відмінними параметрами) складових частин для ремонтування трофейних виробів або виробів, за якими не здійснюється авторський нагляд;

- «канібалізація» — використання для ремонтування виробів і складових частин, комплектувальних виробів, запасних частин, інструментів, приладдя і матеріалів, отриманих від розбирання пошкоджених (несправних) і трофейних виробів, які не можуть бути відновлені;

- розроблення і застосування обмежувальних переліків і доповнень до них на особливий період, використання для ремонтування відомостей заміників комплектувальних (покупних) виробів на особливий період;

- зниження вимог щодо надійності виробів – зниження кількісних значень призначених показників, які не впливатимуть на функційність виробу упродовж виконання завдань за призначенням;

- скорочення часу на ремонтування виробів, спрощення технології ремонтування (якщо можливо або шляхом декомпозиції складних операцій) для залучення менш кваліфікованого персоналу;

- використання досвіду держав-партнерів щодо ремонтування (модернізації, модифікації) виробів, за якими не здійснюється авторський нагляд, урахування досвіду військових ремонтних органів щодо відновлення виробів (зокрема трофейних), пошкоджених під час бойових дій, та пропозицій споживача щодо вдосконалення (модернізації, модифікації) виробів.



Рис. 2. Основи розроблення національної системи керування життєвим циклом озброєння та військової техніки (СКЖЦ ОВТ)

Щодо шляхів скорочення етапів робіт з розроблення РД під час особливого періоду:

- замість виконання етапів: розроблення РД на дослідний ремонт одного або кількох виробів, коригування РД після проведення дослідного ремонтування одного або кількох виробів і проведення попередніх випробувань, коригування РД, після проведення дослідного ремонтування встановленої партії виробів за РД з літерами «РО» – виконують етап розроблення РД без виконання дослідного ремонту;

- замість виконання етапів: перевірення відповідності РД під час проведення державних випробувань відремонтованої встановленої партії виробу та коригування, перевірення, погодження та затвердження РД за результатами державних випробувань відремонтованої встановленої партії виробу – проводять випробування дослідного ремонтного зразка виробу (складової частини) в обсязі попередніх випробувань, коригування РД (за потреби) і присвоєння РД літери «РО₁».



Рис. 3. Скорочення кількості категорій випробувань

На рисунку 3 показано, як під час особливого періоду скорочується кількість категорій випробувань для дослідних ремонтних зразків виробів (складових частин).

Скорочення кількості категорій випробувань для дослідних ремонтних зразків виробів (складових частин) та зменшення їх обсягу здійснюють проведенням:

- замість державних (міжвідомчих) випробувань дослідного ремонтного зразка виробу (складової частини) лише випробування в обсязі попередніх;
- випробувань в обсязі приймально-здавальних випробувань (згідно з ТУ) - з метою запобігання витрат часу на розроблення програм і методик для випробувань дослідного ремонтного зразка виробу (складової частини);
- типових випробувань замість міжвідомчих – при розробленні РДСЧ.

За позитивними результатами таких випробувань РД (РДСЧ) присвоюють літеру «Р01».

полковник Балюра О.М.
полковник Бабенчук Р.М.
 Управління стандартизації, кодифікації та каталогізації
підполковник Дем'яненко О.В.
 науковий співробітник
 навчально-наукового центру оборонного менеджменту
 Національний університет оборони України
 ORCID ID: 0009-0002-4704-4775

СИСТЕМА НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ КЕРУВАННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ОВТ – ОСНОВА ДЛЯ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПОРТФЕЛЬНОГО, ПРОГРАМНОГО І ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Як відомо, керування життєвим циклом озброєння та військової техніки неможливо без портфельного, програмного і проєктного менеджменту. Для запровадження якого існують стандарти.

Тому вважаємо за доцільне окреслення наступних етапів реформування національної системи стандартизації у сфері озброєння, яка відбувалась за підтримки Трестового фонду НАТО:

2014 р. – Трестовий фонд з реформування логістики та стандартизації НАТО/Україна;

2015 – 2016 рр. – аудит національної системи стандартизації за підтримки експертів НАТО;

2016 р. – створення технічного комітету стандартизації “Стандартизація продукції оборонного призначення” (ТК176);

2017 р. – завершення формування ТК176;

2017 – 2023 рр. – розроблено 68 стандартів та прийнято 55 стандартів у сфері ОВТ.

Керування життєвим циклом сучасних виробів ОВТ (як об’єктів керування життєвим циклом) – це скоординована діяльність центральних органів виконавчої влади (замовників), оборонної промисловості та споживачів – Збройні Сили України, інші військові формування. Ця діяльність здійснюється відповідно до певних нормативно-правових і нормативних документів.

Як показує аналіз, сукупність цих документів щодо керування життєвим циклом ОВТ можна подати у вигляді ієрархії, яка зображена на рис. 1.



Рис. 1. Ієрархія НПА та нормативних документів системи керування життєвим циклом (СКЖЦ)

Надалі розглянемо нижню ланку цієї ієрархії, а саме, які національні стандарти є зараз у сфері керування життєвим циклом ОВТ.

Згідно зі Стратегічним оборонним бюлетенем, річних національних програм Україна – НАТО, низки державних цільових програм основний напрям діяльності ТК 176 у 2017-2023 роках – це створення системи національних стандартів керування життєвим циклом ОВТ.

Як основи для розроблення цих стандартів були використані (рис. 2):

- політики НАТО щодо стандартизації та керування життєвим циклом;
- стандарти НАТО, держав-членів НАТО щодо керування життєвим циклом;
- цивільні, національні, міжнародні і європейські стандарти щодо програмного і проєктного менеджменту, керування якістю, ризиками, надійністю тощо;
- стандарти інших визнаних органів стандартизації, асоціацій, інститутів.



Рис. 2. Основи розроблення національної системи керування життєвим циклом озброєння та військової техніки (СКЖЦ ОВТ)

Ми вважаємо за доцільне виділення наступних цілей застосування стандартів системи керування життєвим циклом ОВТ:

- Впровадження портфельного, програмного та проєктного менеджменту та процесного підходу до КЖЦОВТ;
- Спрощення підготовки та заключення договорів;
- Зниження ризиків (фінансових, корупційних, безпеки тощо) у програмах і проєктах;

- Постачання сучасних та якісних виробів ОВТ для Збройних Сил України, високий рівень готовності цих виробів;
- Зниження вартості життєвого циклу виробів ОВТ;
- Скорочення часу на розроблення, закупівлю, випробування, виробництво, постачання та підтримку виробів ОВТ;
- Ефективне використання всіхресурсів.

На рис. 3 наведена структура системи стандартів керування життєвим циклом ОВТ, яка передбачає 10 класифікаційних груп стандартів, з них:

- нульова група – стандарти основних положень, вимоги яких розповсюджуються на всі стадії життєвого циклу;
- класифікаційні групи №№1-8 прив'язані до стадій життєвого циклу (відповідно до стандарту НАТО ААР-20);
- класифікаційна група №9 – інші стандарти, які не належать до попередніх класифікаційних груп.

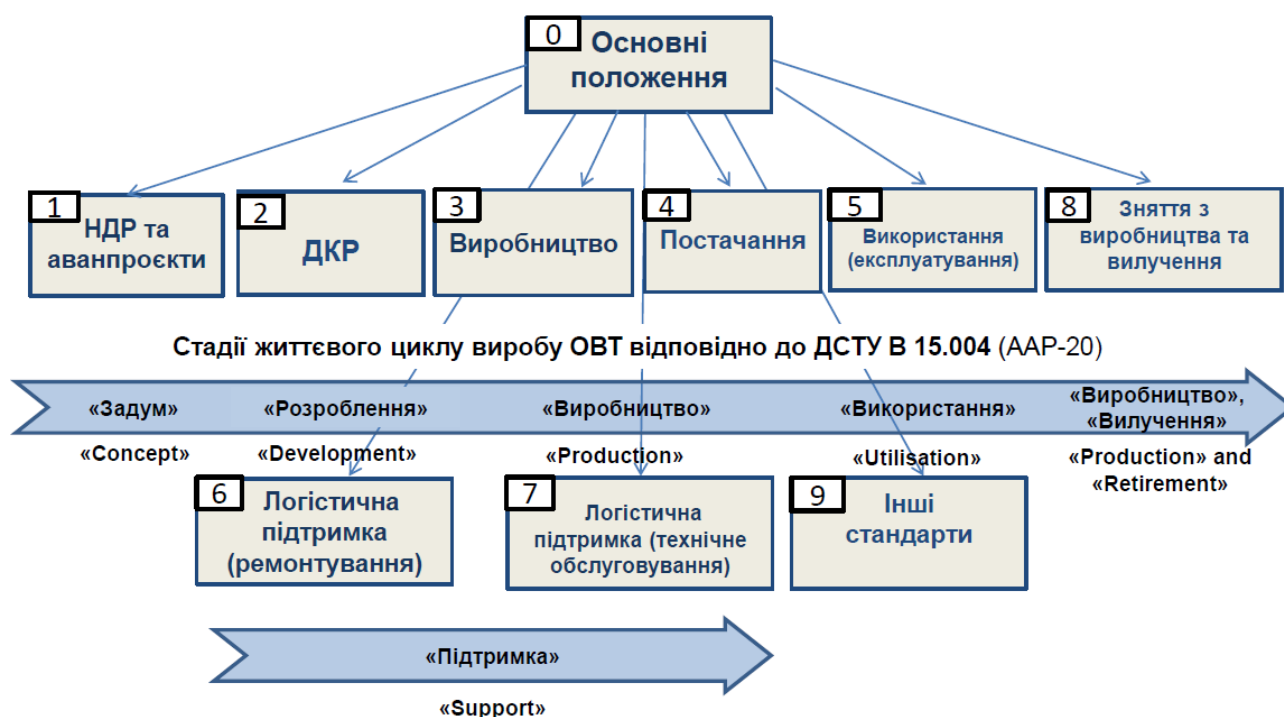


Рис. 3. Ієрархія НПА та нормативних документів системи керування життєвим циклом (СКЖЦ)

Класифікаційна група “0” вміщує 13 стандартів, з них:

- ДСТУ В 15.001 визначає цілі, завдання і структуру системи стандартів керування життєвим циклом ОВТ;
- інші стандарти групи – вимоги до плану керування програмою (проектом), основні положення щодо стадій і процесів життєвого циклу, зінтегрованої логістичної підтримки, керування конфігурацією, ризиками,

якістю, надійністю, оцінювання вартості життєвого циклу, експертиз і аудитів, PBL-контрактів.

Класифікаційна група “1” вміщує 8 стандартів, з них:

- стандарти вимог щодо технічних завдань на проведення науково-дослідних робіт і аванпроектів;
- стандарти правил проведення науково-дослідних робіт і аванпроектів;
- стандарт щодо розроблення і поставлення на виробництво матеріалів для виробів ОВТ;
- стандарт щодо правил проведення робіт зі стандартизації і уніфікації;
- на етапі розроблення стандарт основних положень щодо уніфікації.

Класифікаційна група “2” вміщує 7 стандартів, з них:

- стандарт вимог щодо технічного завдання на проведення дослідно-конструкторських робіт;
- стандарт правил проведення дослідно-конструкторських робіт;
- стандарт щодо програм забезпечення надійності для виробів ОВТ;
- стандарт щодо обмежувальних переліків;
- стандарти щодо випробувань дослідних зразків ОВТ та програм і методик цих випробувань;
- стандарт щодо розроблення керівних вказівок з конструювання.

Класифікаційна група “3” вміщує 3 стандарти, з них:

- стандарт щодо правил поставлення на виробництво ОВТ;
- стандарт щодо правил встановлення гарантійних зобов'язань;
- стандарт щодо проведення приймання і випробувань серійних виробів після їх виготовлення.

Класифікаційна група “4” вміщує 1 стандарт щодо постачання ОВТ замовнику або споживачу.

Класифікаційна група “5” вміщує 2 стандарти, з них:

- стандарт щодо вимог до експлуатаційної і ремонтної документації;
- стандарт щодо загальних правил експлуатування ОВТ.

Класифікаційна група “6” також вміщує 2 стандарти, з них:

- стандарт правил щодо розроблення ремонтної документації;
- стандарт основних положень щодо ремонтування ОВТ.

Класифікаційна група “7” вміщує 6 стандартів, з них:

- стандарт щодо бюлетенів змін до ОВТ і документації на них;
- стандарт вимог щодо установаження та продовження призначених показників;
- стандарт щодо рекламаційної роботи;
- стандарт щодо логістичної підтримки під час експлуатування;
- стандарт вимог щодо запасних частин, інструментів, приладдя і матеріалів;

- стандарт щодо аналізування логістичної підтримки.

Класифікаційна група “8” вміщує 3 стандарти, з них:

- стандарт щодо зняття з виробництва ОВТ;
- стандарт щодо зняття з виробництва матеріалів;

- стандарт щодо керування старінням та вилучення.

Класифікаційна група “9” також вміщує 3 стандарти, з них:

- стандарт щодо метрологічного забезпечення ОВТ (проект);

- стандарт щодо керування документами в рамках програми;

- стандарт щодо авторського і технічного нагляду на певних стадіях життєвого циклу ОВТ (проект).

Таким чином, аналіз поточної ситуації нормативно-правового врегулювання щодо керування життєвим циклом ОВТ дозволяє сформулювати наступні основні проблеми запровадження стандартів системи керування життєвим циклом ОВТ, а саме:

- недостатня кількість навчених менеджерів щодо керування життєвим циклом ОВТ;

- недосконалість законодавства у сфері ОВТ;

- невідповідність організаційних структур Міністерства оборони України принципам портфельного, програмного і проектного менеджменту, процесному підходу;

- відсутність в Міністерстві оборони наразі політик щодо якості і керування життєвим циклом.

майор Василюк Д.О.,

Германенко Л.М.,

Пантюхін С.В.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ОВТ

Розвиток систем озброєння країн світу все більше залежить від зростання вартості та збільшення тривалості життєвого циклу (далі – ЖЦ) зразка озброєння і військової техніки (далі – ОВТ), що впливає на збільшення оборонних бюджетів. У зв'язку з цим актуалізується питання ефективного управління життєвим циклом ОВТ. Згідно з ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15288 та ДСТУ ISO/IEC TS 24748-1 до типових стадій життєвого циклу виробу ОВТ належать: задум; розроблення; виробництво; використання; підтримка; вилучення [1; 2].

Під управлінням ЖЦ ОВТ розуміється діяльність органів військового управління (далі – ОВУ) та підприємств промисловості з прогнозованої чи фактичної оцінки експлуатаційно-технічних характеристик даної техніки, вартості її ЖЦ, які необхідно враховувати під час прийняття рішень на всіх стадіях ЖЦ шляхом мінімізації витрат під час виконання вимог до готовності парку ОВТ.

Метою управління ЖЦ ОВТ є підтримка експлуатаційно-технічних характеристик виробів військової техніки на заданому рівні та зниження витрат на весь період її використання. Об'єкт управління представляє собою виріб

ОВТ та систему його технічного обслуговування та ремонту. На стадії дослідження та розробки управління ЖЦ полягає в обґрунтуванні вимог до експлуатаційно-технічних та вартісних характеристик створюваних зразків. Щоб ці вимоги були реалізованими, необхідно проведення прогнозованої оцінки даних показників ЖЦ ОВТ за заданих умов експлуатації.

На стадії розробки вказані вимоги реалізуються в конструкції виробу ОВТ та в експлуатаційній документації до нього. У ході приймання етапів проектування та приймальних випробувань дослідних зразків ОВТ проводиться перевірка виконання вимог. У разі відхилення показників від розрахункових вживаються конструктивні та технологічні заходи щодо наведення їх до необхідних значень. На стадії експлуатації виконується моніторинг стану ОВТ з метою оцінки фактичних та заданих показників експлуатаційно-технічних та вартісних характеристик. При виявленні відхилень органом військового управління проводяться організаційні заходи щодо їх усунення, а отримана інформація повинна надсилатися підприємствам-розробникам ОВТ для доопрацювання конструкції даних зразків.

У даний час управління ЖЦ ОВТ повною мірою не здійснюється через недостатнє опрацювання методичного апарату, що реалізує застосування технологій у діяльності ОВУ. Потребує удосконалення нормативна база, що визначає порядок використання технологій на етапах ЖЦ.

В управлінні ЖЦ ОВТ можна виділити дві основні складові частини.

Перша – діяльність з використанням управлінських технологій, що включає: управління вимогами, управління конфігурацією, проєктний менеджмент, управління вартістю життєвого циклу, управління якістю оборонної продукції, управління ризиками та ресурсами, інтегровану логістичну підтримку, управління ресурсами (у тому числі людськими), менеджмент управління надійністю і технічною готовністю ОВТ з тривалими ЖЦ в умовах природного зменшення доступності комплектуючих (які зняті з виробництва), екологічний та кліматичний менеджмент тощо.

Друга – діяльність з використанням інформаційних технологій підтримки ЖЦ, таких як: нормативне забезпечення, методи, методика, методологія, програмні й технічні засоби, за допомогою яких здійснюється інформаційна підтримка повного ЖЦ ОВТ та обмін технічними даними.

Сучасна концепція розвитку Збройних Сил України вимагає використання досягнень сучасних інформаційних технологій та логістики. Складна наукомістка продукція, до якої відноситься сучасне ОВТ, вимагає інформаційного супроводження об'єкту на всіх етапах його життєвого циклу, який може бути забезпечений на основі застосування CALS-технологій (Continuous Acquisition and Life Cycle Support concept). Концепція CALS заснована на використанні єдиного інформаційного простору (інтегрованого інформаційного середовища), правила взаємодії в якому регламентуються міжнародними стандартами [4], і об'єднує в собі застосування передових інформаційних технологій, реінжиніринг існуючих процесів, застосування

методів “паралельної” розробки, стандартизацію в галузі спільного використання даних і електронного обміну даними.

CALS технології широко використовуються країнами НАТО, що дозволяє їм отримувати максимальну віддачу ЖЦ, скоротити часу час і витрати на виконання робіт на всіх його стадіях, знизити вартість на придбання, обслуговування та підтримку, скорочення часу на технічне обслуговування, збільшити продуктивність [5]. В Україні концепція CALS і стандарти щодо CALS-технологій поки що не знайшли широкого застосування.

Підвищення ефективності управління повним ЖЦ ОВТ та досягнення взаємосумісності з політикою НАТО в цій сфері можливе шляхом переходу на сучасні міжнародні стандарти і стандарти НАТО, а також за ефективної координації дій усіх організаційних структур сектору безпеки і оборони – суб’єктів управління ЖЦ ОВТ (замовника, розробника і виробника ОВТ, експлуатантів, ремонтних організацій тощо). Досягти такої скоординованої діяльності можливо шляхом об’єднання усіх суб’єктів управління в цілісну систему із залученням висококваліфікованого персоналу, об’єднаних уніфікованим інформаційним забезпеченням підтримки ЖЦ на базі CALS-технологій та єдиним нормативно-правовим базисом з усіх питань управління ЖЦ ОВТ.

Перехід на стандарти НАТО у найкоротший термін вимагають виваженого та науково-обґрунтованого підходу до реформування національної системи управління життєвим циклом ОВТ, а постійна експертна та фінансова допомога країн-членів НАТО відкриває можливості по її створенню на найсучаснішому рівні.

Пошук сумісних з НАТО підходів до управління усіма процесами ЖЦ ОВТ, якістю, надійністю, оперативною та технічною сумісністю із системами озброєння НАТО та безпечністю і екологічністю оборонної продукції національного виробництва буде сприяти створенню передумов для членства нашої держави в НАТО, підвищить обороноздатність держави та відкриє можливість для розвитку національного оборонно-промислового комплексу в умовах ринкової конкуренції. Повинні бути створені усі необхідні умови для реформування існуючої бази та системи управління життєвим циклом оборонної продукції за стандартами НАТО. З цією метою необхідним є також стимулювання розвитку галузі розробки і реалізації CALS-технологій, адаптованих до вимог міжнародних стандартів, зокрема, створення відповідної нормативної бази та сприятливих умов з боку держави для підтримки вітчизняної промисловості у цій галузі.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ В-П 15.004:2019. Система розроблення і поставлення на виробництво озброєння та військової техніки. Стадії життєвого циклу озброєння та військової техніки. Київ, 2020. 24 с.

2. ДСТУ В-П 15.005:2019 Система розроблення і поставлення на виробництво озброєння та військової техніки. Зінтегрована логістична підтримка на стадіях життєвого циклу озброєння та військової техніки. Київ, 2020. 32 с.

3. ALCCP-1:2008 NATO Guidance on Life Cycle Costs. URL: https://infostore.saiglobal.com/en-us/Standards/ALCCP-1-2008-737081_SAIG_NATO_NATO_1790478/.

4. NATO CALS: handbook. Brussels, 2000. 307 p. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.194.9777&rep=rep1&type=pdf>.

5. Скворчевський О. Є. Управління життєвим циклом озброєння та військової техніки. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я*. 2017. Ч. I. С. 350.

Гмиря В.П.

кандидат економічних наук, доцент,
провідний науковий співробітник

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння
та військової техніки

Романовська Л.В.

старший науковий співробітник

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння
та військової техніки

БЮДЖЕТНЕ ПЛАНУВАННЯ В ОБОРОННІЙ СФЕРІ

Бюджетний процес – це процес забезпечення оборонної діяльності необхідними фінансовими ресурсами. Це комплексний процес, що передбачає планування бюджету, його виконання, надання відповідних звітів і проведення аудиторських перевірок. Прозорість бюджетного процесу та відповідальний фінансовий менеджмент у військовому секторі є головними передумовами забезпечення цілісності й доброчесності усіх видів оборонної діяльності та скорочення корупційного потенціалу у сфері оборони. Непрозорість фінансового менеджменту в оборонній сфері, і водночас низький рівень звітності й відповідальності, створюють дуже сприятливі умови для корупційної практики. Неєфективне планування, неузгодженість процесів формування стратегій, планування та розробки й виконання бюджетів, а також слабкий контроль за витратами, навіть за відсутності очевидних проявів корупційної поведінки, негативно впливають на ефективність діяльності оборонного сектору та знижують мотивацію членів особового складу – як військовослужбовців, так і цивільних спеціалістів – до сумлінного виконання своїх обов'язків.

Закон України «Про національну безпеку України» визначає оборонне планування як невід'ємну частину системи державного стратегічного

планування. Він має забезпечити розбудову необхідного оборонного потенціалу шляхом визначення пріоритетів і напрямків розвитку збройних сил. Оборонне планування повинно відображати потреби ЗСУ в бойових системах, озброєнні та іншому військовому обладнанні, інфраструктурі, навчанні та обслуговуванні. Закон також вимагає розробки відповідних концепцій, планів і програм з урахуванням реальних і потенційних військових загроз і фінансово-економічних можливостей держави.

Аналіз чинної системи оборонного планування в Україні та порівняння її з аналогічною системою в країнах-членах НАТО демонструє певні переваги останньої. Зокрема, це стосується структури та змістовності документів оборонного планування, що переконливо підводить до необхідності їх оптимізації в Україні. Привертає увагу основоположний на сьогодні акт у ієрархії документів оборонного планування – Воєнна доктрина України. Після Стратегії національної безпеки, Воєнна доктрина, за характером своїх положень суттєво відмінний від стратегії документ, створює певну дисгармонію. Тому місце Воєнної доктрини має зайняти Стратегія воєнної безпеки, як це практикується у країнах Заходу. Така Стратегія буде спрямована на досягнення визначених воєнно-політичних цілей [1].

Управління ресурсами у сфері безпеки відповідає заключним крокам процесу розробки та реалізації національної політики безпеки та оборони. Тобто це етап, на якому фінансові та інші ресурси розподіляються серед різних організацій у секторі безпеки з метою витрачання на потрібні можливості та покриття основних потреб оборони та безпеки. На цьому етапі процесу важливе значення мають нагляд та оцінка результатів. Вони спрямовані на покращення управління ресурсами і, відповідно, підвищення ефективності у секторі безпеки.

Бюджетування у секторі безпеки є складовим елементом складання загальнодержавного бюджету. Бюджетування у секторі безпеки відповідає короткостроковому плануванню безпеки і являє собою технічну та фінансову сторону складання програм безпеки та оборони. Бюджетний цикл зазвичай розробляють на річній або дворічній основі в рамках середньострокових витрат. Мета складання середньострокового бюджету безпеки та оборони – спрогнозувати фінансові потреби гарантів безпеки держави на середньостроковий термін, зазвичай від двох до п'яти років [2].

Річний бюджетний цикл можна поділити на чотири етапи: етап підготовки (політика та планування); етап схвалення (розгляд і прийняття парламентом); етап виконання (реалізація); етап оцінки (перегляд і аудит). На етапі розробки політики та планування виконавча влада обговорює і складає загальнодержавний бюджет. При цьому розділ бюджету, що стосується безпеки та оборони, розробляють відомства, відповідальні за безпеку та оборону. Вони відповідають за переведення стратегічних планів у постатейні кількісні вхідні параметри бюджету. Ці вхідні параметри зазвичай включають: витрати на особовий склад (зарплати, грошове забезпечення тощо); адміністративні витрати; запаси, в т.ч. боєприпаси, запчастини та вузли для технічного

обслуговування, будівельні матеріали, канцелярське приладдя, пальне тощо; техніку (транспорт, озброєння, машини, меблі); оренду землі та споруд; професійні та спеціалізовані послуги, НДДКР [3]. На етапі схвалення урядовий проєкт бюджету подають до парламенту. Далі проєкт розглядають, перевіряють і зрештою змінюють парламентські комітети. Коли бюджетний документ стає законом, виконавча влада та бюджетні організації (відомства безпеки та оборони) на етапі виконання освоюють кошти, виділені на їх діяльність. На етапі оцінки бюджету вищі контрольні органи, парламент і громадські організації здійснюють аудит та оцінку бюджетних організацій, у т.ч. відомств безпеки та оборони [4].

Пріоритетні видатки у 2022 році.

Оборона – основний напрям видатків під час війни, на який разом із безпекою та правопорядком припадає близько 60% видатків державного бюджету. Плановий бюджет Міністерства оборони у порівнянні з початковим варіантом виріс у 7,4 рази, майже до трильйона гривень. Фактично за січень-жовтень на оборону, безпеку і правопорядок витрачено 1,13 трлн грн (з них на оборону – 814 млрд грн), що більше, ніж усі видатки державного бюджету за такий самий період минулого року. Основний фінансовий ресурс із дохідної частини бюджету, за винятком грантів, іде на оборону, бо це єдина сфера, яку не можна фінансувати за рахунок прямої бюджетної підтримки міжнародних партнерів. Отже обороноздатність фінансується передусім за рахунок податкових надходжень та коштів, залучених від військових облігацій. Гранти, які є частиною доходів, та на які припадає близько 80% неподаткових доходів або 32,2% усіх доходів загального фонду держбюджету, спрямовують передусім на соціальні виплати та зарплати.



Рис. 1. Бюджетний цикл в оборонному плануванні

Найбільшою статтею оборонного бюджету є грошове утримання військовослужбовців, на яке за березень-листопад спрямовано понад

622 млрд грн. У середньому щомісяця на ці потреби скеровується майже 70 млрд грн (у другій половині року ці витрати були вищими). На забезпечення інших складових підтримки Збройних Сил України (придбання військової техніки, озброєння, боєприпасів, продукції оборонного призначення, засобів індивідуального захисту (шоломів, бронежилетів та іншого спеціального екіпірування) у цей же період витрачено 245 млрд грн. Військова допомога інших держав у бюджеті не обліковується [5].

У 2023 році на армію та безпеку спрямують 43% бюджету (рис. 2).

В оборонному плануванні розвиток Збройних Сил не відокремлюється від планування їх застосування. Під час реалізації оборонного планування (довго-, середньо- або короткострокового) розвиток Збройних Сил планується стосовно виконання відповідних завдань. Тобто спочатку оцінюється рівень воєнних загроз і характер сучасних воєнних конфліктів і тенденцій розвитку збройної боротьби, визначається перелік ситуацій застосування Збройних Сил, формулюються їх завдання і моделюється порядок виконання, визначаються необхідні сили й засоби, а потім плануються заходи, які потрібно провести для досягнення намічених цілей.



Рис. 2. Ключовий пріоритет уряду – фінансування ЗСУ [6]

На даному етапі заходи оборонного планування та стратегічного застосування Збройних Сил плануються паралельно і майже незалежно одне від одного. Ефективне та результативне використання бюджетних коштів є одним із найважливіших завдань планування і виконання бюджету в умовах обмежених ресурсів. Важливим є удосконалення системи управління видатками бюджету в частині підвищення результативності їх використання.

Список використаних джерел:

1. Крикун П.М., Павленко В.І., Полякова О.В., Кравчук В.В. Розвиток оборонного планування як складової національної системи планування у сфері безпеки і оборони за умов наближення до процедур та стандартів НАТО.

Збірник наукових праць центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України. 2017. № 2(60). С. 44–48. doi: <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2017-2-60/44-48>.

2. Integrity Action Plan. A handbook for practitioners in defence establishments. Centre for Integrity in the Defence Sector, 2014. 36 p. URL: <https://curbingcorruption.com/wp-content/uploads/2018/07/Centre-for-Integrity-in-the-Defence-Sector-2014-Integrity-action-plan-A-handbook-for-practitioners-in-defence-establishments.pdf> (date of the application: 10.10.2023).

3. DCAF (2015). Парламентський довідник : Виховання доброчесності та зменшення корупції в оборонному секторі. 12 с. URL: https://www.dcaf.ch/sites/default/files/publications/documents/BI_Memo_UKR.pdf (дата звернення: 12.10.2023).

4. DCAF (2015). International Standards of Financial Oversight in the Security Sector. 7.2 Toolkit-Legislating for the Security Sector. 38 p. URL: https://www.files.ethz.ch/isn/194036/EN_International_standards.pdf (date of the application: 06.10.2023).

5. Маркуц Ю. Видатки під час війни: що вдалось і не вдалось профінансувати у 2022-му. VoxUkraine : веб-сайт. URL: <https://voxukraine.org/vydatky-pid-chas-vijny-shho-vdalos-i-ne-vdalos-profinsuvaty-u-2022-mu> (дата звернення: 11.10.2023).

6. У 2023 році на армію та безпеку спрямують 43% бюджету. ГО «Український мілітарний центр» : веб-сайт. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/u-2023-rotsi-na-armiyu-ta-bezpeku-spryamuyut-43-byudzhetu/> (дата звернення: 11.10.2023).

Денсжкін М.М.

доктор військових наук, професор

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України

Гаврилюк Н.А.

молодший науковий співробітник

Київський науково-дослідний інститут судових експертиз

ВІЙСЬКОВО-ПОЛІТИЧНИЙ АСПЕКТ ОБОРОННОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ПОТЕНЦІЙНІ РИЗИКИ ЯКІСНОГО РОЗРОБЛЕННЯ І РЕАЛІЗАЦІЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ КОНЦЕПЦІЇ СИЛ ОБОРОНИ 2035

Постановка проблеми у загальному вигляді. Розроблення Об'єднаної операційної концепції сил оборони 2035 (Концепція) в умовах широкомасштабної війни РФ проти України має чимало ризиків її якісного розроблення та реалізації. Призначення Концепції, з одного боку, полягає у деталізації порядку досягнення стратегічних цілей держави у вирішенні

міждержавних протиріч військовими засобами у новому середовищі безпеки, з другого боку – в ініціалізації стратегічного планування застосування сил оборони України та планування розвитку їх складових у новому оперативному середовищі. Ідентифікація ризиків, що охоплюють різні сфери діяльності, визначення заходів усунення або мінімізації наслідків їх дії є актуальним, важливим науковим та практичним завданням сьогодення і потребує його вирішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз [1]–[5] показує, що багато країн світу під час планування розвитку Збройних Сил використовує управління ризиками [4]. При цьому визначена послідовність управління ризиками, яка може бути наступною:

1. Встановлення ризику.
2. Його ідентифікація (визначення природи, які сфери діяльності він може охоплювати).
3. Оцінювання можливих негативних наслідків при дії цього ризику.
4. Визначення методу управління ризиком.
5. Визначення заходів щодо зменшення або усунення ризику, внесення у плани діяльності заходи з управління ризиками.
6. Управління реалізацією плану з урахуванням заходів, спрямованих на можливі ризики.

Виходячи з вищезгаданого, питання управління ризиками в ході розроблення основних положень Концепції потребує вирішення.

Метою дослідження є ідентифікація ризиків розроблення та реалізації Об'єднаної операційної концепції сил оборони 2035 у політичній, військово-політичній, економічній та військовій сферах діяльності, оцінювання можливих негативних наслідків цього ризику, визначення у загальному вигляді напрямів щодо планування їх усунення або мінімізації наслідків їх дії.

Викладення основного матеріалу дослідження. Багато доменне середовище безпеки, у якому реалізує свої стратегічні цілі і національні інтереси Україна, є небезпечним і містить ризики їх досягнення і реалізації, які охоплюють політичну, економічну, військову сфери діяльності, які можуть негативно впливати на розроблення та реалізацію вимог Концепції [6]–[8].

Ризики у політичній та військово-політичній сферах.

Нечітке визначення (невизначення) вихідних даних для розроблення Концепції (стратегічних цілей держави щодо розв'язання міждержавних протиріч, які вимагають використання воєнної сили, ролі і місця воєнної сили в ході розв'язання протиріч).

Поява цього ризику може привести до наступних негативних наслідків розроблення та реалізації Концепції:

ускладнює розроблення основних положень Концепції стосовно планування застосування ЗС України та їх розвитку за наступних причин:

помилкове визначення природи протиріч, воєнно-стратегічних цілей застосування воєнної сили, визначення місця ролі та мети, характеру, рівня та

масштабу застосування сил оборони під час досягнення стратегічних цілей держави;

некоректного визначення необхідного рівня обороноздатності держави для реакції на загрози воєнного характеру;

розроблення Плану оборони держави на основі помилкових вихідних даних (перевищення або пониження амбіцій у досягненні політичних цілей);

ускладнює визначення змісту воєнних (бойових) дій, переліку операцій (дій), розподіл завдань між складовими сил оборони;

некоректного визначення оборонних пріоритетів та визначення напрямів розвитку спроможностей складових сил оборони.

Ризики в економічній та соціальній сферах.

Невизначеність джерел забезпечення потреб оборони ресурсами (забезпечення потреб оборони).

Поява цього ризику може привести до:

помилкового визначення послідовності та кількості операцій в Концепції для досягнення стратегічних цілей держави при невизначеності даних о строках і обсягах розгортання мобілізаційних ресурсів (резервів);

неможливості визначити реалістичні завдання силам оборони під час реагування на виклики і загрози за причин розбалансованості планування оборони та планування постачання ОВТ, матеріальних засобів, пального, промисловістю, продовольства - агропромисловим комплексом;

виникнення проблем комплектування сил оборони у результаті зниження мотивації та привабливості військової служби за причин ненадійності державних гарантій наповнення соціального пакету військовослужбовця (освіта, житло, достойна заробітна платня, охорона здоров'я, харчування), зниження рівня життя в країні, бідності, несправедливості та корупції.

Ризики в військовій сфері.

Відсутність повноти вихідних даних для стратегічного планування застосування та розвитку складових сил оборони (можливі наслідки ризиків у політичній, військово-політичній та економічній сферах).

Поява цього ризику може привести до наступних негативних наслідків розроблення та реалізації Концепції:

не дозволяє відносно точно визначити вимоги до здатності (спроможностей) військових формувань виконати поставлені (типові) завдання в операціях, здійснювати розрахунки із достатньою точністю, що приводить до наявності багатьох помилок і неточних визначень в ході формування змісту основних положень Концепції за причин високого рівня невизначеності;

робить ненадійним визначення завдань стримування противника у воєнних конфліктах, за умов відсутності основних положень неядерного стримування противника, що може привести до невиконання поставлених завдань;

труднощів визначення переліку операцій (дій) за умов наявності ненадійних (зовнішніх) джерел постачання матеріальних засобів, ОВТ, ракет і боєприпасів (за визначеним часом, необхідною кількістю та якістю).

Аналіз ризиків показує залежність соціально-економічних та військових ризиків від політичних та військово-політичних. Ці сфери діяльності є ключовими у визначенні стратегії планування оборони України, тому дія можливих ризиків може стати фатальною для діяльності у сфері оборони.

Надані ризики є основними і не є вичерпаними. Можуть бути інші ризики, які з часом (в період до 2035 року) ймовірніші за все будуть змінюватись.

Самі ризики є мотивом, базою для управління ними з метою недопущення їх появи або мінімізації можливих наслідків на реалізацію завдань та заходів Концепції.

Ризик-інструментарій включає політичні, організаційні, правові, економічні, соціальні інструменти. При тому ризик-менеджмент дозволяє використовувати одночасно декілька методів і інструментів ризи-управління.

Базовими методами ризик-менеджменту є відмова від ризику, зменшення ризику, передавання і прийняття ризику. Використання того чи іншого методу залежить від принципів і правил, які закладені в управління ресурсами та сферою оборони, прийнятими відносинами Міністерства оборони України та Кабінету Міністрів України.

Визначення методу управління ризиком та визначення заходів з його зменшення або усунення, як правило, у військових формуваннях здійснюється методом аналізу природи його виникнення та мозкового штурму.

Рішення на внесення до плану діяльності заходів щодо управління ризиками приймає відповідна уповноважена особа (особа, що приймає рішення) [4], [7], [8].

Загальним методом управління ризиками, як показує досвід аналізу природи його виникнення, є **чітке і непорушне виконання принципів, правил, рекомендацій, що регламентують діяльність у відповідній сфері.** Як правило, у більшості випадків ризик настає внаслідок невиконання таких вимог.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Невизначеність на державному (стратегічному) рівні народжує невизначеність на оперативному та тактичному рівнях. Якщо на тактичному рівні помилки можна досить легко виправити, на оперативному це потребує значних зусиль, то помилки на стратегічному рівні, як правило, стають фатальними [6].

Загальними правилами управління потенційними ризиками в політичній та військово-політичній сферах вимагають від вищого керівництва держави повноти вихідних даних у вигляді встановленого правилами переліку документів для формування Концепції (стратегічних цілей держави у вирішенні міждержавних протиріч, прогноз фінансування сфери оборони на весь плановий період, конкретні обсяги і строки постачання від промисловості ОВТ, ракет, боєприпасів і т.ін.).

Запропоновані заходи доцільно вивільняти заздалегідь від ризиків, або обговорювати з підлеглими, які ризики доцільно приймати, оскільки діяльність у сфері оборони є ризикованою.

Швидше втілювати у практику цивілізовані відношення Міністерства оборони України з міністерствами і відомствами, задіяних у постачання до сфери оборони для підвищення гарантій виконання договорів, що укладені.

У подальшому доцільно зосередити увагу обґрунтуванню заходів управління ризиками та їх ефективності.

Список використаних джерел:

1. Defense Capability Development Handbook 2014. Australia. Development of defense capabilities. Capability Development@defence.gov.au.

2. Гаврилюк Н. А., Денежкін М. М., Середюк С. А. Методичне та нормативно-правове забезпечення середньострокового оборонного планування розвитку Збройних Сил України на основі спроможностей / Зб. Наук. Праць. ЦНДІ ЗС України. – К., 2020. - № 1 (92). – С. 41-51.

3. Гаврилюк Н. А., Денежкін М. М. Проблемні питання переходу до планування розвитку спроможностей військових формувань Збройних сил України та шляхи їх вирішення / Зб. Наук. Праць. ЦНДІ ЗС України. – К., 2020. - № 4 (95). – с. 25-35.

4. Кириченко С. О., Лобко М. М., Саганюк Ф. В., Шпура М. І., Денежкін М. М. та ін. Інтегрована модель управління ризиками / Колективна монографія за заг. ред. Тимошенка Р. І. К.: ЦВСД НУОУ, 2013. с. 156.

5. Денежкін М.М., Дідіченко В.П., Середюк С.А. Основні положення оцінювання спроможностей військових формувань під час планування їх розвитку / Інформаційно-аналітичні матеріали. Київ: ЦНДІ ЗС України. 2020. С. 123.

6. О. Рувін, М. Денежкін, В. Колонюк, Н. Гаврилюк Проблемні питання методичного забезпечення оборонного планування розвитку Збройних Сил України на основі принципів та правил країн-членів НАТО / Криміналістика і судова експертиза: наук- метод. зб. / Київський НДІ судових експертиз: редкол. О. Г. Рувін (голов. ред.), Н. В. Нестор (заст. глн. ред) та ін. – Київ: Видавництво Ліра-К, 2023. – вип. 68. – 804 с. С. 698-714.

7. Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України. Київ: МО України. 2017. с. 52.

8. Дослідження проблемних питань планування розвитку спроможностей Збройних Сил України на середньострокову перспективу: звіт про НДР шифр «Розвиток – ОП» (остаточ.) / ЦНДІ ЗС України; кер. Денежкін М. М.; викон.: Середюк С. А., Павловський О. В., Дідіченко В. П. та ін. Київ: ЦНДІ ЗС України, 2019. с. 86.

Єлісєєв В.Н.

кандидат технічних наук, доцент, викладач кафедри
Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту

Бикова О.В.

кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри
Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ РЕЗЕРВАМИ ОБ'ЄКТІВ ОБОРОННОЇ ПРОДУКЦІЇ НА СТАДІЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЖИТТЕВОГО ЦИКЛУ

Постановка проблеми. Указом Президента України від 17 вересня 2021 року № 473/2021 затверджено Стратегічний оборонний бюлетень України, який висвітлює основні напрями реалізації воєнної політики України, стратегічні цілі та очікувані результати розвитку сил оборони [1].

Водночас під час реалізації оборонної реформи та оборонного огляду визначено низку проблем функціонування сил оборони в умовах існуючих та потенційних загроз, зокрема:

недостатній рівень оснащення сил оборони новітнім озброєнням і військовою (спеціальною) технікою, невідповідність можливостей вітчизняного оборонно-промислового комплексу їх потребам;

критично низький рівень непорушних запасів матеріально-технічних засобів та невідповідність існуючої військової інфраструктури потребам сил оборони.

На основі Стратегічного оборонного бюлетеня України розробляються та реалізуються державні цільові програми, спрямовані на розвиток складових сил оборони та розв'язання проблем забезпечення оборони держави, зокрема їх оснащення сучасним озброєнням і військовою (спеціальною) технікою, створення необхідних запасів матеріально-технічних засобів, здійснення інших заходів з посилення обороноздатності держави.

Одним з основних напрямків створення всеохоплюючої оборони України, а також завдань державної політики у воєнній сфері, сферах оборони і військового будівництва є набуття центральними органами виконавчої влади, іншими державними органами необхідних інституційних спроможностей щодо своєчасного та організованого задоволення потреб оборони держави оборонними ресурсами.

Одним з завдань держави, згідно статті 3 Закону України «Про оборону України» визначено забезпечення Збройних Сил України, інших військових формувань, утворених відповідно до законів України, та правоохоронних органів озброєнням, військовою та іншою технікою, підготовленими кадрами, продовольством, речовим майном, іншими матеріальними та фінансовими ресурсами [2].

Відповідно до чинних документів, життєвий цикл об'єкту оборонної продукції прийнято розподіляти на п'ять стадій: дослідження та обґрунтування

розробка, виробництво, експлуатація, капітальний ремонт. Найбільш важливою стадією для держави є експлуатація, коли об'єкт оборонної продукції використовується за призначенням. При експлуатації треба забезпечити достатній рівень бойовій готовності об'єкта. В процесі експлуатації об'єктів оборонної продукції технічні параметри і інші показники функціонування поступово погіршуються. Виникає необхідність в їх відновленні. Якщо властивості техніки не можуть бути відновлені, то доводиться вдаватися до заміни окремих робочих елементів. Однак своєчасний профілактичний ремонт можливий тільки в тому випадку, коли на об'єкті озброєння є необхідний матеріальний резерв (МР) запасних елементів. Ще більш важливо мати запас елементів при виникненні випадкових відмов в процесі роботи апаратури, тому що тривалість простою має безпосередній вплив на бойову готовність озброєння. Запасні елементи необхідні для забезпечення експлуатації та ремонту об'єктів оборонної продукції, можуть утворювати комплекти або являти собою МР за окремими типами елементів. Комплектні МР в свою чергу, можна поділити на одиночні, групові та ремонтні. Одиночний МР (МР-О) надається кожному зразку озброєння, входить в його комплект і призначається для забезпечення експлуатації. Математична модель, яка дозволяє визначити матеріальний резерв об'єкту озброєння (МР_О) для забезпечення експлуатації об'єкта за призначенням на достатньому рівні при мінімальній вартості описана в роботі [7]. Груповий МР (МР-Г) призначено для забезпечення експлуатації декілька однотипних об'єктів озброєння. Склад матеріального резерву для ремонту об'єктів озброєння (МР-Р) залежить від типу об'єкту та виду ремонту (середній, капітальний та ін.). Матеріальний резерв за окремими типами елементів (складський – МР-С) знаходиться на складах органів забезпечення і призначено для поповнення комплектних МР та елементів які відсутні для відновлення працездатності об'єктів озброєння.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведений аналіз наукових праць з питань формування матеріальних резервів показав що загалом ці питання активно розглядаються світовою науковою спільнотою. На сьогодні створено певна наукова база із застосування математичних моделей та методів їх реалізації в різних аспектах експлуатації різної техніки.

Питання забезпечення заданої надійності при мінімальних витратах при розрахунках різних видів ресурсного забезпечення розглядається і в роботі [5], де модель розподілу ресурсів в певній аварійно-рятувальній мережі, інтегрує різні ресурси для поповнення в багаторівневу систему реагування на НС. Але залишається відкритим питання визначення матеріальних резервів для окремих видів озброєння і техніки.

У дослідженні [6] на основі аналізу попиту на матеріальні резерви було запропоновано методику оцінки ресурсного забезпечення. Модель оцінки можливостей постачання матеріалів була розроблена з використанням методу аналізу встановлених пар, і продемонстровано доцільність цієї моделі. Однак питання розробки матеріальних резервів об'єктів озброєння підрозділів сил оборони не розглянуто.

У роботі [7] автори представили методика розрахунку матеріальних резервів як інструмент механізму державного управління силами цивільного захисту. Але не враховуються більш жорсткі вимоги забезпечення готовності та працездатності об'єктів оборонної продукції особливо коли озброєння працює у режимі воєнного стану.

У роботі [8] автори запропонували математичну модель розрахунку раціонального за вартістю об'єму матеріальних резервів об'єкту озброєння. Приведено порядок виконання розрахунку.

Постановка завдання. Для оцінки впливу матеріальних резервів на ефективність функціонування об'єктів оборонної продукції розглянемо деякі показники надійності озброєння та військової техніки.

ДСТУ 2860-94. Надійність техніки. Терміни та визначення рекомендує наступні показники оцінки готовності та працездатності об'єктів озброєння [3]:

готовність – властивість об'єкта, бути здатним виконувати потрібні функції в заданих умовах у будь-який час чи протягом заданого інтервалу часу за умови забезпечення необхідними зовнішніми ресурсами;

працездатність – стан об'єкту, який характеризується його здатністю виконувати усі потрібні функції;

стаціонарний коефіцієнт готовності: K_r – значення коефіцієнта готовності визначене для умов роботи об'єкта коли середній параметр потоку відмов λ і середня тривалість відновлення μ залишаються сталими;

середній наробіток до відмови T_0 – математичне очікування наробітку об'єкта до першої відмови;

середня тривалість відновлення T_B – математичне очікування часу відновлення працездатного стану об'єкта після відмови.

Завдання забезпечення матеріальними резервами об'єктів оборонної продукції потребує оперативного стратегічного планування ресурсного забезпечення яке є багатофакторною задачею, що базується на формальному фундаменті та використанні комплексу сучасних математичних методів системного аналізу, теорії ймовірностей, теорії оптимізації, теорії прийняття рішень.

Важливим інструментом підготовки сил оборони до оперативного реагування на воєнні загрози є стратегічне (завчасне) планування матеріальних резервів та створення на цій основі організаційно-розпорядчих документів щодо матеріального забезпечення дій сил оборони. Тому створення аналітичного апарату вирішення задачі оптимального розрахунку матеріальних резервів для забезпечення об'єктів оборонної продукції є частиною рішення цієї науково-практичної проблеми.

Метою дослідження є розробка математичних моделей розрахунку різних видів матеріального резерву об'єктів озброєння сил оборони для забезпечення достатнього рівня готовності в ході бойових операцій..

Для часткового забезпечення поставленої мети необхідно розробити математичну модель розрахунку складського матеріального резерву на основі використання показників готовності та працездатності об'єктів озброєння.

Виклад основного матеріалу.

Розробка математичної моделі розрахунку складського матеріального резерву.

Рівень достатності MP_C оцінюється індивідуально по кожному типу запасних елементів у резерві (наприклад: складові спец майна, елементи пожежно-технічного озброєння та ін.) з використанням коефіцієнта забезпеченості K_{oc} даним типом MP :

$$K_{oc_i}(x) = P_{Di}(x) * 100\%, \quad (1)$$

де $P_{Di}(x)$ – імовірність достатності елементів i -го типу;
 x – загальна кількість елементів у MP_C .

Група з довільного числа n працюючих елементів, включених по послідовної схеми надійності, маючих однакову та постійну інтенсивність відмов λ , має ймовірність безвідмовної роботи за час t рівної [13]

$$P(t) = e^{-n\lambda t} = e^{-a}, \quad (2)$$

де $a = n \lambda t$ – середнє число відмов у групі за час t .

Надаючи такій групі резерв із x елементів, можна збільшити ймовірність безвідмовної роботи до значення

$$P(x) = e^{-a} \sum_{i=1}^x \frac{a^i}{i!}, \quad (3)$$

Якщо в цій формулі час t зробити рівним періоду поповнення MP_C ($t=T_C$), то чисельно ймовірність $P(t)$ буде являти собою ймовірність того, що за час T_C число вимог на запасні елементи не перевищить числа x , тобто ймовірність достатності x запасних елементів дорівнює $P_D(x)$

$$P_D(x) = e^{-a} \sum_{i=1}^x \frac{a^i}{i!}, \quad (4)$$

Ця формула використовується для розрахунку числа запасних елементів будь-якого типу в MP_C .

Порядок виконання розрахунку.

1. Визначаємо чисельне значення заданого коефіцієнта забезпеченості для елементів кожного типу $K_{oc}(x)$.

2. Знаходимо середню витрата елементів кожного типу за період поповнення MP_C – a_i .

Якщо значення a_i безпосередньо не відомі, то їх варто визначити, підсумовуючи середню витрату елементів по кожному із k об'єктів

$$a_i = \sum_{j=1}^k a_{ij}, \quad (5)$$

де k – число об'єктів, у яких використовуються елементи i -го типу;
 a_{ij} – середнє число відмов елементи i -го типу на j -му об'єкті.

У свою чергу, a_{ij} знаходиться по числу елементів цього типу в кожній із об'єктів, по витратам ресурсу систем (T_{pj}) за період поповнення MP_C (T_c) і інтенсивності замін елементів i -го типу (λ_{ij}) по формулі

$$a_{ij} = \lambda_{ij} n_{ij} T_{pj}, \quad (6)$$

В якості інтенсивності замін елементів варто використовувати їх інтенсивності відмов, якщо елементи відмовляють при зберіганні значно рідше, ніж при роботі, або ж величину, зворотну середньому наробітку до відмови T_{cpi} елементів

$$\lambda_i = \frac{1}{T_{cpi}}. \quad (7)$$

3. За заданим значенням K_{oci} визначаємо необхідну ймовірність достатності елементів i -го типу:

$$P_{di}(a, x) = \frac{K_{oci}}{100}. \quad (8)$$

4. По ймовірності достатності $P_{di}(a, x)$ і середній витраті елементів a_i визначаємо число запасних елементів i -го типу, при якому виконується умова

$$P_{\bar{A}}(a = a_i, x = x_i - 1) \leq P_{\bar{A}i}(a, x) \leq P_{\bar{A}}(a = a_i, x = x_i), \quad (9)$$

тобто число x_i знаходять як найменш можливе, при якому фактична ймовірність достатності виявляється не менш заданої.

5. Повторяємо дії по розрахунку ймовірності достатності та числа запасних елементів для 2-го, 3-го та наступних типів елементів матеріального резерву.

6. Визначаємо загальний об'єм складського матеріального резерву MP_C після розрахунків по усім типам елементів,

$$X_C = \sum_{i=1}^n x_i, \quad (10)$$

Представлена математична модель розрахунку складського матеріального резерву (MP_C) дозволяє визначити об'єму матеріального резерву для забезпечення експлуатації об'єкта оборонної продукції на достатньому рівні.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведено розробку математичної моделі розрахунку складського матеріального резерву на основі використання параметрів надійності різних типів елементів, які будуть знаходитись у складському матеріальному резерві. Комплексними

показниками рівня достатності МР-С прийнято коефіцієнт забезпеченості та імовірність достатності елементів і-го типу (формула (1)). Приведено порядок виконання розрахунку.

Перспективи подальших досліджень. Недоліком розробленої математичної моделі є складність розрахунку матеріального резерву (реалізація математичного апарату теорії ймовірностей, значний об'єм розрахунків). Тому подальшим напрямом наукових досліджень з даної проблематики вбачається розробка комп'ютерної програми розрахунку даного виду матеріального резерву.

Список використаних джерел:

1. Стратегічний оборонний бюлетень України. Затверджено Указом Президента України від 17 вересня 2021 року № 473/2021.

2. Про оборону України: Закон України від 06.12.1991 року № 1932-ХІІ Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 9, ст.106).

3. Надійність техніки. Терміни та визначення. Вимоги ДСТУ 2860-94. – [Чинний від 1996–01–01]. – К.: Держстандарт України, 1994. 29 с. – (Національні стандарти України).

4. Вентцель Е.С. Теория вероятностей: монографія. / Е.С. Вентцель. – М.: Наука, 1969. - 578 с.

5. Wang, W., Huang, L., Guo, Z. (2017). Optimization of emergency material dispatch from multiple depot locations to multiple disaster sites. Sustainability, 9, 1978–1991.

6. Zhang, Y. (2012) Evaluation study on governmental emergency material ensuring capability Journal of Natural Disasters Volume 21, Issue 1, February Pages 78-84.

7. Єлісеєв В., Пруський А., Власенко Є. Колективна Е-монографія по матеріалам конференції «Проблеми якості оборонної продукції». 2021.

8. Єлісеєв В., Пруський А., Тищенко В., Власенко Є. Методика розрахунку матеріальних резервів як інструмент механізму державного управління силами цивільного захисту. ІДУНДЦЗ. Науковий вісник: Державне управління № 4(6) (2020): С. 122-142.

Жежерун Ю.В.

кандидат економічних наук, доцент

підполковник Паращенко Т.В.

кандидат технічних наук

майор Коломієць В.В.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ВАРТОСТІ ПРЕДМЕТА ОБОРОННИХ ЗАКУПІВЕЛЬ З УРАХУВАННЯМ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Згідно з ДСТУ В-П 15.004:2019 «Система розроблення і поставлення на виробництво озброєння та військової техніки. Стадії життєвого циклу озброєння та військової техніки» [0] життєвий цикл представляє собою «еволюцію системи, виробу, послуги, проєкту чи іншого створеного об'єкта від задуму до вилучення з обігу». Типові стадії життєвого циклу виробів ОВТ ґрунтуються на моделі життєвого циклу НАТО: «задум», «розроблення», «виробництво», «використання», «підтримка», «вилучення» (рис. 1). При цьому, в нормативних документах НАТО окрім зазначених стадій життєвого циклу виокремлено стадію «пре-концепція» (попередній задум), що передбачає визначення цілей, яких потрібно досягти, та вимог заінтересованих сторін до «системи, яка становить інтерес» [0; 0]. Особливістю оцінки вартості оборонних закупівель виробів озброєння та військової техніки (далі – ОВТ) є високий рівень наукоємності та значні як фінансові, так і часові витрати на кожній стадії життєвого циклу.

Управління життєвим циклом ОВТ тісно взаємопов'язано з оборонним плануванням, зокрема, в частині визначення показників забезпеченості відповідними зразками ОВТ і їх якісного стану, формування видатків на їх подальше утримання та розвиток, а також програмно-цільову реалізацію задоволення потреб у перспективних (модернізованих) зразках ОВТ [4, с. 48].

