

Заклад вищої освіти «Український католицький університет»

Факультет суспільних наук

Кафедра державного управління

Кваліфікаційна робота

на тему:

«Державне управління інноваційною діяльністю
в оборонно-промисловому комплексі України»

Виконав: студент II курсу, групи СПА_21
Галузі знань 28 «Публічне управління та
адміністрування»
Спеціальності 281 «Публічне управління та
адміністрування»
Освітньої програми «Публічне управління та
адміністрування»
Освітній ступінь магістр

Воєвода В.Б.

(прізвище та ініціали)

Науковий керівник:

Доктор наук з державного управління,

професор Стрельцов В.Ю.

(посада, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Львів – 2023 рік

Воєвода В.Б. Державне управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України: Кваліфікаційна робота: (281 «Публічне управління та адміністрування») / В.Б. Воєвода / Український католицький університет. Кафедра державного управління; Наук. кер: д. держ. упр., проф. Володимир Стрельцов. – Львів: УКУ, 2023. – 95 с.

Анотація. У дипломній роботі досліджено державне управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України.

Досліджено теоретичні засади, особливості сучасного стану господарювання та шляхи підвищення ефективності державного менеджменту у стимулюванні інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі.

У дипломній роботі аналізується роль держави, правове забезпечення, стратегічне планування, управління науково-дослідним циклом, впровадження прогресивних методів в оборонно-промисловому комплексі України, вивчається закордонний досвід, щоб витягнути найкращі практики та уроки, які можна застосувати в українському контексті. Отримані результати підкреслюють важливість стратегічних змін, ефективної правової підтримки та прогресивних підходів до досліджень і виробництва.

Враховуючи ці фактори, Україна може посилити інноваційну екосистему своєї оборонної промисловості, стимулювати технологічний прогрес і забезпечити свою позицію конкурентоспроможного гравця на світовому ринку оборонної промисловості. На завершення дослідження наголошується на необхідності співпраці між зацікавленими сторонами та комплексних зусиль для досягнення стійких і ефективних результатів державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України.

Ключові слова: Оборонно-промисловий комплекс, інноваційна діяльність, державне управління, технологічний прогрес, науково-дослідницькі розробки.

Abstract. This thesis explores the state management of innovative activities in the defense-industrial complex of Ukraine.

It investigates the theoretical foundations, features of the current state of management, and ways to improve the effectiveness of state management in fostering innovation within the defense industry.

The study analyzes the role of the state, legal provisions, strategic planning, research cycle management, and the implementation of progressive methods in the defense industry. It also examines foreign experiences to extract best practices and lessons that can be applied in the Ukrainian context. The findings underscore the importance of strategic changes, effective legal support, and progressive approaches to research and production.

By addressing these factors, Ukraine can enhance its defense industry's innovation ecosystem, drive technological advancements, and ensure its position as a competitive player in the global defense market. The study concludes by emphasizing the need for collaboration among stakeholders and a comprehensive effort to achieve sustainable and impactful results in state management of innovative activities in Ukraine's defense-industrial complex.

Keywords: Defense-industrial complex, innovative activity, state administration, technological progress, scientific and research developments.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Розділ 1. Теоретичні основи державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України.....	8
1.1. Теоретичні засади та принципи державного управління інноваційною діяльністю в ОПК України	8
1.2. Роль держави в інноваційній діяльності у сфері оборони України: суб'єкти, об'єкти та методи управління ОПК.....	19
1.3. Закордонний досвід державного управління інноваційною діяльністю в ОПК	25
Висновки до розділу 1.....	34
Розділ 2. Особливості сучасного стану державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України.....	36
2.1. Правове забезпечення державного управління інноваційною діяльністю в ОПК України.....	36
2.2. Суперечності стратегічного планування розвитку інноваційної діяльності в ОПК України.....	42
2.3. Виклики та специфіка управління дослідницьким циклом в ОПК.....	52
Висновки до розділу 2.....	66
Розділ 3. Шляхи та напрямки удосконалення державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України.....	68
3.1. Стратегічна зміни моделі державного управління інноваційною діяльністю в ОПК України.....	69
3.2. Підвищення ефективності правового забезпечення інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі України	73
3.3. Впровадження прогресивних методів організації дослідницького і виробничого процесу на підприємствах ОПК.....	77
Висновки до розділу 3.....	83
Висновки.....	86
Список використаних джерел.....	91

ВСТУП

У сучасному світі, що швидко розвивається, інновації відіграють вирішальну роль у формуванні обороноздатності націй. Оборонно-промисловий комплекс є важливою опорою для забезпечення безпеки країни, сприяння технологічному прогресу та сприяння економічному зростанню. Для України, країни, яка останніми роками зіткнулася зі значними викликами безпеки, ефективне державне управління інноваційною діяльністю в її оборонно-промисловому комплексі стає необхідним.

У дипломній роботі досліджено державне управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України з метою аналізу існуючої політики, стратегії та механізмів, визначення сильних і слабких сторін, а також пропозиції рекомендацій щодо зміцнення національної безпеки країни та технологічного прогресу.

Оборонно-промисловий комплекс України охоплює різноманітний спектр суб'єктів, включаючи оборонні підприємства, науково-дослідні установи, державні установи та міжнародних партнерів. Ці зацікавлені сторони несуть колективну відповідальність за стимулювання інновацій, сприяння співпраці та забезпечення надійності та технологічно розвиненості обороноздатності країни.

Головною метою даної дипломної роботи є критичний аналіз практик державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України. Заглиблюючись у політику, рамки та операційні стратегії, ми прагнемо отримати уявлення про ефективність і ефективність поточної системи, одночасно визначаючи перешкоди та виклики, які заважають оптимальним інноваціям.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні завдання:

- визначити сутність та основні складові системи державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України;
- виявити передумови до оптимізації державного управління інноваційною діяльністю в ОПК України;

- систематизувати нормативно-правове забезпечення державного управління інноваційною діяльністю в ОПК України;
- проаналізувати сучасний стан результатів державного управління інноваційної діяльності в ОПК України;
- запропонувати методичні рекомендації щодо удосконалення державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України.

Об'єктом дослідження даної дипломної роботи є державне управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України. Це включає в себе вивчення політики, рамок і операційних стратегій, які впроваджуються державою та відповідними зацікавленими сторонами для сприяння та регулювання інновацій в оборонній промисловості.

Зосереджуючись на аспекті державного управління, це дослідження заглиблюється в ролі та обов'язки урядових установ, механізми координації між оборонними компаніями та науково-дослідними установами, а також співпрацю з міжнародними партнерами. Об'єкт дослідження охоплює весь спектр діяльності, пов'язаної із просуванням, підтримкою та контролем за інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі.

Через аналіз об'єкта дослідження робота має на меті надати науково обґрунтовані рекомендації щодо вдосконалення державного управління інноваційною діяльністю. Ці рекомендації будуть спрямовані на покращення координації, спрощення процесів, сприяння співпраці між зацікавленими сторонами та вирішення таких проблем, як бюрократія та корупція.

Предметом дослідження даної дипломної роботи є виявлення та аналіз перешкод для співпраці між різними стейкхолдерами оборонно-промислового комплексу України. Цей предмет зосереджується на факторах, які перешкоджають ефективній співпраці та координації між оборонними компаніями, дослідницькими установами, урядовими установами та міжнародними партнерами.

Досліджуючи предмет дослідження, дана дипломна робота має на меті висвітлити виклики, які перешкоджають співпраці в рамках оборонно-промислового комплексу. Ці проблеми можуть включати такі проблеми, як бюрократичні перешкоди, відсутність обміну інформацією, обмежений розподіл ресурсів конфлікт інтересів і корупція.

Щоб досягти цілей дослідження та розглянути предмет дослідження, ця робота буде використовувати поєднання якісних та кількісних методів дослідження. Вибрані такі методи дослідження:

Огляд літератури: буде проведено комплексний огляд наукової літератури, галузевих звітів, урядових публікацій та відповідних програмних документів. Це забезпечить фундамент знань і уявлень про державне управління інноваційною діяльністю та перешкоди для співпраці в рамках оборонно-промислових комплексів як в Україні, так і в інших країнах.

Інтерв'ю: напівструктуровані інтерв'ю будуть проведені з ключовими зацікавленими сторонами оборонно-промислового комплексу України. Інтерв'ю будуть спрямовані на збір якісних даних, перспектив та досвіду, пов'язаного з перешкодами для співпраці та потенційними стратегіями для покращення.

Тематичні дослідження: Будуть проведені поглиблені тематичні дослідження щодо обраних проектів оборонно-промислового комплексу або співпраці в Україні та інших країнах. Ці тематичні дослідження дадуть цінну інформацію про успішні моделі співпраці, а також про виклики, з якими стикаються, і отримані уроки. Аналіз цих кейсів сприятиме розробці рекомендацій щодо посилення співробітництва в оборонно-промисловому комплексі України.

Використовуючи комбінацію цих методів дослідження, ця дипломна робота має на меті забезпечити комплексне та детальне розуміння бар'єрів для співпраці в рамках оборонно-промислового комплексу України. Отримані результати стануть основою для розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо покращення співпраці, стимулювання інновацій та посилення державного управління інноваційною діяльністю.

Крім того, це дослідження вивчатиме найкращі міжнародні практики та приклади з інших країн, витягаючи цінні уроки та потенційні стратегії, які можна застосувати в українському контексті. Оцінюючи досвід країн з успішним управлінням оборонно-промисловим комплексом, ми можемо визначити інноваційні підходи, які можна адаптувати для зміцнення власної оборонної промисловості України та сприяння технологічному прогресу.

Через комплексний аналіз державного управління інноваційною діяльністю дана дипломна робота має на меті надати науково обґрунтовані рекомендації щодо вдосконалення оборонно-промислового комплексу України. Покращуючи координацію, оптимізуючи процеси, сприяючи співпраці між зацікавленими сторонами та вирішуючи такі виклики, як бюрократія та корупція, країна може повністю розкрити свій інноваційний потенціал і просувати свій оборонний потенціал вперед.

Зрештою, це дослідження має на меті зробити внесок у ширший дискурс щодо управління оборонно-промисловим комплексом і надати інформацію, яка може сформуванати політику та стратегію оборонного сектору України. Вирішуючи виклики та використовуючи можливості в рамках оборонно-промислового комплексу, Україна може не лише посилити свою національну безпеку, але й сприяти економічному зростанню та технологічному прогресу, що принесе користь країні в цілому.

Магістерська робота складається з вступу, трьох основних розділів і дев'яти підрозділів, висновків, пропозицій та списку використаної літератури. Кількість сторінок основного тексту у роботі - 89. Кількість таблиць - 6. У роботі використано 63 назви використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ

1.1. Теоретичні засади та принципи державного управління інноваційною діяльністю в ОПК України

Державне управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі (ОПК) України є актуальною темою досліджень і дискусій останніх років. Геополітичне положення країни та триваючий конфлікт з Росією підкреслили важливість розвитку та підтримки міцної оборонної промисловості, здатної задовольнити потреби безпеки України.

Одним із основних викликів, з якими стикається український оборонно-промисловий комплекс, є необхідність модернізації та впровадження інновацій в умовах обмежених ресурсів і спадщини радянських технологій і практики. Цьому виклику присвячено декілька досліджень, у тому числі В.М. Бегма і О.О. Свергунов [1]. Автори стверджують, що ДІЦ України має вирішити три основні проблеми модернізації: 1) брак інвестицій та фінансування, 2) брак кваліфікованого людського капіталу та 3) залежність від імпорту критичних технологій. Вони пропонують набір політичних рекомендацій для вирішення цих проблем, включаючи збільшення державних інвестицій у дослідження та розробки та інновації, зміцнення державно-приватного партнерства та вдосконалення професійно-технічної освіти.

Іншою важливою темою в літературі про державне управління інноваційною діяльністю в ОПК України є роль державної політики та регулювання. Такі вчені, як І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та інші, досліджували вплив державної політики на розвиток інновацій в оборонному секторі, наголошуючи на необхідності узгодженого та скоординованого підходу. У своїй статті «Державне регулювання інноваційної діяльності» науковці стверджують, що відсутність чіткої нормативно-правової

бази перешкоджає інноваціям в ОПК, що призводить до неефективності та втрачених можливостей. Вони пропонують комплекс заходів для вирішення цього питання, зокрема розробку національної стратегії інновацій в оборонному секторі, створення спеціалізованого агентства з нагляду за інноваційною діяльністю та сприяння міжнародній співпраці [2].

Третьою основною темою в літературі про державне управління інноваційною діяльністю в ОПК України є роль міжнародного співробітництва та кооперації. Такі вчені, як Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша, Рожкова Л.В., Коваленко О.В., досліджували потенційні переваги та виклики міжнародного партнерства для оборонної промисловості України, наголошуючи на необхідності стратегічного та активного підходу. У своїй публікації «Інноваційна діяльність в Україні у 2019 році: науково-аналітична доповідь» авторський колектив стверджує, що Україна має скористатися своїм становищем центру оборонних інновацій у Східній Європі для встановлення міцніших партнерських відносин із країнами НАТО та ЄС. Вони пропонують комплекс заходів для сприяння цьому процесу, включаючи розвиток національної інноваційної екосистеми, створення спеціалізованих інноваційних кластерів та сприяння транскордонним науково-дослідним проектам [3].

На власну думку державне управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України є вирішальним фактором формування обороноздатності та технічного прогресу країни. Ефективне управління має вирішальне значення для сприяння співпраці, стимулювання інновацій і забезпечення потреб національної безпеки країни.

Оборонно-промисловий комплекс України має величезний потенціал із багатим інженерним досвідом і потужною промисловою базою. Проте є виклики, які необхідно вирішити з точки зору державного управління. Бюрократія, корупція та відсутність координації між зацікавленими сторонами були визначені як перешкоди для ефективного управління та перешкоджають розвитку міцної інноваційної екосистеми.

Щоб покращити державне управління, Україні необхідно віддати пріоритет прозорості, підзвітності та спрощеним процесам прийняття рішень. Це передбачає впровадження реформ, які сприяють дотриманню етичних практик, зміцненню системи управління та створенню механізмів ефективної координації та обміну інформацією між оборонними компаніями, дослідницькими установами та державними установами.

Крім того, держава має зосередитися на сприянні співпраці та партнерству як усередині країни, так і за кордоном. Заохочення державно-приватного партнерства, стимулювання інноваційних кластерів та використання досвіду міжнародних партнерів можуть привести нові перспективи, технологічний прогрес та інвестиції в оборонно-промисловий комплекс України.

Державне управління інноваційною ґрунтується на кількох теоретичних засадах, які забезпечують основу для розуміння ролі держави у сприянні інноваційно-технологічному розвитку цього сектору.

Теорія інновацій: Теорія інновацій припускає, що інновації є важливими для економічного зростання та розвитку. У контексті оборонно-промислового комплексу інновації можуть призвести до розвитку передових військових технологій, обладнання та озброєнь, які можуть підвищити обороноздатність країни та зміцнити ОПК.

Одним із прикладів теорії інновацій є теорія «Поширення інновацій», запропонована Евереттом Роджерсом у 1962 році. Ця теорія пояснює, як нові ідеї, технології та інновації поширюються та приймаються окремими особами та групами в суспільстві.

За словами Роджерса, поширення інновацій – це процес, який відбувається з часом, у якому інновація передається через певні канали, долає різноманітні бар'єри та зрештою призводить до її прийняття цільовою аудиторією. Теорія визначає кілька ключових факторів, які впливають на впровадження інновації, включаючи передбачувану відносну перевагу інновації над існуючими рішеннями, її сумісність з існуючими цінностями та переконаннями, простоту

інновації, можливість випробування та можливість спостереження за її результатами.

Теорія поширення інновацій була застосована до різних сфер, включаючи охорону здоров'я, сільське господарство, освіту та технології. Наприклад, у сфері охорони здоров'я цю теорію використовували для розуміння впровадження нових медичних технологій і методів лікування, а також для розробки стратегій сприяння їхньому застосуванню серед постачальників медичних послуг і пацієнтів. У галузі технологій ця теорія використовується для пояснення впровадження нового програмного забезпечення, пристроїв і послуг споживачами та підприємствами, а також для визначення факторів, які впливають на їх впровадження та поширення [4].

Теорія трансферу технологій: Теорія трансферу технологій припускає, що передача технологій від дослідницьких установ до промисловості є важливою для комерціалізації та поширення нових технологій. Держава може відігравати ключову роль у сприянні трансферу технологій в ОПК шляхом надання фінансування науково-дослідної діяльності та створення сприятливого бізнес-середовища для комерціалізації технологій.

Одним із прикладів теорії трансферу технологій є концепція «відкритих інновацій», запропонована Генрі Чесбро в 2003 році. Ця теорія передбачає, що фірми повинні використовувати зовнішні знання та ресурси на додаток до своєї внутрішньої науково-дослідної діяльності для покращення результатів інновацій. Зокрема, підкреслюється важливість передачі технологій між організаціями, а не лише всередині організації.

Теорія відкритих інновацій визнає, що фірми мають обмежені ресурси для досліджень і розробок і не завжди можуть генерувати всі необхідні знання всередині компанії. Натомість вони можуть співпрацювати із зовнішніми партнерами, щоб отримати доступ до нових знань і досвіду. Цього можна досягти за допомогою різних засобів, таких як ліцензування, спільні підприємства, стратегічні альянси та придбання.

Наприклад, фармацевтична компанія може співпрацювати з університетом, щоб отримати доступ до їхніх досліджень у певній галузі розробки ліків. Університет може мати знання та можливості, яких немає в компанії, тоді як компанія може надати фінансування та комерціалізацію. Університет може передати ліцензію на свою інтелектуальну власність компанії, яка потім може далі розвивати та комерціалізувати технологію.

Теорія трансферу технологій в оборонно-промисловому комплексі стосується процесу передачі знань, навичок і технологій з оборонної промисловості в цивільний сектор або з однієї країни в іншу. Одним із прикладів цієї теорії в дії є передача військових технологій промисловості комерційної авіації.

Наприклад, під час холодної війни Сполучені Штати розробили передові матеріали та технології виробництва для створення високоефективних літаків, таких як винищувач F-16. Ці технології спочатку були розроблені для військового використання, але згодом вони знайшли свій шлях у промисловість комерційної авіації.

Одним із яскравих прикладів є використання композитних матеріалів у конструкціях сучасних літаків. Композитні матеріали легші та міцніші за традиційні металеві сплави, що робить їх ідеальними для будівництва літаків. Використання композитів в аерокосмічній промисловості почалося з розробкою військових літаків, таких як F-16 і бомбардувальник-невидимка B-2. Однак згодом ці технології були перенесені в цивільний сектор і зараз використовуються в будівництві комерційних літаків, таких як Boeing 787 Dreamliner і Airbus A350 [5].

Теорія суспільних благ. Теорія суспільних благ припускає, що певні блага, наприклад національна оборона, мають характеристики, через які їх важко продавати на ринку. Держава відіграє важливу роль у забезпеченні суспільних благ, включаючи національну оборону, і може підтримувати розробку інноваційних технологій і продуктів для зміцнення ОПК.

Теорія суспільних благ в оборонно-промисловому комплексі посиляється на ідею, що деякі пов'язані з обороною технології та можливості мають характеристики суспільних благ, тобто вони забезпечують користь суспільству в цілому, а не лише окремим особам чи компаніям. Одним із прикладів цього є розробка систем протиракетної оборони.

Системи протиракетної оборони призначені для захисту від балістичних ракет та інших повітряних загроз. Хоча ці системи в основному розробляються та експлуатуються військовими, вони також забезпечують більш широкі переваги для суспільства в цілому. Наприклад, системи протиракетної оборони можуть допомогти запобігти катастрофічним нападам на цивільне населення та критичну інфраструктуру, таку як електростанції та мережі зв'язку.

Через характеристики суспільного блага розробку та розгортання систем протиракетної оборони часто фінансують уряди, а не приватні компанії. Уряди надають необхідне фінансування, оскільки приватним компаніям важко охопити повну цінність цих систем, враховуючи те, що їхні переваги виходять за межі будь-якого конкретного користувача чи ринку [6].

Теорія залежності від ресурсів: теорія залежності від ресурсів припускає, що організації залежать від зовнішніх ресурсів, щоб вижити та досягти успіху. У контексті ОПК організації залежать від держави щодо фінансування, ресурсів і підтримки науково-дослідної діяльності. Держава може використати цю залежність для сприяння інноваціям та співпраці в ОПК.

Теорія залежності від ресурсів в оборонно-промисловому комплексі стосується ідеї про те, що певні критичні ресурси, такі як рідкоземельні мінерали або спеціалізовані виробничі потужності, є важливими для розробки та виробництва військових технологій. Одним із прикладів цієї теорії в дії є залежність Сполучених Штатів від іноземних джерел рідкоземельних мінералів.

Рідкоземельні мінерали необхідні для виробництва багатьох передових технологій, включаючи військові системи, такі як системи наведення ракет, передові авіаційні двигуни та прилади нічного бачення. Проте Китай наразі

домінує у світовому ланцюжку поставок рідкоземельних мінералів, на нього припадає понад 80% світового виробництва.

У результаті Сполучені Штати дедалі більше залежать від Китаю щодо цих критично важливих ресурсів. Ця залежність створює потенційну вразливість оборонно-промислового комплексу, оскільки будь-який збій у постачанні рідкоземельних мінералів може вплинути на розробку та виробництво ключових військових технологій.

Щоб вирішити цю проблему, уряд Сполучених Штатів вжив заходів для диверсифікації своїх джерел рідкоземельних мінералів, таких як інвестиції у внутрішнє виробництво та налагодження партнерства з іншими країнами, які мають запаси рідкоземельних мінералів. Крім того, американські військові досліджують альтернативні технології, які не так сильно покладаються на рідкоземельні мінерали.

Загалом, теорія залежності від ресурсів в оборонно-промисловому комплексі підкреслює потенційні ризики, пов'язані з використанням обмеженого набору критично важливих ресурсів для військових технологій, і необхідність розробки стратегій пом'якшення цих ризиків [7].

Інституційна теорія: інституційна теорія припускає, що на організації впливають соціальні та культурні норми, правила та положення. Держава може використовувати інституційні механізми, такі як політика, правила та стимули, для сприяння інноваціям у ОПК та створенню культури інновацій у галузі.

Інституційна теорія припускає, що організації включені в більш широкий соціальний, культурний і політичний контексти, а їхня поведінка та рішення формуються нормами й очікуваннями цих контекстів. В оборонно-промисловому комплексі це означає, що на оборонних підрядників впливає цілий ряд інституційних факторів, включаючи державні постанови, галузеві норми, очікування зацікавлених сторін і ширші суспільні цінності [8].

Одним із способів застосування інституційної теорії в оборонно-промисловому комплексі є концепція організаційної легітимності. Легітимність означає сприйняття того, що дії організації є бажаними, правильними та

прийнятими в рамках більш широкого соціального та культурного контексту, в якому вона працює. Інституційна теорія припускає, що організації прагнуть досягти легітимності, відповідаючи соціальним і культурним нормам і очікуванням, а також демонструючи свою відданість загальному благу.

Концепція організаційної легітимності стосується сприйманого соціального прийняття та схвалення діяльності та поведінки організації її зацікавленими сторонами. У контексті оборонно-промислового комплексу України організаційна легітимність є особливо важливою, оскільки вона впливає на здатність підприємств ОПК залучати державні замовлення, забезпечувати фінансування та встановлювати партнерські відносини з іншими компаніями.