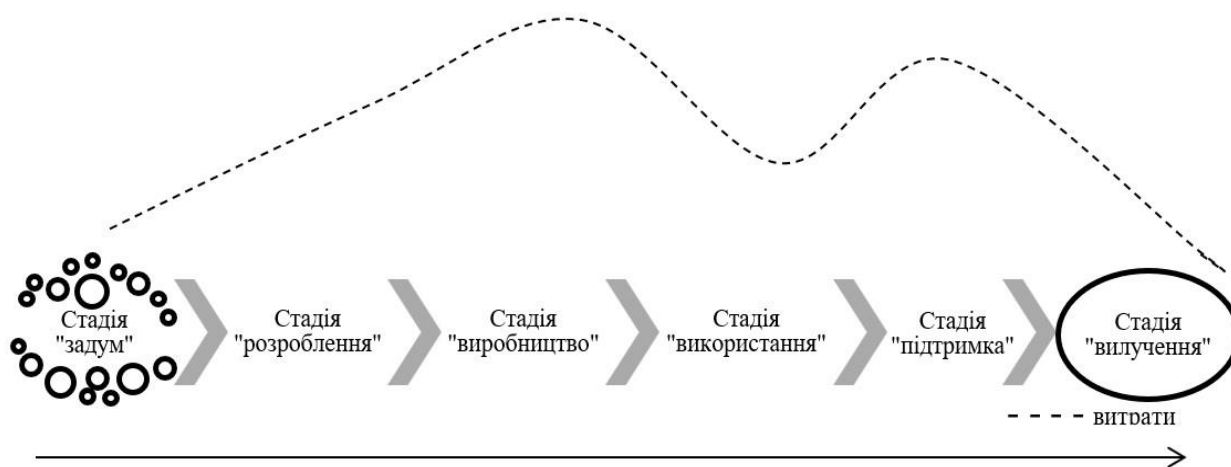


Рис. 1. Стадії життєвого циклу виробів ОВТ

Джерело: складено авторами за даними [0]

Для оцінки вартості предмета закупівлі визначальним є процес врахування вартості його життєвого циклу, який у вітчизняному законодавстві має декілька визначень, зокрема: «вартість усіх витрат, пов'язаних з життєвим циклом товару, робіт і послуг оборонного призначення» [0]; «сукупність вартості предмета закупівлі або його частини (лота) та інших витрат, які нестиме безпосередньо замовник під час використання, обслуговування та припинення використання предмета закупівлі. Розраховується у відповідності до методики, встановленої у тендерній документації» [0]. Методика оцінки тендерних пропозицій має містити повний опис складових вартісних елементів, перелік

документів та інформації щодо вартості складових елементів життєвого циклу. У разі потреби в дисконтуванні витрат може застосовуватись поточна облікова ставка Національного банку України (далі – НБУ) [0].

Відповідно до норм чинного законодавства [0, 0, 0] при розрахунку вартості предмета закупівлі ОВТ, який характеризується багаторазовим використанням, застосовується методичний підхід згідно з яким на вартість предмета закупівлі крім ціни впливає вартість життєвого циклу предмета закупівлі як сукупність витрат замовника, понесених ним упродовж процесу його використання (експлуатації), обслуговування та припинення використання. До таких витрат відносять: споживання забезпечувальних витратних ресурсів (енергії та інших ресурсів); технічне обслуговування; утилізаційні витрати; витрати, пов'язані із забезпеченням відповідності вимог екологічної безпеки (зменшенням впливу на навколишнє середовище викидів парникових газів, інших забруднюючих речовин) тощо. Вартість предмета оборонних закупівель багаторазового використання визначається за наступними формулами:

$$K = \frac{OB}{ВЖЦ} \quad (1)$$

$$ВЖЦ = \sum \text{витрат ЖЦ} \quad (2)$$

або

$$ВЖЦ = \frac{\sum \text{витрат ЖЦ}}{PO_{\text{екс}}} \quad (3)$$

де K – критерій оцінювання пропозицій учасників закупівлі;
 OB – очікувана вартість предмета закупівлі;
 $ВЖЦ$ – вартість життєвого циклу предмета закупівлі (замовник обирає один або декілька категорій витрат);
 $ЖЦ$ – життєвий цикл;
 $PO_{\text{екс}}$ – розрахункова одиниця експлуатації предмета закупівлі.

Особливості механізму формування та коригування очікуваної вартості предмета закупівлі визначено в Порядку формування та коригування очікуваної вартості товарів, робіт і послуг оборонного призначення, закупівля яких здійснюється за неконкурентною процедурою [0]. Тобто під час оцінки вартості предмета оборонних закупівель окрім інших враховуються також витрати на створення, розробку, виробництво, експлуатацію, зберігання, ремонт, демілітаризацію, утилізацію або знищення предмета закупівлі. Крім того, не менш важливим критерієм для обчислення вартості предмета закупівлі відповідно до національної методики є очікувана ринкова вартість предмета, що формує так званий критерій оцінювання пропозицій учасників закупівлі.

За таких умов головними критеріями для оцінки пропозиції при здійсненні оборонних закупівель є: ціна товарів, робіт, послуг оборонного призначення, які слугують предметом закупівлі; умови здійснення оплати; строк виконання /

постачання; вартість життєвого циклу, в т. ч. його забезпечення (гарантійне, сервісне, утилізаційне). Важливим при цьому є врахування витрат, що генеруються у межах усіх етапів інтегрованого життєвого циклу ОВТ (вартість придбання, утримання та виведення з експлуатації). В окремих випадках можуть бути застосовані й додаткові критерії оцінки рівня прийнятності здійснення заходів із закупівлі. Крім того, важливими критеріями оцінки рівня доцільності здійснення оборонних закупівель ОВТ є такі надважливі критерії, як: швидкість, маневреність, ймовірність попадання, ймовірність ураження. Особливими, з точки зору оцінки рівня закупівельної доцільності, є питання визначення найбільш економічно вигідної цінової пропозиції, сформованої учасниками процесу закупівлі товарів, робіт, послуг оборонного призначення. Головним завданням під час вибору механізму ціноутворення оборонної продукції є збалансування інтересів державних замовників та виробників ОВТ.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ В-П 15.004:2019. Система розроблення і поставлення на виробництво озброєння та військової техніки. Стадії життєвого циклу озброєння та військової техніки. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2020. 24 с.

2. AAP-20:2015 NATO programme management framework (NATO Life Cycle Model).

3. AAP-48:2013 NATO system life cycle processes.

4. Кондратенко Ю.В. Обґрунтування врахування життєвого циклу зразків ОВТ під час оборонного планування на основі спроможностей. Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського. 2020. №3. С. 47-53.

5. Про оборонні закупівлі : Закон України від 17.07.2020 р. № 808-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/808-20#Text>.

6. Про публічні закупівлі: Закон України №679-XIV. Відомості Верховної Ради України. 2016. № 9. Ст. 89. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19#Text>.

7. Порядок формування та коригування очікуваної вартості товарів, робіт і послуг оборонного призначення, закупівля яких здійснюється за неконкурентною процедурою: постанова Кабінету Міністрів України від 17.03.2021 р. № 309. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/309-2021-%D0%BF#Text>.

8. Критерії та методика оцінювання найбільш економічно вигідної пропозиції учасника закупівлі товарів, робіт і послуг оборонного призначення, що здійснюється відповідно до вимог Закону України “Про оборонні закупівлі”: постанова Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 р. № 363. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/363-2021-%D0%BF#Text>.

Запорожець С.В.

кандидат економічних наук, доцент

підполковник Зелений П.В.

майор Колесник В.О.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння
та військової техніки

ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ОБОРОННИХ ЗАКУПІВЕЛЬ В УМОВАХ ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ

У сучасних умовах прояву широкомасштабного військового вторгнення росії на територію України та необхідності ефективного посилення забезпечення необхідного рівня оборонної безпеки в країні, надзвичайно актуальним є питання вдосконалення методичних підходів до організації процедур оборонних закупівель, особливо в контексті їх планування з урахуванням спроможностей.

Так наразі в Міністерстві оборони України (далі – МО України) акцентовано увагу на п'яти напрямках реформування оборонних закупівель, спрямованих на забезпечення прозорості та ефективності використання оборонного бюджету, а саме: “1) прозорий процес закупівель; 2) оптимізація закупівель через Централізовану закупівельну організацію; 3) сучасні політики у військово-технічній сфері; 4) ефективна система управління життєвим циклом; 5) створення системи державного гарантування якості оборонної продукції” [1; 2], що своєю чергою значно актуалізує наукові дослідження в контексті врахування спроможностей під час планування закупівель. Зважаючи також на значний науковий доробок вітчизняних та зарубіжних науковців під впливом потреб воєнного стану, актуалізуються необхідність дослідження питань з удосконалення підходів до планування оборонних закупівель, що базується на основі спроможностей.

Упродовж воєнного стану тимчасово призупинено дію ряду нормативних вимог, пов'язаних з підготовкою, формуванням пропозицій та безпосереднім перспективним плануванням обсягів закритих оборонних закупівель в межах трирічного плану. Так, наразі, в зв'язку з продовженням широкомасштабної збройної агресії з боку росії та за відсутності реальних можливостей в цілях досягнення швидкого та ефективного задоволення стратегічних оборонних потреб, процес здійснення оборонних закупівель зазнав значних змін:

1. Унеможливлено процес детального вивчення рівня доцільності та обґрунтування необхідності здійснення оборонних закупівель, що базується на аналізі альтернатив (вартість придбання, вартість утримання, інфраструктура підтримки тощо).

2. Значно уточнено види процедур здійснення оборонних закупівель та визначальних передумов щодо їх вибору і реалізації [3; 4].

3. Максимально спрощено / призупинено етап планування, в основу якого

зкладається врахування потенційних оборонних спроможностей країни. В умовах мирного часу МО України формує бюджет відповідно до очікувань щодо зростання валового внутрішнього продукту (далі – ВВП) з урахуванням, що 3 % ВВП буде виділено на оборону (з них 20 % – на розвиток).

4. Спрощено підходи до процесу програмування, яке безпосередньо є пов'язаним з оборонним плануванням. Цей процес дозволяє сформувати відповідні до термінів оборонні програми з урахуванням результатів оборонного планування (базується на застосуванні ризик-орієнтованого підходу) та оборонного ресурсного потенціалу (служує передумовою для здійснення процесу бюджетування).

5. Спрощено підходи до процесу бюджетування, що дозволяє забезпечити підтримку оборонних потреб необхідними ресурсами для їх безпосереднього задоволення. Важливим при цьому є врахування потреб, що генеруються у межах усіх етапів інтегрованого життєвого циклу озброєння та військової техніки (далі – ОВТ) – вартість придбання, утримання та виведення з експлуатації.

Таким чином, виконання процедури здійснення оборонних закупівель – процес, що повинен відбуватися на умовах синергії критеріїв оперативності та якості задоволення оборонних потреб (особливо в умовах діючої широкомасштабної військової агресії з боку росії) та підтримувати рівень оптимального співвідношення принципів консолідації (економія за рахунок масштабів придбання) та централізації (гнучкість та своєчасність поставок з урахуванням конкретних потреб). Рівень швидкості здійснення закупівельної діяльності також багато в чому залежить від ефективності її планування, що базується на основі спроможності.

Тож, подальший розвиток наявного національного потенціалу у сфері планування, бюджетування та здійснення оборонних закупівель в цілях формування структурованої та регульованої системи оборонних закупівель вимагає застосування якісно нового підходу до забезпечення прозорості та підзвітності для підтримки оптимального рівня відповідності вимогам Організації Північноатлантичного договору (далі – НАТО). Основними характеристичними ознаками трансформованої системи оборонних закупівель, які вважаємо за доцільне запропонувати для імплементації до національної системи оборонних закупівель з метою забезпечення оптимального рівня ефективності її функціонування на основі планування та підтримки оборонної спроможності країни в умовах дії правового режиму воєнного стану, є:

1. Повнота забезпечення – забезпечення спроможності до своєчасного та відповідного за обсягами постачання товарів та послуг. Реалізується за рахунок якісно організованих процесів планування та бюджетування, у відповідності до поточних потреб Збройних Сил України (далі – ЗС) на умовах найбільш оптимального співвідношення критеріїв ціна / якість.

2. Структурна організація – посилення здатності системи забезпечити простий та закономірний процес логістичної інституційної взаємодії учасників, що базується на ефективній спроможності здійснювати оцінку потреби та

враховувати вимоги ЗС України у відповідному співвідношенні з наявними ресурсами. Система повинна бути якісно структурованою в рамках відповідних підрозділів та відомств, що функціонують на умовах мінімізації прояву корупційних ризиків.

3. Ефективність перерозподілу – сприяння посиленню здатності системи забезпечити процес ефективного перерозподілу ресурсів серед пріоритетних цілей національної безпеки країни.

4. Інвестиційна привабливість – посилення спроможності системи до формування якісних критеріїв інвестиційної привабливості шляхом формування довгострокових інвестиційних угод, що базуються на принципах гарантованого викупу предмета закупівлі.

5. Міжнародна інтеграція – розвиток максимально прозорої системи в контексті інтеграції до стандартів НАТО та основних союзників за рахунок створення національної системи, сумісної з системами країн-членів НАТО. Реалізація реформаторських заходів в межах етапів дорожньої карти євроатлантичної інтеграції України та набуття гарантій щодо отримання міжнародної військової допомоги (за потреби) на умовах проєктування безпекової стабільності в міжнародному аспекті.

6. Пріоритетна ідентифікація – забезпечення оптимального рівня спроможності системи закупівель виконувати базовий функціонал шляхом відповідного узгодження напрямів фінансування із визначеними пріоритетами системи національної безпеки в умовах обмеженого бюджетування.

7. Адаптивність – посилення здатності системи до адаптивної реакції на зміни потреб, що викликані об'єктивними нагальними викликами в умовах воєнного стану шляхом реалізації методів своєчасного налагодженого застосування спрощених механізмів планування швидких закупівель.

Таким чином, ефективність національної системи оборонних закупівель визначаємо як її беззаперечну здатність виконувати нагальні безпекові завдання на умовах ефективного планування у відповідності до наявних ресурсів згідно встановлених уніфікованих стандартів. В період поточного воєнного стану вимоги до рівня ефективності системи оборонних закупівель значно корегуються, створюючи надмірний тиск на діючі інституції, вимагаючи при цьому їх швидкої адаптивної реакції задля виконання нових нормативно-організаційних вимог. Відсутність оптимально сформованої можливості забезпечити необхідний рівень задоволення оборонних потреб в умовах особливого періоду, створює безпосередню загрозу обороноздатності країни.

Список використаних джерел:

1. Офіційний сайт Міністерства оборони України.
URL: <https://www.mil.gov.ua/content/reforms.pdf>.

2. Порядок планування, формування, особливості розміщення, коригування оборонних закупівель, здійснення контролю та звітування про їх

виконання, а також оприлюднення інформації про оборонні закупівлі : постанова Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 р. № 363. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/363-2021-%D0%BF#Text>.

3. Про оборонні закупівлі : Закон України від 17.07.2020 р. № 808-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/808-20#Text>.

4. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо здійснення закупівель продукції, робіт і послуг оборонного призначення за імпортом: Закон України № 2672-VIII від 17.01.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2672-19#Text>.

Засядько А.А.

доктор технічних наук, професор

підполковник Зозуля В.М.

підполковник Гусак М.Ю.

Ляшенко В.А.

кандидат технічних наук, старший дослідник

Державний національно-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ВІДПОВІДНО ДО ПІДХОДІВ ТА СТАНДАРТІВ НАТО

Співпраця між Україною та НАТО охоплює різні аспекти, включаючи питання системи управління життєвим циклом озброєння та військової техніки (ОВТ). Стандарти НАТО використовуються для формування тактико-технічних вимог до ОВТ, що розробляються (модернізуються) для Збройних сил України (ЗС України), а також для підвищення експортних можливостей України в галузі ОВТ.

У роботі [1] наведені ряд труднощів у запровадженні стандартів НАТО в Україні та наведено деякі шляхи їх вирішення станом на 01.11.2022 р., виділено три групи військових стандартів, які прямо чи опосередковано регламентують вимоги щодо забезпечення єдності вимірювань при випробуваннях виробів ОВТ.

У роботі [2] проаналізовані політичні рішення та прийняті у державі нові нормативно-правові акти, що показали наявність усіх необхідних передумов для реформування існуючої та створення на її базі нової системи управління життєвим циклом оборонної продукції за стандартами НАТО станом на кінець 2022 р., автором також виділені часткові завдання, які потребують розв'язання, причини їх виникнення, основні завдання та орієнтовні заходи у короткостроковому, середньо- та довготерміновому періодах.

Спільна робоча група Україна-НАТО з питань оборонно-технічного співробітництва (JWGDTC) з 2004 року працює над посиленням співпраці у

розвитку спроможностей, процесах закупівлі оборонного обладнання та розробці технічних стандартів, куди входять: стандартизація, кодифікація, матеріально-технічне забезпечення та управління життєвим циклом ОВТ. Робоча група співпрацює з Конференцією національних керівників озброєнь НАТО та Науково-технологічною організацією НАТО. Ця Спільна робоча група також є форумом, на якому обговорюються зусилля з реформування оборонної промисловості України.

Група підтримки життєвого циклу озброєння та військової техніки (Life Cycle Management Group) є однією зі структур НАТО, яка займається питаннями підтримки життєвого циклу ОВТ, зокрема, вона взаємодіє також і з спільною робочою групою JWGDTC. Це охоплює питання планування, розробки, виробництва, експлуатації, утримання, ремонту та утилізації зразків ОВТ. Група забезпечує використання кращих технічних стандартів та методик провідних країн світу упродовж життєвого циклу ОВТ. Україна є партнером НАТО з 1994 року, і з того часу співпраця між Україною та НАТО постійно поглиблювалася. У липні 2016 року практичну підтримку Україні з боку НАТО оформлено у вигляді Комплексної програми допомоги (КПД). Протягом багатьох років у рамках КПД НАТО допомагала Україні здійснювати трансформацію національних структур безпеки і оборони, надаючи через Представництво НАТО в Україні дорадчу допомогу на стратегічному рівні, а також забезпечуючи практичну підтримку за допомогою різноманітних програм й ініціатив у галузі розбудови потенціалу ОВТ ЗС України [3].

В Україні існують національні стандарти, які відповідають стандартам НАТО, і які є основою реалізації CALS-концепції в Україні [5], ряд документів, наприклад, методичні рекомендації з фінансово-економічного обґрунтування вартості повного життєвого циклу спроможностей з урахуванням принципів та стандартів НАТО [4]. За інформацією Міністерства оборони України (МОУ), яка наведена на його офіційному веб-сайті у розділі “Діяльність / Запровадження стандартів та інших керівних документів НАТО” запроваджено 221 стандарт та керівний документ НАТО. За відомостями з джерела [1] у разі вчасного завершення запланованих та запропонованих робіт з опрацювання стандартів НАТО на кінець 2025 року в МОУ, ЗС України та складових сектору безпеки і оборони може бути запроваджено (опрацьовано) 563 чинних документів НАТО.

У Розпорядженні Кабінету Міністрів України від 18.04.2023 № 327-з «Про затвердження плану дій з реалізації Стратегії зовнішньополітичної діяльності України» окремими пунктами, що стосуються питань системи управління життєвим циклом, декларується на 2023-2024 рр.:

- підписання технічних угод щодо співробітництва та участь у наукових і практичних проектах і програмах Центру передового досвіду в галузі стратегічних комунікацій НАТО (NATO StartCom Centre of Excellence) , що покращить взаємосумісність та ступінь впровадження в Україні норм і стандартів НАТО (пункт 63),

• схвалення комплексного пакета допомоги, який передбачатиме реформування сектору безпеки і оборони для досягнення повної взаємосумісності із силами Альянсу, що забезпечить подальшу взаємодію з НАТО з метою продовження практичної імплементації критичних реформ оборонного та безпекового сектора (пункт 64).

У березні 2023 р. Норвегія уклала з Україною угоду про підтримку розвитку української організації з постачання оборонних матеріалів. До цієї роботи також долучилися Швеція і Британія. Наразі Норвегія очолює робочу групу з аналізу спроможностей внеску НАТО в оборонні закупівлі в Україні одночасно з узгодженням зі стандартами і методами роботи НАТО. Аналіз має бути завершений протягом 2023 року і містити конкретні заходи.

Остання річна національна програма (РНП), на яку посилається комюніке Вільнюського саміту НАТО, є тринадцятою успішно виконаною програмою в кінці 2022 року. За період від початку відкритої збройної агресії Росії проти України до липня 2023 р. було ухвалено 131 стандарт НАТО, в той час, під час виконання попередніх дванадцяти РНП тільки ухвалений 151 стандарт, тому прискорення процесів співпраці з НАТО є очевидним.

У вересні 2023 р. комісія з питань координації євроатлантичної інтеграції України визначила перелік пріоритетних напрямків адаптованої річної національної програми (РНП) “Україна-НАТО” з урахуванням Вільнюського саміту, спільної декларації та рекомендації представників НАТО. До переліку включені досягнення взаємосумісності з НАТО та розвиток сектора безпеки та оборони України. Після додаткового доопрацювання проекти пріоритетних напрямків будуть передані НАТО для подальшого спільного обговорення.

Нарешті, на раді “Україна-НАТО” в Брюсселі 11-12 жовтня 2023 р. на рівні міністрів оборони обговорювалися питання довготермінової взаємосумісності і закупівель, що допоможе модернізації оборонного і безпекового сектору України.

Таким чином, вище наведені заходи співпраці з країнами НАТО продовжать перехід України до повної оперативної сумісності в стандартах, навчанні та доктрин держав Північного альянсу, включаючи питання підтримки життєвого циклу озброєння та військової техніки ЗС України.

Список використаних джерел:

1. Особливості застосування стандартів НАТО щодо забезпечення єдності вимірювань при випробуваннях виробів озброєння та військової техніки / Борщ В.В. та ін. *Збірник наукових праць державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки*. 2023. № 1(15). С. 26-33.

2. Реформування національної системи управління життєвим циклом озброєння та військової техніки за стандартами НАТО / Кулагін К.К. та ін. *Системи озброєння і військова техніка*. 2022. № 3(71). С. 24-34.

3. Relations with Ukraine. [Сайт]: https://www.nato.int/cps/uk/natohq/topics_37750.htm.

4. Методичні рекомендації з фінансово-економічного обґрунтування вартості повного життєвого циклу спроможностей з урахуванням принципів та стандартів НАТО. URL: <https://www.mil.gov.ua/diyalnist/reformi-ta-planuvannya-u-sferi-oboroni/plani-ukraina-2020/metodichni-rekomendaczii-z-finansovo-ekonomichnogo-obgruntuvannya-vartosti-povnogo-zhittevogo-cziklu-spromozhnostej-z-urahuvannjam-princzipiv-ta-standartiv-nato.html>.

5. Скворчевський О., Лаврук А. Міжнародні та національні стандарти як основа реалізації CALS-концепції. *Збірник наукових праць Національної академії державної прикордонної служби України. Серія: військові та технічні науки.* №1(79). С.250-263. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/286085040.pdf>.

підполковник Іщенко В.П.

Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії

РОЗПОДІЛ УПРАВЛІНСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ В ЦИКЛІ ОБОРОННОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Постановка проблеми. У складних умовах російсько-української війни одна з проблем, яку необхідно вирішувати відповідно до концепції стратегічних комунікацій Міністерства оборони України та Збройних сил в Україні – це належне державне управління оборонними відомствами. Одна з основних складових державного управління є оборонний менеджмент.

Оборонний менеджмент як організаційний процес знаходиться між формуванням оборонної політики і фактичним командуванням збройними силами (управлінням військами) [1]. Він має охоплювати такі сфери діяльності, як менеджмент оборонних ресурсів, кадровий менеджмент, менеджмент закупівель, коли під час впровадження оборонної політики велика ймовірність того, що притаманна при цьому невизначеність зажадає більшої гнучкості і додаткових рішень. Крім того, можуть виникнути несподівані проблеми, які необхідно чітко визначити і за якими прийняти потрібні рішення.

Для забезпечення ефективного управління оборонними ресурсами у сфері оборони, що відповідає сучасним викликам та загрозам, доцільно визначити основні операції управління в циклі оборонного менеджменту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У МО та ЗС України розроблені та набрали чинності низка нормативно-правових актів з оборонного планування на основі спроможностей, які є складовою оборонного менеджменту, опрацьовуються та впроваджуються новітні підходи щодо оцінювання спроможностей [2; 3; 4].

Цій проблематиці присвячено ряд наукових досліджень, зокрема це праці Павліковського А. К., Фролова В. С., Саганюка Ф. В., Наливайка А. Д., Поляєва А. І. та ін. [5; 6]

У них визначено шляхи удосконалення оборонного планування, впроваджено нові підходи, методики з урахуванням спрямованості України на подальшу Євроатлантичну інтеграцію.

У той же час в даних наукових працях недостатньо уваги приділяється питанню розподілу управлінських операцій в циклі оборонного менеджменту.

Постановка завдання. Мета дослідження полягає в розробленні підходів щодо розподілу управлінських операцій в циклі оборонного менеджменту, визначенні характеристик управлінських операцій.

Виклад основного матеріалу. Оборонний менеджмент важливий, оскільки він прагне до ефективності й економічності сил оборони, створюючи їм умови для виконання своїх обов'язків щодо забезпечення державної безпеки і захисту від зовнішніх загроз найефективнішим чином. Завдяки тому, що ресурси витрачаються відповідально і стратегічно правильно, відповідно до більш широкої політики національної безпеки, оборонний менеджмент сприяє ефективному управлінню.

Менеджмент є одночасно науковим методом і мистецтвом розширення прав і можливостей людей і робить організацію більш ефективною і економічною, ніж без менеджменту і менеджерів (включаючи міністрів, директорів, командирів і т. д.). Отже, можна виділити чотири складові циклу оборонного менеджменту:

- планування;
- організація та забезпечення кадрами;
- керівництво та лідерство;
- моніторинг та контроль.

Усі визначені складові циклу оборонного менеджменту пов'язані між собою управлінськими операціями (УО). Загальна схема як це працює показана на рис.1.

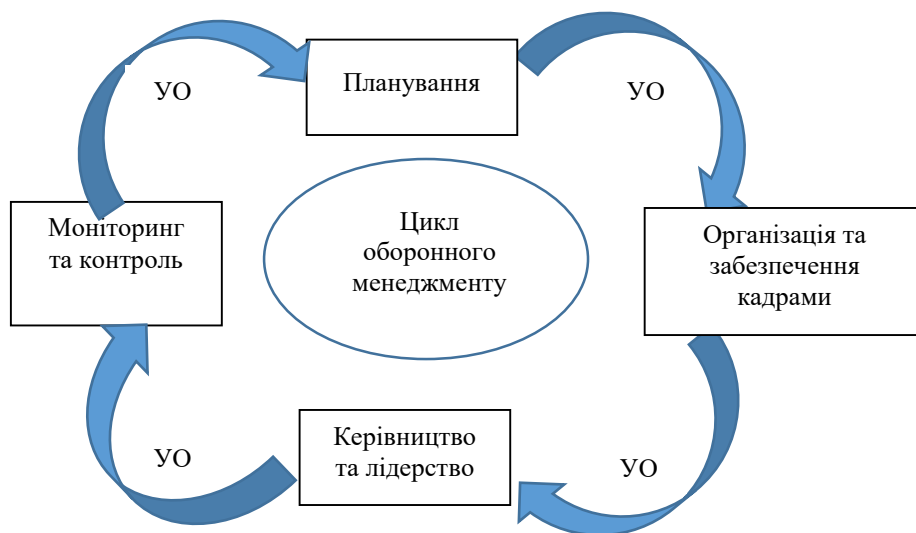


Рис.1. Робочий цикл оборонного менеджменту

Для досягнення необхідної гнучкості оборонного менеджменту мають удосконалюватися управлінські операції.

Виходячи з функціонально-технологічних ознак, управлінські операції розподіляються в циклі оборонного менеджменту на три групи: організаційно-адміністративні, аналітико-конструктивні та інформаційно-технічні, розподіл

яких представлений на рис. 2. Усі операції в управлінських процесах взаємопов'язані.

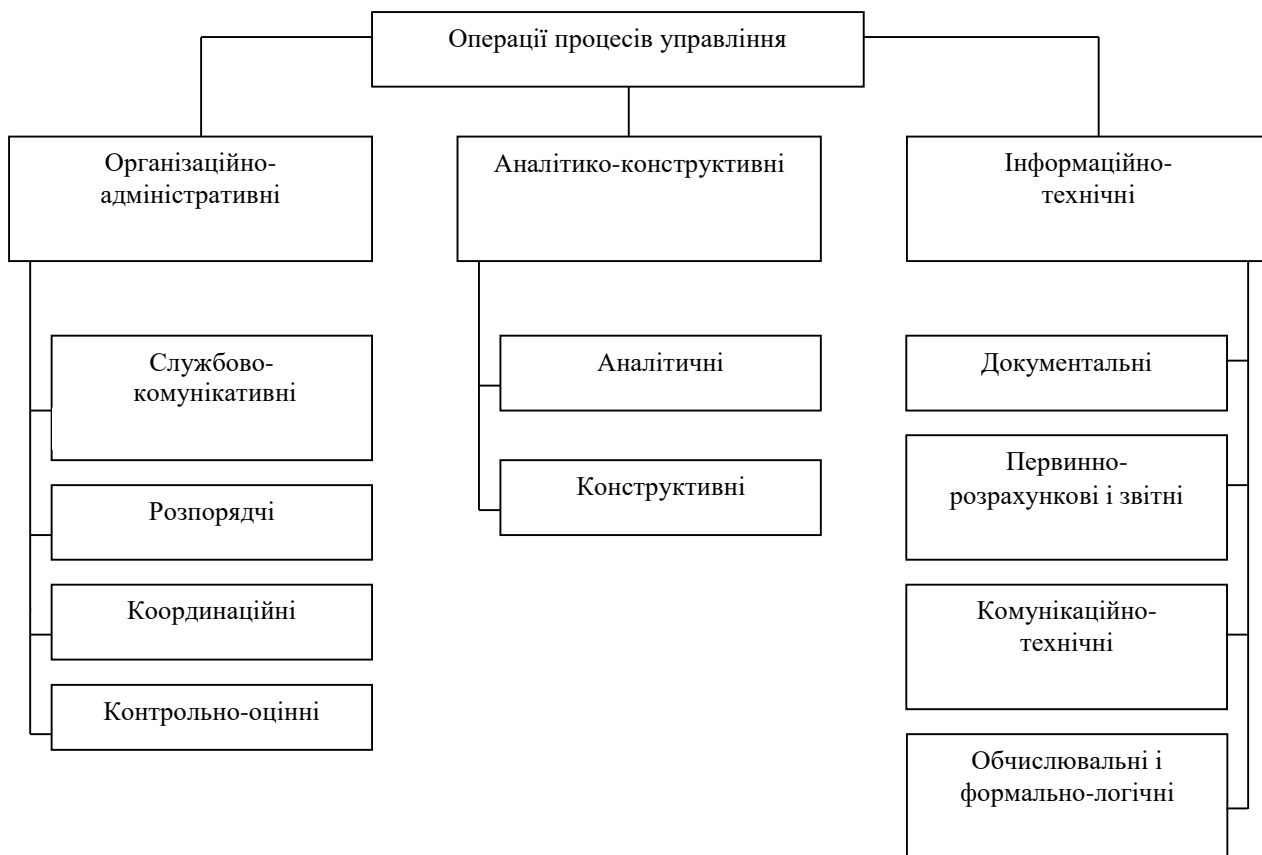


Рис. 2. Варіант розподілу управлінських операцій в циклі оборонного менеджменту

Розглянемо більш детально кожен із виділених груп.

Організаційно-адміністративні операції:

– службово-комунікативні операції забезпечують службові взаємозв'язки робітників у процесі виконання посадових обов'язків. Це телефонні переговори, листування, кодовані телеграми, диспетчерський зв'язок, приймання відвідувачів, переміщення в межах установи (підрозділу, департаменту), відрядження і тощо;

– розпорядчі операції можуть бути усними або письмовими. Усні – для доведення до виконавців рішень поточного характеру. Письмові – накази, розпорядження, інструкції і тощо;

– координаційні операції. Вони служать для узгодження дій різних рівнів системи управління. Найбільш розповсюдженими формами є наради, збори, засідання;

– контрольно-оцінні операції. Цей вид операцій передбачає контроль виконання наказів, розпоряджень, рішень нарад, планів, завдань, доручень. Перевіряється своєчасність та якість виконання запланованих заходів.

Аналітико-конструктивні операції:

– аналітичні операції. Вони пов'язані з отриманням та сприйняттям інформації. Наприклад, вивчення спеціальної літератури, проведення усних співбесід, безпосереднє спостереження і тощо.

– конструктивні операції. Ці операції пов'язані з підготовкою і прийняттям рішень.

Інформаційно – технічні операції:

– документальні операції, тобто операції з документами. Напрямами роботи в цій сфері є: стандартизація, уніфікація, типізація форм документів, створення та використання типових текстів; спрощення змістової частини документів; механізація процесів копіювання і розмноження документів.

– первинно-розрахункові і звітні операції складаються із звітів, вимірювань та реєстрацій. Вони залежать від рівня спеціалізації, типу діяльності, складності виробів, технологічних процесів і інших організаційно-технічних умов;

– комунікаційно-технічні операції пов'язані з відпрацюванням інформації у вигляді звукових і оптичних сигналів (відеозв'язок, диспетчерські пульти, щити, дисплеї тощо);

– обчислювальні і формально-логічні операції виконуються за допомогою обчислювальної техніки з відповідним програмним забезпеченням, тому потрібні кваліфіковані спеціалісти (математики, програмісти, оператори).

Висновки. Таким чином, у статті розроблено підходи щодо розподілу управлінських операцій в циклі оборонного менеджменту та визначено характеристики управлінських операцій.

Список використаних джерел:

1. Рубан А.В. Державне управління у сфері національної безпеки України : автореф. дис. ... канд. наук із державного управління: 25.00.05 “Державне управління у сфері державної безпеки та охорони громадського порядку” Харків, 2019. 23 с.

2. Указ Президента України від 6 червня 2016 року № 240/2016 “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року “Про стратегічний оборонний бюлетень України”.

3. Закон України “Про національну безпеку України” від 21 червня 2018 року № 2469- VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2018.

4. Указ Президента України “Питання європейської та євроатлантичної інтеграції” від 20 квітня 2019 р. № 155/2019.

5. Наливайко А. Д. Оборонний менеджмент – складова державного менеджменту. Вісник Інженерної академії України. – Київ, ІАУ. №1. 2020. С. 34 – 38.

6. Павліковський А. К., Фролов В. С., Саганюк Ф. В., Наливайко А. Д., Поляєв А. І. та ін. Оборонна реформа: системний підхід до оборонного менеджменту: монографія / Заг. ред. д. військ. н. А. М. Сиротенко. Київ: НУОУ, 2020. 306 с.

працівник ЗС України Іщенко Д.А.

кандидат технічних наук, доцент

полковник Федорчук Д.Л.

кандидат технічних наук, старший дослідник

підполковник Шапар Р.В.

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова

ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ВАРТОСТІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН, ОСНАЩЕНИХ СКЛАДНИМИ РАДІОЕЛЕКТРОННИМИ ВИРОБАМИ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Постановка проблеми. Управління життєвим циклом (ЖЦ) озброєння та військової техніки (ОВТ) на стадіях “використання” та “підтримка” здійснюється у військах (силах). Досвід бойового застосування військ (сил) у повномасштабних бойових діях (операціях) у ході російсько-Української війни демонструють високу, а в деяких бойових епізодах вирішальну, значність військових частин (підрозділів) (ВЧ), оснащених складними радіоелектронними виробами (СРВ) ОВТ. ВЧ, оснащені такими виробами (радіоелектронної розвідки (РЕР), радіоелектронної боротьби (РЕБ), роботизованих засобів та безпілотних систем) є носіями спроможностей з функціональних груп “Розвідка (INTELLIGENCE)” та “Захист та живучість (PROTECT)”. Практикою застосування військ (сил) підтверджується необхідність набуття та розвитку таких спроможностей до потрібного рівня ефективності ведення РЕР та РЕБ, що забезпечує ефективність застосування за призначенням ВЧ, що є носіями спроможностей, наприклад: ”Командування та управління (COMMAND & CONTROL – C2)”; “Застосування (ENGAGE – E)”. Необхідність набуття та розвитку спроможностей до потрібного рівня, обумовлює потребу формування варіантів (перспектив) розвитку сил та засобів, що є носіями спроможностей, у сучасних умовах, ресурсних (людських, матеріальних, часових) обмежень. Потреба формування варіантів розвитку ВЧ, що оснащені СРВ ОВТ та здійснюють управління їх ЖЦ при виконанні завдань, за відсутністю науково-методичного забезпечення оцінювання ЖЦ ВЧ, вироджується у проблему прийняття ґрунтованих рішень, що повинні бути основою оборонного планування у різних ланках військового управління.

Розроблення підходу до оцінювання вартості ЖЦ ВЧ, у яких здійснюється управління ЖЦ СРВ на стадіях “використання” та “підтримка” є складовою вирішення такої проблеми та є актуальним завданням наукового дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що в більшості робіт, присвячених проблемі оборонного планування на основі спроможностей, розвиток спроможностей розглядається як процес вдосконалення базових компонентів (складових). Такими компонентами, відповідно до Рекомендацій з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Сил України, визначено: розвиток ОБТ; удосконалення засад застосування; зміна організаційних структур; покращення системи відбору, навчання, підготовки та мотивації персоналу. Питанням розвитку ОБТ надано значної уваги щодо визначення ЖЦ виробу. Розроблена та діє державна нормативна база системи керування ЖЦ ОБТ – комплекс взаємопов’язаних національних стандартів, що встановлюють основні положення, правила та вимоги щодо виконання процесів, фаз, етапів і робіт протягом ЖЦ ОБТ [1, 2]. Національна нормативна база та відповідні документи НАТО, наприклад NATO STANDARD AAP-20 NATO PROGRAMME MANAGEMENT FRAMEWORK (NATO Life Cycle Model) Edition C Version 1.; NATO STANDARD AAP-48:2013 NATO system life cycle processes.), можуть бути використані як науково-методичне та нормативне забезпечення оцінювання вартості його ЖЦ. На відміну від відомих результатів дослідження ЖЦ ОБТ, ступінь опрацювання такого питання щодо ВЧ, які забезпечуються СРВ ОБТ, є меншим.

Це свідчить про необхідність, можливість та доцільність формування підходу до оцінювання вартості ЖЦ ВЧ, оснащених СРВ ОБТ, з врахуванням результатів аналізу останніх досліджень і публікацій.

Постановка завдання. Завданням дослідження є визначення умов, обмежень, припущень, та порядку оцінювання ЖЦ ВЧ, оснащених СРВ ОБТ з врахуванням особливостей стадії, фази та етапу розвитку носія спроможностей.

Виклад основного матеріалу. Для вирішення визначеного завдання приймаємо наступні положення.

Визначення ЖЦ ВЧ є першим кроком у розробці підходу до оцінювання до оцінювання вартості.

На рис. 1 подано рекурсивну модель процесу ЖЦ військової частини, що не суперечить [1].

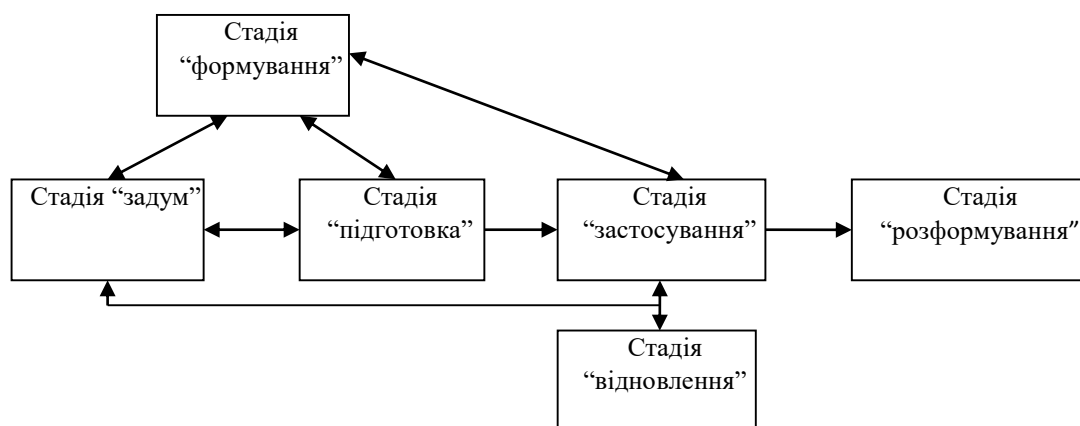


Рис.1. Рекурсивна модель процесу ЖЦ військової частини (з різним порядком проходження стадій)

Розвиток ОВТ передбачає, що виріб на “позавійськових” стадіях ЖЦ (“попередній задум”, “задум “закупівлі” “розроблення”, “виробництво”) набуває технічні (тактико-технічні) характеристики, що забезпечують можливість розвитку спроможностей за рахунок використання його за призначенням.

Функціонування зразка ОВТ у ВЧ здійснюється на відповідних стадіях ЖЦ виробу (“використання” та “підтримка”) та, у залежності від особливостей завдань бойової та повсякденної діяльності, визначає вартість ЖЦ виробу у ВЧ з різним порядком проходження стадій.

Розвиток спроможностей щодо РЕР та РЕБ безпосередньо пов’язані з заходами формування відповідних сил та засобів у раціональних організаційних (організаційно-штатних) структурах ВЧ, приведення до їх боєздатного стану, утримання у встановлених ступенях бойової готовності, розвитку, підготовки та виконання ними завдань за призначенням, відновлення їх боєздатності, переформування або розформування. Визначені заходи формують ЖЦ ВЧ.

Дослідження щодо оцінювання вартості ЖЦ ВЧ, що мають на озброєнні відповідні СРВ ОВТ, передбачає визначення меж його проведення. Вихідні умови дослідження, прийняті допущення та обмеження не повинні суперечити та викривляти зміст положень оборонного планування, воєнного мистецтва щодо створення угруповань військ (сил) і формування ВЧ – носіїв спроможностей, основ управління військами (силами) при підготовці та веденні дій за призначенням, відновлення порушеної боєздатності тощо. Приймаємо наступні положення.

По-перше, ВЧ, оснащений СРВ ОВТ є складної організаційно-технічної системою, що має організаційну (персонал) і технічну (виріб ОВТ) складову, яка за ознакою ієрархічної побудови має у складі певні організаційно-технічні (організаційні) підсистеми (підрозділи) та сама є складовою надсистеми більш високого рівня (формування, угруповання) військ (сил).

По-друге, якісний і кількісний склад виробу ОВТ є визначальним фактором визначення персоналу (командного, оперативного, обслуговуючого тощо), потрібного ВЧ – носію спроможностей для його утримання в готовності до використання та застосування за призначенням, відповідно до стадії ЖЦ.

По-третє, розвиток ВЧ – носія спроможностей забезпечується розвитком виробу ОВТ на протязі його ЖЦ, за моделлю, яка, згідно з ДСТУ В 15.004 має шість стадій.

По-четверте, наведені в роботі підходи розроблено з врахуванням нормативних положень національних стандартів у сфері ОВТ, її розроблення і поставлення на виробництво, оцінювання вартості ЖЦ, а також відповідних нормативних документів НАТО і міжнародних стандартів.

По-п’яте, терміни що використано у дослідженні, застосовано у нормативних документах державної стандартизації з питань ЖЦ систем (виробів) ОВТ. Терміни та визначення понять вартість ЖЦ ВЧ подано з використанням інформації, яка надається національними нормативними документами з посиланням на публікації НАТО: ALCCP-01:2018 NATO guidance on life cycle costs, RTO TR-058/SAS-028 Cost Structure and Life Cycle Costs for Military Systems, RTO-TR-SAS-054 Methods and Models for Life Cycle

Costing, а також Методичними рекомендаціями з фінансово-економічного обґрунтування вартості повного ЖЦ спроможностей з урахуванням принципів та стандартів НАТО, що затверджені Міністром оборони України 02.06.2020.

Базові терміни та визначення понять, що пропонуються стосовно оцінювання вартості ЖЦ ВЧ:

вартість ЖЦ (life cycle cost) ВЧ – усі прямі та непрямі змінні витрати, що пов'язані зі стадіями ЖЦ ВЧ;

структура розподілу витрат (cost breakdown structure) на утримання та розвиток ВЧ – перелік елементів витрат, які враховують під час оцінювання вартості ЖЦ ВЧ;

дані про витрати (cost data) на утримання та розвиток ВЧ – дані, які використовують для оцінювання вартості ЖЦ виробу ОВТ у визначеному виді валюти, це дані пов'язані з виробом ОВТ, що є на озброєнні ВЧ, заходами бойової та повсякденної (будь-якою) діяльності (роботами);

оцінювання витрат (cost estimating) на утримання та розвиток ВЧ – процес наближення (апроксимації) ймовірних (прогнозованих) витрат до фактичних на основі інформації, наявної на певний час;

модель витрат (cost model) на утримання та розвиток ВЧ – сукупність математичних та/чи статистичних співвідношень у систематизованій послідовності для формування методології витрат, в якій оцінки вартості отримують із вхідних даних;

оцінювання вартості ЖЦ (life cycle costing) ВЧ – процес (process) визначення вартості ЖЦ, який є набором взаємопов'язаних або взаємодіючих видів діяльності (робіт), що перетворює ресурси у результати.

У загальному випадку з використанням [2] витрати ЖЦ $B_{жц}$, можуть бути подані у вигляді суми витрат на кожний елемент на стадіях використання та підтримка ЖЦ:

$$B_{жц} = \sum_k \sum_g B_{kg},$$

де B_{kg} – витрати на k -й елемент організаційної структури носія спроможностей на g -й стадії життєвого циклу;

$k = \{\text{ОВТ, персонал, логістичне забезпечення, інфраструктура, втрати у бойових діях}\};$

$g = \{\text{задум, підготовка, формування, застосування, відновлення, розформування}\}.$

Висновки та перспективи подальших досліджень. Запропоновано рекурсивну модель ЖЦ ВЧ, у процесі якого здійснюється управління СРВ ОВТ, термінологічну базу, порядок та умови його оцінювання.

Перспективою подальших досліджень є розроблення показників та критеріїв ефективності управління ЖЦ СРВ ОВТ на стадіях “використання” та “підтримка”.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ В 15.004:2022 “Система керування життєвим циклом озброєння та військової техніки. Стадії життєвого циклу озброєння та військової техніки”, прийнято та надано чинності: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 26.12.2022 № 270, 24 с.

2. ДСТУ В 15.007:2023 “Система керування життєвим циклом озброєння та військової техніки. Оцінювання вартості життєвого циклу озброєння та військової техніки”, прийнято та надано чинності: наказ Державного підприємства “Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості” від 03.04.2023 № 58, 48 с.

працівник ЗС України Калачова В.В.

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, доцент

полковник Пилипенко В.М.

майор Коваленко М.М.

Харківський національний університет Повітряних сил імені Івана

Кожедуба

ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКОВАНИХ ТА ВМОТИВОВАНИХ ВІЙСЬКОВИХ КАДРІВ ВВНЗ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБОРОННОГО ПЛАНУВАННЯ НА ОСНОВІ СПРОМОЖНОСТЕЙ

У перспективі серед національних інтесів України визна-чено вступ до НАТО. Тому під час здійснення процедури оборонного планування в інтересах національної безпеки доцільно використовувати досвід Альянсу, який має власний процес оборонного планування на основі спроможностей (ОПОС) для визначення вимог до військ (сил), що виконуватимуть певні операції. Сьогодні у державах НАТО забезпечення національної безпеки базується на принципах: стандартизації та оперативної взаємосумісності Збройних сил держав-учасниць; оптимізації організаційно-штатної структури відповідно до умов ведення сучасних війн і збройних конфліктів; прозорості військового бюджету держав-учасниць [1]. Згідно з цими принципами до системи ОПОС висуюються такі вимоги: сприяння співпраці та розвитку зв'язків між державами-учасницями НАТО в усіх сферах, де забезпечуються їх загальні та індивідуальні інтереси; спільна відповідальність, а також визнання взаємних обов'язків; політична солідарність держав-учасниць НАТО; діяльність із утримання адекватної воєнної сили з метою підтримання стратегії та політики Альянсу. Метою ОПОС Альянсу є створення та розвиток військових спроможностей щодо врегулювання кризових ситуацій як на території держав-учасниць НАТО, так і за їх межами [2].

Взаємодія з НАТО є одним із пріоритетів Повітряних Сил ЗС України. Згідно з [3] для реалізації завдань у повітряному просторі Повітряні Сили ЗС України повинні мати три групи спроможностей: спроможності з ведення протиповітряної оборони, що здатні утримати противника від агресії в повітряному просторі, а в разі розв'язання такої агресії – нанести критичні (неприйнятні) втрати засобам повітряного нападу противника та змусити його до відмови від своїх планів; наступальні, вогневі, транспортні та розвідувальні спроможності, які дозволять у разі збройного конфлікту завоювати у визначеному районі та на визначений час перевагу в повітрі, створюючи необхідні передумови для подальшого нанесення ураження противнику, здійснення повітряних перевезень, ведення повітряної розвідки та виконання інших завдань в інтересах об'єднаних сил; спроможності, що забезпечують виконання Повітряними Силами завдань за призначенням, їх організаційну та технічну взаємосумісність із НАТО, а саме: сучасну, гнучку, стійку, високоефективну, технічно і організаційно сумісну з НАТО систему управління, що здатна забезпечити адекватне і рішуче реагування на загрози в повітрі; ефективну та гнучку систему розвідки і спостереження за повітряним простором, що дозволяє завчасно виявляти загрози в повітрі; розгалужену наземну інфраструктуру (у першу чергу аеродромну мережу) та систему логістичного забезпечення; умотивований та підготовлений персонал, що створює необхідний фундамент для реалізації Повітряними Силами свого потенціалу. Саме підготовкою висококваліфікованих та вмотивованих кадрів і займається провідний вищий військовий навчальний заклад (ВВНЗ) України – Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (ХНУПС).

Російсько-українська війна, яка розпочалася у 2014 році та переросла у повномасштабну агресію окупаційних військ російської федерації після 24 лютого 2022 року, призвела до суттєвих змін у пріоритетному виборі форм організації навчального процесу у ВВНЗ(ЗВО) України, і змішане та дистанційне навчання стали тими допоміжними формами надання освітніх послуг, які на основі активного використання інформаційних технологій (ІТ) змогли забезпечити швидке відновлення навчального процесу з мінімальними фінансовими витратами на його організацію.

ХНУПС є одним із провідних ВВНЗ України з напрямку застосування та розробки новітніх ІТ для автоматизації навчального процесу та, зокрема, для організації та реалізації освітнього процесу. На даний момент основними ІТ, які використовує/розробив навчальний заклад, є: месенджери WhatsApp та Signal, які більш захищені від можливого несанкціонованого доступу хакерів до інформаційних ресурсів користувачів; система дистанційного навчання з відкритим кодом MOODLE; платформи BigBlueButton та ZOOM для проведення та участі в on-line конференціях та для отримання знань з різних дисциплін особовим складом навчального закладу в межах дистанційних курсів з підвищення кваліфікації; тренажер з підготовки членів екіпажів вертольотів; програмний додаток GoogleMeet для захисту кваліфікаційних робіт в онлайн

режимі на кафедрі підготовки офіцерів запасу; власні розробки ХНУПС: інформаційно-освітнє середовище «ДІАЛОГ», універсальна система розробки та проведення комп'ютерних тестів, комплекс проектування навчального розкладу «КАСКАД», методичні рекомендації з користування інтерактивним навчально-тренувальним комплексом з вогневої підготовки «Вчись влучно стріляти» [4].

У результаті проведення досліджень щодо підвищення ефективності бойової підготовки за рахунок використання технологій дистанційного навчання науковцями ХНУПС у 2008 р. було розроблено інформаційно-освітнє середовище (ІОС) «ДІАЛОГ», яке є СДН, яка дозволяє: планувати навчання, шляхом розподілу предметів за видами підготовки; навчатися цілою групою/курсом за предметами, які викладають в закладі; організовувати заняття відповідно до вимог наказів Міністерства оборони України щодо підготовки військових фахівців; здійснювати автоматизований контроль тестування тих, хто навчається з автоматичною фіксацією часу та результатів складання тестів; контролювати процес навчання за середнім балом по групі/курсу через систему формування статистичних даних. У ХНУПС розроблено та впроваджено універсальну систему розробки та проведення комп'ютерних тестів. Розроблений програмний додаток дозволяє вирішувати наступні завдання: локально, на окремих ПК, розробляти комп'ютерні тести та проводити тестування та самоконтроль тих, хто навчається; вибрати типи відповідей на запитання (з однією правильною відповіддю, з кількома правильними відповідями, з відповіддю у формі запису); розподіляти запитання за категоріями та типами відповідей і давати відповідну кількість балів за правильну відповідь; довільно розподілити питання за категоріями; використовувати як матеріал різноманітні фрагменти документів (графіки, формули тощо) з інших програм (MS Word, MS Excel тощо); ввести часовий термін обмеження в звітуванні; пройти тест і повернутися до питань; в кінці тесту проаналізувати відповіді. Основними перевагами програмного комплексу «КАСКАД» є: цей унікальний програмний продукт, створений в університеті і повністю відповідає змісту всіх етапів планування навчальних занять на семестр; в ньому присутній автоматичний контроль формування розкладу занять за визначеними критеріями якості планування занять; тут є автоматична фіксація всіх дій користувача щодо зміни даних; автоматизоване формування звітних (статистичних) документів для запланованого навчального процесу.

Фахівцями ХНУПС у співавторстві з колегами з НТУ (КП) вже після початку повномасштабної збройної агресії рф проти України було розроблено методичні рекомендації щодо використання інтерактивного навчально-тренувального комплексу з вогневої підготовки «Вчись влучно стріляти». Головною метою цих рекомендацій є надання можливості курсантам Університету в рамках відповідного ДК максимально ефективно навчитися користуватися даним тренажером, скоротивши при цьому час на якісне засвоєння питань щодо влучної стрільби та значно скоротити матеріальні та фінансові витрати на сам процес навчання. Програмне забезпечення комплексу

створено для підготовки даних для стрільби з різних видів зброї та можливості відтворення траєкторії польоту кулі в просторі з урахуванням балістичних даних зброї та обраних погодних умов.

Для підготовки членів екіпажів гелікоптерів ХНУПС активно використовує комплексний гелікоптерний тренажер. Цей тренажер являє собою комплекс обладнання, що складається з кабіни гелікоптеру, з відповідним обладнанням для здійснення управління; системи візуалізації та робочого місця інструктора. Тренажер призначений для навчання та тренування членів екіпажу відповідно до «Керівництва з льотної експлуатації» з використанням концепцій навчання: LOFT (Line Oriented Flight Training) – навчання в реальних умовах та в реальному масштабі часу; CRM (Crew Resource Management) – управління ресурсами екіпажу, методи обміну інформацією та взаємодія членів екіпажу. Комплексний гелікоптерний тренажер - це сучасний цифровий симулятор гелікоптеру. Це складна динамічна система, побудована за принципом багатоканальної електронної схеми. Ця система управляється великою кількістю програм, заснованих на різноманітних алгоритмах і математичних моделях. Коректне застосування загальноприйнятих у практиці гелікоптеробудування теорій і адекватних математичних моделей дозволило з високою точністю змодельовати на тренажері динаміку польоту реального гелікоптеру. Особливий інтерес викликають тренажери цієї серії з реалізацією ефекту «руху». При підготовці на них членів екіпажу гелікоптеру досягається максимальний ефект. Такий тренажер дає більш реалістичні відчуття: перевантаження; дії інерційних і відцентрових сил; моделюється вихрове кільце та різноманітні «візуальні» явища. Коли працює імітація вихрового кільця, виникає дуже сильна вібрація, відчуваються перевантаження і навіть є можливість почути звук. Реалістичні відчуття під час пілотування на тренажері - гарантія отримання повноцінних довгострокових навичок тими, хто проходить навчання на них [5].

Таким чином, підготовка кваліфікованого та вмотивованого персоналу ВВНЗ України для ПС ЗС України в умовах дії правового режиму воєнного стану з застосуванням в освітньому процесі широких можливостей ІТ (платформ, програмних додатків, сервісів), з одного боку, дозволяє зробити навчання максимально сучасним, наукомістким та насиченим враженнями, мотивуючи цим тих, хто отримує освіту, а з другого боку, сприяє успішній організації оборонного планування на основі спроможностей.

Список використаних джерел:

1. Денежкін М.М., Наливайко А.Д., Поляєв А.І. Особливості оборонного планування у державах-членах НАТО, на основі спроможностей. Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського. 2017. № 2. С. 34–38.

2. Морохов О.О. Досвід НАТО щодо оборонного планування на основі спроможностей: можливості його застосування у сфері забезпечення безпеки

державного кордону України. Публічне управління і адміністрування в Україні. 2019. № 13. С. 127-130.

3. Візія Повітряних Сил 2035. - Вінниця: МО України. Командування Повітряних Сил, 2020.- 42с.

4. Kalachova V., Misiura O., Shcherbinin S., Sizon D., Pylypenko V., Karmannyi Y., Khvorost O., Kiriienko I., Honchar R., Niziienko B., Tretiak V., Dudenko S., Kolomiitsev O., Zakirov Z. Analysis of role of information technologies in the organization of the educational process in Higher Educational Institutions of Ukraine in the conditions of martial law. Scientific Collection «InterConf+». 2023. № 35(163). pp. 306-326.

5. Калачова В.В., Дзеверін І.Г., Дуденко С.В., Осієвський С.В. “Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку тренажерної бази Повітряних Сил ЗС України”. Наука і техніка ПС ЗСУ. 2011. № 1(5), С. 155-159.

полковник Камак Ю.О.

Пантелєєва Н.М.

доктор економічних наук,

кандидат технічних наук, професор

Гончаренко О.О.

кандидат економічних наук, професор

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

ЦИФРОВІ РІШЕННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Формування системи управління життєвим циклом озброєння та військової техніки є важливим завданням ефективного використання оборонних ресурсів для забезпечення національної безпеки в умовах еволюції форм ведення бойових дій, зростання вимог к оперативному контролю та управлінню працездатністю, ефективністю та безпечним застосуванням озброєння та військової техніки на всіх етапах її життєвого циклу.

Актуальні питання управління життєвим циклом озброєння та військової техніки, у тому числі з урахуванням прогресивного розвитку сучасних цифрових технологій, досліджують зарубіжні та вітчизняні вчені, а саме С. Бланшетт, М. Борисенко, П. Варга, О. Ведмідь, К. Квіткін, Д. Козма, К. Кулагін, Ф. Ларринага, І. Павловський, В. Сіренко, О. Солонець та інші.

Метою дослідження є узагальнення сучасної практики цифрових рішень для управління життєвим циклом озброєння і військової техніки.

Система управління життєвим циклом озброєння та військової техніки (СУ ЖЦ ОВТ) – комплексний підхід до управління всіма аспектами життєвого циклу (ЖЦ) озброєння та військової техніки (ОВТ), починаючи з розробки та закінчуючи утилізацією. Вона включає процеси, методології, інструменти і

технології, призначені для управління, контролю та оптимізації ЖЦ ОВТ. Важливим аспектом таких систем є наявність дієвої організаційно-управлінської інфраструктури та нормативно-правового забезпечення, що визначає їх інституційну зрілість. Яскравим прикладом інституційної зрілості слугує СУ ЖЦ ОВТ НАТО, особливості якої пов'язані з вимогами, стандартами та особливостями військової галузі в контексті союзу країн-членів НАТО. Вона визначається принципами побудови організаційної структури для можливості забезпечення співпраці між країнами-членами, наявності/відповідності стандартів і норм, правил і заходів для сумісності, обміну та захисту даних, стандартизації процесів і процедур управління ЖЦ ОВТ, розвитку інформаційних систем керування даними та процесами, управління змінами та інноваціями, адаптації до нових загроз і вимог тощо.

Україна також продовжує вдосконалювати СУ ЖЦ ОВТ для забезпечення національної безпеки та підтримки/розвитку власної воєнної інфраструктури, намагаючись подолати хронічну нестачу фінансування для закупівлі/виробництва нових зразків ОВТ, проблеми проведення масштабної модернізації, корупцію та інформаційну непрозорість, технологічну залежність, не дотримання повною мірою міжнародних стандартів і вимог воєнної безпеки, слабку адаптивність і сумісність на рівні процесів і даних. Справедливості раді зауважимо, що останнім часом спостерігаємо позитивні зрушення, підтвердженням чого, поряд з іншим, можна вважати сталість/достатність інституційної структури та удосконалення національних стандартів [1]. Зокрема, прийнято ДСТУ В 15.206:2023 “Система управління життєвим циклом озброєння та військової техніки. Програма забезпечення надійності. Основні положення”, який вступає в дію в березні 2024 року.

Але незалежно від ступеня зрілості всі СУ ЖЦ ОВТ відчувають вплив глобального тренду побудови цифрової економіки і широкомасштабні процеси цифровізації. Це змушує принципово змінювати концептуальні підходи до їх побудови/модернізації. В цьому контексті прогресивною є концепція “Цифровий потік”, яка дозволяє забезпечити наскрізну цифрову інтеграцію колективних процесів ЖЦ (проектування, виробництва та підтримки ОВТ, як продукту) за рахунок паралелізму, відкриває нові можливості для адитивного виробництва та аналітики даних у режимі реального часу [2]. Разом з цим набуває поширення концепція “Цифровий двійник”, яка дозволяє створювати цифрові моделі, здатні імітувати продуктивність і динаміку функціонування реальних ОВТ, здійснювати предиктивне технічне обслуговування [3]. Корисною є нова концепція системи управління життєвим циклом систем (SoSLM), заснована на методології розробки процесів за принципами сервісно-орієнтованої архітектури для забезпечення сумісності в рамках розгортання, експлуатації та обслуговування великомасштабних автоматизованих систем (“системи систем”) [4]. Такий підхід дозволяє розвинути традиційні моделі СУ ЖЦ ОВТ за рахунок сумісності з концепцією Industry 4.0 і технологією Інтернету речей (IoT).

Поширення впливу сучасних цифрових трендів спостерігаємо в напрямках пропозиції новітніх цифрових рішень для управління ЖЦ продукту (Product Lifecycle Management, PLM), використання спеціалізованих автоматизованих СУ ЖЦ, формування цифрових екосистем адаптивного менеджменту.

Так, цифрові рішення для PLM дозволяють більш ефективно виконувати проектування, виробництво, експлуатацію та обслуговування ОВТ, знижуючи витрати, підвищуючи якість і зменшуючи терміни. До таких цифрових рішень сьогодні відносять: 1) 3D-моделювання і CAD-системи (Computer-Aided Design) для створення точних тривимірних моделей ОВТ; 2) централізовані системи управління значним обсягом даних з доступом в реальному часі (технічні специфікації, креслення, структури зборки і документація, тощо); 3) інструменти симуляції та аналізу (міцності, надійності, аеродинаміки та ін.) для моделювання/прогнозування функціонування ОВТ в різних умовах; 4) системи управління змінами на основі контролю та моніторингу змін конструкцій та документації, забезпечуючи прозорість, оперативність і керованість процесу змін; 5) засоби забезпечення співпраці, сумісності та обміну даними на основі екосистемного і платформного підходів; 6) логістичні системи спостереження за станом та управління ланцюгами постачання компонент і матеріалів для виробництва ОВТ; 7) системи сервісного обслуговування та технічної підтримки для моніторингу стану ОВТ в реальному часі, прогнозування несправностей та оптимізації розкладу/планів технічного обслуговування; 8) інструменти комплаєнс-контролю для автоматичного контролю і забезпечення дотримання виконання нормативів і стандартів військової сфери, наприклад на основі технології RegTech; 9) інтеграція з Інтернетом речей (IoT) шляхом встановлення датчиків і IoT-пристроїв на ОВТ для збору даних про стан і роботу в реальному часі; 10) засоби забезпечення високого рівня конфіденційності інформації та захисту даних.

Стосовно впровадження спеціалізованих автоматизованих СУ ЖЦ для військової сфери можуть бути адаптовані такі: Teamcenter від Siemens (управління змінами і даними, спільна робота, 3D-проективання); платформа PTC Windchill (управління змінами, даними і конфігурацією, спільна робота, інтеграція з CAD-системами); Dassault Systemes CATIA (CAD-система для управління даними і ЖЦ продукту, дозволяє створювати складні 3D-моделі); відкрита платформа Aras Innovator (створення гнучких рішень для управління даними і ЖЦ продукту); Siemens NX (інтеграція систем CAD і PLM для проектування, аналіз та управління даними, створення складних продуктів); хмарна система Autodesk Fusion Lifecycle (управління даними та процесами, спільна робота) інші [5].

Цифрова екосистема управління ЖЦ ОВТ – комплекс цифрових рішень і технологій, партнерська взаємодія альянсу виробників, представників оборонної сфери та інших зацікавлених осіб в цифровому середовищі для більш ефективного управління ЖЦ ОВТ за рахунок покращення управління даними, спільної роботи, дотримання стандартів і забезпечення безпеки відповідно до сучасних потреб, викликів і загроз. Основа такої цифрової

екосистеми базується на платформі управління ЖЦ (PLM-платформі), цифрових моделях ОВТ (цифрові двійники), механізмах спільної роботи та обміну даними за національними і міжнародними стандартами, інтернету речей, аналітиці даних з використанням технологій великих даних (Big Data) і штучного інтелекту для прогнозування обслуговування та оптимізації виробництва ОВТ, механізмах управління змінами, версіями і конфігурацією військових продуктів, системах комплаєнс-контролю та кібербезпеки.

Прогресивний розвиток цифрових технологій зумовив виникнення феномену “цифровий життєвий цикл”. Його змістовна сутність, на наш погляд, може бути уточнена з позиції об’єкта – цифровізація процесу, цифровий продукт чи інформація/дані, а відтак має місце відмінність в етапах ЖЦ. Так, цифровий життєвий цикл (ЦЖЦ), де об’єктом виступає цифровізація процесу, можна розуміти як наскрізну інтеграцію цифрових технологій та інформаційних систем в усі аспекти ЖЦ продукту/системи для покращення ефективності, контролю і якості. Наприклад, ЦЖЦ БпЛА інтегрує фізичні і цифрові технології, коли за рахунок останніх розширюється інструментарій етапів ЖЦ: 1) проектування і розробка – комп’ютерне проектування (САПР) для створення 3D-моделей та симуляції польотів, розробка та оптимізація систем автопілоту, датчиків і систем зв’язку; 2) виробництво – автоматизовані системи виробництва та контролю якості компонентів БпЛА, впровадження IoT для моніторингу виробничих процесів та якості виробництва; 3) обслуговування та технічна підтримка – моніторинг технічного стану БпЛА за допомогою сенсорів і датчиків в реальному часі, аналітика даних для прогнозування потреб у технічному обслуговуванні та ремонті; 4) управління змінами і модернізація – цифрові інструменти для виявлення потреб у модернізації та впровадження відповідних змін у програмне та апаратне забезпечення, тестування та верифікація нових систем та оновлень віртуальними засобами; 5) експлуатація – використання, збір та аналіз даних з сенсорів і камер для виконання завдань. Тобто, до фізичної конструкції, як базису, інтегрується комплекс інформаційного, програмного і технологічного забезпечення, який стає визначальним упродовж всього ЖЦ БпЛА. ЦЖЦ також можна успішно застосувати до інших видів ОВТ, наприклад, бронетехніка (виробництво, моніторинг технічного стану під час експлуатації, планування та виконання технічного обслуговування, модернізація зброї та системи зв’язку, а також їх утилізація), артилерії та артилерійського озброєння (виробництво, моніторинг, контроль за витратами боєприпасів, аналіз точності вогню, модернізація систем наведення та контролю), військової електроніки та систем зв’язку, включаючи радіо- та радіолокаційні системи, системи керування вогнем і розвідки.

Отже, цифрові рішення для управління життєвим циклом ОВТ допомагають оптимізувати процеси проектування, виробництва, експлуатації та обслуговування, підвищують продуктивність, оперативну готовність, надійність і безпеку, покращують якість і точність, зменшують витрати, сприяють впровадженню нових функцій та можливостей ОВТ.

Список використаних джерел:

1. Кулагін К. К., Солонець О. І., Ведмідь О. І., Квіткін К. П., Борисенко М. В. Реформування національної системи управління життєвим циклом озброєння та військової техніки за стандартами НАТО. *Системи озброєння і військова техніка*. 2022. № 3 (71). С. 24-34. DOI: <https://doi.org/10.30748/soivt.2022.71.0>.

2. Restrepo J.D., Cheng C.-T., Yasin A., Lim H., Miletic M. Developing a Digital Twin and Digital Thread Framework for an “Industry 4.0” Shipyard. *Applied Sciences*. 2021. №11(3):1097. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11031097>.

3. Digital Twin vs. Digital Thread: Definition, Benefits, and More URL : <https://www.toobler.com/blog/digital-thread-vs-digital-twin> (дата звернення: 19.10.2023).

4. Kozma D., Varga P., Larrinaga F. System of Systems Lifecycle Management – A New Concept Based on Process Engineering Methodologies. *Applied Sciences*. 2021. №11(8):3386. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11083386>.

5. Digital Industries Software Siemens URL : <https://plm.sw.siemens.com/en-US/teamcenter/> (дата звернення: 19.10.2023).

майор Коваль О.А.

ад'юнкт (штатний) науково-організаційного відділення
ВІКНУ

підполковник Чистик О.М.

старший викладач кафедри оборонного менеджменту
навчально-наукового центру оборонного менеджменту
Національного університету оборони України

ПІДСТАВИ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Чи можна розглядати озброєння та військову техніку як “спроможність”? Питання це, насправді, риторичне, хоч визначення спроможності й залежить від контексту. У певному розумінні, спроможність варто сприймати як “здатність”, яка, у свою чергу, залежить від засобів, котрі необхідно використати, володіючи відповідним спектром навичок та вмінь. Важко заперечити, що спроможність також можна інтерпретувати як озброєння у складі сил та засобів. Зрозуміло, що озброєння та військова техніка (далі – ОВТ) мають життєвий цикл, тобто є квінтесенцією прийнятих рішень у розрізі проєкту зі створення спроможностей. Проєкт цей варто уявляти у площині економіки Збройних Сил України та інших військових формувань. Звідси й постає питання щодо фінансового забезпечення цього проєкту, починаючи з етапу задуму та планування, після чого – розробки, супроводу, обслуговування, модернізації та утилізації. Покращення ж процесу фінансового забезпечення можна досягти за рахунок оптимізації. Цей крок є важливим, оскільки планувальники та виконавці мусять керуватися у службовій діяльності принципом ефективного використання бюджетних асигнувань.

ОВТ варто розглядати як один з напрямків розвитку військових спроможностей. Згідно з Кембриджським словником, спроможність (eng.: capability) – це здатність. Це наштовхує на думку, що сама наявність сил та засобів ще не є здатністю осіб, котрі приймають рішення, досягати ефектів.

Так, згідно з Посібником з обороздатності Австралії, військова спроможність (eng.: military capability) – це здатність осіб, які приймають рішення, досягати ефекту у визначеному середовищі, і підтримувати цей ефект протягом чітко окресленого періоду [1]. За визначенням НАТО, спроможність – це критично важливий атрибут, необхідний для досягнення успіху у відповідному військовому середовищі, згідно з вимогами оборонного планування. Спроможності описують повинність підрозділів НАТО виконувати військові операції, гарантуючи ефективність і свободу пересування [2].

Міністерство оборони США визначає спроможність як здатність досягти бажаного *ефекту* за допомогою комбінації засобів і способів (напрямків розвитку спроможностей): доктрини, організації, підготовки, матеріально-технічного забезпечення та бази, лідерства й освіти, особового складу [3]. Ефект є метою воєнного часу, наприклад: виграти операцію або війну, знищити ціль [4]. Ефект – це фізичний стан, системна поведінка, що виникла в результаті бойових і небойових операцій, що залежить від конкретної ситуації, контексту [5].

Необхідно відмітити важливість прийняття рішень у розрізі життєвого циклу спроможностей. Актуальні перспективи співпраці України з НАТО у питаннях ОВТ наштовхує на думку про необхідність імплементації правил, норм та практик Альянсу, зокрема членів ЄС – через призму Спільної політики безпеки та оборони (далі – СПБО). Долучення України до СПБО, на перший погляд, неможливе без членства в ЄС. Разом з тим, перспектива такого об'єднання сил та засобів зобов'язує запровадження відповідного механізму. Даний механізм включає ряд положень, необхідних до аналізу та усвідомлення:

1. Норми об'єднання і спільного використання оборонних ресурсів, тобто правила, практики і способи ведення оборонної політики. Співпраця у цьому напрямку була розпочата з підписання Угоди між Україною та ЄС щодо набуття статусу з реформування сектору цивільної безпеки [6].

2. Ключовою вимогою у розширеній площині СПБО є відображення здатностей для спільного розвитку політики, що стосується імплементації норм та правил життєвого циклу спроможностей.

Об'єднані сили та засоби в площині єдиних норм дають поштовх для підтримки та супроводу політичного курсу сторони, яка перебуває у стані кризи. Ці процеси є важливими, оскільки зменшують ризики стосовно неможливості використання ОВТ, що знаходяться на стадіях планування чи утилізації. На Схемі 1 презентований життєвий цикл військових спроможностей.

Схема 1. Життєвий цикл військових спроможностей



Примітка: потреба може визначатися на різних етапах циклу.

Використання ОВТ у рамках СПБО передбачає спільне планування спроможностей з розподілом ролей. Члени СПБО “відмовляються від певних сил і засобів під гарантію того, що інші країни нададуть їх у разі потреби” [7]. Разом з тим, необхідно усвідомлювати ризики для окремих держав, які володіють *переважаючими* силами та засобами з кращими якісними показниками. Природно, що такі держави бажають зберегти оборонний суверенітет, надаючи у користування обмежені спроможності. Так чи інакше, це не є перешкодою для запровадження спільних норм та практик у сфері життєвого циклу ОВТ.

Життєвий цикл спроможностей починається з визначення потреби у скороченні поточної або перспективної прогалини. Пізніше ця потреба перетворюється на працюючу систему, до моменту утилізації засобів. Згідно з Посібником спроможностей, ключовими цілями управління є наступні [8]:

- розвиток ОВТ повинен бути оптимізований для усунення прогалин, виконання вимог і управління пов'язаними з ризиками та невизначеністю;
- управління системою спроможностей має бути оптимізоване з огляду на витрати протягом усього життєвого циклу;
- життєві цикли різних систем сил і засобів повинні бути організовані таким чином, щоб разом вони покращували обороноздатність.

Мета життєвого циклу спроможностей полягає в тому, щоб проаналізувати ефективність наявних сил і засобів, майбутні потреби за відповідних обставин та ресурсів в оперативному та стратегічному полі. Виклик тут полягає у встановленні зв'язку між стратегією, цілями, планами, бюджетом і показниками ефективності. Дана структура передбачає наступні виконання:

- зв'язок між стратегічним командуванням, плануванням сил і засобів;

- визначення пріоритетності ініціатив з розвитку сил і засобів;
- надання розробникам сил і засобів пропозицій та рекомендацій.

Створена група з розвитку спроможностей бере участь в управлінні основними програмами капітальних інвестицій, а саме: розробка та подання пропозицій щодо сил і засобів відповідно до стратегічних пріоритетів і керівних принципів фінансового забезпечення для подальшого розгляду і затвердження керівництвом. Крім того, процес розвитку сил і засобів ґрунтується на широких стратегічних настановах, затверджених урядом, які мають бути представленими в оборонних білих книгах і щорічних стратегічних оглядах, або більш конкретно формулюються у затверджених стратегіях з національної та воєнної безпеки України, оперативних концепціях і проведених експериментах [9-11].

Наразі, вектори планування та використання спроможностей, перспективи їх подальшого розвитку та модернізації чітко визначені у Стратегічному оборонному бюлетені України [12-13]. Особлива увага мусить бути сконцентрована на зв'язку між урядом та виробниками ОВТ. Зв'язки мусять формуватися на принципах прозорості, доброчесності та послідовності. Для успішного здійснення заходів оборонної реформи, спрямованої на посилення спроможностей сил оборони, підвищення їх готовності до виконання завдань за призначенням та участі у проведенні спільних із підрозділами НАТО бойових дій (операцій) необхідним кроком є оптимізація фінансового забезпечення цих та інших процесів.

Для оптимізації процесів фінансового забезпечення доцільно використати оптимізаційні моделі. Гостра необхідність полягає у прийнятті рішення стосовно розвитку ОВТ, маючи у розпорядженні обмежений фінансовий ресурс та час, а також володіючи відповідним розумінням про доцільність використання перспективних спроможностей у розрізі тієї чи іншої військової операції. Оскільки кінцевою метою є максимізувати сукупну корисність спроможностей для отримання ефектів у різних перспективах, то цільова функція матиме наступний вигляд:

$$\max \sum_{i=1}^n u_i \times x_i$$

, де x_i представляє конкретну спроможність, а u_i є її корисність.

Підсумовуючи, варто відзначити гостру необхідність оптимізації фінансового забезпечення розвитку військових спроможностей. Це питання є ключовим у подальших наукових дослідженнях.

Список використаних джерел:

1. Commonwealth of Australia, Department of Defence. Russell O. Defence Capability Manual: веб-сайт. URL: <https://www.defence.gov.au/business-industry/industry-governance/industry-regulations/defence-capability-manual>. (Дата звернення: 18 жовтня 2023 року) [In English].

2. NATO, 2018. Framework for Future Alliance Operations. (2018). USA: Allied Command Transformation: веб-сайт. URL: https://www.act.nato.int/wp-content/uploads/2023/06/180514_ffao18-txt.pdf. (Дата звернення: 18 жовтня 2023 року) [In English].

3. Guidance for Developing and Implementing Joint Concepts. (2016). Defense Acquisition University: веб-сайт. URL: <https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Library/Instructions/CJCSI%203010.02E.pdf>. (Дата звернення: 18 жовтня 2023 року) [In English].

4. Measuring Military Capability: Progress, Problems, and Future Direction: веб-сайт. URL: <https://apps.dtic.mil/sti/citations/AD1166681>. (Дата звернення: 20 жовтня 2023 року) [In English].

5. Stojković, D. S., Kankaraš, M. S., & Mitić, V. M. (2016). Determination of defence capability requirements. *Vojno Delo*, 68(8), 76–88. <https://doi.org/10.5937/vojdelo1608076S>. [In English].

6. Угода між Україною та Європейським Союзом щодо статусу Консультативної місії Європейського Союзу з реформування сектору цивільної безпеки України (КМСС в Україні). Офіційний вебпортал парламенту України: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/984_012. (Дата звернення: 18 жовтня 2023 року).

7. EDA's Pooling & Sharing. (2013). European Defence Agency: веб-сайт. URL: https://eda.europa.eu/docs/default-source/eda-factsheets/final-p-s_30012013_factsheet_cs5_gris. (Дата звернення: 18 жовтня 2023 року) [In English].

8. Defence Capability Development Manual 2006. Commonwealth of Australia (Department of Defence): веб-сайт. URL: https://www.pedalion.com.au/files/defence_capability_development_manual_-_2006.pdf. (Дата звернення: 18 жовтня 2023 року) [In English].

9. Указ Президента України №121/2021. Офіційне інтернет-представництво Президента України: веб-сайт. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/1212021-37661>. (Дата звернення: 18 жовтня 2023 року).

10. Указ Президента України №473/2021. Офіційне інтернет-представництво Президента України: веб-сайт. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/4732021-40121>. (Дата звернення: 18 жовтня 2023 року).

11. Brave1 – Кластер підтримки Defense Tech розробок в Україні: веб-сайт. URL: <https://brave1.gov.ua/>. (Дата звернення: 18 жовтня 2023 року).

12. Указ Президента України №473/2021. Офіційне інтернет-представництво Президента України: веб-сайт. URL:

<https://www.president.gov.ua/documents/4732021-40121>. (Дата звернення: 10 жовтня 2023 року).

13. АТ «Укроборонпром» – Ми робимо Україну сильною! Ukroboronprom: веб-сайт. URL: <https://ukroboronprom.com.ua>. (Дата звернення: 10 жовтня 2023 року).

молодший лейтенент Коваль В.В.

кандидат технічних наук, доцент
Державний науково-дослідний інститут
випробувань і сертифікації озброєння та
військової техніки

Сукач О.М.

кандидат економічних наук, доцент
Східноєвропейський університет
імені Рауфа Аблязова

МОНІТОРИНГ РЕГІОНАЛЬНИХ ПРОГРАМ ПІДТРИМКИ СИЛ ОБОРОНИ

Управління в оборонній сфері передбачає ефективну координацію ресурсів і персоналу всередині збройних сил для забезпечення безпеки в країні. Це вимагає ефективного планування, організації та управління військовою діяльністю та здатність до адаптації. Проте, наразі, важливим питанням залишається планування саме ресурсного забезпечення, адже військовий стан в Україні вимагає всебічної підтримки збройних сил на всіх рівнях управління.

Питання дослідження ефективності управління в оборонній сфері досліджуються, як на рівні України, так і всього розвиненого світу, зокрема, розробляються різноманітні Концепції управління обороною. Так, Тері МакКонвілл і Річард Холмс пояснюють, що: «в оборонній сфері, як і в будь-якій іншій галузі, управління відбувається на всіх рівнях організації та керує всім спектром організаційної діяльності» [1]. Відтак, основою оборонного менеджменту є саме планування.

Відповідно до Закону України «Про національну безпеку України», метою планування у сферах національної безпеки й оборони є «забезпечення реалізації державної політики у цих сферах шляхом розроблення стратегій, концепцій, програм, планів розвитку органів сектору безпеки й оборони, управління ресурсами та ефективного їхнього розподілу» [2]. Проте, уточнення потребує саме питання фінансового забезпечення оборонного сектора.

Наразі, відповідно до Бюджетного кодексу України, основним джерелом фінансування даної галузі є кошти державного бюджету та зовнішня допомога. Проте, цих ресурсів катастрофічно не вистачає, особливо для фінансування потреб певних підрозділів. З метою збільшення джерел надходження, 12 вересня 2023 року Кабінет Міністрів України схвалив проект Закону України

«Про внесення змін до розділу VI Бюджетного кодексу України щодо забезпечення підтримки обороноздатності держави та розвитку оборонно-промислового комплексу України» [3]. Зокрема, пропонується з 2024 року до загального фонду державного бюджету у повному обсязі перераховувати надходження, які є джерелами формування державного дорожнього фонду. Також, до спеціального фонду держбюджету, з 1 жовтня 2023 року, пропонується зараховувати надходження від оподаткування доходів у вигляді грошового забезпечення, винагород та інших виплат, одержаних військовослужбовцями, поліцейськими та особами рядового і начальницького складу, що сплачується згідно з Податковим кодексом на відповідній території України. Також місцевим органам влади пропонується «установити, що у період дії воєнного стану вільні залишки коштів місцевих бюджетів та залишки коштів спеціального фонду місцевих бюджетів, які утворилися на кінець бюджетного періоду, спрямовуються за рішеннями відповідних місцевих рад (військових адміністрацій) на ... заходи та роботи територіальної оборони та мобілізаційної підготовки, підтримку сил безпеки і оборони..., (з можливістю передачі таких коштів іншому місцевому бюджету)» [3]. Також, ст. 23 Закону України «Про основи національного спротиву» передбачено, що «для фінансування та матеріально-технічного забезпечення національного спротиву крім коштів державного бюджету України можуть використовуватись кошти місцевих бюджетів, а також інші джерела, не заборонені законодавством України» [4].

Ураховуючи внесені пропозиції, вільні кошти місцевих бюджетів більш доцільно спрямувати на фінансування місцевих програм підтримки оборонної сфери. Адже, навіть у період військового стану, Законом України «Про місцеве самоврядування» не врегульовані питання розвитку, закупівлі, модернізації та ремонту озброєння, військової техніки, засобів та обладнання [5]. Відповідно до діючих норм, місцеві органи влади можуть, за відповідними зверненнями, виділяти кошти:

міжбюджетних трансфертів для установ, які фінансуються з державного бюджету;

на реалізацію місцевих бюджетних програм, які призначені для фінансування територіальної оборони, мобілізаційної підготовки та підтримки підрозділів сил безпеки і оборони.

Відповідно до зазначених вище змін у бюджетному законодавстві, вважаємо за доцільне надлишки коштів спрямовувати саме на реалізацію таких програм, а саме підтримку територіальної оборони, яких катастрофічно не вистачає.

Таблиця 1

Виконання обласних програм Черкаської обласної ради, тис грн

Програма	Передбачено	Касові видатки	% освоєння виділених коштів
I півріччя 2023 року			
Програма територіальної оборони на 2023-2027 роки	73777,9	63100,0	85,5
Програма надання шефської допомоги, фінансування заходів, спрямованих на підвищення рівня бойової готовності військових частин Збройних Сил України, Національної гвардії України та Державної прикордонної служби України на 2018-2027 роки	10000,0	10000,0	100,0
2022 рік			
Програма територіальної оборони Черкаської області на 2018-2022 роки	59059,9	42542,2	72,0
Програма надання шефської допомоги, фінансування заходів, спрямованих на підвищення рівня бойової готовності військових частин Збройних Сил України, Національної гвардії України та Державної прикордонної служби України на 2018-2022 роки	5000,0	5000,0	100,0

Джерело: складено авторами за даними [6]

Як свідчать дані табл. 1. планові видатки за програмою підтримки територіальної оборони Черкаської області фінансуються на доволі низькому рівні через їхній обмежений фінансовий ресурс. Разом з тим, залучення додаткового фінансування може бути спрямовано на такі заходи даної програми, як:

- підготовка відповідних громад і територій до відсічі збройній агресії;
- обладнання місць розташування підрозділів територіальної оборони та їх матеріально-технічне забезпечення;
- підтримка комплексу заходів з проведення мобілізації та навчання залучених осіб, комплектування військових частин та інших підрозділів сил оборони.

Виділення коштів за програмами передбачає: по-перше, наявність такої програми, прийнятої відповідною радою; по-друге, звернення командування військової частини чи іншого підрозділу сил оборони, з запитом щодо фінансування конкретних потреб; по-третє, відкриття відповідною радою в казначействі коду економічної класифікації, за яким можуть бути профінансовані видатки на потреби військових формувань, у т.ч. предмети подвійного призначення.

Отже, як інституційний процес, управління обороною знаходиться між формуванням оборонної політики та фактичним фінансуванням збройних сил. Відтак, управлінський підхід, для вчасного реагування та прийняття управлінських рішень, має спиратись: на операційний, системний і структурний аналізи; планування та програмування; вимірювання продуктивності та вдосконалення процесу; управління програмами; інші методи та прийоми, що застосовуються до різних аспектів формування та реалізації оборонної політики. Відтак, управління обороною виявляється основним інструментом

підтримки будь-якої діяльності, що виконується для трансформацій у сфері оборони.

Список використаних джерел:

1. McConville Teri, Holmes Richard (eds.), Defence Management in Uncertain Times. Cranfield Defence Management Series Number 3. Routledge 2011.

2. Про національну безпеку України: Закон України 21 червня 2018 р. № 2469-VIII (у редакції від 31.03.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.

3. Про внесення змін до розділу VI Бюджетного кодексу України щодо забезпечення підтримки обороноздатності держави та розвитку оборонно-промислового комплексу України: Проект Закону України 12 вересня 2023 р. № 10037. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/II09938A>.

4. Про основи національного спротиву: Закон України від 16 липня 2021 року № 1702-IX, (у редакції від 03.08.2023 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20#Text>.

5. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21 травня 1997 року № 280/97-ВР, (у редакції від 03.08.2023 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text>.

6. Звіти про виконання обласного бюджету Черкаська обласна рада URL: <https://www.oblrada.gov.ua/zvity-pro-vykonannya-oblasnogo-bjdzgetu>.

підполковник Кожин О.В.
майор Василець Д.О.
майор Мокринський О.В.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

ДІАГНОСТИКА ОВТ НА СТАДІЯХ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Типові стадії життєвого циклу озброєння та військової техніки (далі – ОВТ), а також фази (етапи) робіт та їхній зміст на кожній стадії життєвого циклу визначені ДСТУ В-П 15.004:2019. Стадія “використання” у тому числі охоплює процеси моніторингу технічного стану виробу ОВТ, ідентифікації та класифікації недоліків, відхилень, дефектів, відмов та збоїв. Технічне обслуговування та відновлення ОВТ організовується і здійснюється за видами озброєння і військової техніки. Кількість та якість озброєння і військової техніки, які є у військових частинах (підрозділах) ЗСУ, істотно впливають на бойові можливості.

Існуюча система техобслуговування не повною мірою забезпечує відповідний рівень бойової готовності підрозділів під час ведення бойових дій.

Враховуючи досвід експлуатації ОВТ під час виконання бойових завдань підрозділами Збройних Сил України у зоні ООС (АТО) та з початку

повномасштабного вторгнення росії, можна виділити наступні найбільш поширені несправності озброєння бойових машин:

- вихід з ладу системи управління вогнем (далі – СУВ), а також несправність з постачання живлення на СУВ;
- некоректна робота електроспусків та електроприводів;
- несправність автоматики озброєння.

Більшості відмов та несправностей можна було б запобігти за наявності дієвої системи діагностування озброєння бойових модулів на найбільш ранніх стадіях життєвого циклу. Методи ранньої діагностики ОВТ забезпечують своєчасне висвітлення проявів погіршення роботи та збоїв в роботі систем, блоків, агрегатів. Методи раннього виявлення з діагностики ОВТ можна впроваджувати додатково до курсів підготовки за даним напрямком. Проводити підготовку доцільно на підприємствах з ремонту чи на підприємстві виробника ОВТ. Можливо одночасно залучати до проведення діагностики представників виробника за даними методами з визначеним графіком або при непередбачених ситуаціях.

На стадії “використання” життєвого циклу ОВТ проводяться планові профілактичні обстеження силами і засобами діагностики. За результатами даних обстежень визначається дійсний стан ОВТ та приймається рішення щодо проведення ремонтних робіт. На етапі застосування виробу ОВТ за призначенням враховується, які сили і засоби потрібні при забезпеченні ремонту і обслуговування.

Системний аналіз життєвого циклу ОВТ в умовах війни проти росії виявив існуючі невідповідності в нормативно-правовій базі щодо стадії інтенсивного використання, оскільки в основному регламентуються умови експлуатації ОВТ в умовах мирного часу. Для особливого періоду та військового часу вимоги щодо технічного обслуговування та ремонту втрачають свою актуальність. В надкритично інтенсивних умовах експлуатації ОВТ (підвищена запиленість повітря, вихід з-під обстрілів противника, невідповідність мастильних матеріалів, неспроможність своєчасного та якісного технічного обслуговування) спостерігається відставання темпів розвитку засобів обслуговування ОВТ.

Вирішення даної проблеми можливе за рахунок застосування в системі технічного обслуговування методу проведення діагностики на всіх етапах життєвого циклу. З цією метою можуть застосовуватися наступні підходи до обслуговування ОВТ:

- проведення самодіагностики блоків, вузлів, систем ОВТ за рахунок вбудованих датчиків та показчиків;
- проведення діагностики ОВТ силами і засобами відділення технічного обслуговування підрозділу;
- проведення діагностики ОВТ силами і засобами ремонтно-відновлювального батальйону військової частини;
- проведення діагностики ОВТ силами і засобами підприємств Міністерства Оборони України.

Застосування сучасних методів діагностики дасть можливість на ранніх стадіях виявити (спрогнозувати) несправності ОВТ та запобігти їх появі і зменшити таким чином затрати на проведення відповідних заходів обслуговування та ремонту в умовах обмеженості часу під час воєнних дій.

Проведення діагностики силами і засобами обслуговування об'єкта на стадії його використання доцільно здійснювати:

- на початку експлуатації ОВТ у військовій частині;
- на етапі експлуатації ОВТ в умовах інтенсивного використання та обмеженого часу на обслуговування;
- із застосуванням напрацьованих в умовах бойових дій новітніх методик при проведенні різних видів обслуговування та ремонту.

Отже, своєчасне та якісне проведення технічного обслуговування є важливою передумовою підтримки рівня бойової готовності ОВТ та боєздатності військових частин. Збільшення тривалості та продовження життєвого циклу ОВТ можливе за рахунок застосування у системі технічного обслуговування методу діагностування на всіх його етапах. В умовах сучасної війни життєвий цикл ОВТ можна збільшити на етапі використання (експлуатації) виробу за рахунок збільшення моторесурсу та міжремонтного терміну експлуатації.

працівник ЗС України Козловська Л.В.

кандидат політичних наук, професор

Інститут військово-морських сил Національного університету “Одеська морська академія”

старший матрос Спатаренко М.М.

курсант Інститут військово-морських сил Національного університету “Одеська морська академія”

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КЕРУВАННЯ РИЗИКАМИ КУРСАНТІВ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ІВМС НУ “ОМА”

Постановка проблеми. Агресія РФ проти України внесла нові корективи в життя українців. Ризики стали в таких умовах викликом часу. У дослідженні ми зупинилися лише на ризиках, які стосуються курсантів – майбутніх офіцерів ВМС ЗСУ. З 24.02.2023 р. в більшості ВВНЗ були введені прискорені випуски молодших лейтенантів- офіцерів тактичного рівня ЗСУ. Більшість із випускників зразу потрапили на передові рубіжі захисту України від агресорів. Це положення дуже вплинуло на відношення до ризику тих курсантів, які продовжували і продовжують навчання в ВВНЗ – саме цим визначено актуальність дослідження.

Мета дослідження – визначити психологічні аспекти керування ризиками курсантів під час підготовки майбутніх офіцерів ВМС ЗСУ.

Постановка завдання – визначити психологічні аспекти, які визначають необхідність включатися в ризики курсантам та соціальні аспекти керування ризиками курсантів під час підготовки майбутніх офіцерів ВМС ЗС. Об'єкт наукового пошуку – ризики курсантів під час підготовки майбутніх офіцерів ВМС ЗСУ.

Предмет дослідження – закономірності включення курсантів (майбутніх офіцерів) в ризики, викликані часом та необхідність керівництва ними.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Джерелознавчу базу дослідження склали роботи Адам Б., Гранделла Д., Хафманна Дж. та ін.

Виклад основного матеріалу. Керування ризиками курсантів під час підготовки майбутніх офіцерів ВМС ЗСУ передбачає захоплення новими викликами і навчання через досвід. Курсанти, які відчують себе комфортно в прийнятті ризику, активно шукають нові виклики. Вони не бояться спробувати щось нове, навіть якщо це вимагає зусиль та може призвести до невдач. Цей пошук нових можливостей призводить до набуття нового досвіду та знань. Прийняття ризику часто передбачає відповідальність за власні рішення і дії. Курсанти, які ризикують, повинні бути готові приймати відповідальність за наслідки своїх вчинків. Це спонукає до розвитку самостійності і формування внутрішньої міцності. Ризиковий підхід до життя часто вимагає творчого та нестандартного мислення [2, с.132-136]. Курсанти, які стикаються з невизначеністю та ризиком, виявляють здатність думати за межами шаблонів та шукати нові рішення. Це сприяє розвитку креативності та уяви. Подолання ризикових ситуацій допомагає курсанту краще пізнати самого себе. Це може включати виявлення власних сильних та слабких сторін, а також формування ясної життєвої філософії. Ризикові випробування дозволяють йому визначити, хто він є і ким він може стати. У такому напрямку було проведено дослідження в ІВМС НУ «ОМА». До робочої групи ввійшли курсанти 4 курсу спеціальності 254 спеціалізації «Морально-психологічне забезпечення», які працюють над курсовими проектами з дисципліни «Психологія менеджменту». Респондентами стали курсанти 1-4 курсів ІВМС НУ «ОМА» спеціальності 255. У дослідженні враховувався ризиковий підхід, який передбачає вихід із зони комфорту, де ризик практично відсутній. Це важливо для особистісного зросту курсантів, оскільки розвиток стається тоді, коли відбувається вихід за межі відомого і невизначеності.

Отже, ризиковий підхід може бути справжнім каталізатором особистісного розвитку курсантів, оскільки він спонукає до навчання, самостійності, креативності та самопізнання через прийняття викликів та ризику [1, с. 38]. Коли курсант приймає ризиковий підхід, він відкриває для себе нові можливості та сфери діяльності, які раніше були недоступні. Це може включати в себе нові проекти, відносини або кар'єрні шляхи, що дозволяє розвивати нові навички. 65% опитуваних повністю підтримали положення ризикового підходу до життя.

32% віднесли до питань нейтрально. 3% респондентів віднесли до питань опитувальника негативно. Прийняття ризику часто вимагає власноручного дослідження та навчання. Курсант намагається зрозуміти, як працює певна ситуація або проект, і набуває практичний досвід в процесі розв'язання проблем та подолання труднощів. Прийняття ризику може призвести до помилок, але це також надає можливість вчитися на них і вдосконалювати навички. Курсант розвиває способи уникнення подібних помилок в майбутньому, що робить його більш кваліфікованим та досвідченим. Успіхи у керуванні ризиками підвищує рівень впевненості курсанта. Він стає більш відкритим до нових викликів і готовим приймати більше ризиків у майбутньому. [1, с. 44] Коли курсант стикається з різноманітними ризиковими ситуаціями, він розвиває різні навички, які можуть бути корисними в різних аспектах життя. Це дозволяє створити багатоплановий набір навичок та збільшити адаптивність. Опитувальник з методики адаптивності показав теж певні результати щодо ризиків курсантів в умовах війни та управління ними. Готовність до ризику достовірно пов'язана прямо пропорційно з числом допущених помилок.

Аналіз результатів дослідження дозволяє виділити певні закономірності:

- у курсантів старших курсів готовність до ризику знижується;
- у більш досвідчених курсантів- контрактників готовність до ризику нижче, ніж у недосвідчених.

Отже, керування ризиками дійсно може бути джерелом нового досвіду та вдосконалення навичок, розширюючи можливості особистісного розвитку курсанта.

Виклад основного матеріалу. Ризикові ситуації часто вимагають незвичайних рішень і творчого мислення.[2,с.59] Курсанти, які свідомо приймають ризик, шукають нові, інноваційні способи вирішення проблем та подолання труднощів. Це стимулює їх креативність та здатність придумувати незвичайні рішення. Прийняття ризику нерідко вимагає самостійного прийняття рішень і дій.[3, с. 280] Курсант, який впевнено вибирає шлях ризику, вчиться довіряти власним здібностям і приймати відповідальність за свої вчинки. Це може сприяти розвитку самостійності та незалежності. Прийняття ризику вимагає подолання страху перед невідомим та невизначеністю. Курсант, який здатен приймати ризик, розвиває психологічну стійкість і здатність працювати в умовах невизначеності, що сприяє розвитку самостійності та впевненості. Свідоме прийняття ризику допомагає курсанту виходити за межі своєї зони комфорту. У деяких військових частинах ризик може бути позитивно сприйнятий, як спосіб досягнення успіху, тоді як у інших - негативно, як щось, що слід уникати. Певну роль в сприйнятті курсантами ризику має економічний статус і його можливості впливати на сприйняття ризику. Курсанти з більшими ресурсами можуть бути більш схильними приймати ризик у фінансових операціях, в той час як ті, хто живе в умовах обмеженості, можуть уникати

ризикових ситуацій. Також, очікування та стереотипи, які створюються в соціальному середовищі, можуть впливати на рішення про ризик. [2, с. 160] Наприклад, під впливом соціального тиску курсанти можуть приймати ризиковані рішення, які не відповідають їхнім справжнім переконанням. Подання інформації в мас-медіа, ІПСО та їх вплив на громадську думку можуть значно впливати на сприйняття ризику курсантами. Наприклад, публічні дебати про певний ризик можуть впливати на те, як курсанти його сприймають. Найближче оточення може мати великий вплив на сприйняття ризику курсантами. Думки і рекомендації близьких можуть впливати на їх рішення, а також на здатність відмовитись від певних ризикованих ситуацій. Розуміння впливу соціального середовища і оточуючих на сприйняття ризику курсантами допомагає краще розробляти стратегії управління ризиками, які враховують соціокультурні та соціальні чинники. [5, с. 17-19] Соціальні аспекти керування ризиками включають в себе вплив соціальних відносин, громадських структур і норм на процеси та стратегії управління ризиками.

Ось деякі ключові аспекти соціальних аспектів керування ризиками:

- Спілкування та взаємодія з іншими людьми можуть впливати на ризикову поведінку. Наприклад, груповий тиск або вплив рішень інших на курсантів може призвести до ризикованих вчинків або навпаки, впливати на уникання ризиків.

– Наявність соціальної підтримки може впливати на здатність курсантів впоратися з ризиками. Підтримка від родини, друзів та спільноти може зменшити відчуття страху та створити умови для кращого управління ризиками.

– Деякі курсанти можуть нести більше ризиків через соціальні диспропорції або нерівності. Розуміння цього розподілу може вести до кращого управління ризиками та захисту тих, хто більше піддається ризикам. Взаємозв'язок між тенденціями і ризиками є складним і багатограним. Соціальні тренди впливають на виникнення нових ризиків і можуть змінювати способи їх управління: [4, с. 190]

– Швидкий розвиток технологій призводить до нових ризиків, пов'язаних із кібербезпекою, захистом особистих даних та іншими аспектами цифрової безпеки. Соціальні тренди, такі як зростання використання мобільних пристроїв та соціальних мереж, можуть підвищити ці ризики.

– Зміни в соціальних стереотипах та ролях гендерів можуть впливати на ризики, пов'язані зі стосунками та сексуальною поведінкою. Вони можуть також відображатися на ризиках, пов'язаних з дискримінацією та насильством.

– Зростання міграції та формування мультикультурного суспільства може призвести до нових ризиків, таких як культурні конфлікти та інтеграційні виклики.

– Соціальні тренди можуть впливати на зміни в екологічних умовах, такі як зміна клімату та екологічні кризи. Це може призвести до ризиків, пов'язаних з природними катастрофами, інфраструктурою та безпекою.

– Зміни в економіці, такі як розвиток глобальних ринків та зміни в галузях праці, можуть впливати на ризики для фінансів, зайнятості та економічної безпеки.

– Освіта як інструмент усвідомлення ризиків допомагає курсантам краще розуміти різні види ризиків, їхні наслідки та шляхи їх управління. Освічені курсанти можуть приймати більш обґрунтовані рішення щодо ризиків у своєму житті та сприяти підвищенню своєї безпеки.

– Сучасні інформаційні технології роблять інформацію про ризики більш доступною. Курсанти можуть в режимі реального часу отримувати інформацію про загрози і приймати заходи для їх запобігання.

– Освіта в галузі критичного мислення сприяє розвитку критичного мислення, яке є важливим у набутті курсантами здатності аналізувати інформацію про ризики та приймати розумні рішення.

– Громадська освіта, самоосвіта та навчання курсантів можуть включати тренування з діяльності в екстрених ситуаціях, першу допомогу, пожежну безпеку та інші навички, що сприяють підвищенню безпеки. [3, с. 45-47]

Отже, роль освіти та інформації полягає в тому, щоб забезпечити людей необхідними знаннями та інструментами для усвідомлення ризиків, вироблення ефективних стратегій управління ними та зменшення негативних наслідків. Це особливо важливо в контексті зростаючої складності ризиків у сучасному світі.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Взаємозв'язок між соціальними трендами і ризиками вимагає системного підходу та розуміння того, як суспільні зміни впливають на виникнення, поширення і управління різними видами ризиків серед курсантів. Так як науковий пошук був епізодичним, він потребує подальшого дослідження.

Список використаних джерел:

1. Adam, Barbara & Beck, Ulrich & Van Loon, Joost .The Risk Society and Beyond:Critical Issues for Social Theory. London: Sage. 2000., P.33-46.
2. Grandell, J. Aspects of Risk Theory [Text]/ J. Grandell. – New York – Heidelberg- Berlin: Springer-Verlag, 1992. – 175 p.
3. Risk, uncertainty, and rational action. - 2001 - London: Earthscan.- 320 p.
4. Halfmann, Jost. “Community and Life-Chances: Risk Movements in the United States and Germany.” Environmental Values 8, no. 2 (1999): 177–197.
5. Найт Ф. Поняття ризику та невизначеності / Ф. Найт // Тези: Теорія та історія економічних спільнот, соціальних інститутів і систем. – Вип. 5: Ризик, невизначеність, випадковість. - 1994. - С. 12-28.

працівник ЗС України Козловська Л.В.
кандидат політичних наук, професор
Інститут військово-морських сил Національного університету “Одеська
морська академія”

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ МІГРАНТІВ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ 2022-2023 РР.

Постановка проблеми. Процес керування ризиками мігрантів в умовах війни в Україні 2022-2023 рр. досить складний і непередбачуваний. Ризики, наслідками яких є соціальна катастрофа в Україні в результаті агресії рф, фактично створили реальну загрозу життю українців, що призвело до їх вимушеної міграції - цим визначена актуальність дослідження. Мета наукового пошуку – дослідження управління ризиками мігрантів в умовах війни в Україні 2022-2023 рр. Завдання наукової роботи – узагальнити на основі дослідження матеріали щодо ризиків мігрантів в умовах війни в Україні 2022-2023 рр. та запропонувати варіанти управління ризиками. Предмет наукового пошуку-закономірності ризиків мігрантів в умовах війни в Україні 2022-2023 рр. Об'єкт дослідження - ризики українських мігрантів в умовах війни з рф. Роботи Бека У., Гідденса Е., Найта Ф. стали базовими в дослідженні та склали його джерелознавчу базу.

Виклад основного матеріалу. За даними Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи 8 мільйонів українців були вимушені мігрувати в безпечні зарубіжні країни під загрозою втрати свого життя та життя своїх дітей з березня 2022 року. Ухвалення такого рішення стало для них ризиковою справою. Проте, не всі українці в умовах агресії РФ мають здатність ризикувати, успішно оминати життєві негаразди в умовах воєнного стану. Третина населення України, хто не може боронити країну на полі бою, своєю нескореністю і відданістю допомагають Збройним Силам України в тилу долати ворога. Частина населення похилого віку не може, в силу віку та хвороб, а ні допомагати, а ні ризикувати їхати в еміграцію, тому в дослідженні вони не враховувалися. Властивість ризику більш характерна молоді та людям середнього віку. Саме представники цієї групи населення стали респондентами наукового пошуку. Ризик став для них однією з форм раціональності. Взаємодія мігрантів молодшого та середнього віку із середовищем ризику (тобто знаходження в іншій країні, рятуючись від війни в Україні) фіксується в системі настановлень у вигляді поведінкової готовності діяти відповідно до умов, що склались. Так формується культура ризику, належність до якої вимагає постійної готовності до ймовірнісних змін та калькуляції можливостей, відкритості до різних дій та подій, позитивних чи негативних [5,с.44]. У вимушених мігрантів в умовах війни в Україні відбувається актуалізація потреби “вчитися жити в умовах ризику, аналізуючи різний досвід, що дає змогу робити власне життя більш-менш стабільним” [1, с. 5]. Саме прагнення

до стабільності стало однією із складових в меті ризику під час вимушеної міграції українців до країн Євросоюзу. Високий і комфортний рівень соціально-політичного життя завжди приваблював українців. А в умовах агресії РФ жінки молодого та середнього віку, ризикуючи, відважились на переїзд до інших країн, щоб хоч не на довгий час побути в атмосфері стабільності і комфорту Європи. До того ж, ризик переїзду до інших країн передбачає вивчення мови приймаючої країни з метою подальшого працевлаштування та нових форм життєдіяльності, що криє в собі інноватику.[2,с.46]. Практикуючи ймовірнісні моделі поведінки в повсякденному житті, українські мігранти інтегрують соціальні ризики (у вигляді інновацій та нових технологій), беручи їх під власний контроль. В таких умовах, стаючи суб'єктом ризику, вимушені мігранти з України часто схильються до ухвалення рішень в умовах неповного знання ситуації, без точного розрахунку, сподіваючись на удачу. Позитивною в такому випадку стає включеність у взаємодію з ризиком, що актуалізує природні захисні механізми. Зворотною стороною підтримки захисних механізмів українців-мігрантів стала система соціального захисту приймаючих країн. Соціальна значущість такого захисту відображає соціальну мотивацію та настановленість суб'єктів ризику на подолання невизначеності, толерантності до невизначеності та безпечне співіснування. В такому випадку, відповідно до теорії ризику, мігранти-українці, як суб'єкти ризику, долають ризик та невизначеність, вибудовуючи ймовірнісні моделі поведінки, протиставляючи невизначеності та ризику ймовірнісне реагування та ймовірнісне прогнозування. Сьогодні, коли одні випадковості постійно змінюються іншими, в українських мігрантів розвивається здатність оцінювати ризик. Аналізуючи повсякденні ризики та намагаючись ухвалювати розсудливі рішення в умовах невизначеності, українські мігранти вибудовують власні моделі досягнення життєвого благополуччя та бажаної якості життя, знаходячи безпечні для себе способи реалізації життєвих цілей. Здійснюючи аналіз та оцінку ризиків, українські мігранти керується як соціокультурними нормами та стереотипами поведінки, так і власним досвідом. Культура оновлює успадковані з минулого цінності та норми з урахуванням тих змін, що відбуваються в їх житті, озброює їх певними стереотипами поведінки. [2, с.57] Для українців-мігрантів до агресії РФ ризик не був фактором змін і не містив у собі потенційний момент вибору напрямку цих змін. З 24.02.2022 року ризик почав пов'язуватися з незахищеністю українців-мігрантів перед лихами війни, а проблема впливу на ризики та керування ними почала поставати вперше [2, с. 49]. В умовах війни ризик, поступово набуваючи самостійної значущості, пов'язується не зі страхом і небезпекою, а з невизначеністю та раптовістю. До того ж, з'являються приховані ризики, що впливають на життєдіяльність усіх без винятку українців-мігрантів. "Ризик – це явище, сутністю якого є рішення, яке суб'єктивне за своєю природою і яке не може бути інакшим. Ризик – один з проявів рішення... Небезпека не є ризиком доти, доки немає рішення діяти, незважаючи на небезпеку" [3,с. 11]. Постійно стикаючись із ризиками в ході побудови життєвих планів та постановки життєвих завдань, українці-мігранти

змушені, з одного боку, долати невизначеність, аналізуючи актуальні ситуації та події, а з другого – передбачати та враховувати раптові події, включаючи їх у модель бажаного майбутнього. Таким чином, вони включаються в механізм гойдалки: “ризик” втрати і “невизначеність” виграшу.[4, с.24] Як ми зазначали, властивість ризику більш характерна молоді та людям середнього віку. Саме представники цієї групи населення стали респондентами дослідження, яке було проведено учасниками робочої групи ІВМС НУ «ОМА» спеціальності 254 «Забезпечення Військ(Сил)» – спеціалізації «Морально-психологічне забезпечення». Робоча група дистанційно провела опитування серед рідних, близьких та знайомих(близько 4000 опитаних), які в умовах війни в Україні мігрували за кордон. Дослідження показало, що висока готовність до ризику у 80% опитаних українських мігрантів супроводжувалася низькою мотивацією до уникнення невдач, нехтуючи захистом. У більш досвідчених українських мігрантів готовність до ризику нижче, ніж у недосвідчених, про що свідчить відсоток опитуваних – 68%. 75% опитувальника показали, що у жінок готовність до ризику реалізується за більш визначених умов, ніж у чоловіків. У 46% українських мігрантів, від яких всі відцуралися, зі зростанням їх “відкинутості”, в ситуації внутрішнього конфлікту зростає готовність до ризику. У 75 % опитаних в умовах групи готовність до ризику проявляється сильніше, ніж тоді, коли українські мігранти діють поодиноці.

Аналізуючи українців-мігрантів з позицій готовності до ризику, зазначимо: вони готові протистояти загрозі власної тілесної недоторканності, готові діяти незвичним чином, не оглядаючись на штампи чи схвалення інших; готові до результатів ризику, які неможливо підрахувати, або недбало ставляться до грошей. Відповідно до теорії ризику, готовність до ризику – це схильність до пошуку сильних відчуттів, але вона відрізняється від імпульсивності, яка є темпераментною характеристикою. У психологічних моделях ухвалення рішення про ризик говорять у контексті ситуацій, де невизначеність результату більшою мірою залежить від суб’єктивної невизначеності, ніж від зміни зовнішніх обставин. Ці характеристики притаманні українцям-мігрантам в умовах вимушеного переїзду за кордон під тиском агресії рф. Результати дослідження сприяли розробці напрямків управління ризиками. Їх не можна описати, апелюючи лише до психологічних теорій. Ризик слід вивчати релевантними науковими методами, спираючись на принципи постнеокласичної методології, яка дає змогу вільно використовувати різні контексти та парадигмальні конфігурації.

Як **висновок**, зазначимо: так як процес керування ризиками є особливою формою мистецтва вільної творчої діяльності, що поєднує прийоми ремесла та професійні навички, визначимо в ньому найголовніше, узагальнюючи дослідження: оптимальним для українців-мігрантів буде життєконструювання, організоване за принципом керування ризиками. Таким принципом є неадаптивна активність, тобто самомотивована активність, мета якої – збереження особистісного хронотипу життєконструювання, узгодження часу життя та соціального простору можливостей та ризиків. Тобто, керування

ризиками можна розглядати як одну з провідних функцій життєтворення українців-мігрантів в приймаючих країнах. Керування ризиками як процес перетворення невизначеності має певні особливості. По-перше, ризик інтегрується в життєвий простір українців-мігрантів і постає як виправданий та усвідомлюваний; по-друге, від реалізації функції мінімізації ризиків залежить успішність самопізнання українців-мігрантів як особистостей та їх самопобудови в процесі життєконструювання за кордоном. Так як науковий пошук був вузьконаправленим, він передбачає розширення та подальшого дослідження.

Список використаних джерел:

1. Гідденс Е. Доля, ризик і безпека / Е. Гідденс // Тези. Ризик, невизначеність, випадковість. - 1994. - № 5(3-26). - С. 107-135.