В Україні оборонно-промисловий комплекс зазнав значних змін після здобуття країною незалежності в 1991 році. Уряд вжив різноманітних заходів для модернізації та реформування галузі, включаючи створення державного холдингу оборонної промисловості «Укроборонпром» та сприяння розвитку внутрішньої обороноздатності.

Проте оборонно-промисловий комплекс в Україні зіткнувся з численними викликами, включаючи корупцію, недостатнє фінансування та застарілі технології. Ці проблеми призвели до відсутності довіри та впевненості в галузі як усередині країни, так і за кордоном, що вплинуло на легітимність фірм оборонної промисловості.

Щоб підвищити легітимність своєї організації, підприємства оборонної промисловості в Україні повинні продемонструвати свою здатність задовольняти потреби своїх зацікавлених сторін, включаючи уряд, військових та громадськість. Цього можна досягти за допомогою прозорості, підзвітності та етичної поведінки.

Крім того, підприємства оборонної промисловості повинні інвестувати в дослідження та розробки, щоб гарантувати, що вони виробляють передову технологію, яка відповідає зростаючим потребам армії. Їм також необхідно налагодити партнерські відносини з іншими фірмами, як усередині країни, так і за кордоном, щоб підвищити свої можливості та довіру. Підприємствам

оборонної промисловості в Україні необхідно створити сильний імідж бренду, який відображатиме їхню прихильність до інновацій, якості та цілісності. Роблячи це, вони можуть зміцнити довіру та впевненість своїх зацікавлених сторін, що зрештою може підвищити легітимність їхньої організації та конкурентоспроможність на світовому ринку оборони.

Другий спосіб застосування інституційної теорії в оборонно-промисловому комплексі – через концепцію інституційного тиску. Інституційний тиск стосується зовнішніх сил, які формують організаційну поведінку та прийняття рішень, таких як державні постанови, галузеві норми та очікування зацікавлених сторін. Інституційна теорія припускає, що організації можуть реагувати на цей тиск шляхом прийняття певних практик або поведінки, які відповідають ширшим суспільним очікуванням.

В оборонно-промисловому комплексі інституційний тиск може приймати різні форми. Наприклад, державні установи можуть встановлювати правила або вимоги до оборонних підрядників щодо етичної поведінки, екологічної стійкості або трудових стандартів. Інвестори чи інші зацікавлені сторони можуть вимагати, щоб підрядники оборонного сектору продемонстрували свою відданість соціальній та екологічній відповідальності за допомогою таких ініціатив, як програми корпоративної соціальної відповідальності. Цей тиск може впливати на поведінку оборонних підрядників, формуючи їхні стратегічні рішення та організаційну практику.

Нарешті, інституційна теорія застосовується в оборонно-промисловому комплексі через концепцію ресурсної залежності. Залежність від ресурсів відноситься до ідеї, що організації прагнуть зберегти свою легітимність і конкурентну перевагу шляхом побудови відносин із зовнішніми суб'єктами, які є важливими джерелами ресурсів або легітимності. В оборонно-промисловому комплексі це може призвести до тісних відносин між оборонними підрядниками та державними установами, а також до стратегічного партнерства з іншими компаніями чи організаціями.

Наприклад, оборонні підрядники можуть прагнути побудувати міцні відносини з державними установами, які є важливими клієнтами або регуляторами. Вони також можуть формувати стратегічні партнерства з іншими компаніями чи організаціями, щоб отримати доступ до критично важливих ресурсів, таких як спеціальні знання чи технології. Розбудовуючи ці відносини, оборонні підрядники можуть посилити свою легітимність, отримати доступ до важливих ресурсів і зберегти свою конкурентну перевагу в галузі.

Окремо хочеться зупинитись на японських концепції «Бережливого виробництва» (Lean production) [9], технології безперервних операційних покращень (Kaizen) [10], системи безперервної інформаційної підтримки життєвого циклу продукції (Kanban) [11] у державному управлінні.

Перед оборонно-промисловим комплексом України стоїть постійне завдання управління та активізації інноваційної діяльності. Для вирішення цього завдання дуже корисним може бути застосування концепцій бережливого виробництва, постійних операційних удосконалень Кайдзен і систем безперервної інформаційної підтримки життєвого циклу продукту Канбан.

Бережливе виробництво: Економічне виробництво — це системний підхід, який зосереджений на усуненні відходів, оптимізації процесів і підвищенні ефективності. У застосуванні до державного управління в оборонно-промисловому комплексі принципи ощадливого виробництва мають ряд переваг, а саме:

Зменшення відходів: економічне виробництво наголошує на виявленні та усуненні різних форм відходів, таких як перевиробництво, час очікування, непотрібні запаси, дефекти та надмірний рух. Зводячи до мінімуму відходи, державне управління може більш ефективно розподіляти ресурси, оптимізувати процеси та скорочувати витрати, зрештою підвищуючи ефективність інноваційної діяльності.

Value Stream Mapping (VSM): Value Stream Mapping – це інструмент ощадливого виробництва, який допомагає візуалізувати потік діяльності, задіяної в інноваційному процесі. Відображаючи потік створення цінностей,

державні менеджери можуть визначати вузькі місця, неефективність і області для вдосконалення, що дозволяє їм оптимізувати процеси, покращити розподіл ресурсів і приймати обґрунтовані рішення.

Кайдзен – це філософія, яка заохочує постійне вдосконалення в усіх аспектах організації. У застосуванні до державного управління в оборонно-промисловому комплексі принципи Кайдзен пропонують такі переваги:

Залучення співробітників: Kaizen сприяє залученню працівників і їх повноважень у вдосконаленні процесів. Державне управління може залучати працівників усіх рівнів, заохочуючи їх виявляти неефективність, пропонувати інноваційні рішення та брати активну участь у проектах покращення. Це сприяє розвитку культури безперервного вдосконалення та створює почуття власності та відданості серед працівників.

Міжфункціональна співпраця: Кайдзен наголошує на співпраці між різними зацікавленими сторонами в оборонно-промисловому комплексі. Формуючи міжфункціональні команди, до складу яких входять представники державних установ, підприємств оборонної промисловості та науково-дослідних установ, державне управління може використовувати різноманітний досвід і знання. Спільне вирішення проблем і обмін знаннями призводять до покращення процесу прийняття рішень і більш інноваційних результатів.

Kanban – це система візуального керування, яка полегшує потік інформації та матеріалів протягом усього життєвого циклу продукту. У державному управлінні інноваційною діяльністю Канбан може надати наступні переваги:

Видимість у реальному часі: дошки Kanban або цифрові інформаційні панелі забезпечують видимість у режимі реального часу статусу проектів, розподілу ресурсів і ключових показників ефективності. Керівники штату можуть відстежувати прогрес, виявляти вузькі місця та вживати оперативних заходів для вирішення проблем. Це покращує комунікацію, координацію та прийняття рішень, що призводить до кращого управління інноваційною діяльністю.

Оптимізація розподілу ресурсів: Kanban дозволяє оптимізувати розподіл ресурсів шляхом візуалізації потоку роботи та доступності ресурсів. Керівництво держави може використовувати Канбан, щоб забезпечити розподіл ресурсів, включаючи фінансування, матеріали та досвід, відповідно до потреб і пріоритетів проекту. Це зменшує відходи, мінімізує затримки та підвищує ефективність використання ресурсів.

Застосування концепцій ощадливого виробництва, Кайдзен і Канбан в державному управлінні інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України дає значні переваги. Зменшуючи відходи, оптимізуючи процеси, залучаючи працівників, сприяючи співпраці та покращуючи розподіл ресурсів і потік інформації, державне управління може підвищити ефективність, результативність і конкурентоспроможність оборонної промисловості. Це створює культуру безперервного вдосконалення, прискорює інновації та зміцнює здатність оборонно-промислового комплексу відповідати викликам, що розвиваються, і технологічному прогресу в глобальному ландшафті.

1.2. Роль держави в інноваційній діяльності у сфері оборони України: суб'єкти, об'єкти та методи управління ОПК

Інноваційна діяльність у сфері оборони має вирішальне значення для розвитку та модернізації ОПК України. Держава, як один із основних суб'єктів інноваційної діяльності, забезпечує впровадження інноваційних процесів у національну економіку та встановлення досконалого правового регулювання відносин у цій сфері.

Зокрема, державне регулювання інноваційної діяльності, як передбачено статтею 6 Закону України "Про інвестиційну діяльність", здійснюється шляхом:

- визначення і підтримки пріоритетних напрямів інноваційної діяльності державного, галузевого, регіонального і місцевого рівнів;
- формування і реалізації державних, галузевих, регіональних і місцевих інноваційних програм;

- створення нормативно-правової бази та економічних механізмів для підтримки і стимулювання інноваційної діяльності;
- захисту прав та інтересів суб'єктів інноваційної діяльності;
- фінансової підтримки виконання інноваційних проектів;
- стимулювання комерційних банків та інших фінансово-кредитних установ, що кредитують виконання інноваційних проектів;
- встановлення пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної діяльності;
- підтримки функціонування і розвитку сучасної інноваційної інфраструктури [12].

Спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності є Державне агентство України з інвестицій та інновацій (Держінвестицій), діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Першого віце-прем'єр-міністра України. До основних завдань Держінвестицій належить: участь у формуванні та забезпеченні реалізації державної політики у сфері інвестицій та інноваційної діяльності та створення національної інноваційної системи для забезпечення проведення ефективної державної інноваційної політики, координація роботи центральних органів виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності (Постанова Кабінету Міністрів України" від 16 травня 2007 р. № 749 "Деякі питання Державного агентства України з інвестицій та інновацій").

Ключовою проблемою державної інноваційної політики є формування та забезпечення реалізації її пріоритетів як головних та найважливіших напрямів системної діяльності.

Як наслідок, держава відіграє важливу роль у сприянні інноваційній діяльності в ОПК через різні суб'єкти, об'єкти та методи управління в ОПК.

Основними суб'єктами управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України є держава, підприємства ОПК, науково-дослідні організації. Держава відповідає за створення сприятливого середовища для інновацій, надання фінансової та технічної підтримки та регулювання

оборонної промисловості для забезпечення відповідності цілям національної безпеки.

Одним із прикладів суб'єкта управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України є Державний концерн «Укроборонпром». «Укроборонпром» – державна холдингова компанія, яка займається виробництвом військової техніки та систем озброєння в Україні. Компанія відповідає за управління та координацію діяльності понад 130 підприємств оборонної промисловості, включаючи дослідно-конструкторські організації, конструкторські бюро та виробництва.

«Укроборонпром» бере активну участь в управлінні інноваційною діяльністю в ОПК. Компанія створила кілька інноваційних центрів і технопарків по всій Україні для сприяння розвитку нових технологій і продуктів. Ці центри та парки оснащені найсучаснішими науково-дослідницькими об'єктами та надають підтримку фірмам оборонної промисловості та дослідницьким організаціям у їхній інноваційній діяльності.

Крім того, «Укроборонпром» бере активну участь у фінансуванні науково-дослідних проектів в ОПК. Компанія надає фінансову підтримку фірмам оборонної промисловості та дослідницьким організаціям для розробки нових технологій і продуктів. «Укроборонпром» також співпрацює з іншими організаціями, як вітчизняними, так і іноземними, щоб обмінюватися знаннями та досвідом і розробляти інноваційні рішення для оборонної промисловості.

До складу концерну входять: ДП «Завод Антонова», державна акціонерна холдингова компанія «Артем», ДП «Укроборонсервіс», ТОВ «Львівський авіаремонтний завод», ДП «Завод ім. В.О. Малишева», ДП «Харківське конструкторське бюро машинобудування імені Морозова», ДП «Житомирський бронетанковий завод», ДП «Київський бронетанковий завод», ДП «Миколаївський суднобудівний завод», Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес», ДК «Укрспецекспорт» та ін.