2. Кравченко С. О. Динамічна природа соціального ризику: необхідність нелінійного мислення та адекватного теоретичного інструментарію / С. О. Кравченко // Соціальна політика і соціологія. - 2008. - № 3(39). - С. 44-60.

3. Мозгова А. В. Ризик як соціологічна категорія / А. В. Мозгова // Соціологія: методологія, методи, математичне моделювання. - 2006. - № 22. - С. 5-18.

4. Найт Ф. Поняття ризику та невизначеності / Ф. Найт // Тези: Теорія та історія економічних спільнот, соціальних інститутів і систем. - 1994. - С. 12-28. - Вип. 5: Ризик, невизначеність, випадковість.

5. Adam, Barbara & Beck, Ulrich & Van Loon, Joost .The Risk Society and Beyond: Critical Issues for Social Theory. London: Sage. 2000., P.33-46.

Козловська С.Г.

кандидат технічних наук, доцент

Германенко Л.М.

кандидат економічних наук, доцент

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

Шинкаренко О.М.

кандидат економічних наук, доцент

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

РОЗБРОЄННЯ УКРАЇНСЬКОЇ АРМІЇ ТА ВТРАТА ДЕРЖАВОЮ ВОЄННОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЯК НАСКРІЗНІ ПРОБЛЕМИ ОБОРОННОГО МЕНЕДЖМЕНТУ КРАЇНИ

Питання удосконалення оборонного менеджменту як складової міжнародного та менеджменту країною в умовах повномасштабного

вторгнення є надзвичайно актуальними. Воєнні дії на території нашої країни продемонстрували всі недоліки й слабкості оборонного менеджменту як системи внутрішньої та зовнішньої безпеки держави. Саме тому важливо зацентуватися на проблемах, розв'язання яких може не лише поліпшити захисні механізми України на геополітичній мапі світу, а й цілком імовірно в майбутньому припинити війну.

Передовсім варто зазначити, що власне дефініція “оборонний менеджмент” виникла й отримала свою значущість приблизно у 50-х роках минулого століття. Відтак у наукових працях сучасні дослідники не можуть брати за основу для цього напряму захисту країни приклади, дані чи матеріальну базу, отриману під час Першої та Другої світових воєн. Водночас можна припустити й те, що це неможливо або недоречно, враховуючи, що система оборонного менеджменту спрямована на те, аби уникнути будь-якого громадянського, політичного чи воєнного конфлікту, що безпосередньо стосуються конкретної країни або можуть вплинути на загальний порядок у ній. Проблематика цього питання і в тому, що зі складнощами оборонного сектору стикаються майже всі країни світу, зокрема й НАТО та її партнери. Можна стверджувати, що деякі з труднощів існували десятиліттями, проте з часом набули особливо важливого значення. З-поміж таких проблем – скорочення персоналу і витрат як результат “мирних дивідендів” після закінчення “холодної війни”, висхідний попит на більш мобільні сили швидкого реагування, що діють далеко від місць базування і які треба підтримувати протягом тривалого часу [1].

У контексті України однією із найбільших прогалин оборонного менеджменту став факт відсутності цілковито озброєної, освіченої та боєздатної армії, рівень якої не відповідав викликам та загрозам безпеки. До цього призвела низка політичних змін у державному апараті управління країною. З-поміж них, наприклад, прихід на початку 2000-х років до влади президентів та партій, результатом діяльності яких стало роззброєння армії та перенаправлення коштів з оборонного сектору до інших (зокрема, через корупційні схеми). Так, станом на 1991 рік на території України перебували три загальновійськові та три танкові армії, армійський корпус, чотири повітряні армії, одна армія протиповітряної оборони, ракетна армія, Чорноморський флот, два вузли системи попередження про ракетний напад та інші військові формування. Загалом кількість особового складу становила понад 800 тис. військових, а на озброєнні було 6,5 тис. танків, 7 тис. броньованих машин, 1,5 тис. літаків, 350 кораблів, 1272 одиниць ядерних боєголовок міжконтинентальних балістичних ракет. І хоча ще на початку 90-х років минулого століття ЗСУ отримали певне фінансування, що мало б посприяти перетворенню їх у потужний інструмент захисту України, майже через 30 років, у 2020-му, кількість особового складу в країні становила лише 246,7 тис.

військових [2]. Такі зміни мали негативний вплив не лише на очевидні кількісні характеристики війська, а й на відсоток управлінців в оборонній сфері. Водночас ті воєнні, які все ж входили до складу ЗСУ, все одно не мали достатньо знань і досвіду, аби порівнюватися з арміями чи оборонними силами інших країн, зокрема європейських.

Менеджерською помилкою у контексті стратегічного управління державою можна вважати і втрату ядерного потенціалу країни. Як вважає В. В'ятрович, логіка у тому, що “позбавлення від ядерної зброї може сприяти незалежності України”, беззаперечно була. Країни Заходу (передовсім, США) прагнули зберегти цілісність свого колишнього ворога, Радянського Союзу. На його думку, вони боялися неконтрольованого розповсюдження його смертоносних арсеналів по світу [3]. Проте, саме цей крок призвів до того, що Україна втратила свої позиції сильного ядерно озброєного гравця на світовій арені. Зрештою, це призвело не лише до анексії Криму та початку АТО, а й до повномасштабного вторгнення.

Суттєвих втрат в оборонному потенціалі в результаті невдалого оборонного менеджменту зазнала Україна й від торгівлі зброєю, адже темпи виробництва та поставки у війська нової зброї та боєприпасів значно відставали від темпів продажу як новітніх зразків озброєння, так і розпродажу радянських запасів. Україна була серед лідерів світової торгівлі зброєю [4]. Фактично продаж зброї було припинено лише з початком повномасштабної українсько-російської війни. Як наслідок, під час ведення активних бойових дій для поповнення запасів ОВТ та налагодження постачання в Україну необхідної військової техніки та боєприпасів довелося створювати з союзниками коаліцію “Рамштайн”.

Окремо варто говорити про фінансування вітчизняної армії як проблему оборонного менеджменту. Десятки років поспіль керівництво країни не лише не надавало сектору належні матеріальні блага для розвитку, а й переспрямовували кошти з нього “на інші потреби”. Хоча офіційно дані кардинально інші. Так, у 1996-му році до бюджету України було закладено на оборону лише 1,4 млрд грн. У період від 1998 до 2001 років сума зросла до 2 млрд грн. З 2002 року на оборону надавали 2,6 млрд грн, а у 2003-му – 3,4 млрд грн. У 2010-му оборонний сектор отримав 8,7 млрд грн. [5]. Водночас саме у цей період спостерігалось найсуттєвіше скорочення кадрового потенціалу армії. У 1998 році чисельність Збройних Сил України складала 420 тис. осіб, зокрема, 320 тис. військовослужбовців. У 2001 році цифра знизилася до 400 тис. осіб, зокрема, 310 тис. військовослужбовців. На початку 2010-го у країні нараховувалося 200 тис. осіб, зокрема 159 тис. військовослужбовців [6]. При цьому відбувалося зменшення кількості військових частин в Україні. Так, у період від 1992-го до 2021-го на території країни розформовано десятки

військових частин, зокрема, механізованих бригад, авіаційних корпусів, інженерних полків та територіальних центрів комплектування [7].

Від початку АТО, анексії Криму, а згодом і повномасштабного вторгнення бюджетування оборонної сфери зросло. Проте, це стало можливим в основному завдяки наданню коштів країнами-партнерами, ЄС та США. Та навіть маючи необхідне фінансування, оборонна сфера стикнулася ще з однією важливою проблемою – браком досвіду. Поліпшити ситуацію могли б військові полігони, де особовий склад міг би практикувати отримані теоретичні знання, проте станом на 2017 рік в Україні було лише три великі полігони – “Яворівський” у Львівській області, “Десна” на Чернігівщині та “Широкий лан” під Миколаєвом [8]. У 2021 р. з’явився “Ягорлик” – сучасний полігон у Херсонській області. При цьому до анексії Криму більшість випробувань і навчань відбувалися у центрі “Чауда” [9]. Але потенціалу таких полігонів все одно бракувало для розвитку сильної армії, тому дедалі частіше наші службовці проходили спеціальні навчання за кордоном. З одного боку, це давало можливість отримання важливого досвіду та нових знань, з іншого – кошти, що виділялися для таких навчань (чи принаймні надавалися до повномасштабного вторгнення), могли б бути перенаправлені на розвиток власної оборонної сфери.

Доволі складною, але надзвичайно важливою у контексті цього дослідження є кадрова проблема. Так, під час реформування командувань видів Збройних Сил у період від 2004-го до 2011-го років, начальників озброєння (до цього управлінь технічного забезпечення) командувань Повітряних Сил та Військово-Морських Сил ЗС України, як посадових осіб, які мали б безпосередньо відповідати за технічний стан озброєння та військової техніки ЗС України, було фактично видалено з процесу управління технічним забезпеченням основними видами озброєння та військової техніки, позбавлено від відповідальності та впливу на технічний стан ОВТ, якими озброєні авіаційні, зенітно-ракетні, ракетні та радіотехнічні частини, корабельний склад тощо. При цьому змінилася на гірше й вертикаль управління матеріально-технічним забезпеченням, зокрема, забезпеченням майном. Внаслідок цього розпочався хаос не лише у кадровому апараті, але й у сфері стратегічних і оперативних запасів озброєння. Зрештою це призвело до того, що був відсутнім порядок підвезення матеріальних запасів, ракет, боєприпасів і військово-технічного майна від арсеналів (баз, центрів забезпечення, складів) до військ (сил), порядок подачі озброєння і військової техніки до військових частин (підрозділів). Спостерігалися проблеми і щодо транспортування. Без належних технічних засобів війська не мали змоги не лише виконувати завдання, а й вчасно добиратися до необхідної локації. Як наслідок, дедалі слабшав не лише військовий потенціал, передовсім армія та її озброєння, а й увесь тил – від особового складу до матеріального забезпечення [10].

Звісно, сучасний портрет оборонного менеджменту країни слід складати з урахуванням особливостей сьогодення. Проте, враховуючи необхідність дотримання заходів безпеки інформаційних даних під час воєнного стану, такі можливості на сьогодні є доволі обмеженими.

Загалом можна підсумувати, що роззброєння української армії та втрата державою воєнного потенціалу, що тривали протягом десятиліть, призвели до ослаблення нашої держави на військово-політичній карті світу, і, як наслідок, втрати значної частини території. Ефективний оборонний менеджмент країни можливий лише виходячи з того, що єдиними гарантами національної безпеки є боездатні Збройні Сили України, розвинутий ВПК та запаси озброєнь.

Список використаних джерел:

1. Букур-Марку Г., Флурі Ф., Тагарев Т. Оборонний менеджмент: ознайомлення. URL : https://www.dcaf.ch/sites/default/files/publications/documents/Book_Defense_ukr_final.pdf (дата звернення: 11.10.2023).

2. Рябих В. 29 років безпеки та оборони України: від спадщини СРСР до НАТО. URL : https://defence-ua.com/army_and_war/bezpeki_ta_oborona_ukrajini_vid_nasliddja_srsr_do_nato-1473.html (дата звернення: 12.10.2023).

3. В'ятрович В. Ядерне роззброєння України. URL : https://lb.ua/blog/volodymyr_viatrovych/528641_yaderne_rozzbroiennya_ukrajini.html (дата звернення: 07.10.2023).

4. Редько Д. Обеззброєння України. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-polytics/3772473-obezzbroenna-ukrajini-3.html> (дата звернення: 19.10.2023).

5. Як змінювалися видатки на оборону за роки незалежності України. URL : <https://www.slovoidilo.ua/2023/08/25/infografika/finansy/yak-zminyuvalysya-vydatky-oboronu-roky-nezalezhnosti-ukrayiny> (дата звернення: 10.10.2023).

6. Чисельність Збройних Сил України у 1993-2015 рр. URL : <https://www.ukrmilitary.com/2015/03/1993-2015.html> (дата звернення: 11.10.2023).

7. Розформовані військові частини. URL : <https://www.ukrmilitary.com/p/disbanded-troops.html> (дата звернення: 11.10.2023).

8. Найбільші полігони ЗСУ: де й за скільки проходять навчання української армії. URL : <https://www.slovoidilo.ua/2017/05/05/infografika/bezpeka/najbilshi-polihony-zsu-skilky-prohodyat-navchannya-ukrayinskoji-armiyi> (дата звернення: 13.10.2023).

9. У Херсонській області запрацював найбільший у країні полігон ЗСУ. URL : <https://rubryka.com/2021/07/10/u-hersonskij-oblasti-zapratsyuvav-najbilshyj-u-krajini-poligon-zsu/> (дата звернення: 05.10.2023).

10. Сало А.Я. Проблеми та стан матеріально-технічного забезпечення Збройних Сил України на кінець 2013 року. URL : <http://znp-cvsvd.nuou.org.ua/article/view/126138> (дата звернення: 15.10.2023).

УПРАВЛІННЯ РЕСУРСОМ АВІАЦІЙНИХ ГАЗОТУРБІННИХ ДВИГУНІВ НА ОСНОВІ МОНІТОРИНГУ ТЕРМОЦИКЛІЧНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ ДЛЯ ПРОДОВЖЕННЯ ЇХ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Забезпечення безпеки та продуктивності літака військового призначення потребує проведення регулярного моніторингу технічного стану газотурбінного двигуна для вчасного виявлення та вирішення проблем, більшість з яких виникає під час його експлуатації. Серед типових проблем авіаційних газотурбінних двигунів (ГТД) варто виокремити знос і корозію їх найбільш термічно і механічно навантажених компонент, а саме робочих лопаток турбіни, внаслідок роботи в умовах високих температур і тиску, тріщини і пошкодження від ударів/потрапляння сторонніх предметів, втому матеріалу за час багатьох циклів навантаження та охолодження. Це зменшує ресурсний потенціал та, відповідно, життєвий цикл авіаційних ГТД, що зумовлює актуальність і необхідність поглиблення досліджень здійснення моніторингу термоциклічної довговічності та оцінки залишкового ресурсу ГТД для продовження його функціонування, продуктивності, надійності і безпеки.

Вирішенню важливої науково-прикладної задачі продовження життєвого циклу конструктивних елементів авіаційних газотурбінних двигунів військового призначення, розробці методичних підходів моніторингу, аналізу, оцінки і прогнозування пошкодженості робочих лопаток турбін, у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, присвячені наукові публікації зарубіжних та українських учених, серед яких Ю. Абдулрахман (Y. Abdulrahman), В. Августинович, М. Г. Де Джорджі (M. G. De Giorgi), А. Кулашка (A. Kułaszka), М. Кулик, Є. Лайське, О. Лобунько, С. Мальшенко, А. Олейник, Т. Палеї (T. Palei), С. Пащенко, В. Самулєєв, Д. Симбірський, Б. Суейн (B. Swain), Г. Трет'яченко, Л. Лозицкий, О. Шереметьєв, А. Шульгін, О. Якушенко, П. Ян (P. Yang) та інші.

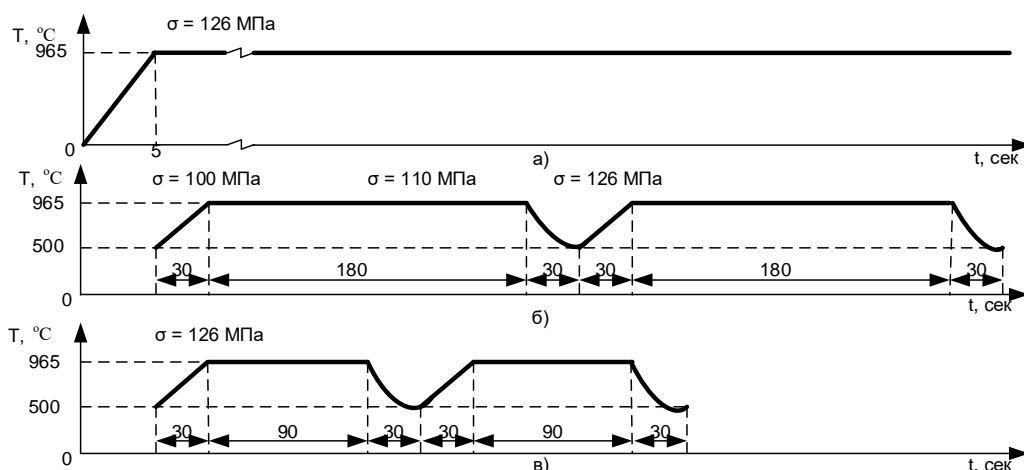
Мета дослідження полягає в представленні результатів експериментальної апробації методики оцінки термоциклічної довговічності зразків робочої лопатки в режимі підвищеної температури роботи турбіни високого тиску авіаційного ГТД.

Сьогодні для авіаційних двигунів військового призначення четвертого покоління залишається не вирішеним питання повноти вичерпання їх ресурсних показників. Існуючі методики обліку вичерпання ресурсу для ГТД не забезпечують можливість перерахунку ресурсного показника в ресурсолімітуючий на основі термоциклічної пошкодженості робочих лопаток (РЛ) турбіни та, відповідно, оцінити термоциклічну довговічність.

Запропонована автором методика оцінки термоциклічної довговічності зразків РЛ турбіни високого тиску авіаційного ГТД заснована на випробуваннях їх термоциклічної втоми через спостереження динаміки процесу їх пошкодження при різних теплових і механічних навантаженнях.

Об'єктом експериментального дослідження обрано десять зразків (фрагментів) РЛ турбіни високого тиску двигуна РД 33-2С зі збереженням механічних властивостей їх матеріалу (жароміцного хромонікелевого сплаву ЖС26ВСНК зі спрямованою кристалізацією), визначенням розмірів і форми відповідно до встановлених вимог для забезпечення об'єктивних результатів експериментів стосовно оцінки впливу експлуатаційних, технологічних і режимних факторів. Випробування здійснено на експериментальній базі Інституту проблем міцності ім. Г.С. Писаренко НАН України з використанням модернізованої експериментальної установки, яка на відміну від інших має автоматизовану систему контролю і керування експериментом для отримання достовірних даних про параметри навантаження зразків при випробуваннях з їх відображенням у реальному часі тощо. Вона дозволяє дослідити зразки на розтягування і повзучість у повітряному середовищі при ізотермічних і термоциклічних режимах з фіксацією деформації зразків при зміні температури (максимально до 1700°C) і навантажень (максимально до 10000H). Спостереження за поверхнею зразків впродовж випробувань здійснено за допомогою катетометра, що дозволило одержати інформацію про розміри тріщин, що виникають у покритті, і відстані між ними.

Згідно запропонованої методики для дослідження термоциклічної довговічності зразків РЛ турбіни високого тиску двигуна РД33-2С передбачена циклічна зміна в часі температури в інтервалі $T=965^{\circ}\text{C}\leftrightarrow 500^{\circ}\text{C}$ при значенні розтягуючих напруг $\sigma = 100, 110, 126 \text{ МПа}$ (див. рис.).



Примітка: а) цикл $T_{\text{max}} = \text{const}$; б) трапецевидний цикл з витримкою при $T_{\text{max}} t=180$ сек; в) трапецевидний цикл з витримкою при $T_{\text{max}} t = 90$ сек

Рис. Зміна температури при дослідженні на термоциклічну довговічність

Відповідно до запропонованої методики оцінки засобами спеціалізованого програмного комплексу здійснювалась фіксація і накопичення структурованої параметричної інформації за результатами експериментів (zareєстрованих вхідних і вихідних параметрів), розрахунок значень сумарних напруг і деформацій з використанням математичної моделі напружено-деформованого стану, кількості циклів до руйнування і пошкодженість за певним та усіма напівциклами, рівня накопиченої термоциклічної і статичної пошкодженості, сумарної пошкодженості та її порівняння з допустимим значення, яке визначається відносно граничного рівня пошкодження РЛ турбін, що встановлюється в процесі еквівалентно-циклічних ресурсних випробувань двигуна (для РЛ турбіни двигуна РД33-2С граничний рівень пошкодження дорівнює 0,155). та інші.

Аналіз експериментальних даних дозволяє зробити такі висновки:

1) закономірності деформування і руйнування характерні таким, що мають місце при циклічній повзучості; спостерігаються стадії несталої і сталої повзучості, а також стадії інтенсивного лавиноподібного деформування;

2) температура, напруги, час нагрівання й охолодження істотно впливають на значення граничної деформації і часу до руйнування зразків, стадії повзучості;

3) руйнування зразків має квазистатичний характер з утворенням шийки, незважаючи на те, що значення напруги в зразках набагато менше меж міцності і пластичності матеріалу при відповідних температурах;

4) розкид значень граничних характеристик довговічності і деформації незначний і складає в середньому $\approx 5\%$;

5) підвищення напруги в циклі за інших рівних умов експерименту показало тенденцію зменшення довговічності практично в два рази, водночас гранична деформація змінюється незначно;

6) зменшення тривалості часу витримки в циклі при максимальній температурі різко зменшує довговічність, зокрема при постійній температурі в циклі довговічність становить 40 год 45 хв, у циклу з витримкою $t=180$ сек – 17 год 48 хв, а з витримкою $t = 90$ сек – 9 год 40 хв, також спостерігається низхідна тенденція граничної деформації від 0,319, 0,288 і 0,269 відповідно;

7) залежність довговічності зразків відповідає характеру довговічності вихідного сплаву, зокрема найменша довговічність зразка 9 год. 40 хв. мала місце при умовах у циклі навантаження – напруги $\sigma = 126$ МПа, зміни температури $T=500 \leftrightarrow 9650$ С, час витримки при максимальній температурі $t = 90$ сек (перевищує ресурс роботи двигуна на режимі підвищеної температури на 7 год).

Отже, одержані надійні експериментальні результати доводять, що робочі лопатки турбіни високого тиску авіаційного ГТД, які виконані з жароміцного хромонікелевого сплаву ЖС26ВСНК, мають запас міцності, який дозволяє збільшити довговічність (загальний ресурс) двигуна до 29 годин у перерахунку на 1 годину його роботи на режимі підвищеної температури. Вони слугують підґрунтям для вжиття заходів щодо життєвого циклу авіаційних ГТД, а саме

продовження експлуатації, планування його зняття з літака, зняття і відправлення на ремонт.

працівник ЗС України Левчук О.В.,
кандидат економічних наук, доцент
ПНС НДВ воєнно-економічних проблем
НДУ проблем ресурсного забезпечення у воєнній сфері, сфері оборони та
військового будівництва
Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони
України
ORCID: 0000-0002-2827-2134

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ОБОРОННОГО ПЛАНУВАННЯ НА ОСНОВІ СПРОМОЖНОСТЕЙ В МІНІСТЕРСТВІ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Національна безпека є однією з найважливіших складових утримання держави. Вона включає не тільки захист території і кордонів країни, а й захист національних інтересів, економічної та соціальної стабільності, демократичних цінностей та інших аспектів, що визначають життя нації.

Система оборонного планування на основі спроможностей є одним з ключових елементів забезпечення національної безпеки. Основним призначенням системи оборонного планування на основі спроможностей виступає підготовка і забезпечення оборони держави в разі виникнення внутрішніх чи зовнішніх загроз.

Заходи із підготовки та забезпечення оборони держави передбачають створення системи військ, їх укомплектування та оснащення сучасними зразками озброєння та військової техніки, підвищення кваліфікації й тренування військовослужбовців, розробку та впровадження новітніх технологій в галузі оборони, створення резервів та інших заходів, що забезпечують можливість відповіді на будь-які загрози з боку зовнішніх чи внутрішніх ворогів.

У разі виникнення будь-якої загрози національній безпеці країни система оборонного планування на основі спроможностей має швидко та ефективно відреагувати на неї. Для цього вона повинна бути гнучкою й динамічною, здатною адаптуватися до різних сценаріїв та нових викликів. Зокрема, система оборонного планування має включати планування заходів з мобілізації збройних сил, забезпечення належного рівня оборони відповідних об'єктів, створення запасів необхідного обладнання, матеріалів, комплектуючих тощо, організувати взаємодію з іншими відомствами та організаціями, які беруть участь у забезпеченні національної безпеки.

Для ефективного функціонування системи оборонного планування в країні доцільно не тільки забезпечувати її належне фінансування, але й підтримувати

високий рівень професійної кваліфікації працівників, які займаються питаннями оборонного планування, розробляти нові технології та методи, що дозволять її удосконалити.

Досвід Міністерства оборони України та Збройних Сил України стосовно проведення оборонного планування на основі спроможностей починається з 1996 року. З того часу напрацьована певна нормативна база, яка регламентує проведення зазначеного виду оборонного планування. На сьогоднішній день важливими нормативними документами з впровадження оборонного планування, заснованого на спроможностях, в Міністерстві оборони України є:

Закон України “Про національну безпеку України” від 21 червня 2018 року (поточна редакція від 31.03.2023 року) № 2469-VIII [1];

Стратегія забезпечення державної безпеки, затверджена Указом Президента України від 16 лютого 2022 року № 56/2022 [2];

Стратегічний оборонний бюлетень, введений в дію Указом Президента України від 17 вересня 2021 року № 473/2021 [3];

Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України, затверджені Міністром оборони України 12.06.2017 року [4];

Наказ Міністра оборони України № 484 від 22.12.2020 року “Про затвердження Порядку організації та здійснення оборонного планування в Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та інших складових сил оборони” [5] й інші нормативні акти.

Важливим аспектом ефективного функціонування системи оборонного планування на основі спроможностей є взаємодія держави з іншими країнами. Це забезпечить можливість не тільки обмінюватися досвідом та найкращими практиками, напрацьованими країнами-партнерами, але й забезпечити координацію заходів у разі спільної загрози або військового конфлікту. Для цього слід активно працювати на міжнародному рівні та забезпечувати взаємодію з іншими країнами, які також мають свої системи оборонного планування.

Як було зазначено вище, одним з головних завдань системи оборонного планування на основі спроможностей є підготовка до можливого військового конфлікту. Для цього необхідно визначити можливі загрози та виклики, оцінити ризики та потенційні небезпеки, розробити відповідну стратегію і тактику дій. В такому процесі важливо враховувати всі аспекти військового конфлікту: технічні, технологічні, організаційні, політичні тощо. Також варто розробити плани розвитку збройних сил, їх структуру та компоненти, забезпечення всіма необхідними засобами.

Ефективне функціонування системи оборонного планування на основі спроможностей значною мірою залежить від потужної нормативно-правової бази. Це означає, що мають бути чітко визначені права та обов'язки працівників, які займаються даними питаннями, а також процедури та правила їхньої роботи.

Одним з найважливіших аспектів ефективної системи оборонного планування на основі спроможностей є використання сучасних інформаційних технологій та систем. Це дозволяє збирати та аналізувати інформацію швидко та ефективно, а також забезпечувати швидке прийняття рішень. Наприклад, в сучасному світі все частіше використовуються системи штучного інтелекту для прогнозування можливих ризиків та викликів, а також для автоматизованого планування та управління військових операцій.

Система оборонного планування має бути забезпечена відповідними матеріально-технічними та людськими ресурсами. Це включає в себе належний рівень фінансування, наявність кваліфікованих працівників, а також необхідне обладнання та техніку. Для цього необхідно розробити відповідну стратегію забезпечення матеріально-технічних та людських ресурсів, а також забезпечити її виконання.

Крім того, важливим є належний рівень підготовки працівників, які займаються системою оборонного планування. Це включає в себе не лише знання нормативно-правової бази та процедур, але й вміння розв'язувати складні завдання та приймати швидкі та обґрунтовані рішення в умовах військового конфлікту. Для цього необхідно забезпечити відповідний рівень підготовки та навчання працівників, а також проводити систематичне оновлення та підвищення кваліфікації.

Одним з ключових аспектів ефективної системи оборонного планування є система моніторингу та контролю її функціонування. Це дозволяє вчасно виявляти можливі проблеми та помилки, а також забезпечувати вчасне внесення необхідних змін та коректив в роботу системи. Для цього необхідно розробити систему моніторингу та контролю, а також забезпечити її відповідну реалізацію.

Ефективна система оборонного планування має бути гнучкою та адаптованою до мінливих умов зовнішнього / внутрішнього середовища й стратегічних завдань. Це означає готовність системи до швидкого реагування на можливі виклики і загрози, а також до корекції певних дій в разі необхідності. Для цього необхідно забезпечити належний рівень гнучкості та адаптивності системи, а також систематично проводити оцінювання її ефективності і готовності до вирішення завдань в мінливих умовах обстановки.

Отже, ефективна система оборонного планування на основі спроможностей має бути комплексною та інтегрованою, забезпечувати належний рівень матеріально-технічних та людських ресурсів, бути гнучкою та адаптованою до мінливих умов оточуючого середовища (збройного конфлікту) та забезпечувати взаємодію з іншими військовими та цивільними організаціями. Для досягнення поставлених цілей необхідно проводити системну роботу зі створення, розвитку та вдосконалення системи оборонного планування, забезпечувати належну координацію та співпрацю між всіма відповідальними структурами та організаціями, проводити регулярні аналізи та оцінки ефективності системи та готовності до дій у різних умовах.

Список використаних джерел:

1. Про національну безпеку України: Закон України від 21 червня 2018 р. (із змінами і доповненнями) – (поточна редакція від 31.03.2023 року) № 2469-VIII – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.
2. Стратегія забезпечення державної безпеки, затверджена Указом Президента України від 16 лютого 2022 року № 56/2022. – URL: <https://www.president.gov.ua/documents/562022-41377>.
3. Стратегічний оборонний бюлетень, введений в дію Указом Президента України від 17 вересня 2021 року № 473/2021. – URL: <https://www.president.gov.ua/documents/4732021-40121>.
4. Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України, затверджені Міністром оборони України 12.06.2017 року. – URL: https://www.mil.gov.ua/content/other/Recommendationson_CBP_120617.pdf.
5. Наказ Міністра оборони України № 484 від 22.12.2020 року “Про затвердження Порядку організації та здійснення оборонного планування в Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та інших складових сил оборони” [5]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0196-21#Text>.

полковник Леонтович С.П.

кандидат економічних наук

Національний університет оборони України

ПОКАЗНИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ОБОРОННИМИ РЕСУРСАМИ СИЛ ОБОРОНИ

Постановка проблеми. Аналіз світового досвіду воєнних конфліктів та результатів повномасштабної збройної агресії російської федерації свідчить про необхідність зміцнення обороноздатності держави за рахунок удосконалення способів та механізмів всебічного забезпечення.

Дослідження доводять, що базовою основою забезпечення обороноздатності держави і розвитку спроможностей сил оборони, є ефективне управління оборонними ресурсами.

Тому, пошук ресурсів, впровадження передового досвіду держав-партнерів та міжнародних організацій, з питань ефективного управління оборонними ресурсами, є запорукою зростання власного військового потенціалу та вагомим кроком в напрямку реалізації європейських і євроатлантичних прагнень України, що й обумовлює актуальність запровадження ефективного оборонного менеджменту у державі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання національної безпеки, оборони, планування і реалізацій різноманітних заходів державної

політики у своїх працях досліджували: Г. Гончаренко, В. Горовенко та В. Тютюнник, С. Мокляк, Р. Гуменюк], М. Денежкін, М. Лобко та Ф. Саганюк, О. Остапенко, О. Семенко та Л. Скуріневська [1-8], Водночас ряд важливих питань щодо реформування вітчизняної системи управління оборонними ресурсами та визначення показників її ефективності залишається недостатньо дослідженим.

Постановка завдання. Проаналізувати показники ефективного функціонування механізму управління оборонними ресурсами сил оборони та з'ясувати можливості їх розвитку для забезпечення спроможностей сил оборони.

Викладення основного матеріалу. На сьогодні, вагому роль у функціонуванні сучасних сил оборони відіграє управління оборонними ресурсами. Під поняттям «оборонні ресурси» розуміємо фінансові, матеріальні людські, інформаційні та часові ресурси, спрямовані державою на розвиток та утримання спроможностей сил оборони, забезпечення перемоги з урахуванням «співвідношення ціни і якості» та досягнення кінцевої міти на тактичному, оперативному та стратегічних рівнях. [4].

Від ефективності діяльності органів державного та військового управління, стосовно управління оборонними ресурсами, напряду залежать наявні можливості сил оборони та майбутні результати збройної боротьби.

Постанова Кабінету Міністрів України № 722 від 26.09.2018 р. поняття «ресурси» трактує як видатки, що призначені для фінансування заходів із забезпечення засобами та послугами військових частин, підрозділів, загонів Збройних Сил, інших військових формувань, правоохоронних та розвідувальних органів, Держспецв'язку, ДСНС [9].

Тому одним із головних завдань побудови методології управління оборонними ресурсами сектору безпеки та оборони України в мирний час, особливий період, в умовах дії воєнного стану, є структуризація та систематизація показників, що використовуються під час оцінювання ефективності функціонування системи управління оборонними ресурсами.

Вчені зазначають, що система показників оцінювання ефективності управління оборонними ресурсами може включати наступні групи:

Фінансові показники: бюджетні асигнування на управління оборонними ресурсами; рівень використання бюджетних коштів на управління оборонними ресурсами; рівень доходів, отриманих від експорту оборонних ресурсів; рівень інвестицій у розвиток виробництва оборонних ресурсів.

Показники виробництва та забезпечення: обсяг виробництва оборонних ресурсів; рівень якості вироблених оборонних ресурсів; рівень забезпечення потреб в оборонних ресурсах; рівень наявності запасів оборонних ресурсів; обсяги поставок від країн-партнерів.

Показники науково-технічного потенціалу: обсяг науково-дослідних робіт, пов'язаних з розробкою та виробництвом оборонних ресурсів; рівень науково-технічного розвитку виробництва оборонних ресурсів; кількість патентів на нові розробки в галузі оборонних ресурсів.

Показники управління персоналом: рівень кваліфікації персоналу, що займається управлінням оборонними ресурсами; рівень задоволеності працівників відносинами на роботі та умовами праці; рівень, якість та обсяги підготовки персоналу для управління на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях; рівень швидкої адаптації програм підготовки і освіти під вимоги сьогодення.

Показники безпеки та обороноздатності: рівень безпеки виробництва оборонних ресурсів; рівень готовності оборонно-промислового комплексу до реалізації завдань національної оборони; рівень експорту оборонних ресурсів.

Показники інформаційні: рівень безпеки інформаційного середовища у державі, рівень інформаційної грамотності, рівень можливості впливати на інформаційний простір країни агресора та ефективно протидіяти його фейковій інформації, рівень можливості впливати на політичні і медійні міжнародні платформи та формувати позитивний і успішний образ країни.

Показники часові: можливість виконання заходів з планування, виробництва, ефективного розподілу та управління оборонними ресурсами на державному та військовому рівнях за визначеними временними термінами.

Показники ефективності управління оборонними ресурсами є важливими критеріями оцінки ефективності діяльності в галузі оборони та забезпечення національної безпеки.

Вони не лише надають змогу оцінювати результативність діяльності з управління оборонними ресурсами, але і вказують, наскільки ефективно використовуються ресурси, та надають можливість прогнозувати результати що досягаються в результаті їх використання [8].

На сьогодні на державному рівні основними критеріями ефективності управління оборонними ресурсами держави можливо виділити:

рівень готовності сил оборони – це показники визначаються рівнем оснащення озброєнням і військовою технікою складових сил оборони, рівнем підготовки особового складу, наявністю якісного кадрового потенціалу тощо;

рівень витрат на оборону – вимірюється відсотком від загального бюджету держави або від ВВП. Цей показник може вказувати на те, наскільки велика частка ресурсів держави виділяється на оборону;

рівень забезпечення військово-технічними засобами та озброєнням – це показники наявності техніки, озброєння та засобів оборони, їх технічний стан та готовність до використання;

рівень науково-технічного розвитку та інновацій у галузі оборони – це показники, які характеризують те, наскільки держава інвестує в науково-технічні розробки та інновації, що дозволяють підвищити ефективність захисту та знизити витрати;

рівень забезпечення безпеки та захисту цивільного населення – це показники, що характеризують наявність укриттів для захисту населення, систем попередження та реагування на надзвичайні ситуації, розвиток систем медичної допомоги, рятувальної служби, резервних збережень, можливість

організації безпечної праці населення, його соціального захисту та підтримки тощо;

рівень співпраці з іншими країнами та міжнародними організаціями з питань безпеки та оборони – це показники, що характеризують активність співпраці держави з іншими країнами у часовому вимірі для фінансового, матеріального, інформаційного, соціального забезпечення потреб сил оборони та населення країни [8].

Разом з цим, можливим напрямком розвитку функціонування механізму управління оборонними ресурсами сил оборони є використання взаємопов'язаних у єдиній системі показників за напрямом (DOTMLP), що означає визначення: в розпорядчих документах та документах планування показників та відповідальних їх поступового виконання на усіх етапах; на усіх етапах показників управління оборонними ресурсами за визначеними часовими показниками; розроблення сучасних програм освіти та тренувань на основі різних сценаріїв; розроблення показників планування, розподілу, та ефективного використання ресурсів; показників ефективності втілення інновацій та їх застосування; показників кар'єрного зросту та інші.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження питання показників ефективного функціонування механізму управління оборонними ресурсами сил оборони дало змогу встановити, що реформування вітчизняної системи оборонного планування та використання ресурсів, наближення механізму управління до сумісності з країнами альянсу та стандартів НАТО, є пріоритетним на сьогодні питанням. Впровадження показників механізму управління оборонними ресурсами буде сприятиме спроможності держави ефективно протистояти воєнній агресії, іншим викликам національної безпеки, покращить міжнародну взаємодію в оборонній сфері та допоможе Україні бути складовою частиною системи міжнародної безпеки.

Перспективи подальших досліджень полягають у деталізації єдиної централізованої та ефективною системи управління оборонними ресурсами сил оборони та визначення показників ефективного функціонування механізму управління оборонними ресурсами на усіх його рівнях.

Список використаних джерел:

1. Гончаренко Г. А. Управління сектором безпеки: поняття й сутність. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія «Юридичні науки»*. 2020. Т. 31 (70). № 2. Ч. 2. С. 40–45.

2. Горовенко В. К., Тютюнник В. П. Актуальні проблеми сектора безпеки та оборони України. *Наука і оборона*. 2014. № 4. С. 20–25.

3. Звіт про виконання оперативного завдання «Досвід країн світу (НАТО та ЄС) відносно організації та функціонування систем управління оборонними ресурсами з використанням проектного менеджменту» Воєнної академії імені Євгенія Березняка.

4. Гуменюк Р. П. Актуальні питання планування та формування оборонного бюджету в сучасних умовах. *Finance, accounting, banks*. 2018. Вип. 1. С. 65–72

5. Денежкін М. М., Налівайко А. Д., Поляєв А. І. Особливості оборонного планування у державах-членах НАТО, на основі спроможностей. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. 2017. № 2. С. 34–38.

6. Лобко М. М., Саганюк Ф. В. Сектор безпеки і оборони: проблеми формування та розвитку. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. 2014. № 1 (50). С. 134–139.

7. Семененко О., Онофрійчук П., Чернишова І., Остапець О., Мотрунич І., Романченко О. Методологічні основи управління оборонними ресурсами в Збройних силах України. *Journal of Scientific Papers «Social Development and Security»*. 2021. Vol. 11, № 5. С. 98–110.

8. Семенко О., Скуріневська Л. Показники та критерії оцінювання ефективності функціонування системи управління оборонними ресурсами сектору безпеки та оборони України (структура, зміст). *Journal of Scientific Papers «Social Development and Security»*. 2023. Vol. 13, № 2. С. 112–128.

9. Порядок забезпечення Збройних Сил, інших утворених відповідно до законів військових формувань, правоохоронних органів спеціального призначення, Міністерства внутрішніх справ, Національної поліції, розвідувальних органів, військової прокуратури, Державної служби з надзвичайних ситуацій, працівників закладів охорони здоров'я необхідними засобами та ресурсами під час їх залучення до здійснення заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях : постанова Кабінету Міністрів України від 26 вер. 2018 р. № 722. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/772-2018-%D0%BF#Text>.

10. Стратегічне та оборонне планування за процедурами НАТО. URL: <https://ukrainetonato.com.ua/standarty-nato/stratichne-ta-oboronne-planuvannia-za-protseduramy-nato/>.

11. Про національну безпеку : Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2018. № 31. С. 241.

працівник ЗС України Леонтєв О.Б.

доктор технічних наук, професор

полковник Дмитрієв А.Г.

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник

старший лейтенант Шеремет М.О.

Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба

ПОГЛЯДИ ЩОДО НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРТОСТІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ВЕРТОЛІТНОГО ПАРКУ АРМІЙСЬКОЇ АВІАЦІЇ ПРИ ОБҐРУНТУВАННІ КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ ЇЇ БОЙОВИХ СПРОМОЖНОСТЕЙ

Постановка проблеми. Однією з найважливіших стадій життєвого циклу зразків озброєння та військової техніки (ОВТ) є стадія “задум” на створення перспективного зразка. В стандартах багатьох країн НАТО, на відміну від відповідних національних стандартів України, від стадії задуму відокремлюється стадія пре-концепції (або попередній задум), яка за своєю суттю являє собою найважливіший елемент оборонного планування розвитку спроможностей військ за рахунок розвитку системи ОВТ видів Збройних Сил та систем ОВТ родів військ. Ця стадія має за мету визначитися зі змістом оперативно-стратегічних вимог до перспективних систем ОВТ видів ЗС (родів військ) та оперативно-тактичних вимог до перспективних зразків. Під час формування середньострокових та довгострокових програм розвитку системи озброєння ОВТ армійської авіації (АА) Сухопутних військ (СВ) Збройних Сил (ЗС) України, показники ефективності, вартості та часу визначають ключові критерії для обрання раціональної стратегії оновлення вертолітного парку. Однак, одним з найважливіших аспектів, що впливають на успішність реалізації програми, відокремлюється прогнозування потрібних фінансових витрат на протязі усього життєвого циклу (ЖЦ) відповідних зразків ОВТ та парку авіаційної техніки, створеного на основі їх постачання у війська, що саме й надає зазначеному питанню підвищеної актуальності та значущості для практики.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Процесу управління ЖЦ систем ОВТ присвячена велика кількість робіт вітчизняних вчених [1–10]. Було проведено значний обсяг досліджень, що стосується управління ЖЦ зразків ОВТ та обґрунтування перспективного обриса систем ОВТ ЗС, їх видів та родів військ. Однак, незважаючи на це, науково-методичний апарат для оцінювання вартості окремих стадій та етапів ЖЦ систем ОВТ при формуванні пропозицій до програмних документів середньострокового та довгострокового оборонного планування потребує вдосконалення, зокрема, в частині оцінювання фінансових показників носіїв спроможності під час розгляду питань, що стосуються набуття певних спроможностей через закупівлю нових зразків ОВТ та їхню подальшу експлуатацію та підтримку.

Особливо це важливо для відпрацювання тактико-техніко-економічного обґрунтування (ТТЕО) перспективного обриса парку бойових та транспортно-бойових вертольотів АА.

Виклад основного матеріалу. Відомим є факт, що між оборонним плануванням на основі спроможностей (ОПОС) і ЖЦ ОВТ існує прямий взаємозв'язок. Чим точніше та вчасно визначити потреби в нових (модернізованих) зразках вертолітного парку АА, тим оперативніше можуть

бути сплановані відповідні етапи ЖЦ перспективного зразка та замовлені необхідні ресурси. В свою чергу, це сприятиме більш ефективній реалізації цілей та завдань ОПОС на середньострокову та довгострокову перспективи, що знайде відображення в програмних документах.

Витрати, потрібні на вирішення завдань оновлення парку вертольотів АА, включають в себе передбачення витрат на закупівлю та постачання необхідної кількості вертольотів різних типів, включаючи й перспективних (розроблених нових типів), а також додаткові витрати на забезпечення частин і підрозділів відповідними авіаційними засобами ураження у необхідній чисельності, утримання відповідної інфраструктури протягом усього періоду їх експлуатації.

Отже, існує нагальна доцільність у проведенні поглибленого аналізу існуючих методів визначення технічної складової носіїв спроможностей, а саме бойових та транспортно-бойових вертольотів АА, і розробці методики прогнозування вартості типового життєвого циклу зразків ОВТ, що дозволяє визначати залежність вартості повного ЖЦ та основних його складових стадій і етапів з урахуванням не тільки кількісних, а ще й якісних показників оновленого парку вертольотів. Така методика може базуватися на відповідних методах аналізу ретроспективи розвитку бойових та транспортно-бойових вертольотів на світовому рівні та побудованих на результатах такого аналізу математичних моделях. В залежності від якості інформації про ретроспективу розвитку відповідних видів військової вертолітної техніки, для побудови математичних моделей вартості можуть бути застосовані методи регресійного аналізу, експертні методи або інші методи обробки статистичної інформації. Наявність такого роду моделей забезпечить, разом з відповідними кваліметричними моделями властивостей вертольотів певного виду, постановку та розв'язування математичних задач оптимізації кількісно-якісного складу перспективного вертолітного парку АА, та сприятиме підвищенню якості оборонного планування [11-13].

Висновки. Такий комплексний підхід дозволить не лише обґрунтувати запит на потрібні обсяги фінансування, але і забезпечить досягнення раціонального балансу між вартістю відповідних програм оновлення вертолітного парку, відповідністю заданим термінам реалізації таких програм та необхідними бойовими спроможностями частин і підрозділів АА.

Список використаних джерел:

1. Руснак І.С. Розвиток методологічних положень обґрунтування заходів організаційного будівництва (реформування) Повітряних Сил ЗС України / І.С. Руснак, О.М. Загорка // Наука і оборона. – 2010. – № 1. – С. 6-12.
2. Чепков І.Б. Основні аспекти методології формування та супроводження реалізації середньострокових програм озброєння в умовах особливого періоду / І.Б. Чепков, М.І. Луханін, І.В. Борохвостов // Озброєння та військова техніка. – 2016. – № 4(2). – С. 3-8.

3. Оборонна реформа: системний підхід до оборонного менеджменту: монографія / А. Павліковський, В. Фролов, Ф. Саганюк та ін.; за заг. ред. А. Сиротенка. – К.: НУОУ, 2020. – 274 с.

4. Оборонний огляд: український вимір 2014-2018: монографія / Ф. Саганюк, А. Павліковський, П. Щипанський та ін.; за заг. ред. І. Руснака. – К.: МО та ГШ ЗС України, НУОУ, 2019. – 196 с.

5. Борохвостов І.В. Визначення критеріїв та методів оцінювання шляхів забезпечення військових формувань озброєнням та військовою технікою / І.В. Борохвостов, М.О. Білокур // Озброєння та військова техніка. – 2018. – № 3(19). – С. 3-8.

6. Бадрак В.В. Переозброєння Збройних Сил України: раціоналізація підходів, пошук альтернативних шляхів / В.В. Бадрак // Озброєння та військова техніка. – 2016. – № 1(9). – С. 3-8.

7. Системно-концептуальні положення й організаційно-методичні основи обґрунтування, вибору і реалізації об- рису перспективної системи озброєння протиповітряної оборони держави та її збройних сил / О.В. Турінський, Б.О. Демідов, Д.А. Гриб, О.О. Хмелевська // Системи озброєння і військова техніка. – 2019. – № 2(58). – С. 55-69. <https://doi.org/10.30748/soivt.2019.58.08>.

8. Формування порядку воєнно-економічного оцінювання результатів виконання заходів та програм розвитку Збройних Сил України / Р.В. Бойко, О.М. Семененко, О.І. Кремешний, І.М. Чернишова // Системи озброєння і військова техніка. – 2011. – № 3(27). – С. 98-101.

9. Метод оцінювання ефективності виконання програм (планів) розвитку збройних сил України з урахуванням повноти та своєчасності їх фінансування / О.М. Семененко, О.Г. Водчиць, Л.М. Семененко, Р.В. Бойко, Д.В. Башинський, Г.Г. Зубрицька // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2017. – № 2(51). – С. 51-58.

10. Теорія озброєння. Науково-технічні проблеми та завдання. Воєнно-економічний аналіз життєвого циклу озброєння та військової техніки: теоретико-методологічні засади: монографія / І.Б. Чепков, В.В. Зубарєв, В.К. Борохвостов та ін. – К.: ВД Дмитра Бураго, 2018. – 475 с.

11. Обґрунтування врахування життєвого циклу зразків ОВТ під час оборонного планування на основі спроможностей / Ю.В. Кондратенко // Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України ім. І. Черняхівського. – 2020. – № 3(70). – С. 47-53.

12. Методика прогнозування вартості життєвого циклу парків альтернативних типів нових багатоцільових літаків, як основних носіїв бойових спроможностей тактичної авіації / О.Б. Леонтєв, М.В. Науменко // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2021. – № 2(68). – С. 16-25.

13. Напрями удосконалення науково-методичного апарату обґрунтування основних напрямів розвитку системи озброєння авіації Повітряних Сил

Литовченко В. В.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння
та військової техніки

Підгорний М. В.

кандидат технічних наук, професор
ЧДТУ

майор Швець С. І.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння
та військової техніки

підполковник Цуря Е. І.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння
та військової техніки

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ УНІФІКОВАНОГО ФОРМАТУ ДАНИХ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Переважає більшість зразків озброєння та військової техніки (ОВТ) відносяться до машинобудівної галузі. Провідними країнами світу, за рахунок довготривалих досліджень в цій галузі, було впроваджено систему CALS (Continuous Acquisition and Life cycle Support) – технологія безперервної інформаційної підтримки поставок та життєвого циклу (ЖЦ) складної технічної продукції, у тому числі зразків ОВТ [1]. CALS розподіляється на ряд автоматизованих систем управління спеціального призначення (АСУ СП), що працюють в єдиному інформаційному просторі (ЄІП). Даній технології, передувала технологія PLM (Product Lifecycle Management).

PLM – це набір взаємозв'язаних прикладних рішень, що включає необхідні програмні компоненти забезпечення комунікацій, інтеграції модулів, автоматизованого проектування, візуалізації і інших рішень, що охоплюють повний життєвий цикл продукту – від ідеї до утилізації. Спочатку такі технології впровадження АСУ (див. рис. 1) реалізовувались за допомогою технології Collaborative Product Commerce (CPC) [2].

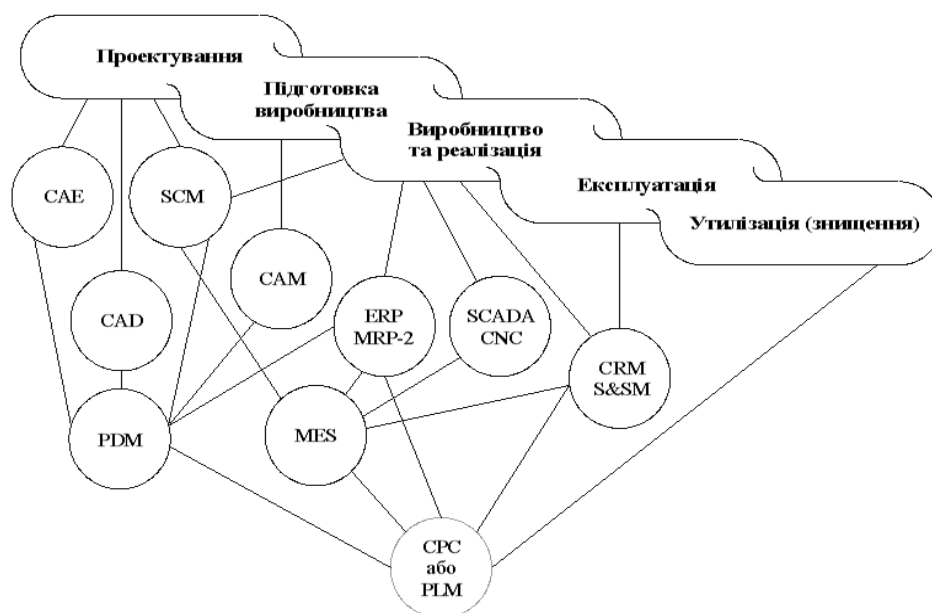


Рис.1. Схема розподілу інтеграції технологій програмних засобів АСУ СП життєвого циклу ОВТ

PLM розширює можливості автоматизованого контролю над виробом за рамками інженерних лабораторій і конструкторських бюро, які були основними користувачами попередників PLM – технологій – CAD/CAM і систем PDM. Рішення класу PLM об'єднують всіх учасників життєвого циклу, як усередині підприємства-виконавця, так і зовні, у тому числі постачальників та замовників. Такі технології забезпечують не тільки підвищення якості і оптимізацію розробки виробу, але і сприяють зниженню витрат на підтримку його ЖЦ [3].

Уже на стадії розробки технології ЄП, стало питання реалізації ЄП, шляхом впровадження уніфікованого файлового формату. Причин для створення такого формату декілька: повна підтримка ЖЦ ОВТ; оперативний обмін інформацією між групами виробник-замовник; злагоджений банк різнопланових (геометрія, фізичні властивості, фізико-хімічні властивості, собівартість, витрати на підтримку ЖЦ ОВТ, метадані розробників, шифрування інформації, ергономіка виробу, дизайн виробу, тощо) даних в одному форматі; відкритий доступ до редагування та оперативного внесення змін; скорочення часу первинних етапів ЖЦ ОВТ.

Оцифровка ЖЦ машинобудівної продукції відкриває величезні можливості, але також створює нові проблеми та ризики. Основна проблема виникає, коли багатьом організаціям потрібно використовувати одну і ту ж інформацію. Відмінності у визначенні даних та форматі даних ускладнюють комунікації між партнерами та потребують розробки дорогих інтерфейсів. Часто дані замикаються в програмі, в якій вони створені, щоб змусити використовувати ліцензійні програмні продукти. Як результат, багато програмних продуктів, замість того, щоб вдосконалювати комунікацію, на практиці виступають як бар'єри між учасниками ЖЦ машинобудівної

продукції. Для вирішення цієї проблеми CALS-концепція пропонує використовувати формальний опис даних, необхідних для підтримки логістичного процесу супроводження ЖЦ високотехнологічного машинобудівного виробу. Такий опис даних отримав назву «модель даних NATO CALS (NATO CALS Data Model)» (NCDM).

У NCDM показано (див. рис. 2), що існує потік інформації між усіма учасниками ЖЦ високотехнологічного машинобудівного виробу, наприклад зразка ОБТ. У термінології NATO CALS Handbook цей потік називається «технічна інформація оборонної системи (Defense System Technical Information)». Коли учасникам із різними програмними та апаратними платформами потрібно ділитися однаковою інформацією, виникає потреба в інтерфейсах. Це складне і дороге програмне забезпечення, яке виконує функції «перекладачів» між різними системами. NCDM може використовуватися як загальний словник, узгоджений машинобудівною промисловістю та замовником зразка високотехнологічної машинобудівної продукції [4].

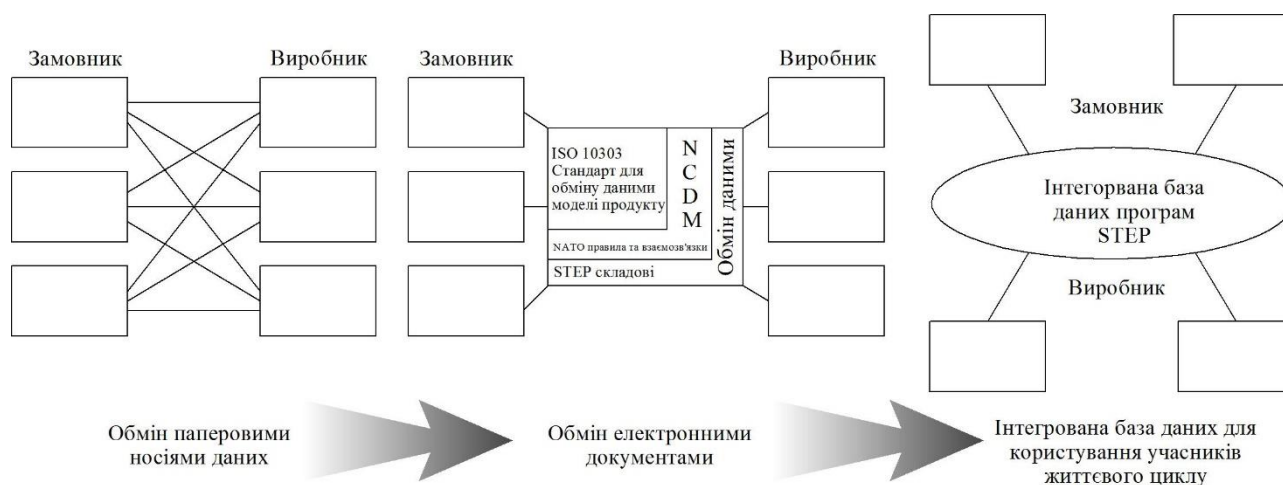


Рис. 2. Фази розвитку CALS технології на основі NATO CALS Data Model

Після адаптації масиву даних до CALS технології [6], його слід проаналізувати на предмет конкретного вмісту, для тих масивів, які містять інформацію про продукт на основі NCDM.

Метою NATO CALS є створення бібліотеки протоколів у форматі STEP Part 21 для повторного використання.

Технології STEP, які використовуватимуться для визначення специфікацій інтерфейсу, діляться на дві основні категорії: застосування мови EXPRESS та використання формату файлу STEP. NCDM розроблений на основі мови EXPRESS. Щоб визначити специфікації інтерфейсу, ми будемо використовувати два різних аспекти мови. По-перше, необхідно вибрати підмножину NCDM. Другий стосується здатності накладати правила на дійсні набори даних.

Початковим рішенням впровадження уніфікованого формату даних, був IGES — «Цифрове представлення для передачі даних визначення продукту», вперше опублікований опис в березні 1980 року Національним бюро стандартів

США як NBSIR 80-1978 [6]. Багато документів (наприклад, ранні версії оборонних стандартів MIL-PRF-28000 і MIL-STD-1840) згадували його як ASME Y14.26M, позначення комітету ANSI, який схвалив IGES версії 1.0.

Використовуючи IGES, користувачі АСУ може обмінюватися моделями даних продукту у вигляді принципів схем, каркасів, поверхонь довільної форми або твердотільного моделювання. Програми, які підтримує IGES, включають традиційні інженерні креслення, моделі для аналізу та інші виробничі функції.

З 1988 року Міністерство оборони США вимагало, щоб уся цифрова інформація про продукцію та виробництво (РМІ) для контрактів із системами озброєння (технічні креслення, принципіві схеми тощо) постачалася в електронному вигляді, наприклад у форматі IGES. Як наслідок, постачальники програмного забезпечення САХ, які хочуть продавати свої продукти субпідрядникам Міністерства оборони та їхнім партнерам, потребували підтримки імпорту (читання) та експорту (запису) файлів формату IGES.

Після першого випуску STEP [7] (ISO 10303) у 1994 році інтерес до подальшого розвитку IGES знизився, і версія 5.3 (1996) була останнім опублікованим стандартом.

ISO 10303 — це стандарт ISO [5] для комп'ютерного представлення та обміну інформацією про виробництво продукції. Це формат на основі ASCII. Його офіційна назва: Системи автоматизації та інтеграція — представлення та обмін даними про продукт. Він неофіційно відомий як «STEP», що означає «Стандарт для обміну даними моделі продукту». ISO 10303 може представляти 3D-об'єкти в системі автоматизованого проектування (CAD) і відповідну інформацію.

Метою міжнародного стандарту є створення механізму, здатного описувати дані продукту протягом ЖЦ, незалежно від будь-якої конкретної АСУ. Природа цього опису робить його придатним не тільки для нейтрального обміну файлами між різними АСУ, але також як основу для впровадження та спільного використання баз даних продуктів і архівування.

Зазвичай STEP можна використовувати для обміну даними між АСУ, автоматизованим виробництвом, автоматизованим проектуванням, керування даними про продукт, моделювання даних підприємства та іншими системами САХ. STEP розглядає дані про продукцію механічного та електричного характеру проектування, геометричних розмірів і допусків, аналізу та виробництва, а також додаткову інформацію, специфічну для різних галузей промисловості, таких як автомобільна, аерокосмічна, будівельна, корабельна, нафтогазова, переробні заводи та інші.

Впровадження в документообіг уніфікованих форматів даних життєвого циклу, таких як – IGES та STEP, надає змогу учасникам життєвого циклу оперативно обмінюватись інформацією та співпрацювати в єдиному інформаційному просторі.

На даний час в Україні технологія CALS не впроваджена. Впровадження даної технології під час виробництва ОВТ та продукції подвійного використання, дозволить суттєво скоротити первинні етапи ЖЦ.

Список використаних джерел:

1. NATO CALS Handbook – March 1, 2000.
2. Wei-ping Ying, Chao-Sheng Luo, Yun Zhao, «The Design of the Integrated E-Business System Based on CPC», 2008 International Seminar on Business and Information Management, vol.1, pp.182-185, 2008.
3. PLCS (Product Life Cycle Support) for Data Sharing between French moD and Industry – Ratification, Experimentation and Implementation / 9th NATO LCm Conference, 29 January 2013 y. 38 p.
4. Скворчевський О. Є. Перспективи використання моделі даних NATO CALS в інноваційному машинобудуванні країн Балтійсько-чорноморського регіону // Розвиток транспорту = Transport development. – 2020. – № 2 (7). – С. 73-85.
5. ISO/TS 10303-15:2021 Automation systems and integration — Product data representation and exchange.
6. »IGES 5.3 (ANSI-1996)«. US Product Data Association. 1996-09-23.
7. Feeney, Allison Barnard (2002-06-01). «The STEP Modular Architecture». Journal of Computing and Information Science in Engineering. 2 (2): 132–135. doi:10.1115/1.1511520. ISSN 1530-9827.

підполковник Лук'янчук В.В.

доктор технічних наук, професор

Ніколаєв І.М.

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник

Харківський національний університет Повітряних Сил

імені Івана Кожедуба

полковник Опенько П.В.

кандидат технічних наук, старший дослідник

Національний університет оборони України

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ І ЗМІСТ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ КОМПЛЕКСІВ НА РІЗНИХ СТАДІЯХ ЇХ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Постановка проблеми. Розроблення і виробництво зенітних ракетних комплексів (ЗРК) будь-якого типу відповідно до вимог замовника в заплановані терміни і ресурси є складною проблемою, суть якої полягає не тільки у тому, щоб створювати нові ЗРК з тактико-технічними (ТТХ) і експлуатаційно-технічними характеристиками (ЕТХ), що максимально відповідають вимогам

боротьби з сучасними і перспективними засобами повітряного нападу (ЗПН), але і в тому, щоб підтримувати ці характеристики на необхідному рівні впродовж всього їх життєвого циклу (ЖЦ) [1]. Вирішення цього завдання повинно забезпечуватися шляхом впровадження наскрізного науково-технічного супроводження (НТС) заходів і робіт, що мають виконуватися на усіх стадіях повного ЖЦ ЗРК.

Аналіз останніх досліджень та публікацій за темою дослідження показав, що у відомій науково-технічній літературі не знайшли адекватного вирішення питання наскрізного НТС як одного з найважливіших аспектів управління повним ЖЦ складних зразків ОВТ, до яких відносяться сучасні ЗРК. У зв'язку з цим, подальші дослідження у цьому напрямку є актуальними. Актуальність теми дослідження пояснюється складністю сучасних ЗРК, великими термінами їх створення та застосування за призначенням, обсягами ресурсів, що залучаються, очікуваними та реалізованими показниками ефективності.

Мета – визначити основні завдання і зміст НТС заходів і робіт на різних стадіях ЖЦ зенітного ракетного комплексу.

Виклад основного матеріалу. До основних стадій повного ЖЦ ЗРК відносяться стадії задуму, розроблення, виробництва, використання, підтримання та вилучення [1, 2]. Учасниками повного ЖЦ, які повинні виконувати певні заходи і роботи на зазначених стадіях у межах їх компетенції є замовник, головний розробник і розробники складових частин ЗРК, головний виробник і виробники бойових і технічних засобів ЗРК, військові частини - експлуатанти виробів, ремонтні органи і підприємства, а також постачальники комплектувальних виробів (КВ), запасного майна, інструментів і приладів (ЗП).

Основним учасником системи управління повним ЖЦ ЗРК є замовник, який заінтересований у придбанні високоякісних ЗРК у прийнятні терміни за прийнятну ціну. Основним інструментом впливу замовника на інших учасників ЖЦ для вирішення цього завдання є наскрізне НТС структурними підрозділами і НДУ замовника процесів створення, експлуатації і утилізації ЗРК.

НТС є необхідною і обов'язковою умовою проведення всіх заходів та робіт, що мають виконуватися протягом повного ЖЦ ЗРК від задуму створення до утилізації. НТС процесів ЖЦ ЗРК має ряд особливостей, які зумовлені їх структурною складністю, великим типажем та низкою інших факторів. Основним завданням наскрізного НТС повного ЖЦ є забезпечення військово-економічної ефективності перспективних ЗРК, а також ефективності рішень, що приймаються на стадіях і етапах їх повного ЖЦ від задуму (концепції) створення до вилучення (зняття) з виробництва та з озброєння (постачання).

Наскрізне НТС робіт, які повинні проводитися на стадіях повного ЖЦ ЗРК будь-якого типу, організовується замовником і здійснюється його НДУ у взаємодії з розробниками та виробниками ЗРК та його складових частин за напрямками їх діяльності (спеціалізації). Наскрізне НТС робіт на стадіях повного ЖЦ ЗРК передбачає системне управління вимогами, тактико-технічними та

експлуатаційними характеристиками ЗРК при раціональних витратах на підтримання цих характеристик ЗРК на необхідному рівні впродовж всього його ЖЦ [2].

Практика свідчить, що в процесі НТС повного ЖЦ ЗРК особливої уваги потребує **стадія задуму**, яка складається з етапів створення науково-технічного заділу (НТЗ), формування вимог і розроблення концепції створення перспективного ЗРК конкретного типу, що пропонується до розробки або модернізації. Основним завданням НТС робіт на цієї стадії є створення умов для розробки випереджаючого НТЗ у вигляді сукупності знань в різних областях науки і техніки, необхідних для розробки нових типів ЗРК та їх складових частин, які відповідають сучасним і перспективним вимогам. На етапі формування вимог і розроблення концепції основним завданнями НТС робіт зі створення перспективного ЗРК конкретного типу слід вважати: 1) розробку вимог до ЗРК, контроль їх сумісності (несуперечності), а також узгоджену зміну вимог у разі виникненні об'єктивній необхідності у їх оновленні; 2) обґрунтування технічного обриса ЗРК.

Основним інструментарієм НТС робіт на стадії задуму є комплекс звичайних та імітаційних математичних моделей, за допомогою яких має створюватися віртуальне середовище, яке повинно дозволяти імітувати існуючі, і перспективні ЗПН противника та існуючі і перспективні ЗРК. Цей комплекс повинний забезпечувати можливість створення і моделювання прототипу перспективного ЗРК, обґрунтовувати технічні рішення і оцінювати їх реалізуємість. Результатами моделювання є версія перспективного ЗРК, оцінка його якості та тактико-технічне завдання (ТТЗ) на виконання ДКР з розробки ЗРК конкретного типу.

На стадії **розроблення** ЗРК метою НТС є контроль за реалізацією вимог до ЗРК обраними конструкторськими рішеннями. Основними завданнями НТС на цієї стадії є експертиза ескізного і технічного проектів, робочої конструкторської документації, оцінка ТТХ дослідного зразка ЗРК та результатів його попередніх і державних випробувань з метою перевірки відповідності основних параметрів, характеристик і алгоритмів функціонування дослідного зразка вимогам ТТЗ на ДКР.

На стадії **виробництва** основним завданням НТС є контроль фактичного досягнення показників і характеристик, встановлених в конструкторській документації.

Основним завданням НТС робіт на стадії **використання** ЗРК є максимальне використання запасів його надійності та підвищення експлуатаційної і ремонтної технологічності, закладених в конструкцію ЗРК, для забезпечення його справності, без зниження рівня безпеки, а також раціональне витрачання всіх видів ресурсів при технічному обслуговуванні, ремонті і зберіганні. Вирішення цього завдання досягається контролем показників і характеристик ЗРК, встановлених в конструкторській документації, шляхом вимірювання значень заданих показників, контролем їх зміни в часі, а також шляхом впливу на конструкцію виробу, виробниче

середовище та/або систему технічної експлуатації.

Основним змістом наскрізного НТС повного ЖЦ ЗРК будь-якого типу є обґрунтування і контроль виконання встановлених вимог до ЗРК та його складових частин на стадіях задуму, розроблення і виробництва і використання шляхом цілеспрямованого впливу на конструкцію виробу, виробниче середовище і систему технічної експлуатації при заданих обмеженнях на витрати. При цьому основними об'єктами наскрізного НТС повного ЖЦ ЗРК є надійність, експлуатаційна і ремонтна технологічність, контролездатність, готовність, експлуатаційно-економічна ефективність виробів, а також вартість повного ЖЦ ЗРК конкретного типу.

На стадії **вилучення** основним завданням НТС є виконання науково-дослідних робіт щодо визначення шляхів і способів утилізації ЗРК та його складових частин, а також вирішення окремих проблемних питань щодо тимчасового зберігання, транспортування та інших проблем, що виникають при утилізації складових частин ЗРК.

Результатами наскрізного НТС робіт на стадіях ЖЦ ЗРК є акти, висновки експертиз, проекти ТТЗ, проекти управлінських рішень та інші документи, які мають розроблятися структурними підрозділами замовника за участю його НДУ. На основі цих документів головні розробники і виробники ЗРК повинні розробляти і реалізовувати заходи щодо усунення виявлених недоліків, вносити зміни у конструкцію ЗРК та його систему технічного обслуговування та ремонту. Виходячи з цього, наскрізне НТС робіт на стадіях ЖЦ ЗРК слід розглядати як основу для визначення обрису, розробки і впровадження системи управління повним ЖЦ ЗРК будь-якого типу.

Наскрізне НТС робіт на стадії повного ЖЦ ЗРК повинне здійснюватися циклічно на основі зворотних зв'язків, що утворюються за рахунок збору інформації та оцінки значення контрольних параметрів ЗРК, що супроводжується. При цьому НДУ замовника в процесі НТС робіт, які мають виконуватися на початкових стадіях ЖЦ ЗРК, повинна оперувати з інформацією про конструкцію (технологію виготовлення) виробу, а на стадіях використання, підтримування та вилучення – з інформацією про конкретні, фізичні екземпляри виробу, тобто про їх особливості, напрацюванні, виявлених несправностях, виконаних роботах з обслуговування тощо.

Використання наскрізного НТС робіт на стадіях повного ЖЦ ЗРК як інструментарію замовника для здійснення впливу на інших учасників ЖЦ вимагає інтеграції процесів НТС з процесами управління заходами і роботами, що мають виконуватися на всіх стадіях ЖЦ ЗРК. На практиці така інтеграція може бути реалізована шляхом завдання усередині процесів ЖЦ ЗРК контрольних рубежів, на яких мають формуватися і прийматися управлінські рішення про доцільність переходу до наступного етапу створення ЗРК, що супроводжується.

Впровадження наскрізного НТС слід розглядати як найважливішу складову частину системи управління повним ЖЦ ЗРК, що вимагає вдосконалення існуючих і розвитку нових інформаційних технологій

(інструментів і методів), які мають забезпечити чітке і однозначне формування вимог до ЗРК, контроль виконання цих вимог на стадії створення і фізичної реалізації виробу, підтримку заданих властивостей і характеристик на стадії використання. Для здійснення наскрізного НТС повного ЖЦ ЗРК як основи управління повним ЖЦ ЗРК потрібний спеціалізований набір управлінських, інженерних та інформаційних технологій, необхідний для вирішення основних типів завдань: обґрунтування і встановлення вимог, вимірювання досягнутих значень, здійснення управляючих дій. В цілому описані вище підходи до наскрізного НТС як системно-утворюючого елементу управління повним ЖЦ ЗРК повинні бути покладені в основу створення системи управління повним ЖЦ та оцінки ефективності всіх рішень, що приймаються в системі управління ЖЦ ЗРК будь-якого типу.

Висновки. Наскрізне НТС повного ЖЦ є необхідною і обов'язковою умовою проведення всіх заходів та робіт на стадіях створення, виробництва, модернізації, експлуатації, ремонту і утилізації ЗРК, яке має здійснюватися безперервно починаючи з моменту завдання робіт до впровадження їх результатів. Воно повинне бути тісно пов'язане з діяльністю науково-дослідних установ замовника та підприємств промисловості з розробці, виробництва і утилізації ЗРК. Підхід до наскрізного НТС як системно - утворюючого елементу управління повним ЖЦ ЗРК може бути покладений в основу створення системи управління повним ЖЦ та оцінки ефективності всіх рішень, що приймаються в системі управління повним ЖЦ ЗРК конкретного типу.

Список використаних джерел:

1. Зубарев В.В. Системно-концептуальні аспекти управління повним життєвим циклом системи зенітного ракетного озброєння // В.В. Зубарев, Б.М. Ланецький, В.В. Лук'янчук, І.М. Ніколаєв, І.Є. Єфімов / Озброєння та військова техніка. – 2020. – №2 (26). – С. 3-12. DOI: [https://doi.org/1034169/2414-0651.2020.2\(26\).3-12](https://doi.org/1034169/2414-0651.2020.2(26).3-12).

2. Зубарев В.В. Воєнно-наукове супроводження як основа управління повним життєвим циклом виробів зенітного ракетного озброєння // В.В. Зубарев, Б.М. Ланецький, В.В. Лук'янчук, І.М. Ніколаєв, І.Є. Єфімов / Озброєння та військова техніка. 2021. – № 1 (29).– С. 44-55. DOI:[https://doi.org/1034169/2414-0651.2021.1\(29\).44-55](https://doi.org/1034169/2414-0651.2021.1(29).44-55).

полковник Мавренков О.Є.

доктор технічних наук, старший науковий співробітник

полковник Кубарь С.В.

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник

майор Матвійчук С.В.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

АНАЛІЗ РИЗИКІВ, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬ РЕАЛІЗАЦІЮ ПРОЄКТІВ ПОСТАЧАННЯ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Аналіз ризиків при постачанні ОВТ є надзвичайно важливою діяльністю для будь-якої країни чи організації, що займається обороною і безпекою, а тим більше в умовах повномасштабної війни. Оцінка ризиків допомагає уникнути небажаних наслідків, ефективно розподілити ресурси та забезпечити відповідність вимогам, що висуваються до військового обладнання та техніки. Цей процес допомагає зберегти життя та ресурси, знизити витрати та забезпечити боєздатність військ (сил). Він повинен бути постійно вдосконалюваним і адаптованим до змінних умов національного та міжнародного середовища.

Для ефективного аналізу ризиків постачання ОВТ в умовах війни, необхідно мати систему, що оперативно забезпечує збір необхідної інформації, оцінювання і контроль ризиків, а також планування їх керуванням, яка адаптована до змінної природи військового конфлікту.

Дослідженням з керування ризиками в сфері постачання ОВТ присвячені наукові праці як вітчизняних – Турінського О.В., Демідова Б.О., Гриба Д.А., Хмелевської О.О., Кустрича К.Г., Лойшина А.А. та ін. [1; 2], так і закордонних – Восе Д., Баккса Г., Ричардсона Р., Джонсона К., та ін. [3-5] авторів. Як результат таких наукових прикладних досліджень – діяльність у сфері керування ризиками унормовується на рівні державних відомчих і господарчих структур через впровадження відповідних керівних, нормативних і методичних документів з керування ризиками [6-12].

Однак, як показує практика, систематизація впливу ризиків, зокрема, на процеси постачання ОВТ та керування ними не знайшли комплексного відображення у відомих наукових працях і нормативних документах, що й обумовлює актуальність подальших досліджень за цим напрямом.

Крім того, багатьма авторами наукових праць акцентується увага, що й на сьогодні понятійний апарат теорії ризиків, включаючи навіть визначення власне поняття ризику, потребує уточнення та систематизації, а питання аналізу та керування ризиками викладаються з різних і найчастіше суперечливих позицій. Це призводить до того, що навіть у нормативних правових і технічних документах спостерігаються протиріччя, пов'язані з нерозумінням сутності ризику, способів його оцінки та подання. Тому очевидна потреба у поглибленні подальших наукових досліджень у області керування ризиками, зокрема, й у військовій сфері.

На думку авторів визначення поняття ризику, що встановлено діючими нормативними та методичними документами, зокрема [6-12], є досить абстрактними та розмитими, такими, що не дають розуміння сутності та особливостей прояву ризику, його впливу на досліджувані процеси, особливо, у прив'язці до реалізації проєктів постачання ОВТ.

Аналіз чисельних наукових публікацій, присвячених упорядкуванню термінології у сфері керування ризиками дозволяє виділити найбільш прийнятне, на думку авторів, тлумачення поняття ризику, під яким розуміється міра нездатності досягти мету проєкту в рамках запланованих вартості, термінів і технічних вимог [1]. При цьому доцільно уточнити, що “мірою нездатності досягти мету проєкту” доцільно обрати ймовірність виникнення такої нездатності, а зрив “запланованих вартості, термінів і технічних вимог” розглядати як її наслідки (негативний вплив).

При цьому важливим питанням залишається розуміння причинно-наслідкового зв'язку в контексті чіткого розмежування таких категорій як: 1) ризикоутворюючий фактор; 2) подія, яка може бути викликана цим фактором; 3) наслідки (вплив) настання цієї події.

На жаль на практиці, зокрема, в документах з питань керування ризиками у центральних органах виконавчої влади України, часто можна спостерігати підміну поняття ризикоутворюючого фактору наслідками його дії. Отже, в цих документах відбулося порушення причинно-наслідкового зв'язку в аналізі певного ризику, а значить можна очікувати, що заходи з керування цим ризиком будуть малоефективними.

Авторами пропонується під ризиком, стосовно реалізації програм (проєктів) постачання ОВТ, розуміти причинно-наслідковий зв'язок “ризикоутворюючий фактор – подія – наслідки”, який виражається мірою нездатності досягти мету проєкту в рамках запланованих вартості, термінів і технічних вимог. При цьому міра такої “нездатності” буде визначатися індексом ризику – комплексним показником, що враховує ймовірність виникнення ризикоутворюючого фактору (події) та збиток від його (її) наслідків (впливу) [13].

Процедура розрахунку величини індексу ризику виконується за допомогою матриці “ймовірність – збиток”, яка будується на основі бальних експертних оцінок величини збитку від настання ризику (мінімальний, низький, середній, високий, максимальний) та ймовірності його настання (слабоймовірний, малоїмовірний, ймовірний, досить ймовірний, майже можливий) та у відповідності до якої визначається рівень загрози ризику для проєкту. При цьому, величини ймовірності настання ризику та збитку від його настання зручно оцінювати за експертними шкалами балів в залежності від можливої частоти появи ризиків та наслідків від їх настання [13].

За своїм рівнем загрози ризику поділяються на прийнятні (або припустимі), виправдані та неприпустимі. Настання неприпустимих ризиків є критичним для успішного виконання проєкту та може призвести до його невиконання (зриву, провалу) в цілому [13].

За результатами аналізу процесів, що супроводжують реалізацію проєктів постачання ОВТ у період воєнного стану, було ідентифіковано основні ризики реалізації цих проєктів, визначено їх вплив і можливі наслідки від їх настання, виконано їх оцінювання за рівнем загрози (ймовірністю настання та збитком (впливом), що може виникнути). Фрагмент результатів таких досліджень представлено в табл. 1.

Таблиця 1
**Основні ризики реалізації проєктів постачання ОВТ
в умовах воєнного стану (фрагмент)**

Ризико- утворюючий фактор	Подія, що може статися	Можливі наслідки	Параметри ризика (бали)		
			Ймовірніс	Збиток	Індекс
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
Бойові дії (застосування противником засобів ураження)	Руйнування інфра- структурних об'єктів	Збільшення термінів постачання ОВТ через зниження виробничої потужності Додаткові витрати ресурсів на відновлення інфраструктури Зрив проєкту в цілому	4	5	20
	Втрата ключових спеціалістів	Збільшення строків через необхідність підготовки (пошуку) потрібних спеціалістів Невідповідність ОВТ технічним вимогам	2	4	8
	Втрата виробів ОВТ	Зменшення обсягів постачання ОВТ Додаткові витрати ресурсів на відновлення (виробництво) нового ОВТ Зрив проєкту в цілому	3	5	15
	Порушення логістики	Збільшення термінів та зменшення темпу постачання ОВТ Додаткові витрати ресурсів на відновлення (побудову) логістичних ланцюжків	4	2	8
...

Примітка: – неприпустимі ризики

Розрахунок індексів ідентифікованих ризиків дозволяє виділити неприпустимі ризики (події), вплив яких на успішну реалізацію проєктів постачання ОВТ є критичним і які потребують ретельного планування обов'язкових заходів з їх керування (мінімізації негативного впливу). Такими ризиками, представленими в табл. 1, є ризики з величиною їх індексу 12 балів і вище.

Наведені результати досліджень розглядаються авторами як поштовх для молодих вчених, здатний викликати інтерес до представленої тематики, як

основа для подальших досліджень у напрямку ефективного забезпечення Збройних Сил України сучасним ОВТ.

Таким чином, аналіз ризиків при постачанні ОВТ є невід'ємною складовою процесу керування ними з метою забезпечення національної безпеки та обороноздатності воюючої країни. Цей процес допомагає зберегти життя та ресурси, знизити витрати та забезпечити якість ОВТ. Він повинен бути постійно вдосконалюваним і адаптованим до змінних умов воєнного стану.

Результати оцінювання параметрів ризиків реалізації проєктів постачання ОВТ допомагають зрозуміти природу їх виникнення та механізми впливу, виробити правильну стратегію реагування на них з метою зменшення негативних наслідків та забезпечення успішності реалізації таких проєктів.

Подальші дослідження за представленою тематикою доцільно зосередити на розширенні переліку можливих ризикоутворюючих факторів і подій, що ними можуть бути викликані, а також на обґрунтуванні заходів реагування на такі події в умовах воєнного стану. Це стане основою складання ефективних планів керування такими ризиками.

Список використаних джерел:

1. О.В. Турінський, Б.О. Демідов, Д.А. Гриб, О.О. Хмелевська Науково-методологічні аспекти управління ризиками у системі державного оборонного замовлення / Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України, 2020. – № 2(39) – С.37-46. DOI: 10.30748/nitps.2020.39.04.

2. Кустрич К.Г., Лойшин А.А. Розвиток внутрішнього контролю та управління ризиками у Міністерстві оборони України та Збройних Силах України, у контексті реалізації завдань визначених Стратегічним оборонним бюлетенем України. *Social development & security*. 2018. № 6 (4), С. 14–28.

3. Vose D. *Risk Analysis a Quantitative Guide* (2nd ed.). – West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd, 2006.

4. Bakx, G. C. H., & Richardson, R. A. L. (2013). Risk assessments at the Royal Netherlands Air Force: An explorative study. *Journal of Risk Research*, 16(5), P. 595-611.

5. Johnson, C. W. The Paradoxes of Military Risk Assessment. Paper presented at the the 25th International Systems Safety Conference, Baltimore, USA, 2007.

6. ДСТУ В 15.008:2023.

7. ДСТУ ISO 31000:2018 (ISO 31000:2018, IDT).

8. ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 (ІЕС/ISO 31010:2009, IDT).

9. ДСТУ ISO Guide 73:2013 (ISO Guide 73:2009, IDT).

10 Risk Assessment Guidebook for Defence Acquisition Programmes / Final Report of Task Group SAS-109 (TR-SAS-109), 2018. – P. 240.

11. Composite Risk Management, FM 5-19 (FM 100-14). Washington DC: Headquarters Department of the Army, 2006.

12. Організація внутрішнього контролю та управління ризиками: методичний посібник (ТКП 8-00(199)01.02). URL:

[https://www.mil.gov.ua/content/pdf/vnytr_control/Dod2_TKP_8-00\(199\)01.02.pdf](https://www.mil.gov.ua/content/pdf/vnytr_control/Dod2_TKP_8-00(199)01.02.pdf)
(дата звернення: 15.10.2023).

13. Мавренков О.Є., Улізько В.І. Методика управління ризиками при реалізації програмних заходів з оснащення авіації збройних сил літальними апаратами // Зб. наук. праць ДНДІА.– К., 2013. – Вип.16. – С.30-37. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=iEBkFQMAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=iEBkFQMAAAAJ:d1gkVwhDpl0C.

працівник ЗС України Мединська Г.А.

кандидат наук з державного управління
старший науковий співробітник

Національного університету оборони України

ORCID: 0009-0003-8325-8962

полковник Грицюк Ю.Д.

начальник науково-дослідного відділу

Національного університету оборони України

ORCID: 0000-0001-7910-1688

ПРОБЛЕМАТИКА ОЦІНЮВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ПРОЄКТІВ ТА ПРОГРАМ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Постановка проблеми у загальному вигляді. На тлі повномасштабної війни росії проти України, яка є унікальною за весь час існування людства, фундаментом оцінки військових проєктів та програм є розуміння ризиків конфлікту та адаптація до них. До того ж постає необхідність врахування ризику того, що сама оцінка вплине на конфлікт або здатність заподіяти шкоди тим, хто в ньому бере участь. Серед інших труднощів є складність та швидкоплинність воєнних дій, нестабільна міжнародна підтримка, проблеми збору та якісного аналізу даних, атрибуції, високо політизований контекст, множинність суб'єктів і пріоритетів, корупція тощо. Тому на сьогодні актуальним є необхідність окреслення та систематизація ризиків оцінювання проєктів та програм в Україні з метою подальшого розроблення рекомендацій з методики її удосконалення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Засади менеджменту ризиків визначені в нормативно-правових документах [2-6; 10-11].

До того ж, цій проблематиці присвячено ряд наукових досліджень, зокрема це праці Бондаренко С. А., Довгань Л. Є., Захарченко В. І., Корсікова Н. М., Малик І. П., Меркулов М. М., Мохонько Г. А., Ткач І. М., Ткач М. Я., Фесенко Т. Г. та ін. [1; 11-13]

У той же час в даних наукових працях недостатньо уваги приділяється питанню проблематиці оцінювання проєктів та програм в умовах російсько-української війни.

Постановка завдання. Проаналізувати ризики оцінювання проєктів та програм в умовах російсько-української війни та їх систематизувати.

Виклад матеріалу. На відміну від майже всіх інших форм оцінювання, оцінка військових проєктів та програм наражає оцінювачів і тих, кого вони оцінюють, на реальні ризики як у коротко-, так і далекосяжні перспективі. Наприклад, захист цілісності результатів оцінювання у високо політизованому, навіть небезпечному контексті, може стати проблемою для груп з проведення оцінювання, особливо коли ці результати можуть бути використані різними сторонами конфлікту або завдати шкоди залученим до них суб'єктам. Ба більше отримана інформація в процесі оцінки може викликати занепокоєння, що вона є упередженою, неповною та/або (навмисно чи ненавмисно) підданою цензурі. Зокрема, необхідно, щоб саме оцінювання включало аналіз воєнних дій з метою оцінки впливу та забезпечення чутливості процесу оцінювання [13].

Війна характеризується *нестабільним станом*, а саме поступовою і різноспрямованою динамікою змін з високим рівнем непередбачуваності, загальним браком інформації та ризиком стратегічної дезінформації. Реалізація проєктів та програм на місцях може значно відрізнитися від того, що було заплановано спочатку, оскільки фахівці-практики пристосовують свої дії до розвитку воєнних дій. Як наслідок, буває важко визначити, що саме потрібно оцінювати. Хоча непередбачуваність і складність здаються неминучими, їхні часто негативні наслідки для оцінювання не обов'язково є такими. Необхідно підкреслити, що в зазначених умовах експертам необхідно підготуватися до ризиків пов'язаних з конфліктом та розвинути навички оцінювання в бойових дій. Оцінювачі повинні вибрати методи, які можуть врахувати складну динаміку соціальних змін і пролити світло на взаємодію між втручанням та контекстом.

Крім того, під час війни спостерігається *політизоване середовище*. Це пов'язано з високим рівнем національної та етнічної чутливості в Україні. Через політизацію міжнародної діяльності та політичну чутливість у національних контекстах оцінювачам може бути складно.

Множинність суб'єктів. В умовах затяжної та гібридної війни з країною агресором РФ залучено багато суб'єктів, які намагаються здійснити зміни та вплинути на ситуацію, що додає їй нових вимірів складності й невизначеності. Це можуть бути представники дипломатичного корпусу або збройних формувань, громадських організацій та гуманітарних установ, неформальних владних структур або різноманітні місцеві групи. Ці численні суб'єкти відрізняються за культурою, лояльністю, інституційними характеристиками та інтересами, як наслідок вони не завжди співпрацюють. До того ж існують відмінності в термінології, культурі планування та підходах між різними донорськими організаціями.

Нестабільна міжнародна підтримка. Мотивація діяльності донорів часто незрозуміла. Проекти і програми здебільшого погано продумані, їхні цілі нечітко визначені, їм бракує чітко сформульованих і перевірених (або таких, що піддаються перевірці) теорій змін (тобто неявного або явного знання того, як те, що робиться, сприятиме реалізації запланованого). Методи, за якими працюють програми, часто не відповідають дійсності та швидко трансформуються, щоб адаптуватися до нестабільного стану війни, а це означає, що іноді важко зрозуміти, які заходи насправді впроваджуються. Усі ці фактори ускладнюють оцінювання військових проєктів та програм.

Труднощі зі збором даних. Труднощі включають брак даних, відсутність моніторингу, високу плинність кадрів і випадковий доступ до даних на місцях, у певних регіонах, у певний час тощо. Відсутність своєчасних, актуальних і порівнянних за якістю даних не є унікальною для ситуацій конфлікту або нестабільності, але проблеми зі збором даних у цих контекстах зазвичай загострюються через, наприклад, недостатню спроможність національних статистичних систем і велику кількість непослідовних міжнародних суб'єктів.

Атрибуція – підтвердження причинно-наслідкового зв'язку між конкретною дією та змінами, що спостерігаються (або очікуються). Якщо продемонструвати причинно-наслідковий зв'язок у будь-якій сфері діяльності з розвитку досить складно, то ще складніше пов'язати результати з політикою. Основна складність полягає у швидкоплинності процесу оцінювання. Складність полягає, головним чином, у плинності та складності війни, а також у часто нелінійному характері динаміки змін. Наприклад, наявність заходів (поза межами оцінювання), такі як інтервенції, які можуть насправді бути причиною змін, які приписують запобіганню конфлікту або миру будівництву. Оцінювачам може бути дуже важко врахувати ці екзогенні змінні.

Не менше значення відводиться просвітницько-пропагандистська діяльність, що позначається на дієвості інформаційної боротьби з противниками української державності. Так, *інформаційна пропаганда* є ризиком негативного впливу на достовірність оціни військового проєкту чи програми.

Особливо під час війни рівень *корупції* збільшується. По-перше, вона є дієвим інструментом ворога всередині країни. По-друге, під час нестабільного середовища виникають нові корупційні можливості [8].

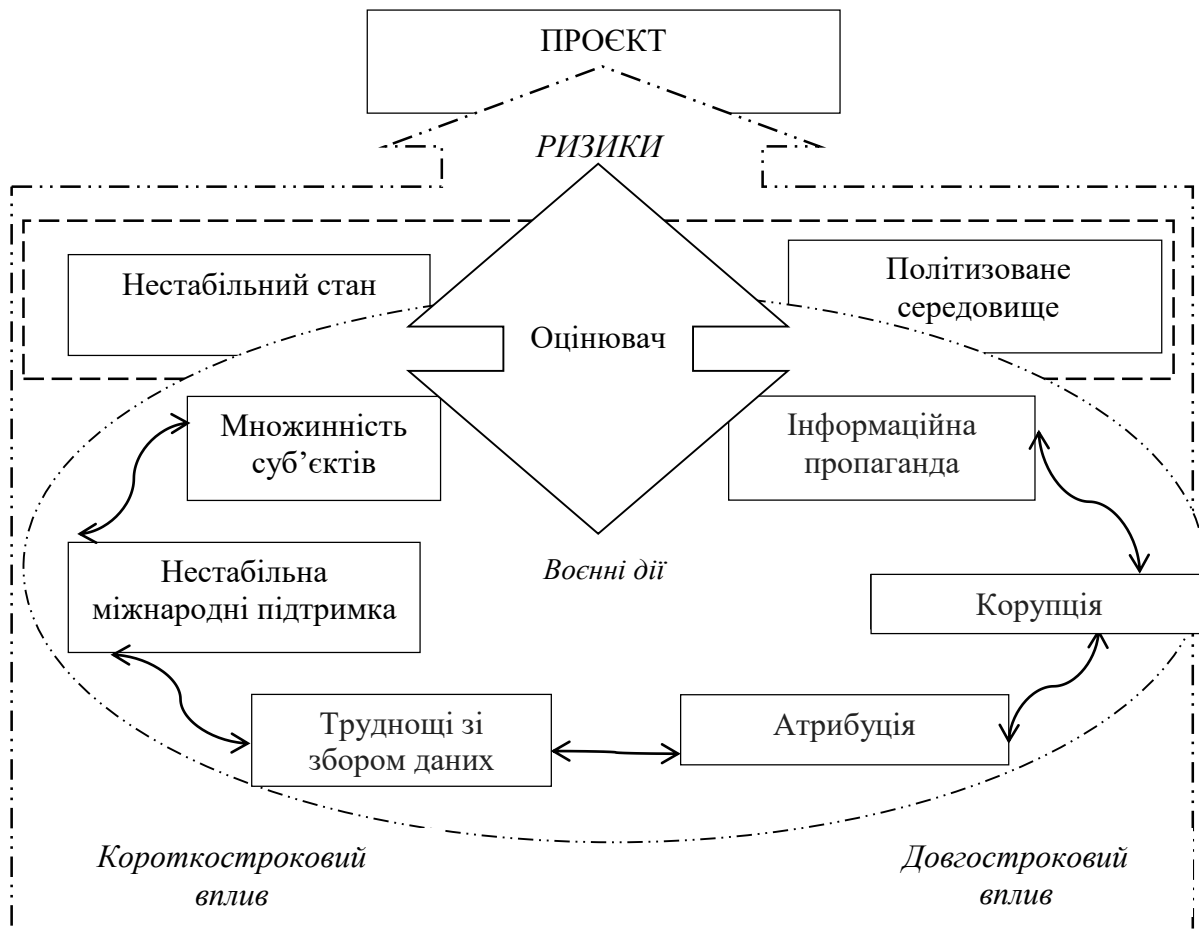


Рис. Вплив ризиків на оцінку військових проєктів та програм

Джерело: складено автором

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, у зв'язку зі повномасштабною війною росії проти України процес проведення оцінки військових проєктів та програм відбувається в нестабільному та політизованому середовищі й ускладнюється впливом таких ризиків, як множинність суб'єктів, нестабільна міжнародна підтримка, труднощі зі збором даних, атрибуція, корупція, інформаційна пропаганда з взаємовпливом оцінювача та самого об'єкта оцінки.

Список використаних джерел:

1. Довгань Л. Є. Управління проєктами / Л. Є. Довгань, Г. А. Мохонько, І. П. Малик. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с.
2. ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013. Національний стандарт України. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику. [Чинний від 2014-07-01]. URL:http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=66723.
3. ДСТУ ISO 73:2013. Керування ризиком. Словник термінів. (ISO Guide 73:2009, IDT). [Чинний від 2014-07-01].

URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=59682.

4. ДСТУ ISO 31000:2018. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови. (ISO 31000:2018, IDT). [Чинний від 2019-01-01].

URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=80322.

5. ДСТУ ISO 31000:2018. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови. (ISO 31000:2018, IDT). [Чинний від 2019-01-01].

URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=80322.

6. ДСТУ ISO 31010:2009. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику (IEC/ISO 31010:2009, IDT). [Чинний від 2014-07-01].

URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=66723.

7. Захарченко В. І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки / В. І. Захарченко, Н. М. Корсікова, М. М. Меркулов. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.

9. Нульова толерантність до корупції: утопія чи можливість? Вікторія Козаченко, керівниця Офісу доброчесності НАЗК. URL: <https://prosvita.nazk.gov.ua/blog/nulova-tolerantnist-do-koruptsiyi>.

10. Про деякі питання здійснення внутрішнього контролю та управління ризиками суб'єктами господарювання в системі Міністерства оборони України: наказ Міністерства оборони України від 05.06.2019 року № 278.

11. Про затвердження Порядку організації в системі МОУ внутрішнього контролю та управління ризиками: наказ Міністерства оборони України від 02.04.2019 року № 145. / Верховна Рада України. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/mus31836>.

12. Ткач І. М., Бондаренко С. А., Ткач М. Я. Основи оборонного менеджменту у діяльності Збройних Сил України: навч. посіб. Київ : НУОУ ім. Івана Черняхівського, 2021. 264 с.

13. Фесенко Т. Г. Управління проектами: теорія та практика виконання проектних дій: навч. посібник / Т. Г. Фесенко. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 181 с.

14. Relever le défi de l'évaluation dans les situations de conflit ou de fragilité URL: <http://surl.li/nxzys>.

підполковник Науменко М.В.

доктор технічних наук, старший науковий співробітник

Давиденко Л.М.

кандидат юридичних наук, доцент

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У СФЕРІ СЕРТИФІКАЦІЇ ОБОРОННОЇ ПРОДУКЦІЇ

У сфері оборони, як і в будь-якій іншій області діяльності, процес менеджменту здійснюється на усіх рівнях і регулює весь спектр організаційної

діяльності. Удосконалення системи оборонного менеджменту передбачає впровадження нових стандартів управлінських процесів і засад функціонування на основі, зокрема, найкращих практик держав-членів НАТО та з урахуванням ризиків, які при цьому виникають. Цей процес повною мірою стосується управління закупівлею, випробуваннями та сертифікацією оборонної продукції.

У процесі оцінювання відповідності продукції оборонного призначення уповноважений орган сертифікації має прийняти рішення щодо відповідності оцінюваної продукції нормативним вимогам (національним стандартам), що не виключає виникнення певних ризиків, якими він має обов'язково керувати [1]. Причиною виникнення ризиків у сфері оцінювання відповідності та сертифікації є широке коло невизначеностей та проблемних питань. Швидкість технологічних новацій при виробництві оборонної продукції постійно зростає, і в свою чергу такі зміни несуть з собою нові невизначеності, які можуть створити для органу сертифікації як нові можливості, так і ризики.

Діяльність з управління ризиками допомагає приймати управлінські рішення з урахуванням можливого настання майбутніх подій чи обставин (прогнозних або непередбачуваних) та їх вплив на досягнення мети, завдань, встановлених цілей діяльності. Однак якщо у цивільній сфері нормативними вимогами до продукції є в цілому питання безпеки для споживача продукції, то у військовій сфері перелік таких вимог значно розширюється з урахуванням забезпечення національної безпеки, захисту життя і здоров'я особового складу [2]. Останній фактор значно розширює коло ризиків при проведенні сертифікації озброєння та військової техніки.

Натепер поняття “управління ризиком” у сфері оцінювання відповідності (сертифікації) продукції оборонного призначення все ще залишається малодослідженим явищем. Як результат, відсутня усталена концепція щодо розуміння як самого цього процесу, так і його стадій. Водночас саме від розуміння кожного етапу управління ризиком та вміння застосування прийомів впливу на ризик залежить ефективність діяльності з уникнення, контролю або мінімізації наслідків ризику для органу оцінювання відповідності (сертифікації). Все це неможливо без підтримки та розвитку належної культури менеджменту в органах оцінювання відповідності (сертифікації) управління ризиками.

Отже, питання прогнозування виникнення ризиків, мінімізації їх впливу або уникнення негативних подій мають бути включені до системи управління ризиками [3]. Концепція управління ризиками як процесу передбачає поділ його на стадії ідентифікування, аналізування, оцінювання та оптимізації ризиків (табл.1).

Таблиця 1
Стадії процесу управління ризиками

Стадія ідентифікування ризиків	Стадія аналізування ризиків	Стадія оцінювання ризиків	Стадія оптимізації ризиків
<i>пошук, розпізнавання загрозливих чинників</i>	<i>визначення характеру і типу впливу наслідків ідентифікованих ризикових подій</i>	<i>визначення рівня ймовірності ризиків та ступеню впливу</i>	<i>визначення шляхів усунення або мінімізації впливу ризиків</i>
<ul style="list-style-type: none"> • встановленн я характеру і типу невизначеності; • визначення рівня загрози; • пошук потенційних ризиків; • визначення джерела ризиків; • реєструванн я ризиків 	<ul style="list-style-type: none"> • вибір методу аналізування; • визначення характеру і типу впливу; • аналізування обсягу негативних наслідків; • зіставлення з початковими цілями; • аналізування безпосередніх наслідків; • аналізування вторинних наслідків 	<ul style="list-style-type: none"> • вибір критеріїв оцінювання; • визначення ступеню ймовірності; • ранжування рівня ризику; • виявлення засобів контролю; • вироблення пропозицій щодо оптимізації ризиків 	<p>обґрунтування та вибір варіанту впливу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • запобігання (уникнення) ризику; • елімінація ризику; • можливість прийняття ризику; • зменшення рівня ризику; • розподіл наслідків ризику; • визначення відповідальних осіб та строків виконання

Метою управління ризиком як процесу, спрямованого на виявлення, ідентифікацію, оцінювання та впливу на ризик, є уникнення, контроль або мінімізація наслідків ризику [4]. Діяльність з управління ризиками допомагає приймати управлінські рішення з урахуванням невизначеності та потенційності настання майбутніх подій чи обставин (прогнозних чи непередбачуваних). Відповідно відсутність єдиної налагодженої системи управління ризиками є одним з важливих факторів, що негативно впливає на результати діяльності установи або досягнення її визначених цілей, невиконання планів тощо. Наказом Міністра оборони передбачене складання у військових частинах, установах та організаціях міністерства плану управління ризиками як систематизованого переліку заходів на відповідний період, що містить перелік ризиків у досягненні установою цілей, заходи реагування на ризики, строки їх виконання. Система внутрішнього контролю, яка функціонує у системі

міністерства оборони, має бути доповнена сучасним інструментом – системою управління ризиками [5]. Це дозволяє запобігати подіям, які можуть мати вплив на досягнення цілей (визначених спроможностей) та раціонально використовувати обмежені ресурси, а не реагувати на події, які вже сталися та мають негативні наслідки для діяльності установи. Управління ризиками є постійною складовою діяльності органу сертифікації і допомагає визначити стратегію, досягнути цілі і приймати обґрунтовані рішення.

За категоріями ризику у сфері оцінювання відповідності (сертифікації) поділяються на зовнішні – ризики, імовірність виникнення яких не залежить від виконання органом сертифікації функцій і завдань; та внутрішні – ризики, імовірність виникнення яких безпосередньо пов'язана з виконанням його структурними підрозділами покладених на них функцій та завдань [5]. Оскільки таких подій у діяльності органу сертифікації може бути багато, основна проблема полягає у визначенні, яка саме подія чи загроза призведе до негативних наслідків для його діяльності.

Потенційні ризики у сфері оцінювання відповідності (сертифікації) у залежності від сфери виникнення можна умовно поділити на дві групи: загальних ризиків та спеціальних ризиків (рис. 1, 2).



Рис. 1. Класифікація загальних ризиків у сфері сертифікації

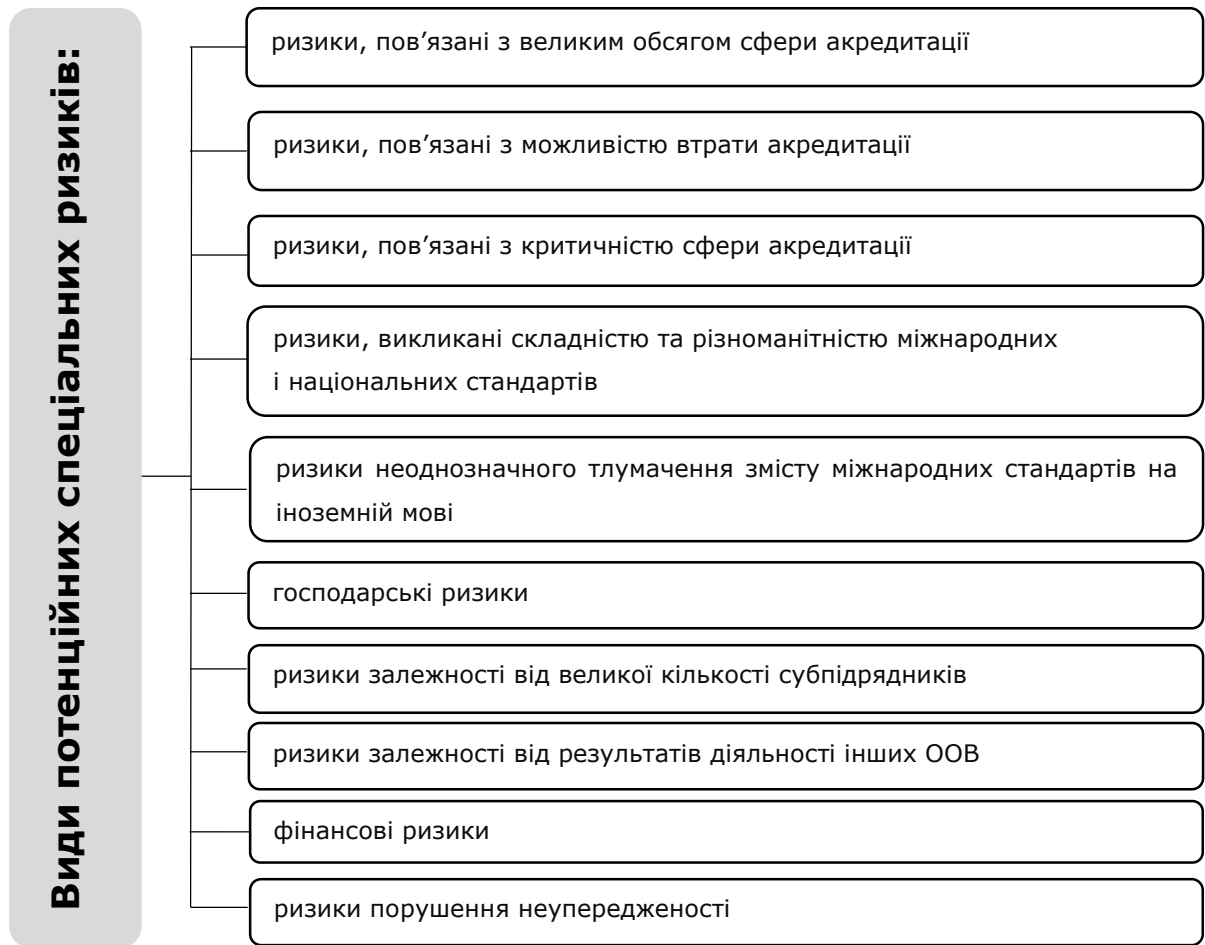


Рис. 2. Класифікація спеціальних ризиків у сфері сертифікації

Діяльність з управління ризиками є складовою щоденного, постійного процесу прийняття управлінських рішень, інструментарію управління органом сертифікації [6]. Систематичне виявлення важливих прогалин, “розривів” та нестабільності дозволить випередити або пом’якшити їх можливий вплив на діяльність такого органу в цілому. Визначення допустимого (прийняттого) рівня ризику є суб’єктивним процесом та здійснюється керівництвом Органу, керуючись власним досвідом, обраними та впровадженими відповідними механізмами, застосованими інструментами та методами управління (табл. 2).

Вибір методу (форми) керування ризиком залежить від ступеню загрози виникнення ризику, джерела та ймовірності його виникнення, а також від визначення учасника процесу, на якого покладається відповідальність за наслідки виникнення ризику. Оптимізація ризику — це процес такого впливу на ризики, який спрямований на мінімізацію негативних наслідків відповідно їх ймовірності. Оскільки негативні наслідки для органів з оцінювання відповідності є достатньо різноманітними, варіанти впливу на ризик є також різноманітними.

Таблиця 2
Способи (форми) реагування на ризики

ЗАПОБІГАННЯ РИЗИКУ	вплив на чинники виникнення ризику і усунення (зменшення) ймовірності настання несприятливої події
ПРИЙНЯТТЯ РИЗИКУ	відсутність заходів реагування на ризик, але ризик постійно знаходиться під контролем
ЗМЕНШЕННЯ РІВНЯ РИЗИКУ	вжиття заходів, які сприяють зниженню наслідків ризиків на результати діяльності
РОЗДІЛЕННЯ РИЗИКУ	зменшення ймовірності або впливу ризику шляхом його розподілу ризику з іншими учасниками процесу сертифікації
УНИКНЕННЯ РИЗИКУ	призупинення діяльності, яка призводить до підвищення негативного впливу ризику до прийняти рішення про прийнятність нового порядку діяльності
ЕЛІМІНАЦІЯ (ПОВНЕ УСУНЕННЯ) РИЗИКУ	здійснення коригуючих дій, направлених на повне усунення ризику та його впливу

Складність процесів випробувань і сертифікації оборонної продукції є причиною того, що повністю уникнути ризику неможливо. При здійсненні діяльності з управління ризиками слід обов'язково враховувати специфіку сертифікації різних зразків озброєння і військової техніки та визначати необхідний обсяг управлінських процесів на окремих етапах розгляду заявки на сертифікацію (рис. 3).

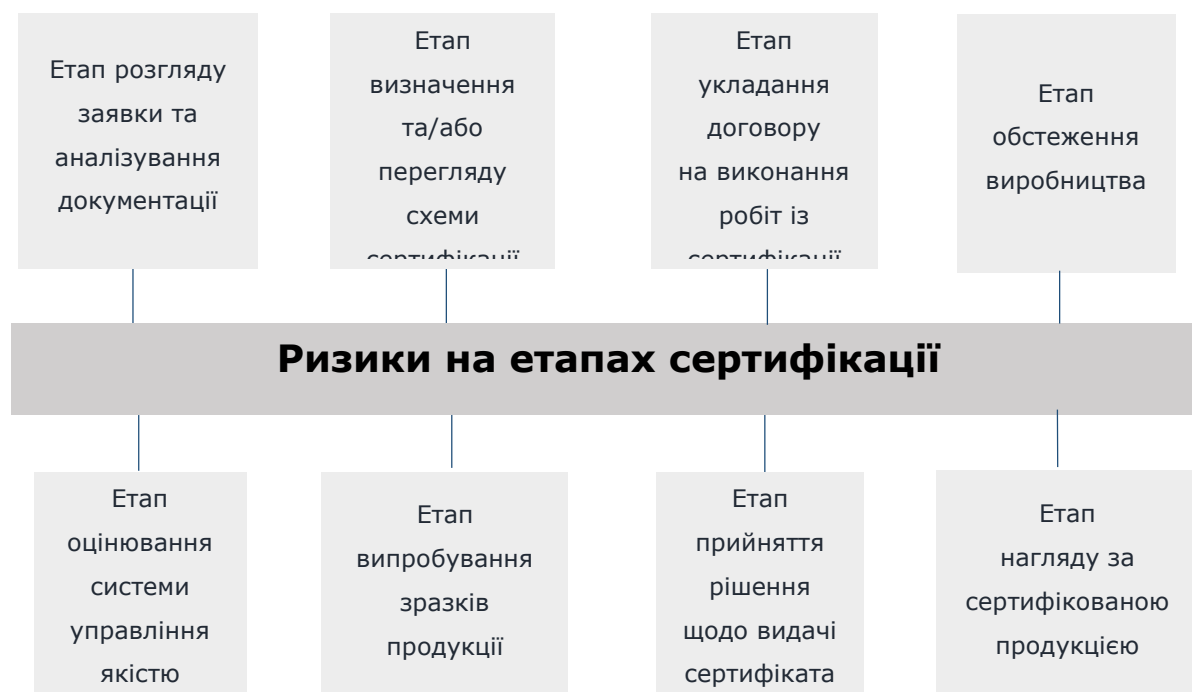


Рис. 3. Ідентифікування ризиків на різних етапах оцінки відповідності (сертифікації)

Таким чином, ризик являє собою складну правову та управлінську категорію і є невід’ємним атрибутом діяльності у сфері оцінювання відповідності (сертифікації) озброєння та військової техніки. Створення у органі сертифікації ефективно функціонуючої системи управління ризиками дозволить систематично здійснювати ідентифікацію, аналіз, оцінювання і перегляд ризиків та заходів реагування на них; забезпечити відповідність структури системи управління ризиками середовищу органу сертифікації, виявити у процесі сертифікації потенційних подій, які можуть вплинути на процес оцінювання відповідності (сертифікації); удосконалити процедури ідентифікації та оцінювання ризиків, з якими може зіткнутися орган сертифікації при досягненні своїх цілей і виконуваних завдань та забезпечити результативне і ефективне функціонування системи управління ризиками у сфері сертифікації оборонної продукції.

Список використаних джерел:

1. Про технічні регламенти та оцінку відповідності: Закон України від 01 грудня 2005 № 3164-IV *Відомості Верховної Ради*. 2005. № 30. Ст.62

2. Стандарт НАТО AQAP-2110 Гарантування якості. Вимоги НАТО під час проектування, розробки та виробництва. URL: https://www.mil.gov.ua/content/mil_standard/List_of_mil_standarts_2021_2023.pdf (дата звернення: 10.10.2023).

3. Ж.О. Семко. Управління ризиками органу з сертифікації продукції. Частина друга. Ідентифікація ризиків та методи їх мінімізації. *Збірник наукових праць РПС*. 2017. № 14. С.40-45.

4. ДСТУ ISO 31000:2018 Менеджмент ризиків. Принципи та настанови (ISO 31000:2018, IDT). Каталог національних стандартів. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0446774-18#Text> (дата звернення: 10.10.2023).