Науково-дослідні організації також є важливими суб'єктами управління інноваціями. Вони відповідають за проведення досліджень і розробок для

виявлення нових технологій і продуктів, які можна застосувати в оборонній промисловості.

Компанії оборонної промисловості та НДІ відіграють вирішальну роль в управлінні інноваціями, оскільки вони відповідають за розробку та виробництво нових і передових оборонних технологій.

Об'єктами управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України є процеси, технології та продукція, що використовуються в ОПК. Основною метою є розробка та впровадження нових і передових технологій, які покращують характеристики та ефективність оборонної продукції.

Інноваційний менеджмент має вирішальне значення для оборонно-промислового комплексу України, щоб не відставати від світової оборонної промисловості, що постійно розвивається. Ось один із прикладів інноваційного менеджменту в оборонно-промисловому комплексі України:

ДК «Укроборонпром» створив систему управління інноваціями для сприяння розробці та впровадженню нових технологій в оборонному секторі. Система включає низку ініціатив, таких як створення мережі інноваційних центрів, технопарків та стартап-інкубаторів по всій країні.

Одним із прикладів є Українське агентство перспективних наукових проєктів (Ukrainian Advanced Research Projects Agency – UARPA), створене «Укроборонпромом». UARPA служить платформою для дослідників, науковців та інженерів для роботи над передовими оборонними технологіями та продуктами. Агенство також сприяє передачі технологій і ноу-хау від наукових кіл до промисловості [13].

«Укроборонпром» також створив Офіс трансферу технологій для управління інтелектуальною власністю компанії та сприяння трансферу технологій у приватний сектор. Офіс працює зі стартапами, малими та середніми підприємствами та іншими організаціями для комерціалізації оборонних технологій, розроблених Укроборонпромом [14].

Загалом запроваджена Укроборонпромом інноваційна система управління сприяла підвищенню ефективності та результативності українського ОПК шляхом сприяння розробці та впровадженню нових технологій і продукції.

Оборонна промисловість України наразі зосереджена на розробці нових технологій, таких як безпілотні літальні апарати, передові системи озброєння та рішення з кібербезпеки. Ці нові технології є критично важливими для модернізації оборонної промисловості та забезпечення національної безпеки країни.

Управління інноваціями має важливе значення в оборонно-промисловому комплексі України, який відповідає за розробку та виробництво зброї, військової техніки та іншої продукції оборонного призначення. Для ефективного управління інноваціями в оборонно-промисловому комплексі України використовується декілька методів, серед яких:

Дослідження та розробки (НДДКР): оборонно-промисловий комплекс України інвестує значні кошти в дослідження та розробки для створення нових технологій та продуктів. Цей метод є ключовим у розробці передових рішень для військових.

Трансфер технологій: Трансфер технологій – це процес обміну технологіями між організаціями, і він є важливим для оборонно-промислового комплексу України. Він передбачає передачу технологій від університетів, науково-дослідних інститутів і приватних компаній до оборонної промисловості для подальшого розвитку та комерціалізації.

Відкриті інновації: відкриті інновації – це спільний підхід, який передбачає обмін ідеями, знаннями та досвідом між різними організаціями для розробки нових продуктів і технологій. Оборонно-промисловий комплекс України використовує цей метод для співпраці з іншими організаціями та експертами для розробки інноваційних рішень.

Гнучка методологія: гнучка методологія – це підхід до управління проектами, який зосереджується на гнучкості, співпраці та задоволенні клієнтів. В оборонно-промисловому комплексі України цей метод використовується для

ефективного управління інноваційними проектами, особливо при розробці нових технологій і продуктів.

Lean Six Sigma: Lean Six Sigma – це методологія, яка використовується для покращення якості продуктів і послуг, одночасно зменшуючи відходи та дефекти. Оборono-промисловий комплекс України використовує цей метод для підвищення ефективності інноваційних процесів і розробки високоякісної продукції [15].

Управління інтелектуальною власністю: Управління інтелектуальною власністю (ІВ) – це процес захисту та управління правами інтелектуальної власності. Оборono-промисловий комплекс України використовує цей метод для захисту своїх інновацій і гарантує, що його ІВ не буде порушено.

Співпраця є ще одним важливим методом управління інноваціями в оборонній промисловості. Компанії оборонної промисловості часто співпрацюють з науковими та дослідницькими організаціями для розробки нових технологій і продуктів. Співпраця також дозволяє компаніям оборонної промисловості обмінюватися знаннями та досвідом, що є критично важливим для розробки інноваційних продуктів і технологій.

Підсумовуючи, держава відіграє вирішальну роль у просуванні інновацій в оборонній промисловості України. Держава має створити сприятливе середовище для інновацій, забезпечити фінансову та технічну підтримку та регулювати оборонну промисловість для забезпечення відповідності цілям національної безпеки. Підприємства оборонної промисловості та науково-дослідні організації також є важливими суб'єктами управління інноваціями. Вони відповідають за розробку та виробництво нових і передових оборонних технологій. Основною метою управління інноваційною діяльністю в оборono-промисловому комплексі України є розробка та впровадження нових і перспективних технологій, які підвищують характеристики та ефективність продукції оборонного призначення.

1.3. Закордонний досвід державного управління інноваційною діяльністю в ОПК

Інновації є критично важливим рушієм технологічного прогресу в оборонній промисловості, і державне управління інноваційною діяльністю є необхідним для забезпечення доступу військових до передових рішень. Зарубіжні країни впровадили різні методи успішного управління інноваціями в оборонній промисловості.

США є однією з країн-лідерів у державному управлінні інноваціями в ОПК. Агентство перспективних оборонних досліджень (DARPA) є основним агентством, відповідальним за управління інноваціями в оборонній промисловості США. DARPA – це науково-дослідне агентство, яке зосереджується на створенні нових технологій для національної безпеки. Агентство відоме своїм підходом до досліджень і розробок «високий ризик, висока винагорода», який призвів до кількох проривних інновацій в оборонній промисловості [16].

Однією з основних теоретичних основ роботи DARPA є концепція дослідження високого ризику та високої винагороди. DARPA визнає, що інновації потребують ризику та реалізації проектів, які можуть зазнати невдачі, але також можуть призвести до значних проривів. DARPA готове інвестувати в дослідження, які можуть мати низьку ймовірність успіху, але потенційно можуть принести високі винагороди для національної безпеки.

Ще однією теоретичною основою роботи DARPA є концепція міждисциплінарних досліджень. DARPA визнає, що багато з найважливіших інновацій походять із перетину різних сфер, і воно заохочує дослідників працювати в різних дисциплінах для розробки нових технологій і рішень. Міждисциплінарний підхід DARPA призвів до прориву в таких сферах, як штучний інтелект, робототехніка та біотехнології.

DARPA також працює на основі кількох принципів, якими керується у своїй роботі. Одним із таких принципів є важливість партнерства та співпраці.

DARPA визнає, що інновації вимагають співпраці між урядовими установами, партнерами в галузі та науковими установами. DARPA тісно співпрацює зі своїми партнерами, щоб використовувати їхній досвід і ресурси для розробки нових технологій і рішень.

Іншим принципом роботи DARPA є важливість швидкості та маневреності. DARPA діє з відчуттям терміновості, усвідомлюючи, що виклики національній безпеці вимагають швидкого реагування. Підхід DARPA дозволяє швидко переходити від дослідження до розробки до впровадження нових технологій і рішень.

Нарешті, DARPA діє на основі принципу відповідальних інновацій. DARPA визнає, що технології, які воно розробляє, мають потенціал для впливу на суспільство, і воно вживає заходів для забезпечення відповідального використання своїх інновацій. DARPA враховує етичні та соціальні наслідки своєї роботи та веде діалог із зацікавленими сторонами, щоб переконатися, що її інновації використовуються на благо суспільства.

Одним із прикладів роботи DARPA є розробка ARPANET, яка була попередницею сучасного Інтернету. У 1960-х роках DARPA визнало потребу в системі зв'язку, яка могла б пережити ядерну атаку та продовжувати працювати. У відповідь на цю потребу DARPA фінансувало розробку ARPANET, яка була першою мережею, яка використовувала комутацію пакетів, метод передачі цифрових даних через мережу [16].

Спочатку мережу ARPANET використовували військові, але згодом вона розширилася до університетів та інших науково-дослідних установ. ARPANET заклала основу для сучасного Інтернету та призвела до розвитку багатьох технологій, які є важливими для Інтернету сьогодні, включаючи електронну пошту, протоколи передачі файлів і гіпертекст 14.

Ще одним прикладом роботи DARPA є розробка автономних транспортних засобів. У 2004 році DARPA запустило Grand Challenge, який являв собою конкурс на розробку автономних транспортних засобів, здатних пройти 150-мильну трасу в пустелі. Конкурс був розроблений, щоб заохотити

інновації в технологіях автономних транспортних засобів і сприяти розвитку безпілотних транспортних засобів [17].

Перший Grand Challenge був невдалим, але DARPA продовжувало фінансувати дослідження та розробки технологій автономних автомобілів. У 2005 році DARPA запустило конкурс Urban Challenge, який представляв собою конкурс на розробку автономних транспортних засобів, здатних пересуватися по місту. Urban Challenge був успішним і призвів до значного прогресу в технології автономних транспортних засобів.

На завершення DARPA відповідає за багато проривних інновацій в оборонній промисловості, включаючи розробку ARPANET і автономних транспортних засобів. Підхід DARPA «високий ризик, висока винагорода» до досліджень і розробок призвів до значного прогресу в технологіях, і його робота мала значний вплив на багато галузей, включаючи оборонну промисловість

Іншим прикладом є Ізраїль, який має надійну державну систему управління інноваціями в оборонній промисловості. Країна має міцне державно-приватне партнерство, і уряд інвестує значні кошти в дослідження та розробки. У Міністерстві оборони Ізраїлю є відділ досліджень і розробок, відомий як Управління з досліджень, розробки зброї та технологічної інфраструктури (MAFAT), який відповідає за управління інноваціями в оборонній промисловості. MAFAT має кілька програм, які заохочують інновації, включаючи програму «Інноваційні оборонні технології» (IDT) і програму «Піонерство та заохочення інновацій у оборонних технологіях і підприємстві» [18].

Управління з досліджень, розробки зброї та технологічної інфраструктури (MAFAT) відповідає за розвиток військових технологій і дослідження і розробки в Ізраїлі. MAFAT працює на основі кількох теоретичних основ і принципів, якими керується у своїй роботі.

Однією з основних теоретичних основ роботи MAFAT є концепція наукової досконалості. MAFAT визнає, що інновації вимагають глибокого розуміння наукових принципів і досвіду в різних галузях. MAFAT наймає

провідних науковців та інженерів у різних дисциплінах, щоб гарантувати, що його робота базується на науковій досконалості.

Іншою теоретичною основою роботи MAFAT є концепція інтеграції. MAFAT визнає, що інновації вимагають інтеграції технологій і співпраці багатьох зацікавлених сторін. MAFAT тісно співпрацює з Армією оборони Ізраїлю (IDF) та іншими урядовими установами, щоб забезпечити інтеграцію своїх інновацій у військові операції та задоволення потреб військових.

MAFAT також працює на основі кількох принципів, якими керується у своїй роботі. Одним із таких принципів є важливість довгострокового планування. MAFAT визнає, що інновації потребують довгострокового планування, і інвестує в дослідницькі та дослідницькі проекти, на виконання яких можуть знадобитися роки. MAFAT також підтримує стратегічну перспективу та враховує майбутні потреби військових.