5. Про затвердження Порядку організації в системі Міністерства оборони України та Збройних Сил України внутрішнього контролю та управління ризиками: Наказ Міністерства оборони України від 02 квітня 2019 року № 145. URL: https://www.mil.gov.ua/content/perelik_stand_ta_docum_2019.pdf (дата звернення 10.10.2023).

6. ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику (ІЕС/ISO 31010:2013, IDT). Каталог національних стандартів. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=66723 (дата звернення: 10.10.2023).

підполковник Науменко М.В.

доктор технічних наук, старший науковий співробітник

працівник ЗС України Леонтєв О.Б.

доктор технічних наук, професор

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння

та військової техніки

ВіС ОВТ

РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ДОСЛІДНИХ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ (СПЕЦІАЛЬНОЇ) ТЕХНІКИ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА

Постановка проблеми. Внаслідок реалізації заходів із забезпечення гармонізації національних стандартів та інших нормативних, в тому числі, нормативно-правових актів і документів, регламентуючих різні сфери суспільного життя в Україні з відповідними міжнародними та європейськими нормативними актами й документами, відбулася низка змін у чинному законодавстві України, в яких визначаються правові та організаційні засади діяльності у сфері оборонних закупівель та у сфері технічного регулювання, зокрема оцінки відповідності продукції встановленим вимогам. Це потребує проведення ретельного аналізу норм чинного законодавства та інших нормативних актів, що регламентують зазначену сферу діяльності, з метою з'ясування сутності змін у складі вимог до системи оцінки відповідності озброєння та військової (спеціальної) техніки (ОВСТ), як сукупності правил, процедур та управління для проведення оцінки відповідності дослідних зразків ОВСТ.

Виклад основного матеріалу.

Згідно з положенням ст. 1 Закону України “Про технічні регламенти та оцінку відповідності” [1], оцінка відповідності являє собою процес доведення того, що задані вимоги, які стосуються продукції, процесу, послуги, системи, особи чи органу, були виконані. Необхідно відмітити, що за визначенням термінів, які застосовуються в цьому ж законі, сертифікацією називається підтвердження відповідності третьою стороною (незалежною ані від виробника або виконавця контракту, ані від покупця, замовника або споживача продукції), та яка є неупередженою в визначенні результатів оцінювання відповідності. Враховуючи належність ОВСТ, як об’єкту оцінки відповідності, до сфери безпеки і оборони, доцільно звернутися до Закону України “Про оборонні закупівлі” (зі змінами), в якому надане чітке визначення понять “товари оборонного призначення”, “роботи оборонного призначення” та “послуги оборонного призначення”.

Важливим питанням для проведення аналізу в межах даного дослідження є визначення поняття “державний замовник у сфері оборони”. Згідно Закону України “Про оборонні закупівлі” державними замовниками у сфері оборони

являються визначені Кабінетом Міністрів України центральні органи виконавчої влади, інші державні органи та військові формування, що утворені відповідно до законів України. На цей час Кабінетом Міністрів України державними замовниками у сфері оборони, окрім Міністерства оборони України, визначені ще 19 державних замовників [3], на яких покладається чітко визначений перелік функцій, зокрема [2]:

організація випробувань (державних, міжвідомчих, визначальних відомчих та інших випробувань державного замовника), а у разі необхідності - сертифікації зразків озброєння, військової та спеціальної техніки, прийняття їх на озброєння (використання), постачання та допуск до експлуатації;

участь у випробуваннях макетних, дослідних та серійних зразків (комплексів, систем) озброєння, військової та спеціальної техніки, матеріалів і комплектуючих виробів;

проведення оцінювання відповідності та визначення способів гарантування відповідності товарів, робіт і послуг оборонного призначення встановленим вимогам державного замовника.

З оглядом на те, що відповідно Закону України “Про технічні регламенти та оцінку відповідності” сертифікація є процесом оцінювання відповідності продукції третьою стороною, процес оцінювання відповідності продукції оборонного призначення на всіх стадіях і етапах її життєвого циклу органом оцінки відповідності, який не знаходиться у підпорядкуванні конкретного державного замовника у сфері оборони цієї конкретної продукції, за визначенням відноситься саме до сертифікації.

Постановою Кабінету Міністрів України від 28.07.2021 № 781 “Про затвердження Порядку здійснення контролю за якістю товарів, робіт і послуг оборонного призначення на всіх етапах їх розроблення, виробництва, модернізації, ремонту та утилізації, а також за цільовим використанням коштів” [4] контроль за якістю товарів, робіт і послуг оборонного призначення на всіх етапах їх розроблення, виробництва, модернізації, ремонту та утилізації, а також контроль за цільовим використанням коштів покладено на представництва державних замовників у сфері оборони.

Механізм розроблення, освоєння та випуску нових зразків ОВСТ встановлюється “Порядком розроблення, освоєння та випуску нових видів продукції оборонного призначення, а також припинення випуску існуючих видів такої продукції”, який введено в дію Постановою Кабінету Міністрів України від 03 березня № 234 [5]. У відповідності до положень цього Порядку, на стадії розроблення нового зразка ОВСТ державна комісія, яка проводить державні випробування, перевіряє відповідність характеристик (показників) дослідного зразка вимогам тактико-технічного (технічного) завдання, і робить висновок стосовно доцільності затвердження конструкторської документації на серійне виробництво (серійну модернізацію) такого зразка та прийняття його на озброєння (постачання). Сам порядок проведення випробувань зразків ОВТ на різних стадіях і етапах їх життєвого циклу, в тому числі з метою оцінки відповідності зразків вимогам тактико-технічного завдання на його

розроблення (модернізації), введено в дію Постановою Кабінету Міністрів України від 17.02.2021 року № 159 [6]. Згідно норм цього ж порядку після завершення стадії розроблення нового зразка ОВСТ готовність підприємства до випуску розробленого зразка оцінюється за результатами кваліфікаційних випробувань, які проводяться у разі наявності комплекту конструкторської і технологічної документації на зразок ОВСТ та засобів технологічного оснащення.

Таким чином, можна констатувати, що на цей час в Україні сформовано чітку та дієву систему контролю якості та оцінки відповідності зразків ОВСТ, порядок функціонування якої закріплено відповідною нормативно-правовою базою для товарів, робіт та послуг оборонного призначення.

В той же час в Україні, продовжується впровадження заходів щодо гармонізації нормативно-правової бази та національних стандартів з відповідними міжнародними та європейськими нормативно-правовими і нормативно-технічними документами, в тому числі й тими, що діють в країнах-членах Північно-атлантичного альянсу. Такі заходи триватимуть до 2030 року, внаслідок чого на вказаному періоді часу слід очікувати подальшого удосконалення правового регулювання у сфері оцінки відповідності ОВСТ в Україні. Як вже відмічалось вище, в сфері врегулювання питань оцінки відповідності продукції різного призначення (окрім визначених специфічних галузей) прийнято Закон України “Про технічні регламенти та оцінку відповідності”, сфера дії якого розповсюджується, в тому числі, на оцінку відповідності ОВСТ (окрім об’єктів авіаційної діяльності). Цей Закон регулює відносини, що виникають у зв’язку з розробленням та прийняттям технічних регламентів і передбачених ними процедур оцінки відповідності, їх застосуванням стосовно продукції, яка вводиться в обіг, надається на ринку або вводиться в експлуатацію, а у окремих випадках до продукції, що вже знаходиться в експлуатації в Україні, а також здійсненням добровільної оцінки відповідності. Важливим терміном для проведення даного аналізу, якому надається визначення в тій ж самій ст. 1 названого Закону України, є поняття “технічний регламент”. Технічний регламент – це нормативно-правовий акт, в якому визначено характеристики продукції або пов’язані з ними процеси та методи виробництва, включаючи відповідні адміністративні положення, додержання яких є обов’язковим. Він може також включати або виключно стосуватися вимог до термінології, позначень, пакування, маркування чи етикетування в тій мірі, в якій вони застосовуються до продукції, процесу або методу виробництва [1]. Технічні регламенти затверджуються законами, актами Кабінету Міністрів України, або відповідних державних органів та міністерств, якщо функції технічного регулювання у визначених сферах діяльності покладаються на ці центральні органи виконавчої влади. Важливо, що при цьому, технічні регламенти, якими передбачене застосування процедур оцінки відповідності, затверджуються виключно законами або актами Кабінету Міністрів України. Слід підкреслити, що нормативно-правовий акт, який має визначені цим Законом України ознаки технічного регламенту, вважається

технічним регламентом незалежно від використання в назві такого акту слів “технічний регламент” [1].

Важливе значення для проведення аналізу в межах даних досліджень, має поняття “технічне регулювання”, під яким розуміється правове регулювання відносин у сфері визначення та виконання обов’язкових вимог до характеристик продукції або пов’язаних з ними процесів та методів виробництва, а також перевірки їх додержання шляхом оцінки відповідності. Так, в сфері ОВСТ постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 № 1057 “Про визначення сфер діяльності, в яких центральні органи виконавчої влади здійснюють функції технічного регулювання” [7] центральним органом виконавчої влади, що здійснює функції технічного регулювання у сфері оборони і військового будівництва (в тому числі озброєння і військової техніки) визначено Міністерство оборони України. Цим Міністерство оборони України уповноважується на розробку та прийняття підзаконних правових актів, які мають юридичну силу технічного регламенту (якщо їх затвердження не вимагається Законами України чи актами Кабінету Міністрів України), а також методичні рекомендації із застосування технічних регламентів та переліки національних стандартів для цілей застосування технічних регламентів.

Порівняльний аналіз змісту перелічених вище нормативно-правових актів дозволяє визначити відмінності та аналогії за змістом процедур (складових процедур) оцінки відповідності продукції оборонного призначення та іншої продукції, визначених цими документами. Так, при оцінці результатів дослідно-конструкторської роботи (ДКР) по розробленню (модернізації) зразка ОВСТ представництво замовника здійснює функції, аналогічні призначеному органу оцінки відповідності, викладені в модулі “В” – “експертиза типу”. Спеціалізована випробувальна організація залучається до проведення комісією державного замовника державних (міжвідомчих) випробувань, виконуючи функції, аналогічні функціям акредитованих випробувальних лабораторій в частині процедури оцінки відповідності (модуль “В”), а також може залучатися до участі в роботі комісій по прийманню етапів ДКР, участі у проведенні попередніх та міжвідомчих випробувань (для здійснення експертизи проектів та оцінки відповідності їх результатів вимогам ТТЗ державного замовника).

За результатами проведеного аналізу встановлено, що Постанови Кабінету міністрів України від 3 березня 2021 № 234 “Про затвердження Порядку розроблення, освоєння та випуску нових видів продукції оборонного призначення, а також припинення випуску існуючих видів такої продукції” (зі змінами) ,від 28 липня 2021 № 781 “Про затвердження Порядку здійснення контролю за якістю товарів, робіт і послуг оборонного призначення на всіх етапах їх розроблення, виробництва, модернізації, ремонту та утилізації, а також за цільовим використанням коштів”, від 17 лютого 2021 № 159 “Про затвердження Порядку проведення випробувань зразків озброєння та військової техніки” містять порядок застосування процедур оцінки відповідності ОВСТ.

Суттєвою відмінністю правил і процедур оцінки відповідності ОВСТ, регламентованих в зазначених вище постановою Кабінету Міністрів України від

правил, описаних в Законі України “Про технічні регламенти та оцінку відповідності” є те, що на стадії розроблення зразка ОВСТ, оцінювання відповідності продукції (результатів окремих етапів ДКР) здійснюється не призначеним органом оцінки відповідності, а комісією державного замовника на визначених етапах ДКР, а самі етапи ДКР виконавець роботи здійснює під контролем (наглядом) представництва державного замовника з можливістю, за окремим рішенням державного замовника, залучення інших установ і організацій, в тому числі спеціалізованої випробувальної організації.

Також ще однією суттєвою відмінністю чинної системи оцінки відповідності ОВСТ від загальнодержавної, регламентованої нормами Закону України “Про технічні регламенти та оцінку відповідності”, є невизначеність порядку здійснення добровільної оцінки відповідності (сертифікації) ОВСТ.

Наприкінці, важливою особливістю системи оцінки відповідності ОВСТ, є необхідність врахування при проведенні робіт з оцінки відповідності (сертифікації) вимог законодавства та нормативних документів у сфері охорони державної таємниці, особливо коли об’єктом оцінки відповідності є результати ДКР з розробки нових (модернізації існуючих) зразків ОВСТ.

Висновки. Таким чином можна констатувати, що правове регулювання оцінки відповідності ОВСТ має багато спільного з нормативно-правовою базою оцінки відповідності продукції, яка вводиться в обіг, надається на ринку або вводиться в експлуатацію, перебуває в експлуатації в Україні, але в той же час має деякі відмінності, зокрема, щодо порядку добровільної оцінки відповідності, обумовлені специфічністю ОВСТ, як продукції оборонного призначення. Внаслідок цього, в якості одного з першочергових заходів з набуття та нарощення спроможностей інституцій державного замовника в сфері оцінки відповідності (сертифікації) слід визначити надання єдиного тлумачення основних термінів та визначень, що містяться в зазначених нормативно-правових актах.

Список використаних джерел:

1. Закон України “Про технічні регламенти та оцінку відповідності”.
2. Закон України “Про оборонні закупівлі”.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 363 “Питання оборонних закупівель” (зі змінами).
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 28 липня 2021 № 781 “Про затвердження Порядку здійснення контролю за якістю товарів, робіт і послуг оборонного призначення на всіх етапах їх розроблення, виробництва, модернізації, ремонту та утилізації, а також за цільовим використанням коштів”.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 № 234 “Про затвердження Порядку розроблення, освоєння та випуску нових видів продукції оборонного призначення, а також припинення випуску існуючих видів такої продукції”.

6. Постанова Кабінету Міністрів України від 17 лютого 2021 р. № 159 “Про затвердження Порядку проведення випробувань зразків озброєння та військової техніки” містять порядок застосування процедур оцінки відповідності ОВСТ.

7. Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 № 1057 “Про визначення сфер діяльності, в яких центральні органи виконавчої влади здійснюють функції технічного регулювання”.

полковник Опенько П.В.

кандидат технічних наук, старший дослідник
Національний університет оборони України

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Постановка проблеми. Аналіз факторів, що впливають на рівень забезпеченості Збройних Сил (ЗС) України та інших складових сил оборони системами озброєння та військової техніки (СОВТ) визначеної кількості із потрібними показниками якості (експлуатаційної надійності), дозволило визначити основні питання, що потребують вирішення з боку відповідних керівних державних структур.

Отримані результати вивчення стану розробленості науково-методичного апарату теорії управління експлуатацією, технічним станом і відновленням складних технічних систем військового призначення (управління життєвим циклом та забезпечення якості СОВТ), свідчать про необхідність розроблення робіт, практична реалізація яких реалізує комплексний розгляд питань забезпечення якості (експлуатаційної надійності) СОВТ з використанням інформаційних технологій підтримки життєвого циклу зразків ОВТ, що призведе до зменшення часових показників, відсутності потреби у залученні додаткових фінансових, людських, матеріальних ресурсів та виробничих потужностей на виконання завдання забезпечення ЗС України та інших складових сил оборони СОВТ визначеної кількості із потрібними показниками якості (експлуатаційної надійності).

Для прийняття обґрунтованого рішення щодо конкретних шляхів реалізації інформаційних технологій при управлінні життєвим циклом СОВТ виникає нагальна потреба в її додатковому дослідженні та представленні в якості ієрархічної розгалуженої багаторівневої системи з потоковою формою взаємозв'язку її елементів, отже потребує побудови та функціонування організаційних, інформаційних, матеріальних (ресурсних), фінансових та інших зв'язків на усіх рівнях даної багаторівневої системи, що забезпечить синергетичний ефект для усіх учасників процесу управління життєвим циклом СОВТ та надасть якісно нові можливості щодо ефективного задоволення потреб стейгхолдерів.

2. Постановка проблеми

За результатом аналізу нормативно-правових актів [1-6] та наукових джерел [7-18] встановлено, що окремі погляди щодо формування системи управління життєвим циклом СОВТ представлені науковцями у вигляді методичних підходів до побудови багаторівневої системи з потоковою формою взаємозв'язку її елементів, при цьому основну увагу приділено реалізації функції управління, для забезпечення якої запропоновано розвиток за окремими напрямками організаційних, інформаційних, матеріальних (ресурсних), фінансових та інших зв'язків на усіх її рівнях, визначена кінцева мета щодо забезпечення синергетичного ефекту для усіх учасників процесу управління життєвим циклом СОВТ.

Метою доповіді є розгляд теоретичних основ побудови системи управління життєвим циклом та забезпечення якості СОВТ.

3. Опис методу і основні математичні співвідношення

Враховуючі особливості організаційної структури та застосування родів військ (сил) ЗС України, розміщення їх органів управління та суб'єктів управління життєвим циклом СОВТ (замовника, розробника і виробника СОВТ, експлуатантів, підприємств національної економіки, в тому числі сумісно з сектором іноземного виробництва, запропоновано організаційну систему управління життєвим циклом СОВТ реалізувати на основі організаційної моделі [7] шляхом формування ієрархічної тривірневої структури, яка характеризується поєднанням горизонтальної та вертикальної інтеграції усіх елементів системи.

При цьому горизонтальна інтеграція організаційно об'єднує елементи однакового призначення, що знаходяться на одному рівні управління (тактичний, оперативний, стратегічний), забезпечуючи тим самим міжвидову (в тому числі міжвідомчу) взаємодію. Відповідно вертикальна інтеграція призначена для забезпечення міжрівневої взаємодії між органами управління усіх рівнів ієрархії (тактичний, оперативний, стратегічний) під час адміністративного управління та об'єктами інфраструктури системи логістичного забезпечення ЗС України, національної економіки сумісно з сектором іноземного виробництва, які формують логістичні потоки та ланцюги постачання в багаторівневій системі.

За результатами вертикальної інтеграції запропоновано формування двох основних підсистем системи управління життєвим циклом СОВТ: підсистеми управління, яка виконує функції як адміністративного управління так і управління життєвим циклом СОВТ та ешелонованої ієрархічно розгалуженої інфраструктури, до складу якої належать суб'єкти управління, логістичні центри національної економіки України, які реалізують функції управління матеріальними і сервісними потоками тощо.

Під об'єктами управління будемо розуміти безпосередньо СОВТ та її підсистеми, життєвий цикл зразка ОВТ, стадії життєвого циклу зразка ОВТ, комплекс дій (робіт, заходів) на відповідних стадіях та етапах життєвого циклу тощо.

Отже вертикальна інтеграція виконує функції ієрархічного і логістичного управління, що ґрунтуються відповідно на концепціях дата-центричних систем-систем (DSoS, або DC-систем) та інтегрованої логістики.

В DSoS (багаторівневих) системах підсистеми (елементи) розміщені на рівнях з різним ступенем ієрархічності, при цьому фактична структура (ієрархія) системи визначається заінтересованими сторонами у кожному окремому випадку. Підсистема (елемент) будь-якого рівня здійснює управління або координацію підсистем (елементів), що знаходяться на нижчому рівні, та, в свою чергу, управляється або координується підсистемою (елементом), що розташовані рівнем вище, при цьому кожна підсистема (елемент) системи на кожному рівні ієрархії можуть бути об'єктами окремої програми (проекту) та мати свою модель життєвого циклу.

Запропонована структура організаційної системи управління життєвим циклом COBT дозволяє використовувати принципи централізованого управління та децентралізованого виконання функцій суб'єктами управління.

Висновки. Таким чином, нами запропоновано підхід до утворення системи управління життєвим циклом COBT, реалізація якого дозволить створити єдиний організаційно-інформаційний простір взаємодії усіх суб'єктів управління, структурувати його за ієрархічним і територіальним принципами та організувати ефективну систему вертикальних і горизонтальних комунікацій та реалізувати комплексне управління потоковими процесами, які формують інформаційні, фінансові потоки, потоки ресурсів (матеріальних засобів) в системі управління з метою досягнення цілей управління життєвим циклом COBT за рахунок зменшення часових показників, мінімізації витрат фінансових, людських, матеріальних ресурсів та досягнення синергетичного ефекту.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ В-П 15.004:2020 “Система розроблення і поставлення на виробництво озброєння та військової техніки. Стадії життєвого циклу озброєння та військової техніки”.

2. ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15288:2016 “Інженерія систем і програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу систем (ISO/IEC/IEEE 15288:2015, IDT)”.

3. ДСТУ ISO/IEC TS 24748-1:2018 “Інженерія систем і програмних засобів. Керування життєвим циклом. Частина 1. Настанови щодо керування життєвим циклом (ISO/IEC TS 24748-1:2016, IDT)”.

4. AAP-20:2015 NATO Programme Management Framework (NATO Life Cycle Model).

5. AAP-48:2019 NATO System Life Cycle Processes.

6. ALP-10:2011 NATO Guidance on Integrated Logistic Support for Multinational Armament Programmes.

7. Сисоєв В.В. Механізм логістичного управління матеріально-технічним забезпеченням інститутів сектору безпеки держави: теорія, методологія та моделювання : монографія / В. В. Сисоєв. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 312 с.

8. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф ; пер. с англ. под. ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб. : Питер, 1999. – 416 с.

9. Кэмбелл Э. Стратегический синергизм / Э. Кэмбелл, К. Саммерс Лачс ; [2-е изд.] ; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2004. – 416 с. – (Серия “Теория и практика менеджмента”).

9. Поплавська Ж.В. Ефект взаємодії. Синергізм в економіці. Вісник НАН України. 2001. № 5. С. 44-51.

10. Стародубцева О.І. Оцінка ефекту синергії при зливаннях та поглинаннях. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Економічна. – Донецьк : ДонНТУ, 2008. № 33-2. С.138-142.

11. Вдовин М.Л. Моделювання соціально-економічних процесів : монографія / М. Л. Вдовин, Р. В. Вовк, С. С. Прийма. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 460 с.

12. Методологічні й системотехнічні аспекти інформаційного забезпечення управління системами військового призначення та діяльністю в оборонній сфері: монографія / О.Ф. Величко, Д.А. Гриб, Б.О. Демідов, О.П. Коростельов, Ю.Ф. Кучеренко, М.І. Луханін, І.Б. Чепков, О.О. Хмелевська; за ред. Б.О. Демидова, О.П. Коростельова. Т.2. Київ: Видавничий дім “Стилос”, 2021. – 592 с.

13. Гриб Д.А., Демідов Б.О., Кулагін К.К., Хмелевська О.О. Проблемні аспекти науково-технічного супроводження процесу управління повним життєвим циклом складних зразків озброєння та військової техніки. Системи озброєння і військова техніка. 2020. № 2(62). С.129-140.

14. Гриб Д.А., Ланецький Б.М., Лук'янчук В.В. Удосконалення методів технічної експлуатації і ремонту як основа підтримання боєготового стану зенітного ракетного озброєння в сучасних умовах. Наука і оборона. 2012. №3. С. 55-63.

15. Зубарев В.В., Ланецький Б.М., Лук'янчук В.В., Ніколаєв І.М., Єфімов І.Є. Системно-концептуальні аспекти управління повним життєвим циклом системи зенітного ракетного озброєння. Озброєння та військова техніка. 2020. №2 (26). С. 3-12.

16. Опенько П.В. Застосування математичного моделювання для забезпечення системи управління життєвим циклом та забезпечення якості складних технічних систем військового призначення. Проблеми оборонного менеджменту: теорія і практика: монографія / за ред. І. М. Ткач. – Київ : Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, 2021. – С. 71-84.

17. Опенько П.В. Досвід держав-членів НАТО та України щодо управління життєвим циклом та забезпечення якості озброєння та військової техніки. Методологічні аспекти організації оборонного менеджменту у Збройних Силах

України : монографія / за ред. І. М. Ткач. – Київ : Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, 2023. – С. 187-200.

18. Опенько П.В. Техніко-економічна оцінка життєвого циклу систем озброєння та військової техніки при експлуатації за технічним станом. Актуальні проблеми національної економіки в інтересах оборони і безпеки держави та шляхи їх вирішення: матеріали науково-практичного семінару (Київ, 31 травня 2023 року). – Київ : Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, 2023. – С. 105-112. ISSN 2522-9257.

полковник Остапець О.М.

кандидат військових наук

полковник Щерблюк С.Л.

полковник Ковбасюк В.В.

Центральне управління оборонних ресурсів
Генерального штабу Збройних Сил України

БЮДЖЕТУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ, ЯК ПРОЦЕС ОБОРОННОГО ПЛАНУВАННЯ. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ТА ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ

Постановка проблеми. Оборона України, захист її суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності покладаються на Збройні Сили України [1]. Виконання Збройними Силами України визначених завдань залежить не тільки від належного забезпечення потреб військ (сил), але й процесів та заходів, спрямованих на досягнення цих результатів (визначення загроз державі, формування комплекту військ (сил) для нейтралізації цих загроз, визначення та забезпечення потреб військ (сил), у тому числі фінансовими ресурсами для їх утримання та розвитку, планування застосування військ (сил).

Зважаючи на багаторічну співпрацю Міністерства оборони України та Збройних Сил України з країнами-членами НАТО, курс, який обрала Україна щодо вступу в НАТО, у 2017 році Міністром оборони України затверджено Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України.

Оборонне планування на основі спроможностей є одним із методів оборонного планування, особливістю якого є розвиток спроможностей сил оборони для ефективної протидії загрозам та ризикам як військового, так і невійськового характеру, з урахуванням імовірних сценаріїв розвитку кризових ситуацій на довгострокову перспективу, зазвичай 10 – 15 років [2].

Процес оборонного планування – сукупність послідовних дій, що здійснюються за єдиними принципами та процедурами, для визначення та створення оснащених, навчених та забезпечених комплектів військ (сил) та їх

спроможностей [3].

Від своєчасного та якісного виконання заходів оборонного планування значною мірою залежить рівень оснащення, розвитку та боєготовності військ (сил) Збройних Сил України. Тому вивчення порушених питань мають не лише вагоме наукове значення, а й важливе практичне завдання для їх своєчасного виявлення та нейтралізації (зменшення) впливу на забезпечення розвитку та боєготовності військ (сил) Збройних Сил України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Процес впровадження в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України оборонного планування на основі спроможностей можна сказати “доволі молодий”, тому цьому питанню прикута значна увага керівництва Міністерства оборони України, Збройних Сил України та науковців.

Для належної організації оборонного планування в Збройних Силах України розроблено наказ Міністерства оборони України від 20.12.2020 № 484 “Про затвердження Порядку організації та здійснення оборонного планування в Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та інших складових сил оборони”. Національним університетом оборони України видано посібник “Оборонне планування на основі спроможностей” [4]. Для практичної реалізації заходів з оборонного планування та забезпечення потреб Збройних Сил України ресурсами розроблені доктрини: З оборонного планування у Збройних Силах України [5], Управління оборонними ресурсами [6] та З організації планування оборонних ресурсів у Збройних Силах України [7].

Постановка завдання. Акцентувати увагу на необхідності удосконалення процесів бюджетування в ході організації оборонного планування на основі спроможностей, а також визначити недоліки та запропонувати шляхи їх вирішення.

Виклад основного матеріалу з повним обґрунтуванням отриманих результатів.

Важливими елементами процесів оборонного планування є [3]:
планування спроможностей;
програмування розвитку спроможностей;
бюджетування та управління ресурсами;
виконання програм і планів.

На нашу думку, найбільш вагомим під час здійснення заходів оборонного планування є етап бюджетування та управління ресурсами, а також виконання програм і планів [3], які поєднують заходи оборонного, бюджетного планування та управління ресурсами.

Бюджетування є складовою процесу оборонного планування, яке здійснюється з метою деталізації заходів довгострокових та середньострокових документів, уточнення потреб Збройних Сил України у фінансових ресурсах та спрямоване на забезпечення виконання завдань реалізації державної політики в сфері оборони на короткостроковий період з урахуванням процедур і термінів бюджетного процесу в Україні [7].

У ході виконання зазначених завдань розробляються наступні документи:
Орієнтовний план утримання і розвитку Збройних Сил України;
План утримання і розвитку Збройних Сил України [3].

На підставі програмних документів та уточнених потреб військ (сил) розробляється Орієнтовний план утримання та розвитку Збройних Сил України. Зазначений документ є підставою для формування та обґрунтування пропозицій до Бюджетної декларації та бюджетного запиту Міноборони. У подальшому, на підставі зазначених документів формуються у Державному бюджеті України показники обсягів фінансування потреб Збройних Сил України.

Відповідно до показників видатків Державного бюджету України розробляється План утримання та розвитку Збройних Сил України, який деталізує заходи програмних документів. Зазначений документ є підставою для розроблення кошторису Міноборони та інших планувальних документів, зокрема планів підготовки ЗС України, планів закупівель, будівництва тощо (рис.1).

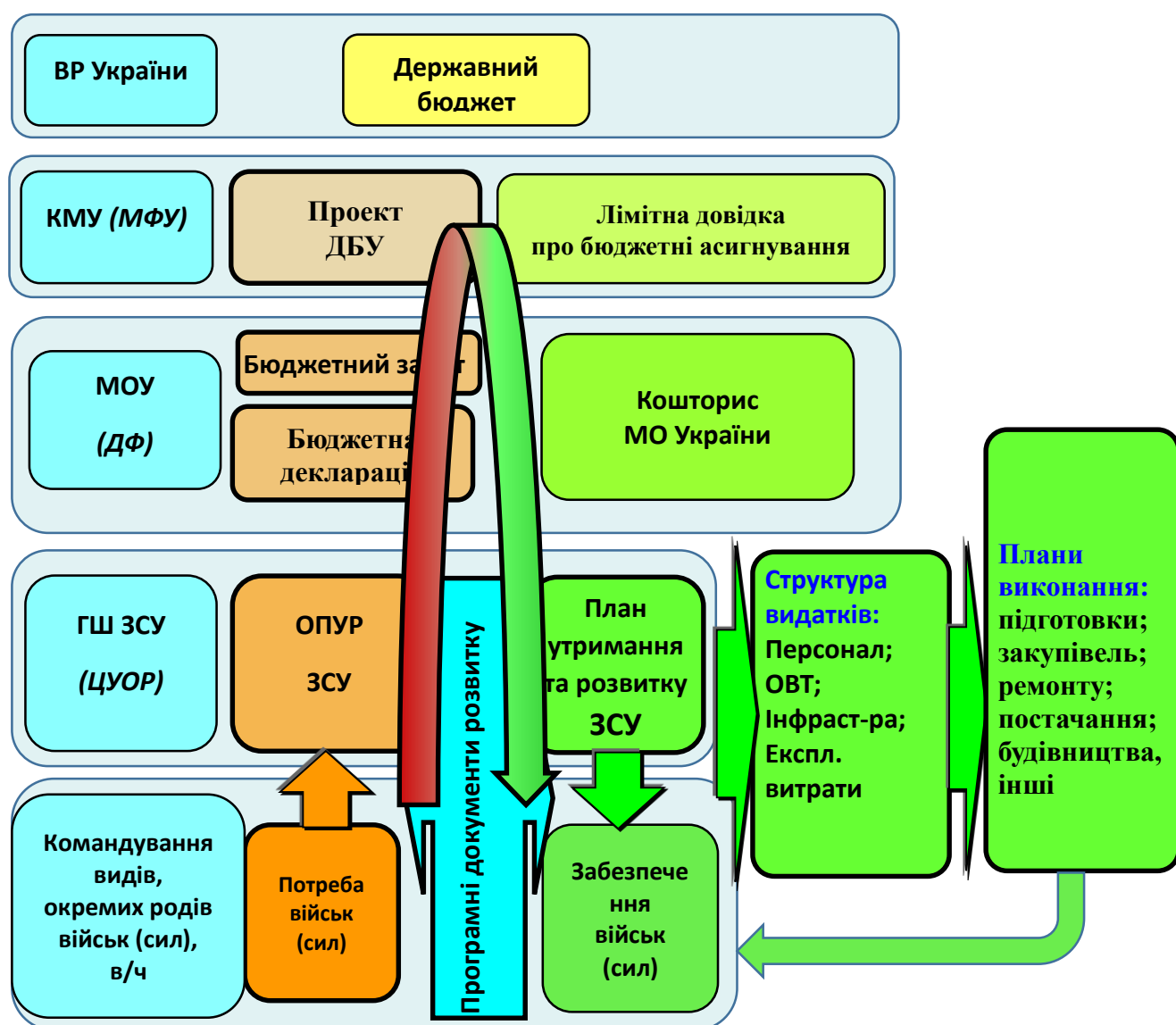


Рис.1 Загальна модель бюджетування та управління ресурсами

Метою розробки зазначених документів є чітке їх призначення:

потреба у видатках на виконання заходів програмних документів розвитку ЗС України, їх утримання через Орієнтовний план утримання та розвитку трансформується у ряд фінансових документів (Бюджетна декларація, бюджетний запит) з подальшим включенням її у Державний бюджет України;

видатки, визначені у Державному бюджеті України, через План утримання та розвитку трансформуються у заходи виконання програмних документів розвитку ЗС України, їх утримання та спрямовуються на забезпечення потреб ЗС України.

Крім того, у зазначених документах структуровано потребу у фінансових ресурсах та сплановані обсяги фінансування за напрямками, прийнятими у державах-членах НАТО: персонал, ОВТ, інфраструктура та експлуатаційні витрати.

Бюджетування є єдиним процесом у ЗС України, який пов'язує заходи утримання та розвитку Збройних Сил України з їх фінансуванням.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Разом з тим, принципи розроблення та структура планувальних документів мають низку спільних та індивідуальних проблемних питань, які потребують прийняття узгоджених рішень керівництвом Міноборони та ЗС України.

До основних проблемних питань, які негативно впливають на ефективність процесу бюджетування можна віднести наступні:

1) відсутність чіткого бачення заходів, які будуть включені до програмних документів:

чи це будуть лише заходи розвитку (*закупівля, модернізація, ОВТ, будівництво, реконструкція об'єктів інфраструктури тощо*);

чи вони будуть включати увесь спектр заходів з урахуванням заходів утримання персоналу (*грошове забезпечення, речове, продовольче, медичне забезпечення тощо*) та експлуатаційних витрат (*витрати на підготовку, відновлення непорушних запасів, оплата комунальних послуг тощо*);

2) відсутність критеріїв та порядку пріоритезації заходів у програмних документах розвитку, що є вкрай критичним при формуванні заходів Плану утримання та розвитку в умовах неможливості забезпечення усіх заходів програмних документів;

3) відсутність у документах різних рівнів планування єдиних підходів до визначення результативних показників, яких очікується досягти, зокрема:

в Стратегічному оборонному бюлетені – визначаються стратегічні цілі та очікувані результати їх досягнення;

в програмних документах розвитку ЗС України – будуть визначатися показники рівня готовності військових частин рівня спроможностей військ (сил);

в Орієнтовному плані та Плані утримання та розвитку ЗС України – будуть визначатися ті ж показники, що і у програмних документах;

у Бюджетному запиті, який формується на підставі показників Орієнтовного плану утримання та розвитку ЗС України, – передбачено визначати рівень досягнення стратегічних цілей державної політики, тобто

цілей Стратегічного оборонного бюлетеня. Однак у програмних документах ці показники не визначаються, а отже і в Плані утримання та розвитку ЗС України також не будуть визначені;

4) відсутність чітко визначених обов'язків та повноважень керівників функціональних груп спроможностей ЗС України щодо розвитку спроможностей функціональної групи. На даний час керівники цих груп не беруть участі у жодному з процесів оборонного планування – плануванні на довгострокову перспективу, програмуванні на середньострокову перспективу, бюджетуванні та виконанні у короткостроковій перспективі.

Ці проблемні питання негативно впливають на процес бюджетування та знижують ефективність раціонального використання обмежених бюджетних коштів та, у свою чергу, на стан забезпечення потреб Збройних Сил України, розвиток їх бойових (оперативних) спроможностей.

Зазначені проблеми потребують досліджень та підготовки пропозицій (рекомендацій) для нейтралізації (зменшення) їх впливу на розвиток бойових (оперативних) спроможностей Збройних Сил України.

До основних рекомендацій щодо перспективи досліджень за цим напрямом доцільно віднести необхідність:

подальшого вивчення структури програмних документів щодо включення усіх заходів, які будуть охоплювати заходи розвитку (закупівля, модернізація, ОВТ, будівництво, реконструкція об'єктів інфраструктури тощо), заходи на утримання персоналу (грошове забезпечення, речове, продовольче, медичне забезпечення тощо) та експлуатаційні витрати (витрати на підготовку, відновлення непорушних запасів, оплата комунальних послуг тощо);

розроблення та запровадження на практиці механізму визначення пріоритетності заходів у програмних документах, їх коригування за результатами забезпечення та виконання, а також визначення показників рівня досягнення стратегічних цілей державної політики (Стратегічного оборонного бюлетеня України);

розроблення та затвердження повноважень та обов'язків керівників функціональних груп спроможностей ЗС України щодо участі їх у процесі оборонного планування (планування, програмування, бюджетування та виконання).

Список використаних джерел:

1. Конституція України. Відомості Верховної Ради України, 1996, № 30 (23.07.1996), ст. 141.

2. Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України від 12.06.2017, ст.1.

3. Порядок організації та здійснення оборонного планування в Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та інших складових сил оборони, наказ Міністерства оборони України від 20.12.2020 №484, ст.5, ст.12., ст. 33.

4. Оборонне планування на основі спроможностей, посібник Національний університет оборони України, видання – 2020, ст.2.

5. З оборонного планування у Збройних Силах України, доктрина, Головне управління оборонного планування Генерального штабу Збройних Сил України, листопад – 2020 ст.2.

6. Управління оборонними ресурсами, доктрина, Центральне управління оборонних ресурсів Генерального штабу Збройних Сил України, листопад – 2020 ст.2.

7. З організації планування оборонних ресурсів у Збройних Силах України, доктрина, Центральне управління оборонних ресурсів Генерального штабу Збройних Сил України, листопад – 2020 ст.2, ст.18.

полковник Остапець О.М.

кандидат військових наук,

полковник Богнен П.В.

полковник Щерблюк С.М.

Центральне управління оборонних ресурсів Генерального штабу
Збройних Сил України

ОСОБЛИВОСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТНОГО ТА ПРОГРАМНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЮ ТЕХНІКОЮ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Постановка проблеми. Сьогодні актуальним питанням є формування у сучасного покоління військових керівників знань, вмінь і навичок використання сучасного проектного та програмного підходу до розв'язання завдань розвитку процесів управління на різних рівнях, орієнтації цих процесів на досягнення кінцевих результатів із мінімальними витратами ресурсів (фінансовий ресурс, час тощо) та засвоєння методології управління проектами як нового прогресивного інструментарію сфери управління [1; 2].

Управління проектом (програмою) – це процес управління командою і ресурсами щодо здійснення проекту (програми) за допомогою специфічних методів, завдяки яким проект (програма) завершується успішно та досягає своєї мети [3; 4]. В рамках управління проектом (програмою) [1; 3]:

проводиться аналіз і обґрунтування необхідності проекту (програми);

визначаються цілі, межі та результативні показники проекту (програми);

планується та організовується взаємодія зацікавлених сторін і виконавців проекту (програми);

проводиться аналіз ризиків і здійснюється управління ризиками при виконанні проекту (програми);

організовується виконання запланованих робіт проекту (програми);

проводиться моніторинг і контроль за ходом виконання проекту (програми);

забезпечується контрольоване та скоординоване внесення змін до проекту (програми);

здійснюється своєчасне інформування та ескалація проблемних питань щодо виконання проекту (програми);

здійснюється аналіз, розповсюдження та впровадження набутих знань.

Запровадження проектного та програмного управління у військових організаційних структурах обумовлено наступними причинами:

підвищенням темпів змін у промисловості щодо виготовлення зразків озброєння та матеріально-технічних засобів, тому управління проектами – це один із шляхів досягнення потрібного рівня виробництва;

умовами розвитку зразків озброєння та військової техніки, які стають більш вибагливими, проекти (програми) – масштабнішими і такими, що потребують більшого професіоналізму в управлінні;

часто діяльність менеджерів пов'язана із виконанням проектів (програм), проте управління проектами (програмами) відрізняється від іншої управлінської діяльності, вимагаючи спеціальних умінь, інструментів, організаційної структури тощо;

поглиблюються проблеми інтеграції як різних підрозділів (підприємств цивільного та військового спрямування, військових частин і підрозділів).

Серед завдань управління програмами і проектами у військовій сфері необхідно виділити наступні [1; 4]:

визначення цілей проекту (програми) та проведення його обґрунтування;

визначення структури проекту (програми);

визначення необхідних обсягів і джерел фінансування проекту (програми);

підбір виконавців та підготовка висновків щодо контрактів;

визначення термінів виконання;

розроблення графіка реалізації проекту (програми);

розрахунок необхідних ресурсів проекту (програми);

контроль за ходом виконання проекту (програми).

Система управління проектом (програмою) може включати наступні рівні управління: стратегічне управління; оперативне управління; безпосереднє виконання (технічне управління).

Запровадження проектного та програмного менеджменту у сфері технічного забезпечення підрозділів Збройних Сил України обумовлено виявленими проблемними питаннями при веденні бойових дій на території України. До таких проблем пропонується віднести:

значно розширено номенклатуру зразків озброєння та військової техніки; значно зросла інтенсивність ведення бойових дій, що передбачає своєчасне поповнення підрозділів озброєнням, технікою, боєприпасами, особовим складом;

зросли вимоги до оперативності забезпечення невеликих тактичних підрозділів або груп, які діють у зоні вогневого контакту з противником, боєприпасами, провіантом, водою та запасними частинами для техніки;

значно зросли можливості розвідувально-ударних підрозділів щодо ураження транспортних потоків;

значно зросли можливості противника завдавати вогневі удари у глибину розташування тилкових об'єктів підрозділу.

Таким чином, ведення бойових дій на території держави потребує удосконалення проектного та програмного менеджменту у сфері забезпечення озброєнням і військовою технікою підрозділів Збройних Сил України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Результати проведення бойових дій на території України підтвердили необхідність внесення змін до системи постачання зразками озброєння та військової техніки, удосконалення процедур закупівлі, розробки та прийняття техніки на озброєння, а також, своєчасного та якісного проведення операцій із технічного забезпечення як військових підрозділів, так і технічного обслуговування зразків озброєння та військової техніки. В основному література із питань управління проектами (програмами) присвячена вивченню загальних питань і положень щодо управління командою та ресурсами для здійснення відповідного проекту (програми) [1; 2; 3; 4]. При цьому розглядається в основному стратегічне управління або оперативне управління проектами (програмами) [2; 3]. Інший напрям досліджень із питань забезпечення зразками озброєння та військової техніки підрозділів присвячено оцінюванню ефективності діяльності відповідних підрозділів [5], ефективності обслуговування зразків озброєння та військової техніки [6] та удосконаленню нормативного забезпечення операцій обслуговування [7]. Однак результати цих досліджень не враховують комплексного підходу щодо процесу управління командою та ресурсами для досягнення мети – ефективного використання зразків озброєння та військової техніки за призначенням. Крім того, відсутні публікації щодо управління проектом (програмою) для безпосереднього виконання (технічного управління) менеджментом у сфері забезпечення озброєнням та військовою технікою підрозділів Збройних Сил України під час ведення бойових дій.

Постановка завдання. Мета доповіді – представити особливості запровадження проектного та програмного менеджменту у сфері забезпечення озброєнням та військовою технікою підрозділів Збройних Сил України.

Виклад основного матеріалу з повним обґрунтуванням отриманих результатів. У доповіді наведено результати аналізу виконання основних завдань щодо управління у сфері технічного забезпечення підрозділів:

організації технічно правильної експлуатації озброєння та військової техніки;

своєчасного проведення евакуації пошкодженої техніки та її ремонту; забезпечення підрозділів озброєнням, військовою технікою та технічним майном;

організації освоєння техніки, особливо нової (модернізованої), особовим складом; управління силами та засобами із технічного забезпечення.

Показано, що перше завдання у підрозділах Збройних Сил України проводилось із порушеннями вимог керівних документів, а саме:

не проводиться в повному обсязі технічне обслуговування (не здійснюється контрольний огляд перед використанням техніки та технічне обслуговування після її використання);

технічне обслуговування проводиться не в повному об'ємі (не завжди всі потрібні операції технічного обслуговування проводяться);

технічне обслуговування проводиться не у визначні терміни (не вдається проводити встановлені операції, особливо при знаходженні техніки у зоні безпосереднього зіткнення з противником).

Це є основною причиною виходу із ладу з технічних причин зразків озброєння та військової техніки. Крім того, практично відсутня система контролю за технічним станом високотехнологічного обладнання техніки на етапі експлуатації (тобто, у підрозділах). Відсутність такої дієвої системи контролю стало причиною появи значної кількості несправного озброєння при справній базі.

У доповіді запропоновано з метою удосконалення системи технічного забезпечення військових частин (підрозділів), запровадити проектний (програмний) менеджмент у сфері технічного забезпечення. До основних задач такого проекту (програми) необхідно віднести:

запровадження системи контролю технічного стану високотехнологічного обладнання озброєння силами військових технічних підрозділів або заводськими бригадами (за договірними умовами);

обґрунтування періодичності проведення контролю технічного стану високотехнологічного обладнання озброєння за результатами аналізу даних щодо виходу його із ладу (виявлення несправності);

розроблення універсальної мобільної контрольно-діагностичної апаратури для контролю технічного стану високотехнологічного обладнання озброєння.

При запровадженні проектного (програмного) менеджменту у сфері технічного забезпечення підрозділів пропонується розділити управлінські функції між різними органами військового управління (військовими

частинами). На рівні Міністерства оборони пропонується проводити заходи запровадження програмного менеджменту, в на рівні Генерального штабу – проектного менеджменту (таблиця 1).

Таблиця 1
Різниця між програмним і проектним управлінням технічного забезпечення підрозділів

Характеристика	Програми	Проекти
Термін проведення	Не завжди чітко визначені дати закінчення (інколи тривалість може бути не визначеною або умовою завершення є досягнення бажаного результату).	Чітко визначені дати початку та закінчення (проект унікальний і обмежений у часі).
Мета	Покращує продуктивність забезпечення системи (функціонування) у цілому. Акцент робиться на досягненні переваг (наприклад, збільшення поставок, оперативність, фінансові можливості).	Досягнення потрібного результату у встановлений термін і за відповідних умов (витрат). Акцент робиться на вироблення продукту, впровадження технології (наприклад, забезпечення військових частин (підрозділів) необхідною кількістю зразків техніки до зазначеної дати).
Впровадження	Як правило на рівні управління для змін забезпечення системи (функціонування), які спрямовують діяльність системи на досягнення мети програми.	Результати реалізації програми (продукти, технологія, будівництво) впровадженні в операційній діяльності системи, але не всі з них (окремо) будуть безпосередньо досягати мету проекту.
Складність	Більш складні, тісно взаємопов'язані зі стратегією розвитку інших галузей і можуть включати багато проектів.	Простіші, зорієнтовані на досягнення визначених результатів.
Вплив невизначеності	Гнучкі до змін зовнішнього середовища. Фактори зовнішнього та внутрішнього середовища постійно контролюються. Визначається їх вплив на програму та проекти програми.	Проекти формалізовані. Управління є більш структурованим, використовується широкий спектр сучасного програмного забезпечення управління проектами.
Масштаб	Загально-організаційні зміни реалізації програми направлено на	Направлено на локальні зміни. Завдання

Характеристика	Програми	Проекти
	досягнення сукупного результату портфеля проектів. Забезпечується розв'язання конфліктів між окремими проектами.	полягає у досягненні визначених у проекті цілей відповідно до термінів, фінансування та встановлених показників ефективності.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Врахування наведених задач проектного та програмного менеджменту у сфері технічного забезпечення підрозділів дозволить підвищити оперативність і достовірність контролю технічного стану високотехнологічного обладнання озброєння та підвищити боєготовність підрозділів за рахунок своєчасного виявлення відмов у обладнанні та проведення операцій з відновлення працездатності зразків озброєння.

Для перевірки ефективності запровадження проектного та програмного менеджменту у сфері технічного забезпечення військових частин (підрозділів) пропонується провести моделювання щодо розв'язання:

задачі раціонального розміщення та об'єднання особового складу військових технічних підрозділів і заводських бригад;

задачі оптимального планування операцій контролю технічного стану високотехнологічного обладнання озброєння, у тому числі при веденні бойових дій;

задачі оптимізації витрат на проведення операцій контролю технічного стану високотехнологічного обладнання озброєння при експлуатації.

Проведення моделювання дозволить визначити переваги розробленої системи технічного забезпечення військових підрозділів як результату запровадження проекту (програми).

Список використаних джерел:

1. Фесенко Т. Г. Управління проектами: теорія та практика виконання проектних дій: навч. посібник / Т. Г. Фесенко. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 181 с.

2. Методичні рекомендації з управління проектами. – К.: МО України, 2019. – 50 с.

3. Захарченко В. І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки / В. І. Захарченко, Н. М. Корсікова, М. М. Меркулов. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.

4. Довгань Л. Є. Управління проектами / Л. Є. Довгань, Г. А. Мохонько, І. П. Малик. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с.

5. Коваленко С. П. Модель оцінювання ефективності підрозділів ППО / С. П. Коваленко, С. В. Герасимов, А. Ф. Волков // Сучасні інформаційні системи. – 2021. – Т.5. – No2. – С. 21-28. – <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2021.2.03>.

6. Brytov O. Justification of the Method of Evaluation of the Efficiency of Air Reconnaissance by Unmanned Aviation of Ground (Sea) Objects / O. Brytov, D. Bieliaiev, S. Kukobko // Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference “Scientific trends and trends in the context of globalization”. – SWEDEN, 2021. – P. 431-434. – <https://doi.org/10.51582/interconf.21-22.12.2021.050>.

7. Бойко В. М. Дослідження аспектів нормативно-правового забезпечення організації та проведення метрологічної експертизи документації на виробі ОБТ / В. М. Бойко, О. М. Ноженко, О. А. Меркулов // Зб. наук. пр. ХНУПС. – 2021. – № 4(70). – С. 95-104. – <https://doi.org/10.30748/zhups.2021.70.14>.

Пантелєєва Н.М.

доктор економічних наук, кандидат технічних наук, професор

Хуторна М.Е.

доктор економічних наук, професор

підполковник Коваленко А.В.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

ОГЛЯД МЕТОДОЛОГІЧНИХ ЗАСАД МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ОБОРОННИМИ РЕСУРСАМИ

У рамках функціонування вітчизняної системи оборонного менеджменту особливої актуальності набуває розвиток методологічного інструментарію задля забезпечення ефективного управління оборонними ресурсами на засадах наукової обґрунтованості. Варто наголосити, що складність реалізації цього завдання безпосередньо пояснюється комплексністю поняття оборонні ресурси. Як результат існує два принципово різних підходи, які можна умовно поділити на диверсифікований (розгляд питання у розрізі різновидів оборонних ресурсів) та системний (як об'єкт управління розглядається різновидові ресурси як єдиний потік). Зокрема, останній підхід покладено в основу розроблених Міністром оборони України “Рекомендацій з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України” [0]. Згідно з цим документом до оборонних ресурсів віднесено озброєння та військова техніка, обладнання, запаси матеріально-технічних засобів та витратних матеріалів, фінансові ресурси.

Зауважимо, що переважно питання формування методології оборонного менеджменту, у тому числі проблематика управління оборонними ресурсами, розглядається у рамках теорії державного управління, зокрема, у працях В. Бакуменка [0], С. Домбровська [0], В. Гладішевський [0].

Метою дослідження є розгляд методологічних підходів до моделювання процесів управління оборонними ресурсами.

Варто наголосити, що оборонна сфера – це різновид складноструктурованої системи, якій притаманні такі ознаки як унікальність, складність формалізації, мультикомпонентність, невизначеність, неможливість повного опису, динамічність та ін.

Своєю чергою, підходи до моделювання доречно поділяти на дві змістові групи: матеріальні та ідеальні (рис. 1). При цьому, з позиції методологічного інструментарію серед методів моделювання складних процесів економічного буття виокремлюють такі різновиди: економетричні методи; нормативно-балансові методи; експертні системи; штучні нейронні мережі; імітаційне моделювання; моделі загальної економічної рівноваги.

З огляду на обраний предмет дослідження – управління оборонними ресурсами – доречно обирати ті методи, які здатні застосовуватися в умовах особливої складності побудови формалізованої математичної моделі, наприклад, через велике число параметрів модельованого об'єкту або браку статистичних даних. У цьому контексті досить ефективними є моделювання, що реалізується на методологічних засадах теорії нечіткої логіки. Ключовим моментом створення моделі нечіткої логіки є розробка блоків фазифікація і дефазифікації, а також створення так званої таблиці правил [0]. При цьому розробка цих блоків є нетривіальним завданням, що часто слугує перепорою до використання цих моделей.

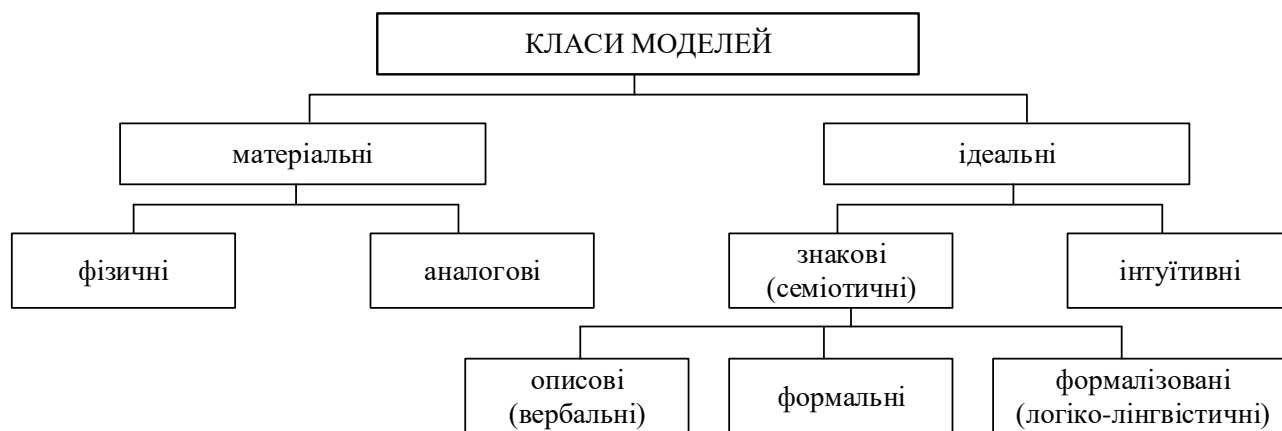


Рис. 1. Теоретична класифікація моделей

На увагу заслуговують штучні нейронні мережі, які насамперед призначені для опису складних нелінійних процесів. Саме нейронна мережа підбирає функцію, апроксимуючи модельовані процеси. Водночас, важливо усвідомлювати, що процес створення моделі на базі нейронних мереж – трудомістке та часо-затратне завдання, що унеможлиблює його використання для вирішення оперативних завдань.

Основна перевага імітаційного моделювання – це його ефективність у дослідженні стохастичних систем, тобто, коли досліджуваний об'єкт перебуває

під впливом численних випадкових факторів складної природи. Імітаційні моделі підходять для отримання “усереднених” характеристик модельованого процесу в умовах невизначеності, при неповних та неточних даних [0].

Досліджуючи процеси управління оборонними ресурсами, варто її розглядати як організовану складну систему, яка представляє собою сукупність узгоджено функціонуючих підсистем, які, з одного боку, характеризуються достатнім рівнем автономності, а з іншого боку, перебувають у перманентній взаємодії між собою та із зовнішнім середовищем. Для моделювання функціонування таких систем доречно використовувати агентне моделювання, яке є різновидом імітаційного підходу. При цьому, як зазначали вище, оборонні ресурси доречно мислити за потоковим підходом, які передаються між підсистемами через канали міжагентної взаємодії. З точки зору процесного підходу структурну модель агента доречно розглядати за тріадною потоковою схемою, виокремлюючи змістові блоки руху елементів потоку, управління потоками, корекції управління.

Варто зауважити, що спроби формалізувати складні мультиелементні системи традиційними методами, як правило, призводять до надмірної абстрактизації та зумовлює неадекватність відображення дійсності. Окрім цього, традиційні методи моделювання зорієнтовані на точне відображення операційних процесів, а саме тому відбувається зміщення акцентів з сутності процесу з позицій комплексності, системності та причинно-наслідковості на формалізацію лише тих завдань, які можуть бути вирішені математичними підходами. Саме тому, для формалізованого дослідження складних та важко детермінованих наукових завдань необхідно відмовитися від вимоги абсолютної точності та допустити наближені результати. Зокрема, для цього доцільно використовувати моделі логіко-лінгвістичного типу. Їх особливістю є: використання не кількісних, а якісних змінних; представлення зв'язків між змінними у лінгвістичній формі; формулювання критеріїв вибору не через математичний функціонал, а описове представлення рекомендацій, спираючись на їх пріоритетність.

З урахуванням зазначених особливостей дослідження процесів управління оборонними ресурсами доцільно здійснювати на основі когнітивного моделювання, яке доречно тлумачити як метод дослідження ситуацій, що базується на вивченні відповідних когнітивних карт. Останнє представляє собою структуру (мережу) причинно-наслідкових зв'язків між елементами досліджуваної системи та внутрішнім/зовнішнім середовищами. Обов'язковими елементами когнітивної карти є базисні фактори та причинно-наслідкові зв'язки між ними. Зазначимо, що для математичної формалізації та дослідження когнітивних карт застосовується нечітка логіка, теорія графів та теорія матриць.

Подальші наукові дослідження будуть спрямовані на формалізацію управління оборонними ресурсами задля розвитку методології оптимізації цього процесу.

Список використаних джерел:

1. Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України : затверджено Міністром оборони України від 12.06.2017. URL : https://www.mil.gov.ua/content/other/Recommendationson_CBPR_120617.pdf.

2. Бакуменко В. Д. Формування державно-управлінських рішень: Проблеми теорії, методології, практики : монографія. Київ : Вид-во УАДУ, 2000. 328 с.

3. Домбровська С. М., Полторак С. Т. Механізми формування безпеки держави. *Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування*. 2015. № 1. URL : <http://el-zbirn-du.at.ua/>.

4. Гладышевский В. Л., Лысенко В. В. Экономическое моделирование и эмпирический подход к решению проблемы оптимизации соотношения ресурсного обеспечения обороны страны и экономического роста. *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2017. Т. 13. Вып. 1. С. 59–76. URL : <http://www.fin-izdat.ru/journal/national/>.

5. Колбасинський С. С. Аналіз економіко-математичного апарату для моделювання і прогнозування показників виконання державного бюджету та макроекономічних показників. *Економічний вісник НТУУ “КПІ”*. С. 490-495. URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/47234349.pdf>.

підполковник Перегуда О.М.

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник

працівник ЗС України Черкес О.П.

підполковник Піонтківський П.М.

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова

РОЛЬ КЛАСТЕРІВ У ВИЗНАЧЕННІ ПРІОРИТЕТНИХ ПРОБЛЕМ ДЛЯ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

На тлі останніх кризових для України подій у зв'язку з масштабною військовою агресією РФ, виникла потреба прискорити інноваційні процеси щодо створення в інтересах сектору оборони нових видів озброєння, науково-технічної продукції (НТП) військового призначення, підвищити ефективність взаємодії між стейкхолдерами (науковими установами, військовими органами управління, замовниками тощо). Особливо актуальна проблема прогнозу та

оцінка загроз від зброї, що використовується рф з метою розробки заходів зі зменшення або усунення таких загроз; забезпечення власних потреб ЗС України на нові види озброєння з метою захисту суверенітету держави; у короткостроковому діапазоні – проведення об'єктивної оцінки проєктів НТП, розроблених суб'єктами приватного сектора (аналіз їх параметрів, характеристик, потенціалу, доцільності та перспектив використання у бойових умовах).

Проведено аналіз нормативно-правових актів у сфері безпеки і оборони України в яких, у цілому визначаються пріоритетні напрями державної військово-промислової політики [1; 2]. В працях В. М. Бегма, О. О. Свергунова, Р. Ф. Пустовійта, з метою трансфера військових технологій, досліджено концептуальні засади стратегій інвестиційно-інноваційного розвитку оборонно-промислових комплексів (ОПК) іноземних держав [3; 4]. Розгляд питання про впровадження нових моделей управління інноваційною діяльністю у військовій сфері набуває актуальності на експертному, науковому та державному рівнях.

Застосування кластерного підходу на державному рівні для впровадження інноваційних проєктів в оборонну сферу відбувається з квітня 2023 року. Набуває потужності єдина координаційна платформа – кластер Brave1, яка забезпечує підтримку впровадження сучасних технологій та розробок у сфері оборони. В умовах повномасштабного вторгнення рф, об'єднання ОПК з суб'єктами приватного сектора, громадськими організаціями на підставі підписання угод, договорів, меморандумів, спільних наказів створює нові можливості, надає значні переваги. Серед них:

об'єднання, інтенсифікація зусиль, можливостей, потенціалу суб'єктів кластеру і як результат – формування середовища, яке створює синергетичний ефект, появу нових комбінацій раніше не існуючих спроможностей. Поділ технологічних розробок військового призначення на типи з високим, середнім, низьким пріоритетом дозволяє визначати, формалізувати проблеми та ризики як для розробників технологічних рішень так і для замовників – генерального штабу (ГШ) Міністерства оборони. При цьому створюється підґрунтя для запровадження нових організаційно-управлінських технологій, а саме проєктного підходу управління розвитком інновацій з орієнтацію на досягнення чітко визначеного кінцевого результату;

впровадження горизонтальних (адхортичних) моделей управління, різноманітних видів соціального партнерства, мережових структур – відбувається взаємодія традиційно закритих військових установ, вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) і соціуму, формуються нові прогресивні професійні відносини. Взаємовідносини базуються на принципах зацікавленості сторін в участі та договірних відносинах, поваги й врахування інтересів, відповідальності, обов'язковості виконання колективних договорів, угод тощо. Довготривале партнерство вимагає кореляції стратегічних планів як ОПК Міністерства оборони так і організацій-розробників. При цьому укладаються угоди наприклад, угода що стосується спільної власності стосовно

результатів проєкту (Joint ownership agreement), умов участі в проєкті / лист підтримки (Memorandum of understanding/Letter of intend), про конфіденційність (non-disclosure agreement), грантова угода (Grant Agreement), тощо. Враховуючи, що результат (новий вид озброєння, НТП) отримує цільова група, наприклад, підрозділ ЗС України, проєкти, які реалізуються, мають підтримуватись та розвиватись;

застосування проєктного підходу, який вже започаткованого в ЗС та МО України, для супроводження життєвого циклу інноваційних проєктів в рамках співпраці з Фондом розвитку інновації, що особливо доцільно на етапі створення ефективних шляхів подальшого масштабування (організації серійного виробництва) та впровадження у війська нових видів озброєння, НТП, які доведені до стадії макету (прототипу);

формування портфеля інноваційних проєктів, фокус зосереджений на ранньому визначенні та прогнозуванні прогресивних технологічних тенденцій з технічного оснащення ЗС, генерації ідей та надалі їх конвертація в повноцінні інноваційні проєкти. Залучення експертів кластеру для визначення кращих практик, сучасних парадигм розвитку створює підґрунтя для ефективної консолідованої роботи фахівців з різних секторів (галузей) діяльності країни. Провідну роль у цьому процесі відіграють лідери кластеру (наукові установи, ВВНЗ які доцільно згрупувати за напрямками (галузями) у відповідності до спроможностей ЗС України).

У зв'язку із зазначеними тенденціями зростає роль науково обґрунтованого підходу до розроблення, планування середньої та довгострокової стратегії, яка має розгортатися у вигляді програм і проєктів, враховуючи ресурси кластерів.

Автори пропонують: в умовах невизначеності зовнішнього середовища, бойових дій та великої кількості оперативних завдань які отримують наукові установи, ВВНЗ, щорічне та перспективне планування заходів наукової та науково-технічної діяльності (в існуючому на даний час вигляді) доцільно замінити процедурою внесення змін до Каталогу наукових (інноваційних) проєктів ЗС України, які здійснювати за потреби відповідальними за розвиток та підтримку спроможностей посадовими особами (органами військового управління), за необхідності із залученням експертів за відповідними напрямками, без прив'язки до дат протягом календарного року – “плану заходів”.

Необхідно передбачити максимальний термін часу через який в обов'язковому порядку повинна здійснюватися актуалізація (перегляд) даних щодо перспективних робіт та проблемних питань за конкретними спроможностями. Відповідальними за актуалізацію даних у каталозі наукових (інноваційних) проєктів призначити органи військового управління (посадових осіб) відповідальних за розвиток та підтримку відповідних спроможностей. Зміни в каталог наукових (інноваційних) проєктів вносяться в рамках тих ресурсних обмежень які визначені на розвиток (підтримку) спроможностей.

Список використаних джерел:

1. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 18 червня 2021 року «Про Стратегію розвитку оборонно-промислового комплексу України» : Указ Президента України № 372/2021 від 20.08.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/372/2021#Text> (дата звернення: 12.09.2023).

2. Національна програма кластерного розвитку до 2027 р. Концепція. Орієнтири розвитку. Рекомендації. INDUSTRY4 UKRAINE. 2020. URL: <https://www.industry4ukraine.net/publications/proyektnacziionalnoyi-programy-klasternogorozvytku-do-2027/>. (дата звернення 11.10.2023).

3. Бегма В. М., Свергунов О. О. Концептуальні засади стратегій інвестиційно-інноваційного розвитку оборонно-промислових комплексів держав. Досвід для України : аналіт. доп. / В. М. Бегма, О. О. Свергунов. – Київ : НІСД, 2019. – 64 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2019-07/Dopovid_Begma_druk.pdf (дата звернення 11.10.2023).

4. Пустовійт Р. Ф. Становлення і розвиток оборонно-промислового комплексу Ізраїлю як провідного фактора ізраїльської інноваційної економіки / Р. Ф. Пустовійт // Зб. наук. пр. Черкаського держ. техн. Університету. – 2018 Вип. 48 – С. 83–90 URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/2337> (дата звернення 11.10.2023).

Подойніцин В.М.

кандидат юридичних наук, старший дослідник

Бакал М.А.

кандидат юридичних наук

Савіна Н.Г.

Іванілова Н.А.

Державний науково-дослідний інститут МВС України

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОГРАМИ ОБОРОННОЇ СТАНДАРТИЗАЦІЇ США

У наших тезах ми розглянемо деякі моменти створення та діяльності організації, що займається оборонною стандартизацією в Міністерстві оборони США. Цю організацію в одних джерелах називають «Управління Програми оборонної стандартизації», в інших – «Офіс Програми оборонної стандартизації» (англ. Defense Standardization Program,) (далі – DSP), але сутність від цього не змінюється. Організація знаходиться під керівництвом заступника міністра оборони США, який відповідає за дослідження та розробки (англ. Under Secretary of Defense for Research & Engineering, (USD(R&E))). Заступник міністра оборони своїм наказом призначає директора Управління (Офісу) Програми оборонної стандартизації (англ. Director of the Defense Standardization Program Office).

Офіційно організацію створено 1 липня 1952 року, але організація почала формуватися за 15 років до того, як Конгрес США ухвалив Закон «Про

каталогізацію і стандартизацію». Першу спробу створити організацію, яка буде розробляти нормативні документи щодо закупівель на користь Міністерства оборони США, було здійснено в лютому 1937 року. У тому ж році в Управлінні авіації та флоту було створено робочий комітет щодо підготовки спільних специфікацій у галузі авіації. Пізніше цей комітет було переформатовано в Авіаційну Групу стандартизації в авіації, яка розробила і видала понад 1100 стандартів для армійської і морської авіації, що були включені до сфери діяльності DSP. Після 1947 року ці стандарти було перейменовано на «Авіаційні стандарти військово-повітряних та військово-морських сил». У 1942 році було створено Об'єднаний Комітет зі специфікацій армії та флоту, а в 1945 році його змінила Об'єднана Рада зі специфікацій армії та флоту. Обидві групи розробили об'єднані специфікації армії та флоту (англ. Joint ARMY-NAVY specification, JAN), призначені для використання під час закупівлі обладнання, предметів та матеріалів на користь Міністерства оборони США.

У травні 1948 року було створено Агентство зі стандартів Ради з боєприпасів, призначене для робіт з розроблення і підготовки процедур, а також координації випуску оборонних специфікацій. Це Агентство замінило Об'єднану Раду зі специфікацій армії та флоту. 25 квітня 1951 року міністр оборони США генерал армії Джордж Кетлетт Маршалл-молодший (англ. George Catlett Marshall, Jr.) наказав до 1955 випускати всі майбутні специфікації та стандарти у федеральній чи військовій категорії. До 1952 року всі зусилля зі стандартизації були результатом того, що військові організації та установи визнали переваги стандартизації та добровільно почали працювали разом, виділяючи власні ресурси та підтримку в обмін на майбутні вигоди [1]. 1 липня 1952 року Конгрес прийняв Публічний Закон 436 «Закон про оборонну каталогізацію та стандартизацію» [2], який пізніше 84-м Конгресом був кодифікований як Публічний Закон 1028, глава 145. Цей Закон установив єдину уніфіковану програму стандартизації в Міністерстві оборони США [3].

За 70 років свого існування DSP продовжує залишатися єдиною комплексною інтегрованою програмою стандартизації, що об'єднує Міністерство оборони США з відповідними військовими і цивільними організаціями щодо питань оборонної стандартизації.

Оскільки формат тез унеможлиблює викладення повного списку документів, розглянемо деякі документи, що розробляє DSP:

Оборонні специфікації. Специфікації також називають описом продукту. Вони можуть бути простими або складними, залежно від складності продукту, середовища, в якому його мають використовувати, або від того, чи вимагає він кваліфікації. Існує два основних типи специфікацій, а саме: технічні характеристики (MIL-PRF-далі йде номер документу) та докладні специфікації (MIL-DTL-далі йде номер документу).

Оборонні стандарти. Оборонні стандарти позначають літерами MIL. Існує п'ять різних типів цих документів: стандартні практики, стандарти інтерфейсу, стандарти критеріїв проектування, стандарти методів випробувань та стандарти виробничих процесів.

Опис елементів даних. Опис елемента даних — це документ стандартизації, який визначає дані, потрібні від підрядника. Документ конкретно визначає зміст даних, формат та передбачуване використання. Федеральні стандарти, федеральні специфікації та комерційні описи товарів.

Недержавні стандарти — NGS (англ. non-Government standards). Недержавні стандарти розробляють, встановлюють, координують та затверджують організації приватного сектору з широким членством із використанням процесу консенсусу. За винятком випадків, коли це суперечить закону або іншим чином недоцільно, розділ 12(d) публічного закону 104-113 вимагає, щоб федеральні агенції використовували NGS замість державних специфікацій та стандартів [4]. Усі документи з оборонної стандартизації, які розробляє та використовує Міністерство оборони США, акумулюють на офіційному сайті під назвою «ASSIST»

ASSIST – це надійний, всеосяжний веб-сайт, який використовують у діяльності з управління стандартизацією для розробки, координації, розповсюдження та управління оборонними та федеральними специфікаціями та стандартами, оборонними довідниками, описами комерційних предметів, описами елементів даних та відповідними технічними документами, підготовленими відповідно до політик, та процедур [5].

Зважаючи на викладене, маємо зазначити, що DSP надає доступ до процесів стандартизації, продуктів і послуг для військових організацій і спільнот, які здійснюють закупівлю, а також логістичного співтовариства з метою сумісності, зниження загальних витрат та підтримки робіт зі стандартизації.

Список використаних джерел:

1. History of the Defense Standardization Program. https://www-dsp-dla-mil.translate.goog/Home/History-of-the-DSP/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc.

2. Cataloging and Standardization Under Public Law 436, 82d Congress. https://books-google-com.translate.goog/books/about/Cataloging_and_Standardization_Under_Pub.html?id=UNctAAAAMAAJ&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc.

3. Chapter 145 — cataloging and standardization. https://uscode-house-gov.translate.goog/view.xhtml?path=/prelim@title10/subtitleA/part4/chapter145&edition=prelim&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc.

4. Types of Defense Standardization Program (DSP) Documents. https://www-dsp-dla-mil.translate.goog/Specs-Standards/Types-of-DSP-Documents/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc.

5. Огляд офіційного веб-сайту «ASSIST» https://assist-dla-mil.translate.goog/online/faqs/overview.cfm?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc..

полковник Постніков О.О.

аспірант

провідний науковий співробітник

ORCID ID: 0000-0003-0581-2131

Нефьодова Л.Я.

старший науковий співробітник

ORCID ID: 0009-0005-2029-790X

Національний університет оборони України

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ КЛЮЧОВИХ ЕКОНОМІК СВІТУ У СФЕРІ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЛЬ В 2023 РОЦІ

Постановка проблеми. За останні роки відбулось дуже багато негативних явищ в глобальній економіці світ. Найвпливовіші події, які мали значущий вплив це Covid-19 та розв'язана росією війна проти України. Світ потроху відходить від пережитих потрясінь хоча війна між росією та Україною ще не закінчена і напруженість у світі щодо інших військових конфліктів зберігається доволі висока. Ти не менш, ланцюги поставок товарів дуже сильно змінюються і є необхідність проаналізувати системи закупівль в різних країнах світу наприкінці 2023 року з метою отримання розуміння в якому напрямку рухаються країни на шляху розвитку своїх економік.

Виклад матеріалу. Публічні закупівлі є ключовим політичним інструментом для урядів країн у досягненні їхніх соціальних, екологічних та економічних цілей. Однак вони також створюють значні виклики з точки зору прозорості, підзвітності та ефективності.

Ось деякі з основних тенденцій та проблем, які спостерігаються у сфері публічних закупівель деяких країн світу у 2023 році.

І починаючи з однієї із розвинутіших економік світу можна зазначити що ефективність закупівель зараз є більш важливою, ніж будь-коли, що зумовлено кількома ключовими тенденціями в США. Перманентна інфляція є основним фактором: станом на січень 2023 року загальна інфляція становила 6,4%, і більшість категорій споживчих витрат стикаються з ціновим тиском. Реакція Федеральної резервної системи, яка підвищує облікову ставку, посилює цей тиск. Проблеми в ланцюгах поставок, хоч і зменшуються, але продовжують впливати на пропускну спроможність і вартість перевезень, оскільки контейнерні тарифи все ще значно вищі за до пандемічні рівні. Зміни на ринку праці також помітні: рівень безробіття є найнижчим за останні 50 років, що свідчить про напруженість на ринку праці.

Крім того, коливання цін на сировинні товари, особливо на природний газ, і низький рівень довіри споживачів і керівників компаній відображають атмосферу економічної обережності. Споживчі витрати демонструють змішані сигнали; в той час як заощадження, пов'язані з пандемією, витрачаються, роздрібні продажі помітно зросли в січні. Геополітична напруженість, що призводить до невизначеності у світовій торговельній політиці, посилює ці

економічні виклики. Лідери закупівель не лише орієнтуються в цих складних економічних умовах, але й стикаються з внутрішніми проблемами, такими як організаційний стрес і дефіцит кадрів, що робить стратегію закупівель більш важливою, ніж будь-коли.[1]

У 2023 році державні закупівлі у Великій Британії зазнають значних змін. Існуючі чотири набори державних нормативних актів будуть об'єднані в єдину нову нормативну базу. Ця зміна має на меті спростити закупівлі, зменшити бюрократію та створити більш справедливу систему. Крім того, нова система закупівель дозволить постачальникам подавати основні документи один раз в одному місці. Ця трансформація, що є частиною програми "Трансформація державних закупівель", також забезпечить більшу гнучкість у процесах закупівель та заохочуватиме завчасний і постійний діалог з постачальниками для досягнення кращих результатів.

Зміни покликані заощадити кошти платників податків та забезпечити соціальні, екологічні та економічні вигоди. Програма навчання та розвитку в державному секторі буде підтримувати новий режим, доповнена опублікованими інструкціями та різноманітними освітніми інструментами. Основна увага приділяється спрощенню закупівель, підвищенню продуктивності, розширенню можливостей, покращенню державних послуг та підтримці громад, особливо в період відновлення після Covid-19 та переходу до Net Zero.[2]

У сфері державних закупівель у Франції обговорюються останні зміни з акцентом на сталому розвитку. Закон № 2023-175, прийнятий 10 березня 2023 року, запроваджує угоди про закупівлю електроенергії для державних замовників, що сприятиме розвитку зеленої енергетики без обтяження державного бюджету. Ці контракти повинні відповідати Кодексу державних закупівель Франції та укладатися після проведення тендерної процедури. Посібник "Відповідальна закупівля", опублікований Державним департаментом закупівель, додатково орієнтує державних замовників на інтеграцію екологічних та соціальних критеріїв у їхні процеси закупівель. Цей посібник заохочує до включення конкретних, реалістичних та вимірюваних екологічних і соціальних вимог у документацію до закупівель.[3]

У Німеччині в 2023 році відбувається рух до більш сталих державних закупівель, що відповідає меті Зеленого курсу ЄС щодо досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. Трансформаційний пакет Федерального міністерства економіки та захисту клімату має на меті зробити закупівлі більш сталими та ефективними, охоплюючи такі аспекти, як екологічні та соціально стійкі закупівлі, діджиталізація та підтримка стартапів і інновацій. Органи державної влади вже можуть включати екологічні та соціальні критерії до закупівель, а Федеральне агентство з охорони навколишнього середовища, охорони природи та безпеки ядерних реакторів надає керівні принципи щодо екологічно чистих закупівель. Однак проблеми залишаються через те, що бюджетні структури надають пріоритет негайним витратам, а не довгостроковим заощадженням.[4]

Польське законодавство у сфері державних закупівель продовжує розвивається і в 2023 році, про що свідчить нещодавня судова практика Національної апеляційної палати (далі - НАП). Раніше законодавство не встановлювало чітких меж штрафних санкцій, що дозволяло замовникам зловживати високими лімітами штрафних санкцій. У відповідь на це нещодавні рішення НАП почали зменшувати ці ліміти, прагнучі до пропорційності та чесної конкуренції. Наприклад, штрафні санкції були зменшені з 80% до 40% або з 100% до 30% від вартості контракту. Ці зміни спрямовані на усунення занепокоєння щодо несправедливої переваги замовників та завищення цін на тендерах через ризики штрафних санкцій.[5]

Виклики та міркування щодо державних закупівель в Україні у 2023 році вказують на необхідність створення надійної, прозорої та ефективної системи закупівель для управління значними фінансовими та матеріальними ресурсами. Ця система має важливе значення для відбудови України. У суспільстві обговорюються потенційні ризики корупції та неефективності, а також важливість міжнародної підтримки та нагляду. Також підкреслюється необхідність адаптації політики закупівель для ефективного реагування на мінливі потреби відбудови, забезпечуючи при цьому прозорість і підзвітність.

Корупція була серйозною і широко поширеною проблемою в українській адміністрації. Корупційний досвід та сприйняття корупції в Україні під час війни зменшилися, але залишаються високими: за даними опитувань, проведених OECD/SIGMA, у 2022 році з корупцією стикалися 8,9 % громадян та 15,4 % бізнесменів (у 2018 році – 14,1 % та 20,1 % відповідно).[6]

Висновки. З проаналізованих систем закупівель наведених країн можна зробити висновок, що державні закупівлі все більше зосереджуються на сталості, ефективності та прозорості. Такі країни, як Франція та Німеччина, інтегрують “зелені” ініціативи в процеси закупівель, наголошуючи на екологічних та соціальних критеріях. У Польщі спостерігається рух до більш справедливих договірних санкцій у сфері закупівель. Повоєнна відбудова України підкреслює потребу в надійних системах закупівель для ефективного управління ресурсами.

Список використаних джерел:

1. New challenges facing procurement leaders & CPOs | McKinsey / . [Online]. Available: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/procurement-2023-ten-cpo-actions-to-defy-the-toughest-challenges#/>. [Accessed: 07-Груд-2023].

2. How public procurement will change in 2023 / . [Online]. Available: <https://www.techuk.org/resource/how-public-procurement-will-change-in-2023.html>. [Accessed: 07-Груд-2023].

3. New green perspectives to be considered by French public purchasers / . [Online]. Available: <https://www.twobirds.com/en/insights/2023/france/new-green->

perspectives-to-be-considered-by-french-public-purchasers. [Accessed: 08-Груд-2023].

4. Germany: Green Public Procurement - More sustainability in public procurement / . [Online]. Available: <https://www.twobirds.com/en/insights/2023/germany/green-public-procurement-more-sustainability-in-public-procurement>. [Accessed: 08-Груд-2023].

5. Lower limit of maximum contractual penalties – new Polish public procurement case law / . [Online]. Available: <https://www.twobirds.com/en/insights/2023/poland/lower-limit-of-maximum-contractual-penalties-new-polish-public-procurement-case-law>. [Accessed: 08-Груд-2023].

6. Public procurement in the post-war reconstruction of Ukraine – main challenges / , OECD. [Online]. Available: <https://www.oecd.org/ukraine-hub/policy-responses/public-procurement-in-the-post-war-reconstruction-of-ukraine-main-challenges-c427b561/>. [Accessed: 08-Груд-2023].

Ратушняк С.О

Алімов Д.І.

Кучеренко І.Г.

Національний університет оборони України

ФІНАНСУВАННЯ ПОТРЕБ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ ВІД МИНУЛОГО ДО МАЙБУТНЬОГО

Фінансування потреб Міністерства оборони України, здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України, відповідно до затверджених бюджетних асигнувань, які є складовою Державного бюджету України.

Використання бюджетних коштів здійснюється на розвиток, закупівлю, модернізацію і ремонт озброєння та військової техніки, підготовку військ (сил) та утримання ЗС України за напрямками відповідних бюджетних програм (підпрограм) Міністерства оборони України.

У 2003 – 2013 роках Міністерство оборони фінансувалось в мінімальних обсягах – до 1 % від валового внутрішнього продукту (ВВП), що негативно вплинуло на розвиток ЗС України, так у 2013 році Законом України про Державний бюджет України (зі змінами) для МО України передбачено 15,3 млрд грн [1].

З 2014 року, із виникненням загрози незалежності та недоторканості України, було визнано реальний стан боєздатності і боєготовності Збройних Сил України та у 2015–2016 роках суттєво збільшено фінансування Збройних Сил до 2,6 % ВВП. Уже у 2015 році Законом України про Державний бюджет України було передбачено 45,8 млрд грн, а у 2016 – 59,4 млрд грн. Якщо порівнювати цей обсяг фінансування з 2014 р., то можна побачити, що сума фінансування збільшилась приблизно в 3,5 рази (Таблиця 1).

Таблиця 1

**Розподіл видатків Міністерства оборони України у 2014 – 2021 рр.,
млн грн**

Показник	Роки							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Передбачено Законом України про Державний бюджет	15151,0	45827,3	59427,3	68819,6	86582,2	103013,2	118013,0	121468,0
Розвиток ОВТ	3892,6	10223,9	9291,9	15152,7	16357,0	17318,9	22735,3	22742,4
	14,7%	20,8%	16,0%	22,0%	21,5%	17,5%	20,2%	20,3%
Підготовка ЗС України	823,3	2003,3	2680,4	2614,0	2434,5	603,2	602,6	602,8
	3,1%	4,1%	4,6%	3,8%	3,2%	0,6%	0,6%	0,5%
Утримання ЗС України	21794,1	36857,1	46126,9	51092,1	57195,7	81002,3	89083,8	88823,7
	82,2%	75,1%	79,4%	74,2%	75,3%	81,9%	79,2%	79,2%
ВВП України	1566728	1979458	2383182	2982920	3558706	3974564	4194102	5459574
Відсоток до ВВП від факт.	1,69%	2,65%	2,57%	2,31%	2,13%	2,48%	2,68%	2,05%

Джерело: [1, 2, 3, 4, 5].

Отже впродовж 2014 – 2021 років виділялось:
на утримання ЗС України близько 78,3 % від загального бюджету Міністерства оборони;
на підготовку ЗС України близько 2,6 % від загального бюджету Міністерства оборони;
на розвиток озброєння та військової техніки близько 19,1 % від загального бюджету Міністерства оборони.
Проте як показує світова практика, розподіл видатків повинен здійснюватися наступним чином:
на утримання ЗС – 40 %;
на підготовку ЗС – 20 %;
на розвиток ОВТ – 40 % [1].

В наслідок повномасштабного вторгнення РФ в Україну, фактичні видатки державного бюджету на потреби МО України за 2022 рік склали 1 113,3 млрд грн (36,5% від загальних видатків державного бюджету України - 3 037,0 млрд грн) [6, 7].

Законом України про Державний бюджет України на 2023 рік (із змінами, внесеними згідно із Законами № 2992-IX від 21.03.2023 та № 3166-IX від 29.06.2023) для потреб МО України передбачено 1 232,4 млрд грн (40,1% від загальних видатків державного бюджету України – 3 075,9 млрд грн) [8].

Проектом Закону України “про Державний бюджет України на 2024 рік” від 15.09.2023 № 10000, для потреб МО України передбачено 1 164,0 млрд грн (35,2% від загальних видатків державного бюджету України – 3 308,9 млрд грн) [9].

Висновки. Фінансування потреб Міністерства оборони України, здійснювалось у мінімальних розмірах і лише після виникнення загрози

незалежності та недоторканості України у 2014 році, урядом було збільшено розмір фінансового забезпечення потреб Міністерства оборони в 3,5 раз, а введення воєнного стану в Україні 24 лютого 2022 року в наслідок повномасштабного вторгнення РФ в Україну, взагалі докорінно змінило підхід до забезпечення потреб оборони нашої країни і змусило керівництво держави здійснити пріоритезацію бюджету та збільшити видатки для потреб МО України в 8 раз. Приблизна тенденція фінансування потреб МО України у 2022 році зберігається і у 2023 та 2024 роках.

Список використаних джерел:

1. Левчук О.В., “Фінансове забезпечення Збройних Сил України: тенденції та основні шляхи реформування”, URL: <http://znp-cvvsd.nuou.org.ua/article/view/212750>.
2. Валовий внутрішній продукт України з 2012 по 2022 роки, URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/>.
3. Паспорт бюджетної програми по КПКВ 2101020 на 2018, 2019, 2020, 2021 роки, URL: https://www.mil.gov.ua/content/finance/p_29122018_663.PDF.
4. Паспорт бюджетної програми по КПКВ 2101150 на 2018, 2019, 2020, 2021 роки, URL: https://www.mil.gov.ua/content/finance/p_29122018_663.PDF.
5. Закон України про Державний бюджет України на 2018, 2019, 2020, 2021 роки, URL: <https://www.rada.gov.ua/>.
6. Закон України про Державний бюджет України на 2022 рік, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1928-20#Text>.
7. Сайт Міністерства фінансів України, URL: <https://www.mof.gov.ua/uk>.
8. Закон України про Державний бюджет України на 2023 рік, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2710-20#Text>.
9. Проєкт Закону України “про Державний бюджет України на 2024 рік” URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/42796>.

Семенюк В.І.
Олійник Ю.В.
Жуйков Д.Б.

кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба

ОБҐРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ ЗГІДНО ЗІ СТАНДАРТАМИ НАТО ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

У наш час підготовка громадян України, які навчаються за програмою підготовки офіцерів запасу за контрактом, є одним із пріоритетних напрямків реалізації потенціалу вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ).

Враховуючи цілі та завдання “Концепції військової кадрової політики

Міністерства оборони України до 2025 року” [1], щодо підготовки молодших офіцерів Збройних Сил України, слід зазначити, що джерелом кадрового ресурсу для комплектування посад молодших офіцерів – є офіцери запасу, які закінчили кафедру військової підготовки. Все це у свою чергу, підвищує роль і значення кафедр військової підготовки, актуалізує і висвічує проблеми підготовки на них офіцерів запасу, визначає шляхи їх подальшого розвитку та удосконалення.

Одним із ключових факторів розвитку системи освіти в Україні є значне збільшення обсягів і зростання складності інформації, необхідної для засвоєння тими, хто навчається. Використання в процесі навчання досягнень комп'ютерних технологій дозволяє скоротити терміни, підвищити якість і знизити вартість підготовки військових фахівців (ВФ). Тому поряд із традиційними формами навчання на сучасному етапі все більшого поширення отримують дистанційні форми, які надають більш широкий спектр освітніх послуг за допомогою інтерактивних та автоматизованих систем навчання.

Дистанційним (ДН) – слід вважати самостійне навчання, коли той, хто навчається (ВФ, студент) і тьютор – той, хто навчає (викладач, науково-педагогічний працівник (НПП)), віддалені за відстанню або часом. Ця форма навчання обов'язково потребує використання комп'ютерних або телекомунікаційних технологій, які б забезпечували інтерактивну взаємодію визначених суб'єктів на різних етапах навчання [2].

Ефективність ДН заснована на тому, що ВФ сам повинен відчувати необхідність подальшого отримання та підвищення рівня своїх знань, а не очікувати натиску з інших сторін. Слід також відмітити, що позитивний ефект у деякій мірі залежить і від того, наскільки регулярно ВФ займається. Це пояснюється тим, що неможливо сформувати систему знань при нерівномірному навчальному навантаженні. Однак суворі терміни щодо звітності та контролю якості навчання – це важливий аспект дистанційної освіти.

Система оцінювання якості військової освіти повинна відповідати рекомендаціям і стандартам Європейського простору вищої освіти, враховувати кращі світові практики та виступати головною методологією досягнення відповідності системи підготовки офіцерів запасу, вимогам і потребам оборони держави.

Актуальність системи оцінювання якості військової освіти повинна також спиратись і на добре розроблену та професійно-підготовлену методичну допомогу, яка б надавала можливості ВФ самостійно опанувати найбільш важливі питання щодо вивчення дисципліни.

Найбільш поширеною помилкою при створенні методичних розробок ДН є виконання їх у вигляді електронної копії стандартних друкарських підручників. Інформаційні технології надають у розпорядження НПП достатній набір інструментів, вибір яких потребує вміння та ефективного їх використання для досягнення цілей навчального процесу.

Методична допомога повинна бути розроблена так, щоб ВФ міг перейти від діяльності, що виконується під керівництвом НПП, до самостійної

діяльності, тобто максимальної заміни викладацького контролю самоконтролем. Тому методичні рекомендації повинні містити докладне пояснення раціональних прийомів описаних видів діяльності, критеріїв правильності прийняття рішень, посилання щодо ефективного використання інтерактивної літератури та іншої інформації.

Курс дистанційного навчання повинен розроблятися на модульній основі: кожен модуль – це стандартний навчальний продукт, що включає чітко визначений об'єм знань і умінь, призначений для вивчення протягом певного часу, або – залікова одиниця, якість роботи з якою фіксується тестовими, заліковими чи екзаменаційними засобами.

Виходячи із завдань Міністерства оборони України і виконуючи наказ командувача Повітряних Сил, що до 2026 року кожний військовий Збройних сил України має вільно розмовляти англійською мовою, на факультеті підготовки офіцерів запасу за контрактом (ФПОЗК) Харківського Національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба розпочався перехід на викладання навчального матеріалу на заняттях англійською мовою.

Сьогодні заняття проводяться в on-lain режимі за допомогою Google Meet і починаються з хвилини мовчання по вшануванню загиблих, а далі йде інформування щодо подій на фронтах на англійській мові. З метою поступового засвоєння матеріалу розроблено спеціальний інформаційний шаблон, у якому текст, що читається на англійській мові, висвічується на екрані, а паралельно йде підкреслювання червоною лінією українського тексту. Все це надає ВФ можливість сприймати матеріал не тільки на слух, а ще й зорово. Для доведення інформації залучаються найбільш підготовлені викладачі та студенти, з перспективою поступового залучення усього особового складу. Матеріали занять та допоміжні матеріали у вигляді презентацій, слайдів і відео роликів, поступово також переводяться на англійську мову.

Для втілення новітніх технологій у навчальний процес із вогневої підготовки на кафедрі “Загальновійськової та гуманітарної підготовки” ФПОЗК ХНУПС розроблено інтерактивний навчально-тренувальний комплекс (ІНТК). Його програмне забезпечення (ПЗ) дозволило наочно та адекватно змоделювати процеси, що виникають під час вивчення стрілецької зброї та стрільби з неї, з наданням можливості здійснювати автоматичний контроль правильності виконання ВФ кожної операції.

Використання розробленого ПЗ для ІНТК дозволяє поєднати теоретичні методи і підходи навчання з практичною діяльністю, а також надає можливість наочно сприймати матеріал, що вивчається. Практика, що базується на вивченні алгоритму розбирання-збирання АК74 та підготовки до виконання вправ стрільб, дозволяє тому, хто навчається, поліпшити розуміння й довести до автоматизму послідовність і правильність виконання кожної операції зі зброєю в реальних умовах [3].

Впровадження даного ІНТК значно скорочує час, необхідний на якісну підготовку ВФ, зменшує матеріальні і фізичні витрати особового складу, надає можливість більш якісно проводити заняття без допомоги спеціальних

пристосувань. Слід також враховувати, що навчальний матеріал даного комплексу розроблено на двох мовах українській та англійській, що надає можливість ВФ самостійного вивчення частин зброї на англійській мові.

Ефективність використання ІНТК із ВП було визначено методом порівняння отриманих знань ВФ під час тренажної підготовки зі зброєю та самостійного вивчення зброї у сучасних умовах ДН. Основним позитивом розробленого ІНТК є те, що його ПЗ встановлюється на власний комп'ютер споживача і може використовуватись ним у будь-який вільний час. Проведений аналіз впровадження у навчальний процес ІНТК дає можливість стверджувати, що ефективність засвоєння знань навчального матеріалу та отримання практичних навичок послідовності виконання операцій зі зброєю після його використання досить велика – до 35 % і вкрай важлива під час ДН.

Підводячи підсумок, слід відзначити, що запропоновані підходи та методи навчання, які задіяні на факультеті сприяють виконанню поставлених МО України завдань і надають більш якісну підготовку військовим фахівцям під час дистанційного навчання.

Список використаних джерел:

1. “Про затвердження Концепції військової кадрової політики Міністерства оборони України на період до 2025 року” Наказ МО України від 14.09.21 року № 280. – м. Київ, 2021.

2. Семенюк В.І. Шляхи удосконалення дистанційного навчання та підготовки військових кадрів України під час збройного нападу Росії / В.І. Семенюк, Р.М. Фрунт, І.І. Сидоренко // Актуальні питання забезпечення службово-бойової діяльності військових формувань та правоохоронних органів: зб. тез доп. XI МНПК, 28 жовтня 2022. – Х.: НАНГУ. – С. 271-272.

3. Семенюк В.І. Науково-методичні рекомендації щодо використання інтерактивного тренажера “Учись влучно стріляти” / В.І. Семенюк, О.В. Коломійцев, Д.Б. Жуйков, В.Ф. Третяк [та ін.] // “An integrated approach to science modernization: methods, models and multidisciplinary”: V міжн. наук.-практ. конф., 23 грудня 2022 р. – Вінниця, Україна.– Відень, Австрія: “ГРААЛЬ НАУКИ”, 2022. – Вип. (23), – С. 288-306.

Сидоренко В.Л.

доктор технічних наук, професор

Прусський А.В.

доктор технічних наук, професор

Єременко С.А.

доктор технічних наук, професор

Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ: АНАЛІЗ УРОКІВ З НАБУТОГО ДОСВІДУ

Управління ризиками – це ключова складова стратегічного управління як у секторі безпеки та оборони, так й інших сферах [1–3]. Набутий досвід у цій області може бути корисним для вдосконалення підходів до управління ризиками у майбутньому. Наведемо основні уроки (на нашу думку їх вісім), що можна винести з набутого досвіду управління ризиками, та проаналізуємо їх.

1. Важливість підготовчого етапу до ризиків. Попереднє визначення можливих ризиків і розробка плану управління ризиками є фундаментальною і важливою частиною ефективного управління ризиками у будь-якій організації або сфері діяльності. Це допомагає готуватися до потенційних проблем і шукати можливі способи їх уникнення або зменшення впливу. Наведемо ключові етапи підготовки до ризиків: *аналіз ризиків, оцінка ризиків, розробка плану управління ризиками, розробка резервних планів, комунікація і звітність, моніторинг і оновлення, залучення команди.*

Першим кроком є ідентифікація можливих ризиків, які можуть вплинути на вашу організацію, проект чи діяльність. Це може включати у себе як зовнішні, так і внутрішні ризики. Після ідентифікації ризиків оцінюється їхній вплив і ймовірність виникнення. Це допомагає визначити які ризики є найбільш критичними та потребують найбільшої уваги. На основі аналізу ризиків створюється план дій для управління ризиками. Він може включати в себе стратегії уникнення, перенесення, зменшення та прийняття ризику. Розробляються резервні плани, які використовуються у випадку виникнення ризикованих подій. Це допомагає зменшити вплив ризику. Важливо спланувати як будуть сповіщатися зацікавлені сторони про ризики і як буде вестися звітність про ризикові події та управління ними. Плани управління ризиками повинні регулярно переглядатися і оновлюватися. Ризики можуть змінюватися з часом і стратегії повинні адаптуватися до нових умов. Управління ризиками – це завдання для всієї команди. Всі члени організації повинні знати про можливі ризики і свою роль в управлінні ними.

Таким чином, підготовка до ризиків допомагає зменшити негативний вплив непередбачуваних подій і забезпечує більш стійку та стабільну діяльність організації чи проекту. Вона є важливою складовою стратегічного планування і ефективного управління.

2. Різна природа ризиків. Ризики можуть бути *фінансовими, технічними, операційними, стратегічними, соціальними, природними, політичними, системними* тощо. Важливо аналізувати всі можливі аспекти ризиків і розробляти стратегії для кожного з них.

Розуміння природи ризиків і їхніх специфічних властивостей допомагає розробити ефективні стратегії управління ризиками та приймати обґрунтовані рішення щодо їх мінімізації або оптимізації.

3. Регулярний моніторинг ризиків. Ризики можуть змінюватися з часом. Регулярний моніторинг ризиків є критично важливим елементом ефективного

управління ними. Цей процес дозволяє не лише ідентифікувати ризики на ранніх стадіях, але й вчасно реагувати на зміни у ризиковому середовищі та адаптувати стратегії управління ними. Тому регулярний моніторинг і оновлення плану управління ризиками є важливими аспектом. Необхідно відслідковувати зміни у середовищі та внутрішніх факторах. Ось деякі ключові аспекти регулярного моніторингу ризиків: *оновлення аналізу ризиків, оцінка їх впливу, моніторинг ключових показників, аналіз звітності та інцидентів, зміна стратегій, комунікація інформації, навчання і вдосконалення.*

Регулярний моніторинг ризиків сприяє більш ефективному управлінню ризиками та дозволяє забезпечити стабільність і стійкість в умовах непередбачуваних подій і змін.

4. Способи реагування на ризики. Реагування на ризики може бути різним і залежить від характеристик самого ризику, мети організації та її можливостей. Іноді ризики краще уникати, іноді їх можна переносити, а іноді потрібно їх приймати і розробляти план дій для подолання наслідків. Зазначимо деякі основні стратегії реагування на ризики: *уникнення ризику, перенесення ризику, зменшення ризику, прийняття ризику, захист від ризику у разі його реалізації, експлуатація ризику, інновації та покращання.*

Вибір конкретної стратегії залежить від специфіки ризику, цілей діяльності, доступних ресурсів і рішень керівництва. Зазвичай комбінація різних стратегій може бути найефективнішою для управління ризиками.

5. Важливе залучення команди. Залучення команди є надзвичайно важливим аспектом управління ризиками. Управління ризиками не є завданням, яке може бути успішно виконане лише керівництвом організації. Команда, що складається з різних фахівців і членів організації грає критичну роль у виявленні, аналізі та управлінні ризиками. Наведемо фактори, які визначають важливе залучення команди: *більше ідей і перспектив, різні спеціалізовані знання, підвищення відповідальності, збільшення прийняття рішень, краща реакція на непередбачуваність, розподіл завдань, більша внутрішня підтримка.*

Загалом, залучення команди сприяє більш ефективному та комплексному управлінню ризиками, що допомагає організації забезпечити стабільність та стійкість у невпевнених умовах.

6. Навчання на помилках. Навіть під час належного планування і управління ризиками можуть траплятися помилки, від яких ніхто не застрахований. Це важливий процес, який допомагає організаціям і індивідам розвиватися, вдосконалювати свої навички та приймати кращі рішення у майбутньому. Ось деякі ключові аспекти навчання на помилках: *визнання помилок, аналіз помилок, вивчення і вдосконалення, зміна підходу, досвід і експертиза, культура навчання на помилках, спільне навчання, постійне вдосконалення.*

Перший крок у навчанні на помилках – це визнання їх і прийняття відповідальності за них. Це створює основу для подальшого вдосконалення. Після визнання помилок важливо ретельно їх проаналізувати. Це включає в себе визначення причин помилок, чинники, що призвели до них, і вивчення

наслідків. Після аналізу помилок необхідно усунути знайдені недоліки і розвивати стратегії щодо їх вдосконалення. Навчання на помилках може призвести до зміни стратегій, методів або підходів. Кожна помилка може стати джерелом цінного досвіду й експертизи. Вивчені уроки можуть стати корисними знаннями для майбутніх завдань і проектів. Важливо створити культуру, в якій навчання на помилках вважається нормою. Це означає підтримку від керівництва та поширення цінності вдосконалення через досвід. Навчання на помилках може бути колективним процесом. Колективна обробка помилок та вивчені уроки дозволяють командам розвиватися разом. Навчання на помилках – це неперервний процес. Необхідно постійно працювати над покращенням та вдосконаленням цього етапу. Важливо використовувати отриманий досвід для вдосконалення майбутніх підходів.

Навчання на помилках важливе як в особистому, так і в професійному розвитку. Цей підхід допомагає вбирати у себе досвід і розвиватися, не допускаючи тих самих помилок знову.

7. Використання сучасних технологій. Використання різноманітних сучасних інструментів, програм і технологій для аналізу і моніторингу ризиків може покращити ефективність управління ризиками. Розглянемо більш детально основні способи, якими технологія може допомогти в управлінні ризиками.

Аналітика даних. Сучасні інструменти аналітики даних, включаючи штучний інтелект і машинне навчання, дозволяють організаціям аналізувати великі обсяги даних для виявлення патернів, трендів та потенційних ризиків. Це допомагає покращити передбачення ризиків і реагувати на них більш швидко та точно.

Системи управління ризиками. Існують спеціалізовані програмні продукти для управління ризиками, що допомагають в ідентифікації, оцінці, моніторингу та зменшенні ризиків. Ці системи дозволяють організаціям краще структурувати і координувати свої зусилля в управлінні ризиками.

Системи моніторингу та сповіщення. Технологія може автоматизувати моніторинг ризиків і сповіщати про їх виникнення або зміни, що дозволяє швидше реагувати на ризики та зменшити можливі збитки.

Інтернет речей (IoT). IoT-сенсори можуть збирати дані про стан об'єктів та середовища у реальному часі. Це корисно для виявлення ризиків у фізичних процесах, таких як моніторинг стану обладнання або контроль умов середовища.

Цифровий аудит і безпека. Технологія допомагає виявляти уразливості в інформаційних системах та здійснювати цифровий аудит для визначення потенційних інформаційних ризиків.

Блокчейн. Технологія блокчейн може допомогти у забезпеченні відстеження та підтвердженні даних і транзакцій, що є важливим для управління ризиками, особливо у фінансових операціях та ланцюжку постачання.

Віртуальна реальність (VR) і розширена реальність (AR) можуть використовуватися для тренінгу персоналу в умовах симуляції ризикованих ситуацій, щоб підготувати їх до відповідної реакції.

Комунікаційні платформи. Технологія дозволяє встановлювати ефективну комунікацію та обмін інформацією із зацікавленими сторонами щодо ризиків і управління ними.

Загалом, використання сучасних технологій в управлінні ризиками допомагає підвищити ефективність та точність процесу, зменшити можливі збитки і підвищити стійкість організації до непередбачених подій і ризиків.

8. Ризики – це не завжди негативно. Деякі ризики можуть приносити нові можливості і вигоду. Важливо розрізняти ризики, які потрібно уникати, і ті, що можна використовувати для досягнення цілей.

Негативні ризики (загрози). Це ризики, що можуть призвести до негативних наслідків або збитків для організації, проекту чи діяльності взагалі. Наприклад, природні катастрофи, фінансові втрати, технічні несправності тощо. Управління цими ризиками передбачає їх ідентифікацію, оцінку, моніторинг і розробку стратегій зменшення впливу або ймовірності їх виникнення.

Позитивні ризики (можливості). Це ризики, що можуть призвести до позитивних результатів, можливостей, збільшення прибутків чи покращення ефективності. Наприклад, зниження цін на сировину для виробництва може позитивно вплинути на прибутковість підприємства. Управління цими ризиками включає у себе ідентифікацію можливостей, розвиток стратегій для їх використання та максимізації користі для організації.

Важливою частиною ефективного управління ризиками є визначення та розробка стратегій для обох типів ризиків, оскільки вони можуть взаємодіяти між собою. Наприклад, успішне використання позитивних ризиків може допомогти компенсувати небажані наслідки негативних ризиків.

Взагалі, ризики є невід'ємною частиною будь-якого процесу або діяльності й їх правильне управління може бути корисним як для запобігання потенційним проблемам, так і для використання можливостей для досягнення кращих результатів. Отже, набутий досвід управління ризиками безумовно є корисним для покращення стратегій управління у майбутньому і для зменшення негативного впливу непередбачуваних подій у секторі безпеки та оборони й інших сферах діяльності.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ ISO 31000:2018. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови. Київ, 2018. 16 с.
2. ДСТУ IES/ISO 31010:2013. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику. Київ, 2015. 73 с.
3. ДСТУ ISO Guide 73:2013. Керування ризиком. Словник термінів. Київ, 2014. 13 с.

Сотник В.В.

кандидат економічних наук

Могилевська В.О.

Центр воєнно-стратегічних досліджень

Національної академії оборони України

ORCID: 0000-0002-3939-7717

НЕОБХІДНІСТЬ ОПТИМАЛЬНОГО РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ОБОРОНИ

Постановка проблеми. В сучасних умовах, які склалися в Україні, зокрема продовження воєнних дій по всій території країни, скорочення міжнародної допомоги та несвоєчасне її надання, політичними змінами та економічними проблемами постає гостре питання ефективного використання ресурсів, які є в наявності в силах оборони, а також виробництва нових видів озброєння і техніки та удосконалення існуючих. Для того, щоб проаналізувати ресурсне забезпечення сил оборони потрібно розглянути систему індикаторів та критеріїв, які використовуються для його оцінки. Від рівня достовірності та якості проведеного аналізу будуть залежати правильність формування потреби не лише в конкретних видах техніки та озброєння, а й в сумі необхідних фінансових ресурсів.

Спочатку акцентуємо увагу на визначенні поняття ресурсне забезпечення. Так, комплексне визначення цієї дефініції наводиться в Рекомендаціях з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України, в яких зазначено, що «ресурсне забезпечення – забезпеченість необхідним озброєнням і військовою технікою, обладнанням, запасами матеріально-технічних засобів та витратних матеріалів, а також фінансовими ресурсами» [1]. В рішенні Ради національної безпеки та оборони України «Про ресурсне забезпечення сектору безпеки і оборони України в 2015 році» [2] використовується також це визначення, однак в аспекті виділення фінансових ресурсів, які направляються на те, щоб забезпечити обороноздатність країни. В Стратегії воєнної безпеки виокремлено цілий розділ, який називається «Ресурсне забезпечення потреб оборони України» [3] закріплено, що до нього відносяться фінансові, інформаційні, матеріальні ресурси та людський капітал, які використовуються для задоволення потреб всеохоплюючої оборони України. Проте в наведених нормативно-правових актах не акцентується увага на індикаторах та критеріях функціонування ресурсного забезпечення сил оборони. Тому перейдемо до розгляду досліджень вчених з цього питання.

Оцінка системи оптимального ресурсного забезпечення сил оборони являє собою складний процес формування та виокремлення напрямків ефективного використання ресурсів, які спрямовані на оборону країни. Більше того така оцінка спрямовується на визначення спроможності системи забезпечення національної безпеки адекватно та вчасного реагувати на зовнішні загрози.

Процес оцінки оптимального ресурсного забезпечення передбачає пошук балансу між економічними можливостями та рівнем забезпечення воєнної безпеки держави. Проте проводячи оцінку необхідності фінансових ресурсів на те, щоб забезпечити оптимальне ресурсне забезпечення погляди військових вчених досить відрізняються від поглядів вчених економістів, оскільки в економічному плані все зводиться до розрахунку економічного ефекту, а у військовому – на оборонну політику держави. Основною причиною розбіжностей є складність вирішення завдань оптимального співвідношення інтересів держави з можливостями збройних сил, а також забезпечення якісно-кількісного співвідношення ресурсного забезпечення.

Загальні показники ефективності ресурсного забезпечення сил оборони дають оцінку економності під час здійснення витрат фінансових ресурсів з державного бюджету, показують загальну ефективність надання послуг в сфері оборони, співвідношення між отриманим результатом і витраченими фінансовими ресурсами. Всі показники ефективності розраховуються співвідношенням понесених витрат ресурсів на одиницю продукту або результату до витраченого обсягу ресурсів. При розрахунку показників ефективності ресурсного забезпечення обчислюють показники затрат та показники якості, а потім на основі цього визначають результативні показники. Схематично цей процес відобразимо на рис. 1.



Рис. 1. Показники ефективності функціонування ресурсного забезпечення ефективності функціонування ресурсного забезпечення сил оборони [4]

Балансування потреб оборонного сектору та видатків з державного бюджету на оборонні потреби дозволяє досягати Збройними Силами України та іншими складовими сил оборони окреслених загальною стратегією цілей та завдань шляхом забезпечення належного фінансування утримання та розвитку їх спроможностей.

Висновки. Для збільшення ефективності функціонування ресурсного забезпечення сил оборони варто на державному рівні здійснити заходи, які визначені антикорупційною програмою в цій сфері, а саме:

вирішити проблеми непрозорого та неефективного як використання, так і розпорядження землями, які належать оборонному сектору, об'єктами нерухомості, які входять в оборонно-промисловий комплекс, а також рухомим військовим майном та об'єктами інтелектуальної власності;

здійснити ефективний контроль за споживанням пального, яке закуповується для потреб Збройних Сил.

запровадити прозору систему закупівель робіт, товарів та послуг, які мають оборонне призначення, оскільки поки що це здійснюється засекречено та має високий рівень зловживань та необґрунтованих витрат з державного бюджету;

впровадити ефективну модель контролю продукції, яка має оборонне призначення під час виробництва, оскільки наявна модель не дозволяє вчасно запобігати постачанню бракованих зразків озброєння та військової техніки.

Список використаних джерел:

1. Рекомендаціях з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України від 12.06.2017 р.
URL:

https://www.mil.gov.ua/content/other/Recommendationson_CBП_120617.pdf.

2. Рішення Ради національної безпеки та оборони України «Про ресурсне забезпечення сектору безпеки і оборони України в 2015 році» від 20.12.2014.
URL:

https://www.mil.gov.ua/content/other/Recommendationson_CBП_120617.pdf.

3. Указ Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 25 березня 2021 року «Про Стратегію воєнної безпеки України»»
№121/2021. URL:

https://www.mil.gov.ua/content/other/Recommendationson_CBП_120617.pdf.

4. Ситник Г. П. Організаційно-правові засади забезпечення воєнної безпеки України : курс лекцій. К. : ТОВ «САК ЛТД», 2023. 112 с.

полковник Ткач М.Я.

доктор економічних наук, доцент,
ORCID: 0000-0002-8832-1268

полковник Толок П.О.

кандидат економічних наук
ORCID: 0000-0002-2481-8152

Ткаченко В.О.

слухач

Кивлюк О.М.

слухач

Національний університет оборони України

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ МОБІЛІЗАЦІЇ

Війна з РФ, яка триває вже майже два роки, потребує постійного потоку людського капіталу до Збройних Сил України (ЗСУ) та інших складових сил оборони України. Нажаль цей потік з часом почав виснажуватися і постала проблема в мотивації військовозобов'язаних до проходження військової служби для постійного поповнення військових частин людьми. Дана проблема потребує швидких рішень та швидких результатів адже ворог продовжує свою агресію і не бажає зупинятися.

Одним з найголовніших мотиваційних факторів є матеріальна винагорода. Оскільки бойові дії несуть величезні ризики для життя та здоров'я військового, то відповідно оплата такої роботи повинна бути пропорційною. На даний час солдат ЗС України отримує 20 тис. грн. грошового забезпечення, а також додаткові доплати за кожний день участі в бойових діях. Якщо порівняти в доларовому еквіваленті на початок 2022 року така сума прирівнювалася до 670 дол. США, на сьогодні ця сума рівна 542 дол. США. Враховуючи інфляційні процеси (офіційно 26 % у 2022 році) існуючі виплати не дозволяють військовозобов'язаному забезпечити себе і сім'ю необхідними засобами для існування, а отже виступає демотивуючим фактором, який також спонукає до уникнення мобілізації. Виходячи з цього потрібно терміново підвищувати суми виплат військовослужбовцям, що спонукатиме військовозобов'язаних до підписання контракту з ЗСУ. На початок пропонується повернути виплати в сумі 30 тис. грн., які існували станом на 2022 рік. Для порівняння на сьогодні наш ворог – РФ виплачує солдату за місяць служби в середньому 204 тис. руб. (93,7 тис. грн.), командир взводу отримує 245 тис. руб. (115, 5 тис. грн.)