Іншим принципом роботи MAFAT є важливість партнерства та співпраці. MAFAT тісно співпрацює з галузевими партнерами та науковими установами, щоб використовувати їхній досвід і ресурси для розробки нових технологій і рішень. MAFAT також співпрацює з міжнародними партнерами для просування своїх науково-дослідних проектів.

Нарешті, MAFAT працює на основі принципу відповідальних інновацій. MAFAT визнає, що технології, які вона розробляє, мають потенціал для впливу на суспільство, і вона вживає заходів для забезпечення відповідального використання своїх інновацій. MAFAT враховує етичні та соціальні наслідки своєї роботи та веде діалог із зацікавленими сторонами, щоб забезпечити використання своїх інновацій на благо суспільства.

Управління з досліджень, розробки зброї та технологічної інфраструктури Ізраїлю брало участь у розробці численних інноваційних технологій для військових. Одним із прикладів результатів роботи MAFAT є система протиракетної оборони «Залізний купол» [19].

«Залізний купол» – система протиракетної оборони, яка призначена для перехоплення та знищення ракет малої дальності та артилерійських снарядів,

випущених з відстані від 4 до 70 кілометрів. Система була розроблена MAFAT у співпраці з Rafael Advanced Defense Systems, і вона працює з 2011 року.

Залізний купол складається з трьох компонентів: радіолокаційної системи для відстеження ракет, що надходять, центру управління для аналізу даних і прийняття рішень, а також ракетної батареї для перехоплення та знищення ракет. Система використовує поєднання радара та передових алгоритмів для розрахунку траєкторії наближення ракет і визначення того, які ракети становлять загрозу для населених пунктів.

З моменту свого розгортання «Залізний купол» перехопив тисячі ракет, випущених із Гази та Лівану, і врятував незліченну кількість життів. Система продемонструвала високий рівень успішності, з коефіцієнтом перехоплення понад 90 відсотків, і вона стала ключовим компонентом оборонної стратегії Ізраїлю.

Успіх «Залізного куполу» викликав інтерес з боку інших країн, і система була експортована в кілька країн, включаючи Сполучені Штати. Залізний купол є прикладом інноваційних технологій, розроблених MAFAT для вирішення проблем національної безпеки та захисту життя громадян.

Велика Британія також є прикладом ефективного державного управління інноваціями в ОПК. У країні є спеціальне інноваційне агентство під назвою Лабораторія оборонної науки і технологій (Defence Science and Technology Laboratory – DSTL), яке відповідає за управління інноваціями в оборонній промисловості. DSTL тісно співпрацює з галузевими партнерами, університетами та іншими урядовими установами для розробки нових технологій і рішень для військових [20].

Лабораторія оборонної науки і технологій є виконавчим агентством Міністерства оборони Великої Британії, відповідальним за надання науково-технічних рішень для викликів національній безпеці. DSTL працює на основі кількох теоретичних основ і принципів, якими керується у своїй роботі.

Однією з основних теоретичних основ роботи DSTL є концепція наукової досконалості. DSTL визнає, що інновації вимагають глибокого розуміння

наукових принципів і досвіду в різних галузях. DSTL наймає провідних науковців та інженерів у різних дисциплінах, щоб гарантувати, що його робота базується на науковій досконалості.

Ще однією теоретичною основою роботи DSTL є концепція співпраці. DSTL визнає, що інновації потребують співпраці багатьох зацікавлених сторін, включаючи наукові кола, промисловість та державні установи. DSTL тісно співпрацює з цими партнерами, щоб використовувати їхній досвід і ресурси для розробки нових технологій і рішень.

DSTL також працює на основі кількох принципів, які керують його роботою. Одним із цих принципів є важливість спритності. DSTL визнає, що виклики національній безпеці постійно розвиваються, і він повинен мати можливість швидко адаптуватися до мінливих обставин. DSTL надає пріоритет гнучкості в своїх операціях, процесах і прийнятті рішень.

Ще одним принципом роботи DSTL є важливість інновацій. DSTL прагне просувати інновації в оборонному секторі та інвестує в науково-дослідні та дослідно-конструкторські проекти, які можуть трансформувати можливості національної безпеки. DSTL підтримує культуру інновацій у своїй організації та шукає нові та творчі рішення складних завдань.

DSTL також працює на основі принципу відповідальних інновацій. Агенція визнає, що технології, які вона розробляє, мають потенціал для впливу на суспільство, і вживає заходів для того, щоб її інновації використовувалися відповідально. DSTL враховує етичні та соціальні наслідки своєї роботи та веде діалог із зацікавленими сторонами, щоб забезпечити використання своїх інновацій на благо суспільства.

Лабораторія оборонної науки і технологій в Англії бере участь у розробці численних інноваційних технологій для військових. Одним із прикладів результатів роботи DSTL є система лазерної зброї Dragonfire [21].

Лазерна збройна система Dragonfire – це зброя спрямованої енергії, яку можна використовувати для ураження широкого кола цілей, включаючи безпілотники, ракети та інші транспортні засоби. Система була розроблена

консорціумом британських компаній, очолюваних MBDA і включаючи Dstl, і розробляється з 2016 року.

Система лазерної зброї Dragonfire заснована на високоенергетичному лазері, який можна використовувати для виведення з ладу або знищення цілей на відстані. Система використовує вдосконалену технологію відстеження та націлювання, щоб підтримувати лазер на цілі та гарантувати, що він залишається в межах бажаної зони впливу.

Система лазерної зброї Dragonfire унікальна тим, що її можна масштабувати та адаптувати до різноманітних платформ, включаючи наземні, морські та повітряні системи. Ця гнучкість дозволяє інтегрувати його в існуючі військові системи та використовувати в різних сценаріях.

Розробка системи лазерної зброї Dragonfire є значним досягненням для Dstl та її партнерів. Система має потенціал для революції у військових операціях, надаючи новий інструмент для ураження цілей на відстані. Система лазерної зброї Dragonfire є прикладом інноваційних технологій, які Dstl розробила для вирішення проблем національної безпеки та захисту життя солдатів і громадян.

Іншим прикладом є Китай, який запровадив державний підхід до управління інноваціями в оборонній промисловості. Країна робить сильний акцент на місцевих інноваціях і інвестує значні кошти в дослідження та розробки. Уряд Китаю заснував кілька науково-дослідних інститутів і державних підприємств, які зосереджені на розробці нових технологій для національної безпеки [22].

Науково-дослідницькі інститути та державні підприємства у Китаї відіграють вирішальну роль в економічному та технологічному розвитку країни. Ці установи працюють на основі кількох теоретичних основ і принципів, якими вони керуються.

Однією з основних теоретичних основ діяльності науково-дослідних інститутів і державних підприємств Китаю є концепція «Розвитку, орієнтованого на інновації». Такий підхід підкреслює важливість інновацій та підприємництва для стимулювання економічного зростання та розвитку. Очікується, що

дослідницькі інститути та державні підприємства інвестуватимуть значні кошти в дослідження та розробки (НДДКР), щоб стимулювати інновації та створювати нові технології та продукти.

Ще однією важливою теоретичною основою діяльності науково-дослідних інститутів і державних підприємств Китаю є концепція «Національних стратегічних галузей, що розвиваються». Цей підхід визначає набір ключових галузей, які вважаються стратегічно важливими для економічного та технологічного розвитку Китаю. Очікується, що науково-дослідні інститути та державні підприємства зосередять свої зусилля на дослідженнях і розробках на цих галузях, щоб підтримувати їх зростання та розвиток.

Діяльність науково-дослідних інститутів і державних підприємств у Китаї також керується кількома принципами. Одним із таких принципів є важливість державної підтримки. Уряд Китаю відіграє значну роль у фінансуванні та підтримці дослідницьких інститутів і державних підприємств, особливо тих, які працюють у ключових стратегічних галузях. Ця підтримка має вирішальне значення для їхньої спроможності інвестувати в дослідження та розробки та стимулювати інновації.

Іншим принципом діяльності науково-дослідних інститутів і державних підприємств Китаю є важливість міжнародної співпраці. Китай визнає важливість міжнародного партнерства та співпраці для стимулювання інновацій та технологічного розвитку. Науково-дослідні інститути та державні підприємства заохочуються до створення партнерських відносин з міжнародними партнерами для обміну знаннями, досвідом і ресурсами.

Діяльність науково-дослідних інститутів і державних підприємств Китаю також керується принципом комерціалізації. Китай визнає важливість комерціалізації своїх науково-дослідних робіт для стимулювання економічного зростання та створення нових галузей. Очікується, що дослідницькі інститути та державні підприємства розроблятимуть технології та продукти, які мають комерційне застосування та можуть бути виведені на ринок.

Китай досяг значних успіхів у сфері відновлюваної енергетики та став світовим лідером у цій галузі. Одним із прикладів результатів роботи науково-дослідних інститутів і державних підприємств Китаю є розбудова дамби «Три ущелини» – найбільшої гідроелектростанції у світі.

Дамба «Три ущелини» розташована на річці Янцзи в Китаї і має потужність 22 500 мегават. Проект був результатом співпраці кількох науково-дослідних інститутів і державних підприємств, у тому числі China Three Gorges Corporation, China National Electric Engineering Co. Ltd і China Yangtze Power Co. Ltd [23].

Будівництво дамби було масштабним заходом, який передбачав переселення понад 1 мільйона людей і створення водосховища довжиною понад 600 км. Реалізація проекту тривала понад 20 років і коштувала понад 25 мільярдів доларів.

Дамба «Три ущелини» є значним досягненням для Китаю та його дослідницьких інститутів і державних підприємств. Проект створив надійне джерело відновлюваної енергії та зменшив залежність Китаю від викопного палива. Це також допомогло зменшити викиди парникових газів і покращити якість повітря в країні.

Успіх проекту греблі «Три ущелини» є свідченням ефективності підходу Китаю до інновацій та технологічного розвитку. У ньому підкреслюється важливість співпраці між науково-дослідними інститутами та державними підприємствами для просування інновацій, а також важливість державної підтримки у фінансуванні та підтримці цих зусиль.

Дамба «Три ущелини» є лише одним із прикладів багатьох інноваційних проектів і технологій, які були розроблені науково-дослідними інститутами та державними підприємствами Китаю. Ці установи продовжують відігравати важливу роль у стимулюванні інновацій і технологічного розвитку в Китаї та допомагають формувати майбутнє країни.

Підсумовуючи, зарубіжні країни впровадили різні методи управління інноваціями в оборонній промисловості, включаючи державні інвестиції в дослідження та розробки, державно-приватне партнерство та державні підходи.

США, Ізраїль, Велика Британія, Китай є прикладами країн, які запровадили ефективні системи державного управління інноваціями в ОПК. Для України вкрай важливо запозичити досвід цих країн та запровадити ефективне державне управління інноваціями в ОПК, щоб забезпечити військовим доступ до передових рішень.

Висновки до розділу 1

У Розділі 1 досліджено теоретичні основи державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України. Аналіз цих засад забезпечив комплексне розуміння принципів і концепцій, які лежать в основі ролі держави в управлінні інноваціями в оборонній промисловості.

Також, розглянуто теоретичні основи та принципи державного управління, наголошено на їх актуальності та застосуванні до оборонно-промислового комплексу. Досліджуючи такі концепції, як управління інноваціями, національні інноваційні системи та технологічна та інноваційна політика, це дослідження заклало основу для розуміння теоретичних основ державного управління в цьому конкретному контексті.

Результати підкреслюють важливість стратегічного та проактивного підходу до державного управління, включаючи необхідність співпраці та партнерства між різними зацікавленими сторонами. Виявлення суб'єктів, об'єктів і методів управління ОПК дозволило висвітлити багатоаспектність управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі.

Крім того, вивчення іноземного досвіду державного управління дало цінні ідеї та уроки, які можна адаптувати до українського контексту. Вивчаючи успішні практики та інноваційні підходи інших країн, Україна може використовувати ці знання для покращення власних стратегій державного управління та стимулювання інновацій в оборонно-промисловому комплексі.

У цілому дослідження підкреслює значущість теоретичних засад державного управління для стимулювання інноваційної діяльності в оборонно-

промисловому комплексі України. Інтегруючи ці основи в стратегічне планування, розробку політики та ініціативи співпраці, держава може ефективно керувати інноваціями та сприяти їм, що веде до технологічного прогресу, посилення національної безпеки та конкурентоспроможної оборонної промисловості.

РОЗДІЛ 2

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО СТАНУ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ

2.1. Правове забезпечення державного управління інноваційною діяльністю в ОПК України

Сучасна нормативно-правова база (закони, укази Президента, підзаконні акти у формі постанов Уряду, наказів центральних органів виконавчої влади тощо) стосовно науково-технічної та інноваційної діяльності налічує близько двох ста документів [24].

Вище зазначені закони та нормативно-правові акти створюють основу для управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України, включаючи захист інтелектуальної власності, співробітництво оборонних підприємств і наукових центрів, створення інноваційного фонду.

Законодавство у сфері інноваційної діяльності та загалом стосовно інноваційної спрямованості економіки в розвинених країнах світу розглядається як засіб реалізації політичних документів, стратегій, планів розвитку науки та інновацій. Для України є характерним намагання прийняття актів законодавства з метою надати поштовх інноваційному розвитку.

Науковці виділяють три етапи розвитку законодавства України у науково-технічній та інноваційній сфері. Перший етап, який припадає на період з 1991 по 1998 рр. – ухвалення 13 грудня 1991 р. першого в СНД базового закону щодо науково-технічної та інноваційної діяльності (Закон України "Про наукову і науково-технічну діяльність"), запровадження податкових пільг для науково-технічної діяльності, розгортання діяльності Державного інноваційного фонду України, структура якого та цільове, незалежне від загальних видатків бюджету, фінансування презентували на той час нову у світі модель фінансової підтримки інновацій, що поєднувала підтримку інноваційних проєктів на регіональному, центральному рівнях та рівні галузей.

Для другого етапу (1999–2007 рр.) характерними є відміна податкових пільг, ліквідація Державного інноваційного фонду, відхід від орієнтації на програми структурних змін у промисловості та переважна увага до іноземних кредитних запозичень. Незважаючи на ухвалення Закону України "Про

інноваційну діяльність" (2002 р.) та Закону України "Про державне регулювання у сфері трансферу технологій" (2006 р.), норми цих законів, що стосувалися фінансової підтримки інновацій та трансферу технологій, були зупинені подальшими актами.

Третій етап (2008 – нинішній час). Попри ухвалення ряду концепцій і програм, що стосуються розвитку науки та інновацій, інтенсивне обговорення проблем інноваційної та науково-технічної діяльності на парламентському рівні, прийняті рішення не реалізуються у запровадженні фінансових, кредитних, податкових, митних механізмів розвитку інноваційної діяльності; проекти документів щодо фінансування, надання податкових пільг та кредитування інновацій не погоджуються фінансовими органами, науково-технічна та інноваційна сфери не розглядаються як важливі на рівні виконавчих органів влади. Більше того, склалася ситуація, коли заздалегідь відомо, що проекти змін до податкового, бюджетного законодавства стосовно інноваційної діяльності органи виконавчої влади підтримувати не будуть, при цьому ухвалюються акти, що, навпаки, гальмуватимуть наукову діяльність та впровадження результатів досліджень в економіку України [25].

До основних проблем, пов'язаних з регуляторною дією законодавства у сфері науково-технічного та інноваційного розвитку в Україні, відносять:

- невиконання положень законодавства;
- відсутність власних довгострокових програм розвитку національної економіки, заснованої на інноваціях, для реалізації яких потрібно ухвалення тих чи інших актів у науково-технічній сфері;
- несистемність законодавства. Закони щодо наукової та науковотехнічної діяльності, інноваційної діяльності, передачі технологій слабо пов'язані один з одним. Ухвалення науково-технічних програм різного рівня (горизонтального та галузевого) здійснюється в різний час, не передбачено їхню взаємодію;
- відсутність механізмів виконання пріоритетів науково-технічної та інноваційної діяльності;

– зорієнтованість процедури відбору проектів, проведення експертизи та їх фінансування на органи виконавчої влади, яким притаманна ускладнена довготривала процедура прийняття рішень та відсутність ефективних антикорупційних механізмів;

– відсутність комплексного застосування механізмів державного впливу (фінансових, кредитних, податкових тощо) для досягнення тих чи інших пріоритетів;

– призупинення та відміна механізмів підтримки науково-технічної діяльності;

– відсутність скоординованої діяльності органів виконавчої влади, спрямованої на інноваційний розвиток країни [26].

У сучасному розумінні інновація за різних умов визначається як процес і як кінцевий результат діяльності (інноваційної), втілений у вигляді новітнього або удосконаленого продукту, нових послуг, що мають ринковий попит або соціально-економічну значимість для суспільства, новітнього або удосконаленого технологічного процесу, що використовується у практичній діяльності.

Це знайшло своє відтворення у статті 1 Закону України "Про інноваційну діяльність", де інновації надається універсальне визначення : інновації - новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.

Інноваційна діяльність, як і базова категорія «інновація», не має однозначного визначення серед науковців, а визначення інноваційної діяльності в законодавстві України не узгоджені між собою.

Так, статтею 1 Закону України "Про інноваційну діяльність" передбачено, що інноваційна діяльність - діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг [27].

Статтею 3 Закону України "Про інвестиційну діяльність" інноваційну діяльність визначено як одну із форм інвестиційної діяльності, яка здійснюється з метою впровадження досягнень науково-технічного прогресу у виробництво і соціальну сферу, що включає: випуск і розповсюдження принципово нових видів техніки і технології; прогресивні міжгалузеві структурні зрушення; реалізацію довгострокових науково-технічних програм з великими строками окупності витрат; фінансування фундаментальних досліджень для здійснення якісних змін у стані продуктивних сил; розробку і впровадження нової, ресурсозберігаючої технології, призначеної для поліпшення соціального і екологічного становища [28].

У статті 325, Господарський кодекс України розглядає інноваційну діяльність лише у сфері господарювання та визначає її як діяльність учасників господарських відносин, що здійснюється на основі реалізації інвестицій з метою виконання довгострокових науково-технічних програм з тривалими строками окупності витрат і впровадження нових науково-технічних досягнень у виробництво та інші сфери суспільного життя [29].

При визначенні поняття інноваційної діяльності в навчально-методичних та в наукових працях акцентується увага на зв'язках інноваційної діяльності з науково-технічною діяльністю та з впровадженням науково-технічних розробок.

Кандидат економічних наук В.О. Гусев у своєму навчальному посібнику "Державна інноваційна політика як засіб розвитку національної економіки" виводить поняття інноваційної діяльності наступним чином: існує типове визначення інноваційної діяльності як діяльності з доведення науково-технічних ідей, винаходів, розробок до результату, який може бути практично використаний. У повному обсязі інноваційна діяльність включає всі види наукової діяльності, проектно-конструкторські, технологічні, дослідні розробки, діяльність з освоєння нововведень у виробництві. Інноваційна діяльність за характером є системною та багатоплановою діяльністю, за якою поєднуються організаційні, соціальні та технологічні нововведення і в ході впровадження яких

формується нова модель розвитку, перетворення та використання економічних, природних та суспільних ресурсів [30].

Державні пріоритети інноваційної діяльності викладені в Законі України "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні", що визначає правові, економічні й організаційні засади формування та реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності в країні.

Пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні - науково, економічно і соціально обґрунтовані та законодавчо визначені напрями інноваційної діяльності, спрямовані на забезпечення потреб суспільства у високотехнологічній конкурентоспроможній, екологічно чистій продукції, високоякісних послугах та збільшення експортного потенціалу держави.

Пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні зобов'язують органи виконавчої влади всіх рівнів створювати режим найбільшого сприяння виконанню робіт, спрямованих на реалізацію відповідних пріоритетних напрямів, та концентрації на них фінансово-економічних та інтелектуальних ресурсів.

Стимулювання конкуренції та обмеження монополії забезпечує поширення інновацій на загальноекономічному рівні. Нормативною базою сприяння конкуренції є антимонопольне законодавство, спрямоване на розвиток конкурентного підприємництва, обмеження діяльності підприємств-монополістів, створення передумов для демонополізації економіки, запобігання недобросовісній конкуренції [31].

Таким чином, з метою переходу економіки країни на інноваційний шлях розвитку необхідне вдосконалене нормативно-правове забезпечення. Норми про інноваційну діяльність, що містяться в багатьох актах різних галузей законодавства України і за якими інновації є складовими інвестиційного процесу, утворюють в Україні законодавчу базу для здійснення і розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності, яка має досить виразні ознаки постійного вдосконалення, але результативність її впливу на розвиток інноваційних процесів ще недостатня.

Окремо хочеться зупинитись на Рішенні Ради національної безпеки і оборони України від 18 червня 2021 року «Про Стратегію розвитку оборонно-промислового комплексу України», яка є визначною віхою у формуванні майбутнього ОПК України [32]. Цей стратегічний документ окреслює комплексну структуру та дорожню карту для розвитку оборонно-промислового комплексу для задоволення потреб безпеки країни, підвищення технологічного потенціалу та сприяння економічному зростанню.

Стратегія визнає важливість інновацій як рушійної сили розвитку оборонної промисловості. Підкреслюється необхідність сприяння науково-дослідній діяльності, технологічній модернізації та інтеграції передових технологій в оборонно-промисловий комплекс. Віддаючи пріоритет інноваціям, стратегія спрямована на забезпечення конкурентоспроможності ОПК України на світовому ринку.

Одним із ключових аспектів, наголошених у стратегії, є важливість створення сприятливого бізнес-середовища, яке заохочує залучення приватного сектору до діяльності, пов'язаної з обороною. Він підкреслює важливість державно-приватного партнерства, залучення іноземних інвестицій і посилення міжнародного співробітництва для доступу до передових технологій, ринків і досвіду. Створюючи сприятливе середовище для співпраці та інвестицій, стратегія спрямована на стимулювання інновацій і сприяння передачі технологій в оборонно-промисловому комплексі.

Крім того, стратегія визнає вирішальну роль людського капіталу в стимулюванні інновацій і технологічного прогресу. Він наголошує на необхідності інвестувати в освіту, навчання та професійний розвиток, щоб виховати кваліфіковану робочу силу, здатну відповідати зростаючим вимогам оборонної промисловості. Розвиваючи культуру безперервного навчання та обміну знаннями, стратегія спрямована на підвищення потенціалу людських ресурсів в оборонно-промисловому комплексі.

Рішення також підкреслює важливість регуляторних реформ для оптимізації процесів закупівель, підвищення ефективності та забезпечення

прозорості та підзвітності. Шляхом посилення нормативно-правової бази стратегія спрямована на зменшення бюрократичних перепон, сприяння чесній конкуренції та створення рівних умов для підприємств ОПК.

Рішення Ради національної безпеки і оборони України щодо Стратегії розвитку оборонно-промислового комплексу є значним кроком на шляху розвитку ОПК України. Наголошуючи на інноваціях, залученні приватного сектору, розвитку людського капіталу та регулятивних реформах, стратегія забезпечує комплексну основу для зміцнення потенціалу оборонно-промислового комплексу, посилення національної безпеки та сприяння економічному зростанню. Ефективне впровадження цієї стратегії вимагатиме тісної співпраці між державними установами, зацікавленими сторонами оборонної промисловості та іншими відповідними суб'єктами для забезпечення її успішної реалізації та реалізації її цілей.