Ще одними мотивуючим фактором є соціальні гарантії військовослужбовцям. На даний час існують вагомі проблеми, які спонукають військовозобов'язаних до уникнення служби в ЗСУ, до таких можна віднести наступні:

відсутність ротаций, що приводить до психологічного та фізичного виснаження особового складу;

не досконале медичне забезпечення (наприклад контузія не рахується за поранення, але з часом призводить до складних захворювань), обмежений терміни перебування у військових шпиталях, не достатня підтримка держави на етапах реабілітації, держава не повністю покриває витрати пов'язані з лікуванням військовослужбовців, а після звільнення за станом здоров'я взагалі припиняє будь яку підтримку. Такі факти формують негативне відношення військовозобов'язаних до проходження військової служби та спонукають до її уникнення;

учбові центри, як правило, не дають тієї підготовки на яку розраховує мобілізований, часто бойова підготовка перетворюється на господарські роботи, що знижує рівень підготовленості, а в подальшому збільшує рівень втрат особового складу. Такі факти розповсюджуються серед суспільства і спонукають до уникнення військової служби;

слабка пропагандистська діяльність щодо важливості супротиву агресії з боку російської федерації призвела до того, що частина населення в країні забула про існування війни і рахує, що вона десь далеко і зовсім їх не стосується, а отже можна уникнути мобілізації адже це не важливо;

відсутність можливості військовозобов'язаному обрати спеціальність та частину в якій він хотів би проходити службу також спонукає до уникнення контактів з ТЦК;

не достатній рівень матеріального забезпечення, починаючи з речового майна і закінчуючи боеприпасами, такі чутки та історії, які розповсюджуються серед суспільства впливають негативно та пригнічують бажання у військовозобов'язаних воювати;

величезна бюрократична тяганина щодо оформлення учасника бойових дій, проходження військово-лікарських комісій після поранень або хвороб, переводу з частини в частину та ін., негативно впливають на відношення військовозобов'язаних до військової служби;

зменшення престижу військової служби – це стосується розповсюдження чуток про не компетентне командування, яке не піклується про своїх людей, наявність так званого “совка” в ЗСУ, а також не достатньо зрозумілі суспільству гарантії від держави військовослужбовцю та членам його сім'ї.

Суттєвим поповненням рядів ЗСУ та інших сил оборони можуть стати закордонні найманці, які мають військовий досвід. Для якісної організації рекрутингової компанії закордоном потрібно проводити у визначених країнах відповідну маркетингову діяльність з метою заохочення добровольців відправлятися до України. Знову ж таки одним з головних мотиваційних факторів є матеріальне заохочення, а також статус такого добровольця. Зокрема, під час війни в Іраку і Афганістані на початку 21 століття було багато ПВК, які працювали на контрактах з урядом Сполучених Штатів і інших країн. Найбільш відомими прикладами ПВК, які працювали в цих регіонах, були Blackwater (зараз відома як Academi), DynCorp International та G4S.

Хуторна М.Е.

доктор економічних наук, професор

Гончаренко О.О.

кандидат економічних наук, доцент

підполковник Калетнік С.А.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння
та військової техніки

ВІЙСЬКОВИЙ АУТСОРСИНГ – ІНСТРУМЕНТ ОБОРОННОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Сучасним аспектом розвитку оборонного менеджменту є його все більш ринкова орієнтація і формування нової системи економічних відносин на засадах державно-приватного партнерства. В цьому аспекті традиційний оборонний менеджмент ефективно трансформується, зокрема в частині управління оборонними ресурсами за рахунок військового аутсорсингу.

Військовий аутсорсинг є складним і контроверсійним питанням. Він зумовлений браком військових ресурсів, потребою в спеціалізованій експертизі або бажанням знизити політичний вплив і ризики. Однак, сьогодні практика військового аутсорсингу викликає багато питань щодо безпеки, регулювання, контролю, етики, відповідальності і прозорості. Це вимагає поглиблення досліджень економіки військового аутсорсингу в частині прийняття її розвитку, як стратегічної цілі, по-перше, для зниження витрат на оборону та оптимізації державного бюджету, одержання економічного ефекту від посилення/перепрофілювання власної оборонної інфраструктури за рахунок вивільнення внутрішніх потужностей внаслідок залучення зовнішніх постачальників військових послуг. По-друге, в стратегічному аспекті надійного обґрунтування потребує визначення конкретних військових функцій та послуг, які можна успішно віддати під зовнішній контроль, зберігаючи стратегічну незалежність і безпеку країни. По-третє, актуальними є питання можливих ризиків і викликів, пов'язаних з військовим аутсорсингом, зокрема щодо конфіденційності, безпеки даних і надійності зовнішніх постачальників військових послуг. По-четверте, заслуговує на увагу міжнародний вимір військового аутсорсингу з точки зору формування інституційної інфраструктури, його впливу на забезпечення оборони/безпеки на глобальному і регіональному рівнях, розвиток національних економік повоєнного відновлення. По-п'яте, набуття нових можливостей для впровадження новітніх технологій та інновацій в оборонному секторі через співпрацю зі спеціалізованими постачальниками військових послуг.

Теоретичний базис феномену військового аутсорсингу формувався, спираючись на фундаментальні положення теорії фірми та контрактних відносин – О. Гарт (O. Hart), економіки трансакційних витрат – О. Вільямсон (O. Williamson) і П. Мілгрем (P. Milgrom), Дж. Майер (J. R. Meyer), М. Треббі (M. Trebilcock), суспільного вибору – Дж. Бюханан (J. Buchanan), Р. Калдор (R.

Caldor), М. Мунгер (M. Munger), Дж. Туллок (G. Tullock). Прикладні дослідження військового аутсорсингу стосувались питань взаємозалежності і взаємовпливу відповідно до таких чинників: інституційні і політичні – П. Гортон (P. Horton), Ч. Купчан (C. Kupchan), А. Халпін (A. Halpin); якість і дохідність – М. Коттер (M. Kotter), Дж. Стіглер (J. Stigler), Дж. Стронг (J. Strong); безпека – П. Гант (P. Gant), Дж. Фредленд (J. Fredland) і А. Кендри (A. Kendry) та інші. Проблемні питання аутсорсингу в сфері оборонного менеджменту є також предметом досліджень українських учених, зокрема Р. Сапіги, Н. Чорнописької, О. Бреня, О. Данильціва, І. Лосева, Ю. Радченка та ін. Проте, постійне зростання військових витрат зумовлює необхідність проведення подальших наукових досліджень.

Метою дослідження є поглиблення концептуальних засад військового аутсорсингу та обґрунтування операційного базису та детермінант формування ефективного інституційного середовища та ринку військового аутсорсингу в Україні, спираючись на аналіз глобальних тенденцій та національних практик.

Сучасна практика військового аутсорсингу вказує на формування ринку аутсорсингу військових послуг та його певну структуризацію, прагматичним стимулом розвитку якого, з одного боку, стала дилема зростання воєнних бюджетів і важливість їх оптимізації, а з іншого – гостра потреба скорочення витрат. На ринку військового аутсорсингу спостерігаються характерні ознаки активного масштабування, що відображається у динамічному зростанні обсягів фінансування. Цей факт зумовлює необхідність розвитку методологічних засад функціонування ринку військового аутсорсингу задля забезпечення його прозорості, підконтрольності, ефективності та результативності. Відповідно вважаємо, що головна мета військового аутсорсингу полягає в оптимізації національних військових бюджетів на умовах максимізації економічних, військових, соціальних і політичних ефектів. Його базовими принципами є обачність, конфіденційність, юридична обґрунтованість, розосередження, безпековість, доступність, контрактна реверсивність. Для розкриття організаційно-управлінського та економічного змісту, композитарної структури військового аутсорсингу треба виходити з обґрунтування його концепції та методології розвитку.

В цьому аспекті аналіз середовища військового аутсорсингу дозволив виявити когерентний суб'єктно-об'єктний зв'язок і виокремити такі групи: приватні військові компанії – спеціалізуються на наданні воєнних (бойових) послуг, що передбачають участь у військових конфліктах, розмінуванні та утилізації боєприпасів, а також надають послуги охорони конвоїв, дипломатичних місій тощо, здійснюють консультування у сфері управління і реформування армії, підбір і закуплю озброєння, навчання спеціальних підрозділів і груп охорони для дій в районах високого ризику, військове консультування; приватні навчально-консультативні компанії – проводять консалтинг, інструктаж і навчання військовослужбовців та персоналу охоронних компаній, надають консультації щодо побудови та вдосконалення військового менеджменту; приватні охоронні компанії – спеціалізуються на

надають послуги охорони об'єктів, супроводі та охороні вантажів, особистій охороні і послугах тілоохоронців, тестуванні співробітників на поліграфі; приватні логістичні компанії – надають військовослужбовцям послуги харчування та медичного обслуговування, клінінгові та інші сервісні послуги, транспортні та пасажирські перевезення, проводять інженерно-будівельні роботи.

Проведений компаративний аналіз концепцій реалізації країнами світу військового аутсорсингу, виявлення їх переваг і недоліків показав доцільність застосування ситуаційно-зумовленого підходу. Згідно з ним структурування завдань, що ставляться перед національними збройними силами у розрізі державо-визначальних, ключових і критичної важливості, повинно здійснюватись, спираючись на принципи безпекової пріоритетності та ефективності. Застосування цього підходу підвищує ефективність виконання військових (бойових) завдань без значного зниження ступеня успішності досягнення запланованого результату, оскільки баланс між застосуванням аутсорсингу та державним самозабезпеченням у цьому випадку є похідним від адаптації до поточної безпекової ситуації.

Операційний базис формування ефективного національного інституційного середовища військового аутсорсингу в Україні, на наш погляд, повинен передбачати: обґрунтування переліку військових та безпекових функцій, які доречно передавати до приватних компаній на умовах аутсорсингу; опис механізмів державного контролю за діяльністю приватних військових компаній та організації реагування держави на випадки порушення ними прав людини та/або гуманітарного права.

Своєю чергою, детермінанти формування ефективного інституційного середовища ринку військового аутсорсингу доречно угруповувати за такими змістовими напрямками: принциповість узгодження національного законодавства з нормами міжнародного права; обмеження щодо видів і змісту діяльності; інститут адміністрування ринку приватних військових та охоронних компаній (ПВОК); дозвільний інститут ПВОК; інститут контрактних відносин з ПВОК; корпоративний периметр компетентностей ПВОК; підзвітність ПВОК та інститут захисту прав жертв військових конфліктів.

Отже, військовий аутсорсинг сприяє підвищенню ефективності оборонного менеджменту, зменшенню монополії та підвищенню прозорості на ринку оборонних ресурсів і послуг.

Подальші наукові дослідження будуть спрямовані на обґрунтування концепції вітчизняного інституційного середовища військового аутсорсингу з урахуванням соціально-економічних наслідків поточної повномасштабної російсько-української війни.

полковник Череватий Т.В.
кандидат військових наук,
Національний університет оборони України

ОБГРУНТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЇ БАЗИ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ЗАКУПІВЕЛЬ ДЛЯ ПОТРЕБ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ ТА ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Україна переживає нелегкі часи, але ми впевнені: публічні та оборонні закупівлі можуть стати ключовим інструментом підтримки економічного зростання та розвитку нашої держави.

Статтею 5 Закону України “Про публічні закупівлі” визначено, що **публічні закупівлі здійснюються за такими принципами:**

- 1) добросовісна конкуренція серед учасників;
- 2) максимальна економія, ефективність та пропорційність;
- 3) відкритість та прозорість на всіх стадіях закупівель;
- 4) недискримінація учасників та рівне ставлення до них;
- 5) об’єктивне та неупереджене визначення переможця процедури закупівлі/спрощеної закупівлі;
- б) запобігання корупційним діям і зловживанням.

Аналогічно, стаття 3 Закону України “Про оборонні закупівлі” визначає, що **оборонні закупівлі здійснюються на основі таких принципів:**

своєчасність та відповідність прийнятним рішенням щодо захисту національних інтересів України, забезпечення потреб безпеки і оборони;

послідовність прийняття та виконання рішень щодо розроблення, закупівлі товарів, робіт і послуг оборонного призначення, систематичність їх виконання; конкурентність;

ефективність використання коштів, результативність;

відкритість та прозорість (крім відомостей, що становлять державну таємницю і розголошення яких може завдати шкоди національній безпеці);

запобігання корупції, зловживанням та дискримінації;

цілісність, узгодженість, системність планування та фінансування оборонних закупівель, урахування пріоритетів і обмежень, встановлених державними програмами у сферах національної безпеки і оборони.

Як видно з вищенаведеного, чільне місце під час здійснення публічних та оборонних закупівель займають економія, ефективність, конкурентність тощо.

Водночас, жодним нормативним актом не визначено необхідність оцінки рівня досягнення зазначених принципів.

В Україні нараховують більше 30 тисяч організацій-замовників, які протягом 2022-2023 років оголосили більше 6 мільйонів закупівель.

І поки що ця “армія” замовників хаотично та самотійно намагається визначити, як здійснювати найбільш ефективні закупівлі і як цю ефективність виміряти.

Для оцінювання ефективності закупівель переважно використовують лише **показник економії**. Завдяки цьому виходять гучні заголовки про те, що вдалося заощадити таку-то суму коштів. Наскільки таке мірило є об'єктивним і наскільки показує реальну якість організації та проведення закупівель? Ні наскільки. Оскільки він напряду залежить від очікуваної вартості закупівель. Хочеш високий показник — просто завищуєш очікувану вартість.

Так званий “показник економії” (тобто різниця між очікуваною вартістю тендера й ціною контракту) і по теперішній час залишається фактично єдиним показником, яким при цьому часто полюбляють хизуватися чиновники різного рангу, опускаючи те, що “економія” легко досягається завищенням очікуваної вартості.

Інші показники, такі як, наприклад, відсоток успішних закупівель упродовж року, залишаються поза увагою. Разом із тим, цей показник демонструє якість підготовки умов проведення тендеру та рівень дотримання принципу недискримінації його учасників.

Наприклад, встановлення очікуваної вартості закупівель на рівні близькому до ринкової не дозволить отримати високу економію. Разом із тим, дотримання закупівельного законодавства, якісна підготовка тендерної документації, рівне ставлення до учасників дозволять підвищити довіру бізнесу, отримати вищу конкуренцію на закупівлях та, як наслідок, вигідніші пропозиції. Такий підхід позитивно вплине на ефективність закупівельної діяльності.

Через відсутність чіткої нормативно-врегульованої системи оцінки ефективності закупівельної діяльності також складно і керівним органам, оскільки не зрозуміло, як забезпечити контроль підпорядкованих замовників.

Оцінювати ефективність закупівель можна по-різному. Можна аналізувати вручну. Однак системний моніторинг потребує неабияких ресурсів, зокрема людських. Покрити системним моніторингом велику кількість тендерів в принципі неможливо з обмеженим людським ресурсом.

Водночас система Prozorro дає можливість доступу до масивів даних, які характеризують більшість подій закупівлі, поведінку учасників і замовника та дають можливість отримати картину перебігу процедури закупівлі, яка характеризує її ефективність. Наскільки часто замовник використовує неконкурентні процедури закупівель? Наскільки активно беруть участь в торгах учасники? Наскільки результативними є торги замовника? Скарги, вимоги, дискваліфікації і багато іншого.

Запровадження комплексної оцінки ключових показників для замовників закупівель дозволить не тільки зрозуміти, хто із замовників старається, а хто не дуже, але й стане стимулом для них, щоб працювати краще.

Коли замовник бачить низьку кількість учасників на своїх торгах, він починає аналізувати проблему. Можливо, це надто деталізована інформація про предмет закупівлі, яку виписує ініціатор під свої вподобання, а не реальні потреби. Можливо — надто пасивна робота із запрошенням учасників і

роботою з ринком. Можливо — неефективні умови співпраці (значне відтермінування оплати, малий термін поставки).

Аналіз допомагає ідентифікувати проблему. Далі можна знайти її причини і виправити.

Дуже часто проблеми в закупівлях, зокрема з конкуренцією — це не свідомі порушення, а радше несвідомі підходи. Наприклад, до того, як описувати предмет закупівлі, умови поставки і виконання робіт. Або просто невміння комунікувати з ринком.

Аналогічно і з іншими показниками. Аномальна кількість дискваліфікацій скоріше за все свідчить, що тендерні вимоги замовника є або нечіткими, або надто складними і обтяженими купою довідок. Низька конкурентна активність в аукціоні може говорити про узгодженість дій учасників і неправильне обрання закупівельної стратегії.

Водночас часто **самі замовники зацікавлені** у тому, щоб виправити такі проблеми.

Звісно в цьому є **важлива роль керівного органу**. Хтось має давати замовнику чіткий сигнал того, що він “прямує” не в тому напрямку і що це бачать ззовні. Водночас часто організатори надто поглинуті буденними і поточними закупівельними процесами, які не дозволяють проаналізувати ситуацію загалом і ідентифікувати свої слабкі та сильні сторони. Саме для такого контролю керівні органи і існують. Тому для них особливо корисним буде визначити методологію оцінки ефективності закупівель, яка буде відображати справжні результати й успішність підпорядкованих замовників.

Однак усе має починатися з чітких маркерів. Спроби переконати замовника, щось змінити у своїх підходах інколи спершу можуть викликати спротив. Однак, якщо у вас є чіткі показники ефективності, за якими замовника порівнюють з іншими, впроваджувати найкращі практики стає легше. Що це за практики? Передтендерні консультації з ринком і загалом активна комунікація, розроблення категорійних практик.

Таким чином, на сьогоднішній день є нагальна необхідність створення і впровадження на всіх рівнях здійснення закупівельної діяльності чіткої системи оцінки ефективності здійснення закупівель.

За результатами оцінки ефективності закупівель доцільно складати рейтинги замовників.

При цьому, з метою забезпечення оперативності і об’єктивності оцінки ефективності закупівель та складання рейтингу замовників потрібно зазначені процеси максимально автоматизувати і зробити їх незалежними від так званого “людського фактору”.

Під час здійснення оцінки можна користуватись такими показниками:

відсоток конкурентних закупівель;

результативність (успішність) торгів (закупівель, за результатом яких укладено договір);

економія (різниця між очікуваною вартістю і вартістю, запропонованою переможцем торгів);

конкурентна активність в аукціоні (зниження цінових пропозицій);
кількість дискваліфікованих учасників (випадків, коли замовник відхилив дешевшу пропозицію);
частка тендерів з мінімальною кількістю учасників;
відсоток закупівель із задовленими Антимонопольним комітетом скаргами учасників (АМКУ розглядає скарги учасників на наявність дискримінації в умовах тендеру чи під час розгляду тендерних пропозицій),
відсоток закупівель із висновками Держаудитслужби (ДАСУ) про наявність порушень (ДАСУ має право виявляти будь-які порушення закону, окрім дискримінаційних умов).

Для кращої порівнюваності під час складання рейтингів можна розділили замовників на категорії за сумарною вартістю укладених за відповідний період договорів, наприклад:

- великі (понад 300 млн грн);
- середні (50-300 млн грн);
- малі (менше 50 млн грн).

Також, в Міністерстві оборони України давно назріла потреба в автоматизації процесів обліку наявності та руху фінансових та матеріальних ресурсів.

Це дозволить не тільки покращити якість, оперативність і достовірність обліку та звітності, а ще сприятиме покращенню процесів визначення потреби у відповідних предметах закупівель, визначенні орієнтовної вартості закупівлі тощо.

Іншим важливим фактором покращення якості закупівель є професіоналізація закупівельної діяльності.

Законом України “Про публічні закупівлі” визначено, що відповідальною за організацію та проведення процедури закупівлі/спрощеної закупівлі є **уповноважена особа**, яка визначається або призначається замовником одним з таких способів:

- 1) шляхом покладення на працівника (працівників) із штатної чисельності функцій уповноваженої особи як додаткової роботи з відповідною доплатою згідно із законодавством;
- 2) шляхом введення до штатного розпису окремої (окремих) посади (посад), на яку буде покладено обов’язки виконання функцій уповноваженої особи (уповноважених осіб);
- 3) шляхом укладення трудового договору (контракту) згідно із законодавством.

На сьогоднішній день уповноважених осіб в Міністерстві оборони України призначають за першим варіантом, тобто шляхом покладення на працівника (працівників) із штатної чисельності функцій уповноваженої особи як додаткової роботи. Обов’язки уповноважених осіб з питань закупівель здійснюють особи, призначені наказом командира військової частини, установи, які поряд зі своїми обов’язками, визначеними за штатною посадою, здійснюють закупівлі. Зважаючи на те, що закупівельна діяльність не є їх

основною діяльністю, зазначені посадові особи не є професійними закупівельниками і, як правило, не мають достатніх знань та умінь для якісного проведення закупівель.

Слід звернути увагу на те, що на сьогоднішній день Україна рухається в напрямку професіоналізації закупівельної діяльності.

В умовах постійних змін і вдосконалення сфери публічних та оборонних закупівель в Україні, надзвичайно важливим стає професійний ріст фахівців у цій галузі. З цією метою в Україні створено нову професію “Фахівець з публічних закупівель” і наказом Міністерства економіки України від 14.09.2023 №13580 “Про затвердження професійного стандарту” затверджено нову версію професійного стандарту “Фахівець з публічних закупівель”.

Водночас, існуючий в Міністерстві оборони України стан справ не сприяє професіоналізації закупівельної діяльності, призводить до відволікання посадових осіб, які на сьогоднішній день визначені уповноваженими особами із здійснення закупівель, від їх основної діяльності, проведення закупівель на низькому професійному рівні, що в свою чергу може мати наслідком неефективне використання бюджетних коштів, значну кількість недоліків та порушень норм законодавства у цій сфері.

Виправити зазначену ситуацію можна шляхом введення до штатів військових частинах і установах Збройних Сил України, які здійснюють закупівлі, штатної посади фахівців з державних (публічних та оборонних) закупівель.

При цьому, для підвищення керованості зазначених посадових осіб, організації їх діяльності та забезпечення належного контролю доцільно створити в Міністерстві оборони України єдину вертикаль органів (посадових осіб), відповідальних за організацію та проведення закупівель, з чіткою підпорядкованістю і визначеними функціями. Головним органом у цій вертикалі визначити один із департаментів Міністерства оборони України, наприклад Департамент політики закупівель.

Як уже говорилося вище, в Україні налічують більше 30 тисяч організацій-замовників, які мають фахівців із публічних закупівель. Змістовне та концентроване постійне навчання для них – це запорука покращення ефективності закупівель та формування групи професійних спеціалістів на ринку.

Саме тому, керівники всіх рівнів повинні постійно працювати над тим, щоб забезпечити можливість фахівцям-закупівельниками та іншим посадовим особам, дотичним до процесу закупівель, **здійснювати систематичне навчання (підвищення кваліфікації)** у цій галузі.

Зазначене особливо актуально сьогодні, в умовах постійних змін і вдосконалення сфери закупівель.

Крім питань вивчення нормативно-правової бази та практики її застосування під час навчання доцільно розглядати такі питання:

- як будувати стратегію публічних закупівель в організації;
- інструменти аналізу ефективності публічних та оборонних закупівель;

контрактний менеджмент (зокрема, щодо виконання договору, звітування та нікчемності договору тощо);
заходи запобігання корупції;
новітні (в тому числі закордонні) підходи та інструменти у сфері закупівель.

Крім спеціалістів, відповідальних за закупівлі, систематичне підвищення кваліфікації у сфері публічних та оборонних закупівель доцільно проходити і іншому дотичному до процесу закупівель персоналу: ініціаторам закупівель, контрактним менеджерам, фахівцям внутрішнього контролю та внутрішнього аудиту тощо.

Також слід звернути увагу, що п. 6 статті 20 Бюджетного кодексу України визначено, що на всіх стадіях бюджетного процесу його учасники в межах своїх повноважень здійснюють **оцінку ефективності бюджетних програм**, що передбачає заходи з моніторингу, аналізу та контролю за цільовим та ефективним використанням бюджетних коштів. Оцінка ефективності бюджетних програм здійснюється на підставі даних моніторингу, аналізу результативних показників бюджетних програм, а також іншої інформації, що міститься у бюджетних запитах, кошторисах, паспортах бюджетних програм, звітах про виконання кошторисів та звітах про виконання паспортів бюджетних програм. Результати оцінки ефективності бюджетних програм (включаючи висновки органів виконавчої влади, уповноважених на проведення контролю за дотриманням бюджетного законодавства, та висновки Рахункової палати) є підставою для прийняття рішень про внесення в установленому порядку змін до бюджетних призначень поточного бюджетного періоду, відповідних пропозицій до проекту бюджету на плановий бюджетний період та Бюджетної декларації, включаючи зупинення реалізації відповідних бюджетних програм.

Крім того, п. 10 статті 20 Бюджетного кодексу України передбачено, що для забезпечення підвищення ефективності та результативності використання коштів державного бюджету за рішенням Кабінету Міністрів України проводяться **огляди витрат державного бюджету**. Такі огляди передбачають здійснення аналізу ефективності реалізації державної політики у відповідній сфері діяльності за рахунок коштів державного бюджету в межах визначених бюджетних програм, а також оцінки ефективності, результативності та економічної доцільності відповідних витрат державного бюджету. За результатами таких оглядів Кабінет Міністрів України приймає рішення, що є підставою для внесення відповідних пропозицій до проекту державного бюджету на плановий бюджетний період та до Бюджетної декларації.

На нашу думку, для більш ґрунтовного здійснення **оцінки ефективності бюджетних програм та оглядів витрат державного бюджету, передбачених статтею 20 Бюджетного кодексу України, під час виконання зазначених заходів доцільно використовувати і оцінку ефективності здійснення закупівель**, описану вище.

Проаналізувавши все вищевикладене можна зробити висновок, що Україна постійно працює над удосконаленням нормативно-правової бази з питань

публічних та оборонних закупівель. Ця робота відображає намір України у гармонізації сфери закупівель з європейськими нормами, що є черговим важливим кроком для інтеграції країни у європейський ринок та підвищення довіри до українських закупівельних процедур.

Крім того, публічні та оборонні закупівлі можуть стати ключовим інструментом підтримки економічного зростання та розвитку нашої держави.

Водночас, законодавство України з питань закупівель і передбачені ним процедури і заходи ще далеко не ідеальні і потребують подальшого удосконалення.

Покращенню ефективності публічних та оборонних закупівель може сприяти впровадження наступних рекомендацій:

1. Запровадити в Міністерстві оборони України оцінку ефективності функціонування системи закупівель як за централізованими так і за децентралізованими закупівлями.

Оцінку ефективності функціонування системи закупівель здійснювати двома шляхами:

в ході ведення внутрішнього контролю;

під час здійснення контрольних заходів підрозділами внутрішнього аудиту Міністерства оборони України та/або Головної інспекції Міністерства оборони України.

Під час здійснення оцінки ефективності закупівель доцільно застосовувати такі ключові показники як:

1. Економія (різниця між очікуваною вартістю і вартістю, запропонованою переможцем торгів);
2. Кількість навчених і сертифікованих спеціалістів;
3. Строк повного закупівельного циклу;
4. Відсоток покриття підрозділом закупівель витрат компанії (який об'єм закупівель підтримує підрозділ закупівель);
5. Відсоток використання конкурентних процедур закупівель;
6. Результативність (успішність) торгів;
7. Кількість учасників торгів;
8. Конкурентна активність в аукціоні (зниження цінових пропозицій);
9. Кількість дискваліфікованих учасників – випадків, коли замовник відхилив дешевшу пропозицію;
10. Відсоток тендерів з мінімальною кількістю учасників;
11. Відсоток тендерів з підтвердженими порушеннями з боку АМКУ та Держаудитслужби;
12. Відсоток успішних закупівель, (закупівель, за результатом яких укладено договір);
13. Кількість скарг учасників закупівель;
14. Кількість звернень за роз'ясненнями.

2. З метою забезпечення оперативності та об'єктивності оцінки ефективності закупівель є необхідність в автоматизації процесів здійснення такої оцінки.

З цією метою доцільно створити та запровадити в системі Міністерства оборони України відповідну програму, яка б на підставі даних системи Prozorro та інших необхідних даних здійснювала оцінку ефективності закупівельної діяльності замовників Міністерства оборони України.

3. За результатами оцінювання ефективності функціонування систем закупівель щороку формувати рейтинг замовників закупівель Міністерства оборони України.

Формування та доведення до замовників і їх керівних органів рейтингу замовників закупівель Міністерства оборони України дозволить замовникам закупівель звернути увагу на недоліки в їх закупівельній діяльності, а їх керівним органам - реально оцінити результати роботи підпорядкованих структурних підрозділів.

4. Цифровізувати процеси, дотичні до процесу закупівель, зокрема розробити та впровадити в діяльності всіх розпорядників бюджетних коштів, підпорядкованих Міністерству оборони України, єдину програму обліку фінансово-господарських операцій.

Зазначена програма повинна як на рівні окремої військової частини – розпорядника бюджетних коштів, так і за Міністерство оборони України загалом забезпечувати:

ведення обліку фінансового-господарських операцій, фінансових та матеріальних ресурсів;

здійснення нарахування грошового забезпечення та заробітної плати;

формування та подання вищому начальнику фінансової, бюджетної та іншої звітності.

Впровадження такої програми дозволить забезпечити отримання на всіх рівнях управління оперативної, повної і достовірної інформації і, як наслідок, покращити процеси визначення потреби у відповідних предметах закупівель, визначення орієнтовної вартості закупівлі тощо.

5. Внести зміни до штатів відповідних військових частин і установ, які здійснюють закупівлі за бюджетні кошти, в частині введення до штатів окремих посад фахівців-закупівельників.

Зазначене дозволить зменшити відволікання посадових осіб, які на сьогоднішній день визначені уповноваженими особами із здійснення закупівель, від їх основної діяльності, професіоналізувати закупівельну діяльність в військових частинах і установах Збройних Сил України і, як наслідок, збільшити ефективність використання бюджетних коштів, зменшити кількість порушень у цій сфері, підвищити відповідальність тощо.

6. Створити єдину вертикаль органів (посадових осіб), відповідальних за організацію та проведення закупівель з чіткою підпорядкованістю і визначеними функціями.

7. Здійснювати систематичне навчання (підвищення кваліфікації) як фахівців, які здійснюють закупівлі (уповноважені особи, члени колективних органів із закупівель тощо) так і інших посадових осіб, які в тій чи іншій мірі мають відношення до процесу здійснення закупівель за державні кошти (начальники служб, посадові особи, які визначають потребу в закупівлях, формують вимоги до предмета закупівлі та його очікувану вартість, укладають контракти, здійснюють заходи внутрішнього контролю та внутрішнього аудиту та виконують інші завдання в процесі здійснення закупівель).

8. Використовувати оцінку ефективності закупівель під час здійснення у відповідності до Бюджетного кодексу України оцінки ефективності бюджетних програм та оглядів витрат державного бюджету.

9. Частіше використовувати процедури та механізми, визначені чинною нормативно-правовою базою, які збільшують конкуренцію, а також виключають із процесу закупівель недобросовісних учасників, зокрема:

проведення конкурентних процедур (відкриті торги, закупівля з використанням електронного каталогу шляхом запиту ціни пропозицій постачальників) навіть тоді, коли діюча нормативно-правова база дозволяє укладати прямі договори (допорогові та інші закупівлі);

користуватись правом відхилення пропозицій учасників закупівлі з аномально низькою ціною пропозицій у разі надання неналежного обґрунтування щодо ціни або вартості відповідних товарів, робіт чи послуг тендерної пропозиції, що є аномально низькою.

Зазначені рекомендації можна впровадити в життя шляхом прийняття відповідних нормативно-правових актів (законів, постанов Кабінету Міністрів України), рішень керівництва Міністерства оборони України тощо.

Впровадження в діяльність Міністерства оборони України вищезазначених рекомендацій дозволить забезпечити:

- професіоналізацію діяльності із здійснення закупівель для потреб оборони;
- покращення якості тендерної документації;
- покращення комунікації між замовниками закупівель і постачальниками товарів, робіт і послуг;
- збільшення конкуренції під час здійснення закупівель;
- скорочення часу проведення закупівель та пришвидшення забезпечення потреб оборони необхідними товарами, роботами та послугами;
- оперативне виявлення та усунення порушень та недоліків, які виникають під час здійснення закупівель, зменшення сум завданих державі збитків;

надання керівникам організацій-замовників та їх вищим начальникам об'єктивної інформації щодо стану організації закупівельної діяльності; зниження ризиків виникнення корупційної складової при проведенні закупівель.

Загалом все вищезазначене підвищить ефективність здійснення закупівель для потреб оборони, що в свою чергу буде мати наслідком економію бюджетних коштів і, як наслідок, можливість придбання більшої кількості товарів, робіт і послуг для потреб оборони і підвищення обороноздатності нашої Держави.

Список використаних джерел:

1. Бюджетний кодекс України.
2. Закон України “Про публічні закупівлі”.
3. Закон України “Про оборонні закупівлі”.
4. https://apps.prometheus.org.ua/learning/course/course-v1:Prometheus+PPMEE101+2023_T1/home (курс Prometheus+: “Публічні закупівлі: управління та оцінка ефективності”).
5. <https://www.ignite.no/blog/the-20-most-important-procurement-kpis-to-drive-value> (20 найважливіших ключових показників ефективності закупівель для збільшення вартості).
6. <https://precoro.com/blog/procurement-kpis-metrics/> (Ключові показники ефективності та показники закупівель: на чому зосередитися та як виміряти).

Шинкаренко О.М.

кандидат економічних наук, доцент
Державний науково-дослідний інститут випробувань і
сертифікації озброєння та військової техніки

Іванов М.В.

Львівський національний університет імені Івана Франка

ОРГАНІЗАЦІЯ ВІЙСЬКОВОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЯК ОДИН З ФАКТОРІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБОРОННОГО ПЛАНУВАННЯ

Загальні засади організації та здійснення оборонного планування в Україні формує низка законодавчих та нормативно-правових актів. Відповідно до наказу МОУ від 22.12.2020 № 484 «Про затвердження Порядку організації та здійснення оборонного планування в Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та інших складових сил оборони» планування на основі спроможностей - планування, що передбачає розвиток спроможностей сил оборони в умовах протидії загрозам та ризикам на довгострокову перспективу

в межах наявних ресурсів [1]. Однією з базових компонент спроможностей є персонал, а саме: наявність кваліфікованого та мотивованого особового складу.

05.01.2023 року набрав чинності Порядок організації та ведення військового обліку призовників, військовозобов'язаних та резервістів, затверджений наказом Кабінету Міністрів України № 1487 від 30 грудня 2022 року [2], який передбачає суттєве посилення контролю за взяттям на облік, обмін даними між різними органами влади, реєстрами та роботодавцями осіб, які підлягають військовому обліку.

Також зазначений Порядок 1487 регламентує створення Єдиного державного реєстру призовників, військовозобов'язаних і резервістів. Таким чином в Україні започатковано цифровізацію процесів, пов'язаних з військовим обліком, що дозволить забезпечити більш ефективно та швидко ведення документації та обмін даними між різними органами влади.

До впровадження в дію постанови 1487 ведення персонального військового обліку на підприємствах України не було детально регламентовано.

Відповідно до п. 2 постанови 1487 військовий облік є складовою змісту мобілізаційної підготовки держави та полягає у цілеспрямованій діяльності державних органів, підприємств, установ та організацій щодо фіксації, накопичення та аналізу військово-облікових даних призовників і військовозобов'язаних із відображенням їх у військово-облікових документах.

Відповідно до п. 16 постанови 1487 військовий облік поділяється на облік призовників, військовозобов'язаних та резервістів, з урахуванням обсягу та деталізації - на персонально-якісний, персонально-первинний та персональний

Персональний військовий облік передбачає облік відомостей щодо таких осіб за місцем їх роботи (служби) або навчання та покладається на керівників державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій. Отже, започатковані норми формують новий підхід до документації з військового обліку та вносять зміни до кадрового обліку кожного підприємства.

Відповідно до п. 14, п. 33. та п. 34 порядку 1487 з метою ведення персонального військового обліку державні органи, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи та організації мають здійснюють наступні заходи:

- перевіряти у громадян України під час прийняття на роботу чи навчання наявності військово-облікових документів;

- вести списки персонального військового обліку та відомості оперативного обліку;

- протягом семи днів з дати виконання наказу інформувати відповідні ТЦК та СП про призначення та звільнення керівників, призовників, військовозобов'язаних (резервістів), осіб, відповідальних за ведення військового обліку;

- щомісяця до 5-го числа наступного місяця (в якому відбулися зміни) надсилати повідомлення про зміну облікових даних призовників і військовозобов'язаних;

- взаємодіяти з відповідними ТЦК та СП з метою звіряння даних списків персонального військового обліку;

- своєчасно оформляти документи для бронювання військовозобов'язаних.

Перелік військово-облікових документів, які має перевіряти роботодавець, приймаючи на роботу військовозобов'язаних осіб наступний:

- для призовників у віці від 16 до 27 років це є посвідчення про приписку до призовної дільниці;

- для військовозобов'язаних — це військовий квиток чи тимчасове посвідчення військовозобов'язаного;

- для резервістів таким документом є військовий квиток.

Стосовно фізичних осіб, які виконують роботи або надають послуги за договорами цивільно- правового характеру (ЦПХ), то вони не підпадають під персонального військового облік на підприємстві, оскільки не є найманими працівниками.

Також фізичні особи – підприємці (ФОП) можуть вести персональний військовий облік за власним бажанням, але це не є обов'язковим згідно з законодавством. Якщо ФОП вирішить вести персональний військовий облік, то він має дотримуватися встановлених норм, передбачених Порядком 1487.

Важливою вимогою персонального військового обліку на підприємствах є ведення списків персонального військового обліку, які заміняють ведення особових карток за типовою формою первинного обліку № П-2 «Особова картка працівника. Списки персонального військового обліку ведуться в паперовому або електронному вигляді та містять інформацію про військовозобов'язаних, які заброньовані на період мобілізації та воєнний час. Списки персонального військового обліку складаються окремо за чотирма групами, а саме:

- військовозобов'язаних (резервістів) офіцерського складу;

- військовозобов'язаних (резервістів) рядового, сержантського та старшинського складу;

- військовозобов'язаних і резервістів з числа жінок;

- призовників.

Інформація про чисельність призовників, військовозобов'язаних та резервістів вноситься до відомості оперативного обліку призовників, військовозобов'язаних та резервістів, яка повинна зберігатися разом із списками персонального військового обліку.

Списки персонального військового обліку формуються щороку до 25 січня (станом на 1 січня) і разом з відомістю оперативного обліку призовників, військовозобов'язаних і резервістів реєструються в службі діловодства.

Згідно Порядком 1487, обов'язково ведеться військовий облік жінок, які мають медичну або фармацевтичну спеціальність. Відповідно до п. 51 жінки, які здобули освіту за медичною або фармацевтичною спеціальністю та не перебували на військовому обліку до затвердження Порядку 1487, можуть працевлаштовуватися як невійськовозобов'язані до кінця 2026 року.

Решта працівників жіночої статі можуть бути зареєстровані відповідно до їхньої спеціальності і/або професії, якщо вони споріднені з відповідною

військово-обліковою спеціальністю, перелік яких затверджений Міністерством оборони України.

Обов'язки з ведення військового обліку покладаються на працівників служби персоналу, це може бути інспектор з військового обліку, який спеціалізується на веденні військового обліку. У разі відсутності штатної одиниці служби персоналу обов'язки з ведення військового обліку покладаються на особу, яка веде облік працівників. Відповідальність за організацію військового обліку, який є складовою змісту мобілізаційної підготовки держави покладається на керівників цих підприємств і установ.

Отже, в результаті впровадження вимог стосовно ведення військового обліку в Україні, буде посилено контроль за військовим обліком призовників, військовозобов'язаних і резервістів на практиці, а також забезпечено ефективніший обмін даними між різними органами влади, реєстрами та роботодавцями.

Список використаних джерел:

1. Про затвердження Порядку організації та здійснення оборонного планування в Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та інших складових сил оборони: наказ МОУ від 22.12.2020 № 484. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0196-21#Text>.

2. Порядок організації та ведення військового обліку призовників, військовозобов'язаних та резервістів: наказ Кабінету Міністрів України від 30.12.2022 № 1487. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1487-2022-%D0%BF#Text>.

senior researcher Yachna Irina at the State Scientific Research Institute of Armament and Military Equipment Testing and Certification
researcher Haidak Irina at the State Scientific Research Institute of Armament and Military Equipment Testing and Certification
junior researcher Nikitchenko Anna at the State Scientific Research Institute of Armament and Military Equipment Testing and Certification

WORLD PRACTICE OF NATIONAL SECURITY RISK ASSESSMENT

An effective risk and threat assessment system is an important element of strategic planning and national resilience. Such systems are called national systems because they operate at the state level, cover processes related to ensuring the security of the state, society and every citizen, and are based on broad interagency interaction and cooperation.

The UK Risk and Threat Assessment System (RTS) provides strategic planning in the field of national security. In particular, it enables the British government to assess a wide range of risks and threats to national interests and security in the context

of short- and long-term changes in the security environment, and to define strategic goals and priorities for ensuring national security and resilience.

The National Security Risk Assessment is a process that assesses external and internal risks to the UK's national interests, security and defense over a five- to twenty-year time horizon. The document is the basis for the development of the National Security Strategy of the United Kingdom and, in a generalized form, is an annex to it. The 2010 UK National Security Strategy³ stipulated that the national security risk assessment is reviewed every two years, and the 2015 UK National Security Strategy states that such a review is carried out on an annual basis. The results of the national security risk assessment determine the priorities of the state policy in the field of national security and defense, as well as national resilience. First of all, threats to the national security of the United Kingdom on a global scale - international, military, geo-economic, geopolitical, technogenic, social and other - are assessed, as well as those related to large-scale natural disasters, cybersecurity, terrorism, etc. [1] The system of risk and threat assessment in the Kingdom of the Netherlands (KN) is an important element of strategic planning and the basis for the development of the National Security Strategy. It covers a number of processes, including: analysis of the security environment, assessment of risks and threats, identification of long-term trends in the security situation, and assessment of capabilities.

The National Risk Profile is a report that contains a comprehensive assessment of the country's risks and capabilities. The methodology for analyzing the risk assessment and prioritizing them is similar to that used for the National Risk Assessment. Similarly, to this document, the following main groups of risks are identified: natural disasters, threats to public health and the environment, man-made accidents, damage to critical infrastructure, cyber threats, crime, terrorism and extremism, financial and economic threats, and geopolitical threats. Risks are assessed both by the criterion of probability and by the impact on key national interests in the field of national security. [2]

National risk and threat assessment systems operate in many countries around the world. They help identify dangerous trends and threats to national security, as well as vulnerabilities in the state and society. The information obtained is used by the state leadership and authorized state bodies to make decisions on the formation of appropriate state policy, planning measures to increase the level of preparedness for a wide range of threats, developing the necessary capabilities, and allocating state resources. In developed countries, the national risk assessment system is an element of strategic planning in the field of national security.

The new U.S. National Security Strategy confirms the U.S. strategic course in support of NATO partners and Ukraine. On October 12, 2022, the US Administration presented the new National Security Strategy (The Biden-Harris Administration's National Security Strategy), a basic policy document that defines the strategy for combating major terrorist and military threats to the United States. The document emphasizes two fundamental strategic challenges: competition between the great powers to shape the future international order and transnational shared threats,

including climate change, food security, infectious diseases, terrorism, energy shortages, inflation, etc. [3]

The U.S. National Counterintelligence Strategy (2020-2022) «Major Threats and Priorities» emphasizes that national security threat actors are using all capabilities against an expanded list of targets and vulnerabilities. The efforts of foreign intelligence services are focused on most federal agencies (even those that do not directly address national security issues). They focus on scientific laboratories, financial institutions, industry, and the private sector. Some adversaries conduct intelligence operations to misuse, disrupt, or even destroy critical infrastructure of the United States and its allies, as well as military capabilities in crisis situations. These actors also try to influence or exploit US economic interests through various intelligence activities. The object of foreign influence activities is also the public opinion of the United States and its allies. [3]

The following documents form the basis of cooperation between Ukraine, the United States and NATO in the field of national security: «The Charter on a Distinctive Partnership between Ukraine and the North Atlantic Treaty Organization of 09.07.1997, the National Security Strategy of Ukraine, adopted by the Decree of the President of Ukraine «On the Decision of the National Security and Defense Council of Ukraine of September 14, 2020 «On the National Security Strategy of Ukraine»».

In order to regulate risk management issues in the defense sector, the Order of the Ministry of Defense of Ukraine No. 145 of April 2, 2019, approved the Procedure for Organizing Internal Control and Risk Management in the System of the Ministry of Defense of Ukraine [4]. It should be noted that the development of this Procedure was carried out in close cooperation with representatives of NATO member states, and its main provisions are adapted to the requirements of the Integrated Internal Control - Risk Management Framework developed by the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) [5]

In particular, the Charter enshrines the idea of strengthening Ukraine's cooperation with NATO, expanding and deepening political dialogue between Ukraine and NATO members on a wide range of security issues, including nuclear issues.

Planning for the security and defense sector encompasses planning for armaments, logistics, command, control, management, supply, civil and military emergencies, and, in some cases, nuclear force planning. Force development planning is considered the central element of security sector planning, around which all other aspects of planning are built.

Planning for the security and defense sector is carried out within the framework of security and defense policy and in accordance with national security objectives. It is the process by which security challenges are transformed into security and defense capabilities.

References:

1. A Strong Britain in an Age of Uncertainty : The National Security Strategy. 2010. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/the-national-security-strategy-a-strong-britain-in-an-age-of-uncertainty> (дата звернення 16.10.2023).

2. National Risk Profile. 2016. URL: https://www.clingendael.org/sites/default/files/pdf/Dutch%20National%20Risk%20Profile%202016_english.pdf(дата звернення 14.10.2023).

3. Оцінки загроз глобального характеру розвідувальних органів іноземних держав, можливість їхнього використання для планування в сфері національної безпеки України. <https://censs.org/otsinky-zahroz-hlobalnoho-kharakteru-rozviduvalnykh-orhaniv-inozemnykh-derzhav/>(дата звернення 11.10.2023).

4. Про затвердження Порядку організації в системі Міністерства оборони України та Збройних Сил України внутрішнього контролю та управління ризиками: Наказ Міністерства оборони України №145 від 02.04.2019. URL: https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/145_nm_2019.pdf.

5. Enterprise Risk Management – Integrated Framework / Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). N. Y. 2004. URL: <http://www.coso.org>. (дата звернення 11.10.2023).

ЗАКЛЮЧНЕ СЛОВО

Пані та панове, шановні колеги!

Дозвольте подякувати усім за всебічне і ретельне дослідження складних питань оборонного менеджменту. Наші дискусії не лише висвітлили поточний стан оборонного менеджменту, а й проклали шлях до інноваційних підходів і рішень. Дякуємо авторам за їхній неоціненний внесок у цю важливу галузь досліджень.

Широта і глибина досліджень, представлених тут, справді вражають, про що свідчить широкий спектр підготовлених тез. Від вивчення особливостей підготовки фахівців з управління проектами до заглиблення в тонкощі управління програмами та проектами в Міністерстві оборони та Збройних Силах України.

Наші дискусії щодо оцінки ефективності управління, системи національних стандартів та управління життєвим циклом озброєння та військової техніки заклали міцний фундамент для майбутніх досягнень. Інтеграція цивільних підприємств, бюджетне планування та військово-політичні аспекти оборонного менеджменту також були фахово розглянуті, демонструючи багатогранність нашої сфери.

Ми глибоко заглибилися в ризики та виклики, які створює сучасне геополітичне середовище, включаючи правові та психологічні аспекти оборонного менеджменту в умовах воєнного стану. Розуміння стандартів і підходів НАТО, зокрема в управлінні життєвим циклом і оборонними закупівлями, є безцінним для нашої подальшої співпраці з країнами партнерами і приведення у відповідність до міжнародних практик діяльність в оборонній сфері.

Різноманітність тем, від управління ризиками, оптимізації ресурсів до теоретичних основ оборонного менеджменту, не лише збагатила наше розуміння, а й відкрила нові шляхи для досліджень. Особливо пізнавальною була роль цифрових рішень, бюджетування і управління ресурсами в нинішньому і майбутньому ландшафті оборонного менеджменту.

На завершення я висловлюю глибоку вдячність кожному учаснику, доповідачу за ваш неоціненний внесок. Ваші знання, відданість справі і дух співпраці не лише зробили цю конференцію успішною, а й значно просунули вперед сферу оборонного менеджменту.

Давайте продовжимо поширювати отримані тут знання і розуміння, продовжуючи працювати разом заради більш безпечного, ефективного і інноваційного майбутнього оборонного менеджменту.

Дякую вам і бажаю усім подальших успіхів у вашій діяльності.

ЗМІСТ

ВСТУПНЕ СЛОВО	3
Абрамов А.П. Підготовка фахівців на курсах проєктного менеджменту: особливості підходів до навчального процесу.....	5
Абрамова М.В. Особливості програмного та проєктного менеджменту у Міністерстві оборони та Збройних Силах України.....	9
Андрійченко С.О., Риб'як А.С. Створення та впровадження Інтеграційної платформи VIP1 (Verification of Innovative Projects).....	13
Артюшенко О.О. Метод TOPSIS при вирішенні завдань фінансового забезпечення Збройних Сил України: папрями розвитку, проблемні питання та перспективи.....	23
Бабенко О.І., Сізон Д.О., Сальна Н.Є. Оцінювання ефективності управління військовими формуваннями.....	25
Бабенчук Р.М., Балюра О.М, Пометун С.М. Зміни в національні стандарти системи керування життєвим циклом озброєння та військової техніки і її ремонтування.....	30
Балюра О.М, Бабенчук Р.М., Дем'яненко О.В. Система національних стандартів керування життєвим циклом ОВТ – основа для запровадження портфельного, програмного і проєктного менеджменту.....	33
Василець Д.О., Германенко Л.М., Пантюхін С.В. Управління життєвим циклом озброєння та військової техніки.....	38
Гмиря В.П., Романовська Л.В. Бюджетне планування в оборонній сфері.....	41
Денежкін М.М., Гаврилюк Н.А. Військово-політичний аспект оборонного менеджменту та потенційні ризики якісного розроблення і реалізації об'єднаної операції концепції сил оборони.....	45
Єлісеєв В.Н., Бикова О.В. Забезпечення матеріальними резервами об'єктів оборонної продукції на стадії експлуатації життєвого циклу....	50
Жежерун Ю.В., Паращенко Т.В., Коломієць В.В. Особливості оцінки вартості предмета оборонних закупівель з урахуванням життєвого циклу.....	55
Запорожець С.В., Зелений П.В., Колесник В.О. Особливості планування та реалізації оборонних закупівель в умовах дії правового режиму воєнного стану.....	59
Засядько А.А., Зозуля В.М., Гусак М.Ю., Ляшенко В.А. Аналіз впровадження системи управління життєвим циклом озброєння та військової техніки відповідно до підходів та стандартів НАТО.....	62
Іщенко В.П. Розподіл управлінських операцій в циклі оборонного менеджменту.....	65

Ищенко Д.А., Федорчук Д.Л., Шапар Р.В. Підхід до оцінювання вартості життєвого циклу військових частин, оснащених складними радіоелектронними виробами озброєння та військової техніки.....	69
Калачова В.В., Пилипенко В.М., Коваленко М.М. Підготовка кваліфікованих та вмотивованих військових кадрів ВВНЗ України в умовах дії правового режиму воєнного стану як запорука успішної організації оборонного планування на основі спроможностей.....	73
Камак Ю.О., Пантелєєва Н.М., Гончаренко О.О. Цифрові рішення для управління життєвим циклом озброєння і військової техніки.....	77
Коваль О.А., Чистик О.М. Підстави для оптимізації фінансового забезпечення розвитку озброєння та військової техніки.....	81
Коваль В.В., Сукач О.М. Моніторинг регіональних програм підтримки сил оборони.....	86
Кожин О.В., Василець Д.О., Мокринський О.В. Діагностика озброєння та військової техніки на стадіях життєвого циклу.....	89
Козловська Л.В., Спатаренко М. М. Психологічні аспекти керування ризиками курсантів під час підготовки майбутніх офіцерів ІВМС НУ «ОМА».....	91
Козловська Л.В. Управління ризиками мігрантів в умовах війни в Україні 2022-2023 рр.....	96
Козловська С.Г., Германенко Л.М., Шинкаренко О.М. Роззброєння української армії та втрата державою воєнного потенціалу як наскрізні проблеми оборонного менеджменту країни.....	99
Лайське Є.В. Управління ресурсом авіаційних газотурбінних двигунів на основі моніторингу термоциклічної довговічності для продовження їх життєвого циклу.....	104
Левчук О.В. Нормативно-правове забезпечення системи оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України..	107
Леонтович С.П. Показники забезпечення ефективного функціонування механізму управління оборонними ресурсами сил оборони.....	110
Леонтьєв О.Б., Дмитрієв А.Г., Шеремет М.О. Погляди щодо напрямів розвитку методичного підходу до прогнозування вартості життєвого циклу вертолітного парку армійської авіації при обґрунтуванні концепції розвитку її бойових спроможностей.....	114
Литовченко В.В., Підгорний М.В., Швець С.І., Цуря Е.І. Перспективи впровадження уніфікованого формату даних життєвого циклу озброєння та військової техніки.....	118
Лук'яничук В.В., Ніколаєв І.М., Опенько П.В. Основні завдання і зміст науково-технічного супроводження зенітних ракетних комплексів на різних стадіях їх життєвого циклу.....	122

Мавренков О.Є., Кубарь С.В., Матвійчук С.В. Аналіз ризиків, що супроводжують реалізацію проектів постачання зразків озброєння та військової техніки в умовах воєнного стану.....	126
Мединська Г.А., Грицюк Ю.Д. Проблематика оцінювання військових проектів та програм в умовах російсько-Української війни.....	131
Науменко М.В., Давиденко Л.М. Управління ризиками у сфері сертифікації оборонної продукції.....	135
Науменко М.В., Леонтєв О.Б. Результати аналізу особливостей правового регулювання оцінки відповідності дослідних зразків озброєння та військової (спеціальної) техніки вітчизняного виробництва..	142
Опенько П.В. Теоретичні основи побудови системи управління життєвим циклом та забезпечення якості озброєння та військової техніки	147
Остапець О.М., Щерблюк С.Л., Ковбасюк В.В. Бюджетування та управління ресурсами, як процес оборонного планування. Практичні аспекти та проблемні питання.....	151
Остапець О.М., Богнен П.В., Щерблюк С.М. Особливості забезпечення проектного та програмного менеджменту у сфері забезпечення озброєнням та військовою технікою військових частин (підрозділів) Збройних Сил України.....	156
Пантелєєва Н.М., Хуторна М. Е., Коваленко А.В. Огляд методологічних засад моделювання процесів управління оборонними ресурсами.....	162
Переґуда О.М., Черкес О.П., Піонтківський П.М. Роль кластерів у визначенні пріоритетних проблем для стратегічного планування та розвитку інноваційної діяльності.....	165
Подойніцин В.М., Бакал М.А., Савіна Н.Г., Іванілова Н.А. Актуальні питання управління програмами оборонної стандартизації США.....	168
Постніков О.О., Нефьодова Л.Я. Основні тенденції ключових економік світу у сфері публічних закупівель в 2023 році.....	171
Ратушняк С.О., Алімов Д.І., Кучеренко І.Г. Фінансування потреб Міністерства оборони України від минулого до майбутнього.....	174
Семенюк В.І., Олійник Ю.В., Жуйков Д.Б. Обґрунтування шляхів підготовки військових фахівців згідно зі стандартами НАТО під час дистанційного навчання.....	176
Сидоренко В.Л., Пруський А.В., Єременко С.А. Управління ризиками: аналіз уроків з набутого досвіду.....	179
Сотник В.В., Могилевська В.О. Необхідність оптимального ресурсного забезпечення сил оборони.....	184
Ткач М.Я., Толлок П.О., Ткаченко В.О., Кивлюк О.М. Пропозиції щодо вирішення проблем мобілізації.....	187
Хуторна М.Е., Гончаренко О.О., Калетнік С.А. Військовий аутсорсинг – інструмент оборонного менеджменту.....	189

Череватий Т.В. Обґрунтування рекомендацій щодо удосконалення нормативно-правової бази України з питань закупівель для потреб Міністерства оборони України та Збройних Сил України.....	192
Шинкаренко О.М., Іванов М.В. Організація військового обліку на підприємствах як один з факторів забезпечення оборонного планування	201
Yachna I., Haidak I., Nikitchenko A. World practice of national security risk assessment.....	204
ЗАКЛЮЧНЕ СЛОВО	208
ЗМІСТ	209

Наукове видання

ПРОБЛЕМИ ОБОРОННОГО МЕНЕДЖМЕНТУ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

**Науково-практична конференція
(он-лайн)**

Тези доповідей

26 жовтня 2023 року

Київ – 2023