2.2. Суперечності стратегічного планування розвитку інноваційної діяльності в ОПК України

Оборонно-промисловий комплекс є критично важливим сектором економіки будь-якої країни, і Україна не є винятком. Промисловість відіграє вирішальну роль в обороноздатності України та є значним джерелом високотехнологічної зайнятості та економічного розвитку. Стратегічне планування розвитку інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі має вирішальне значення для забезпечення зростання та стійкості галузі. Однак цей тип планування стикається з кількома протиріччями, які необхідно вирішити.

Перше протиріччя – потреба в інноваціях проти потреби в секретності. В оборонній промисловості інновації мають вирішальне значення для збереження технологічної переваги над потенційними супротивниками. Однак досягти інновацій може бути складно, коли існує потреба в секретності для захисту чутливих військових технологій [33].

Інновації необхідні для збереження технологічної переваги над потенційними супротивниками та випередження оборонної промисловості. Інновації можуть передбачати розробку нових систем зброї, удосконалення існуючих технологій або застосування нових технологій у військових цілях. Однак інновації в оборонній промисловості можуть бути складними через необхідність секретності для захисту важливих військових технологій.

Секретність має вирішальне значення для запобігання потенційним супротивникам отримати доступ до критично важливих військових технологій і отримати технологічну перевагу. Ця потреба в секретності може обмежити можливість обмінюватися інформацією та співпрацювати з іншими, що може перешкоджати інноваціям. Встановити баланс між інноваціями та секретністю може бути важко.

Один із підходів до вирішення цієї суперечності полягає у використанні партнерства та співпраці. Завдяки партнерству з іншими компаніями чи дослідницькими установами можна обмінюватися інформацією та співпрацювати, зберігаючи при цьому секретність конфіденційних військових технологій. Ці партнерства можуть бути внутрішніми або міжнародними та можуть передбачати обмін знаннями, досвідом і ресурсами для просування інновацій в оборонній промисловості.

Інший підхід полягає в зосередженні на інноваціях у сферах, які не пов'язані з чутливими військовими технологіями. Наприклад, оборонна промисловість може розробляти нові технології виробництва, системи управління ланцюгами поставок або рішення кібербезпеки, які можна застосовувати у військовому та цивільному секторах. Зосереджуючись на цих сферах, оборонна промисловість може сприяти інноваціям, зберігаючи при цьому секретність конфіденційних військових технологій.

Прикладом того, як партнерство та співпраця можуть допомогти подолати протиріччя між потребою в інноваціях і потребою в секретності в оборонно-промисловому комплексі України, є співпраця між Україною та США у розробці протитанкового ракетного комплексу Javelin.

Протитанковий ракетний комплекс Javelin - це складна система зброї, яка здатна вражати важку броньовану техніку. Він був розроблений спільним підприємством американського оборонного підрядника Raytheon і європейської оборонної компанії Lockheed Martin. Розробка ракетної системи Javelin передбачала високий рівень інновацій, включаючи передові технології цілевказування та наведення.

Однак ракетна система Javelin також є чутливою військовою технологією, яку потрібно захистити від потенційних супротивників. Щоб вирішити цю проблему, уряд США співпрацює з кількома країнами, включаючи Україну, щоб поділитися цією технологією та навчити їхні військові сили її використовувати.

У рамках цього партнерства уряд США надав Україні ракети Javelin та тренування з їх використання. Це дозволило Україні підвищити свою обороноздатність і підвищити боєготовність військ. У той же час уряд США зберігав контроль над чутливими технологіями, які використовуються в ракетній системі Javelin, гарантуючи, що вони не будуть передані потенційним супротивникам [34].

Це партнерство є прикладом того, як співпраця може допомогти вирішити протиріччя між потребою в інноваціях і потребою в секретності в оборонно-промисловому комплексі. Завдяки партнерству з іншими країнами Україна змогла скористатися передовими технологіями, які використовуються в ракетній системі Javelin, зберігаючи при цьому секретність чутливих військових технологій. Такий підхід сприяв розвитку інновацій та покращенню обороноздатності України, водночас забезпечуючи захист чутливих військових технологій.

Підсумовуючи, слід зазначити, що пошук балансу між інноваціями та секретністю є ключовим у стратегічному плануванні розвитку інноваційної діяльності в ОПК України. Партнерство та співпраця, а також зосередження на інноваціях у сферах за межами чутливих військових технологій – два підходи, які можуть допомогти вирішити це протиріччя.

Друге протиріччя полягає в необхідності довгострокового планування проти реальності технологій, що швидко змінюються. Стратегічне планування розвитку інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі вимагає довгострокового бачення, яке враховує зміни в технологіях, економічних умовах і геополітичних факторах. Однак технології розвиваються швидкими темпами, і нові технології можуть порушити існуючі бізнес-моделі та зробити стратегічні плани застарілими. Тому спеціалісти зі стратегічного планування повинні бути гнучкими та адаптуватися до змін, а також бути готовими змінювати свої плани відповідно до мінливих умов.

Напруга між короткостроковими та довгостроковими цілями стосується проблеми збалансування нагальних потреб із довгостроковими стратегічними цілями. У контексті оборонно-промислового комплексу України короткостроковими цілями може бути нагальна необхідність модернізації військового потенціалу для протидії триваючому конфлікту з Росією. З іншого боку, довгострокові цілі можуть включати розробку справді інноваційних технологій і можливостей, які вимагають довгострокової перспективи, значних інвестицій і постійної відданості дослідженням і розробкам.

Протиріччя виникає тому, що короткострокові цілі можуть домінувати за рахунок довгострокового зростання. Наприклад, безпосередні потреби у військовому обладнанні та постачанні можуть мати пріоритет над інвестиціями в дослідження та розробку нових технологій, які можуть забезпечити довгострокові стратегічні переваги. Навпаки, інвестиції в дослідження та розробки можуть не дати миттєвих результатів або забезпечити негайне вирішення поточного конфлікту.

Це протиріччя вимагає зусиль стратегічного планування для збалансування короткострокових і довгострокових цілей для забезпечення сталого розвитку ОПК. Україні необхідно знайти шляхи задоволення нагальних потреб, одночасно інвестуючи в дослідження та розробку інноваційних технологій, щоб забезпечити довгострокові стратегічні переваги. Досягнення цього балансу вимагає чіткого розуміння короткострокових і довгострокових

пріоритетів, ефективної комунікації та розподілу ресурсів таким чином, щоб підтримувати як миттєві потреби, так і довгострокове зростання [35].

Прикладом існування потреби в довгостроковому плануванні на тлі реальності швидкозмінних технологій в оборонно-промисловому комплексі України є розвиток технологій кібербезпеки.

Кібербезпека набуває все більшого значення в сучасній війні, кібератаки та кібершпигунство стають все більш частими та витонченими. Україна, як країна, яка перебуває у триваючому конфлікті з Росією, особливо вразлива до кібератак.

Щоб подолати цю проблему, Україні необхідно розробити інноваційні технології кібербезпеки, які будуть конкурентоспроможними на світовому ринку, а також створити власні внутрішні виробничі потужності. Однак швидкі темпи технологічних змін у сфері кібербезпеки становлять серйозну проблему для довгострокового планування.

Постійно з'являються нові загрози та вразливості, а технології, які ще кілька років тому були найсучаснішими, можуть швидко застаріти. Це вимагає гнучкого підходу до довгострокового планування, яке може адаптуватися до технологій, що швидко змінюються [36].

Щоб вирішити цю проблему, Україна встановила партнерські відносини з міжнародними гравцями у сфері кібербезпеки, включаючи Сполучені Штати та Ізраїль, щоб отримати доступ до глобального досвіду та технологій. Україна також інвестувала в дослідження та розробки для створення власних внутрішніх можливостей у сфері кібербезпеки.

Одним із прикладів такого підходу є створення Центру передового досвіду кібербезпеки у Львові. Центр зосереджується на дослідженнях і розробках у сфері кібербезпеки, а також навчанні та підготовці фахівців з кібербезпеки. Центр також співпрацює з міжнародними партнерами, щоб отримати доступ до глобального досвіду та технологій [37].

Окрім Центру передового досвіду з кібербезпеки, в Україні також створено Національний координаційний центр з кібербезпеки, який відповідає за розробку та впровадження національної політики та стратегії кібербезпеки.

Центр передового досвіду кібербезпеки у Львові, також відомий як Львівський ІТ-кластер, є державно-приватним партнерством, яке зосереджується на дослідженнях і розробках у сфері кібербезпеки. Центр був заснований у 2015 році та розташований у Львові, місті на заході України, де ІТ-індустрія розвивається [38].

Львівський ІТ-кластер – це співпраця провідних українських ІТ-компаній, університетів та державних установ, зокрема Ради національної безпеки і оборони України та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації. Основна мета центру – розробка інноваційних технологій та рішень кібербезпеки, які є конкурентоспроможними на світовому ринку.

Центр надає низку послуг для підтримки розвитку технологій кібербезпеки, включаючи дослідження та розробки, навчання та навчання, а також підтримку розвитку бізнесу. Центр також тісно співпрацює з міжнародними партнерами, щоб отримати доступ до глобального досвіду та технологій.

Одним із основних напрямків діяльності Центру передового досвіду кібербезпеки є дослідження та розробки в галузі кібербезпеки. Центр співпрацює з провідними українськими університетами та науковими установами для проведення передових досліджень у таких сферах, як криптографія, мережева безпека та штучний інтелект. Центр також співпрацює з міжнародними партнерами, щоб отримати доступ до глобального досвіду та технологій.

Центр також надає освітні та тренінгові програми для підтримки розвитку фахівців з кібербезпеки в Україні. Ці програми включають навчання з кібербезпеки для ІТ-фахівців, а також курси та семінари для студентів університетів.

Окрім досліджень та навчання, центр надає підтримку розвитку бізнесу стартапам у сфері кібербезпеки та МСП в Україні. Центр пропонує низку послуг, у тому числі наставництво, спілкування та доступ до можливостей фінансування.

Центр передового досвіду кібербезпеки у Львові є критично важливим компонентом зусиль України щодо розробки інноваційних технологій кібербезпеки, які є конкурентоспроможними на світовому ринку. Використовуючи досвід провідних ІТ-компаній, університетів та державних установ, центр має змогу проводити передові дослідження та надавати освітні та навчальні програми для підтримки розвитку фахівців з кібербезпеки в Україні. Зосередженість центру на підтримці розвитку бізнесу також допомагає створити сприятливе середовище для зростання стартапів у сфері кібербезпеки та малого та середнього бізнесу в Україні.

Третє протиріччя – потреба у внутрішньому виробництві проти реальності глобальної конкуренції. Оборono-промисловий комплекс України традиційно базується на вітчизняному виробництві для забезпечення потреб Збройних Сил України. Однак у сучасній глобалізованій економіці лише внутрішнього виробництва може бути недостатньо для підтримки сектора. Глобальна конкуренція є гострою, і компанії повинні мати можливість конкурувати на міжнародній арені, щоб досягти успіху. Тому стратегічне планування розвитку інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі має враховувати глобальну конкуренцію та визначати шляхи ефективної конкуренції на світовому ринку.

Протиріччя виникає через те, що розвиток внутрішнього виробничого потенціалу вимагає значних інвестицій і часу, тоді як глобальна конкуренція є інтенсивною та постійною. Україні необхідно розвивати нові технології та потужності, які будуть конкурентоспроможними на світовому ринку, водночас розбудовуючи власні внутрішні виробничі потужності для задоволення своїх нагальних потреб і зменшення залежності від іноземних постачальників.

Це протиріччя вимагає зусиль стратегічного планування, щоб збалансувати потребу у внутрішньому виробництві з реальністю глобальної

конкуренції. Україні необхідно розвивати інноваційну екосистему, яка підтримує розвиток нових технологій і можливостей, які є конкурентоспроможними на світовому ринку, а також інвестує у власні виробничі потужності для задоволення нагальних потреб і зменшення залежності від іноземних постачальників. Це вимагатиме постійної відданості дослідженням і розробкам, інвестиціям у людський капітал і розвитку партнерства з міжнародними гравцями для доступу на глобальні ринки, а також підтримки внутрішнього виробництва [39].

Прикладом протиріччя між потребою у вітчизняному виробництві та реаліями глобальної конкуренції в оборонно-промисловому комплексі України є розробка безпілотних літальних апаратів (БПЛА). БПЛА стають все більш важливими в сучасній війні, і Україні необхідно розвивати власні можливості БПЛА, щоб задовольнити свої нагальні потреби та зменшити залежність від іноземних постачальників.

Однак глобальна конкуренція на ринку БПЛА є інтенсивною, на ринку домінують такі країни, як США, Китай та Ізраїль. Ці країни вклали значні кошти в розвиток технологій БПЛА та зарекомендували себе як світові лідери в цій галузі.

В останні роки Туреччина стала світовим лідером у розробці та виробництві БПЛА, зокрема Bayraktar TB2. Bayraktar TB2 — середньовисотний БПЛА тривалої дії, який успішно використовувався в бойових діях у Сирії, Лівії та Нагірному Карабасі. Успіх Bayraktar TB2 пояснюється постійними інвестиціями Туреччини в дослідження та розробки, міцним партнерством з міжнародними гравцями та розвитком внутрішнього виробничого потенціалу.

Успіх Туреччини в розробці Bayraktar TB2 має важливі наслідки для України. Наслідуючи приклад Туреччини, Україна може розробити інноваційні технології БПЛА, які будуть конкурентоспроможними на світовому ринку, а також нарощувати власні виробничі потужності. Це вимагатиме постійних інвестицій у дослідження та розробки, налагодження партнерських відносин із міжнародними гравцями та розвитку внутрішнього виробничого потенціалу.

Для цього Україна зробила кроки для розвитку своїх можливостей БПЛА, включно з розробкою «Укроборонпром» БПЛА «Аз воздам». Цей безпілотник здатен уражати цілі на відстані 1000 кілометрів та нести корисне навантаження до 75 кг. Україна також налагодила партнерські відносини з міжнародними гравцями, включаючи Ізраїль і Туреччину, щоб отримати доступ до світових ринків і технологій [40].

Таким чином, розвиток БПЛА в оборонно-промисловому комплексі України потребує збалансованого підходу між потребою у вітчизняному виробництві та реальністю глобальної конкуренції. Наслідуючи приклад Туреччини, Україна може розробити інноваційні технології БПЛА, які є конкурентоспроможними на світовому ринку, а також створити власні внутрішні виробничі потужності для задоволення своїх нагальних потреб і зменшити залежність від іноземних постачальників.

Щоб подолати це протиріччя, Україні необхідно розробити інноваційні технології БПЛА, які будуть конкурентоспроможними на світовому ринку, а також нарощувати власний внутрішній виробничий потенціал. Це вимагатиме постійної відданості дослідженням і розробкам, інвестиціям у людський капітал і розвитку партнерства з міжнародними гравцями для доступу на глобальні ринки, а також підтримки внутрішнього виробництва.

Вирішення цього протиріччя допоможе Україні стати більш самодостатньою у виробництві військової техніки та припасів, зменшити залежність від іноземних постачальників і підвищити свою конкурентоспроможність на світовому ринку.

Четверте протиріччя – потреба в інноваціях проти обмежених ресурсів. Інновації можуть бути дорогими та потребують значних інвестицій у дослідження та розробки. Однак ресурси в оборонно-промисловому комплексі можуть бути обмеженими, а бюджети – обмеженими. Тому стратегічне планування розвитку інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі має знайти шляхи збалансування потреби в інноваціях з реальністю обмежених ресурсів. Це може включати встановлення пріоритетів у певних

сферах інновацій, залучення партнерства з іншими компаніями та університетами та вивчення альтернативних моделей фінансування.

Україна визначила сфери, де вона має конкурентну перевагу, наприклад, ракетні технології, радіолокаційні системи та радіоелектронна боротьба. Наприклад, Україна розробила ракетний комплекс «Нептун» – систему берегової оборони, здатну вражати кораблі на відстані до 280 кілометрів. Система розроблена українським державним оборонним підприємством «Укроборонпром» і вважається проривною технологією, конкурентоспроможною на світовому ринку [41].

Розвиток партнерства з міжнародними гравцями: Україна встановила партнерські відносини з такими країнами, як Сполучені Штати та Туреччина, щоб отримати доступ до глобального досвіду та технологій. Наприклад, Україна співпрацює з американським оборонним підрядником Raytheon, щоб розробити нову радарну систему, яка може виявляти низьколітаючі безпілотники. Партнерство дає Україні доступ до досвіду та технологій Raytheon, розділяючи витрати на дослідження та розробки.

Вивчення альтернативних джерел фінансування досліджень і розробок: Україна також дослідила альтернативні джерела фінансування досліджень і розробок, такі як гранти та позики від міжнародних організацій і банків розвитку. Наприклад, Україна отримала кредит від Європейського банку реконструкції та розвитку на 200 мільйонів доларів на розвиток оборонної промисловості. Кредит використовується для модернізації виробничих потужностей та модернізації технологій, що дозволить Україні розвивати інноваційні технології, незважаючи на обмежені ресурси.

Загалом ці приклади демонструють, як віддаючи пріоритет дослідженням і розробкам у сферах конкурентної переваги, залучаючи партнерства з міжнародними гравцями та досліджуючи альтернативні джерела фінансування, Україна розробляє інноваційні технології, які є конкурентоспроможними на світовому ринку.

Підсумовуючи, стратегічне планування розвитку інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі України стикається з кількома протиріччями, які необхідно розв'язати. Баланс між потребою в інноваціях і секретності, довгостроковим плануванням і швидкозмінними технологіями, внутрішнім виробництвом і глобальною конкуренцією, інноваціями проти обмежених ресурсів є критично важливими для успіху оборонно-промислового комплексу. Стратегічні планувальники повинні бути гнучкими, гнучкими та креативними у своїх підходах до цих протиріч, щоб забезпечити стале зростання галузі.

2.3. Виклики та специфіка управління дослідницьким циклом в ОПК

Оборонно-промисловий комплекс України є важливим сектором економіки країни, який робить значний внесок у національну безпеку та технологічний прогрес. Дослідницький цикл є критично важливим компонентом оборонної промисловості, оскільки передбачає розробку нових технологій і стратегій для підвищення обороноздатності. Управління дослідницьким циклом в оборонно-промисловому комплексі України представляє унікальний набір викликів і специфіки, які потребують уваги та ефективних рішень.

Дослідницький цикл є невід'ємною частиною ОПК, оскільки відповідає за розробку та вдосконалення технологій, що використовуються в оборонній техніці та озброєнні. Проте, дослідницький цикл в оборонно-промисловому комплексі України стикається з кількома проблемами, які перешкоджають його прогресу та ефективності [42].

Відсутність фінансування: Аналіз даних Державної служби статистики України (Таблиці 2.1, 2.2, 2.3) вказує на те, що в країні зберігається негативна тенденція виділення коштів дослідження та розробки в оборонній промисловості. Як наслідок, галузь значною мірою залежить від застарілих технологій і не має спроможності конкурувати з іншими країнами на світовому ринку. Щоб вирішити цю проблему, уряд має виділяти більше коштів на дослідження та розробки, а також заохочувати приватні інвестиції в цей сектор.

Через цей виклик багато дослідницьких проектів було скасовано або відкладено, що заважало прогресу в дослідницькому циклі. Відсутність фінансування також обмежує здатність галузі конкурувати з іншими країнами на світовому ринку, оскільки вона значною мірою залежить від застарілих технологій.

Таблиця 2.1

Витрати на виконання наукових досліджень і розробок за видами робіт за 2010-2020 роки

	Витрати на виконання наукових досліджень і розробок - усього, млн.грн	У тому числі на виконання						Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %
		фундаментальних наукових досліджень		прикладних наукових досліджень		науково-технічних (експериментальних) розробок		
		млн.грн	у % до загального обсягу витрат на виконання наукових досліджень і розробок	млн.грн	у % до загального обсягу витрат на виконання наукових досліджень і розробок	млн.грн	у % до загального обсягу витрат на виконання наукових досліджень і розробок	
2010 ¹	8107,1	2175,0	26,8	1589,4	19,6	4342,7	53,6	0,75
2011 ¹	8513,4	2200,8	25,9	1813,9	21,3	4498,7	52,8	0,65
2012 ¹	9419,9	2615,3	27,8	2023,2	21,5	4781,4	50,7	0,67
2013 ¹	10248,5	2698,2	26,3	2061,4	20,1	5488,9	53,6	0,70
2014 ^{1,2}	9487,5	2452,0	25,9	1882,7	19,8	5152,8	54,3	0,60
2015 ^{1,2}	11003,6	2460,2	22,4	1960,6	17,8	6582,8	59,8	0,55
2016 ²	11530,7	2225,7	19,3	2561,2	22,2	6743,8	58,5	0,48
2017 ²	13379,3	2924,5	21,9	3163,2	23,6	7291,6	54,5	0,45
2018 ²	16773,7	3756,5	22,4	3568,3	21,3	9448,9	56,3	0,47
2019 ²	17254,6	3740,4	21,7	3635,7	21,1	9878,5	57,2	0,43
2020 ²	17022,4	4259,0	25,0	3971,4	23,3	8792,1	51,7	0,41

Примітки.

¹ Дані за 2010-2015 роки перераховано без урахування витрат на виконання науково-технічних послуг.

² Дані за 2014-2020 роки наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Таблиця 2.2

Загальний обсяг витрат за напрямками інноваційної діяльності промислових підприємств 1,2,3

Частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній	Витрати на інновації	У тому числі за напрямками					
		дослідження і розробки	у тому числі		придбання інших зовнішніх знань	придбання машин обладнання та	інші витрати
			внутрішні і НДР	зовнішні НДР			

	кількості промислових підприємств						програмного забезпечення	
	%	млн.грн						
2000	18,0	1760,1	266,2	X	X	72,8	1074,5	346,6
2001	16,5	1979,4	171,4	X	X	125	1249,4	433,6
2002	18,0	3018,3	270,1	X	X	149,7	1865,6	732,9
2003	15,1	3059,8	312,9	X	X	95,9	1873,7	777,3
2004	13,7	4534,6	445,3	X	X	143,5	2717,5	1228,3
2005	11,9	5751,6	612,3	X	X	243,4	3149,6	1746,3
2006	11,2	6160	992,9	X	X	159,5	3489,2	1518,4
2007	14,2	10821,0	986,4	793,5	192,9	328,4	7441,3	2064,9
2008	13,0	11994,2	1243,6	958,8	284,8	421,8	7664,8	2664,0
2009	12,8	7949,9	846,7	633,3	213,4	115,9	4974,7	2012,6
2010	13,8	8045,5	996,4	818,5	177,9	141,6	5051,7	1855,8
2011	16,2	14333,9	1079,9	833,3	246,6	324,7	10489,1	2440,2
2012	17,4	11480,6	1196,3	965,2	231,1	47,0	8051,8	2185,5
2013	16,8	9562,6	1638,5	1312,1	326,4	87,0	5546,3	2290,9
2014	16,1	7695,9	1754,6	1221,5	533,1	47,2	5115,3	778,8
2015	17,3	13813,7	2039,5	1834,1	205,4	84,9	11141,3	548,0
2016	18,9	23229,5	2457,8	2063,8	394,0	64,2	19829,0	878,4
2017	16,2	9117,5	2169,8	1941,3	228,5	21,8	5898,8	1027,1
2018	16,4	12180,1	3208,8	2706,2	502,6	46,1	8291,3	633,9

¹ Дані за 2000-2014 роки наведені по юридичних особах та їх відокремлених підрозділах, які здійснювали промислову діяльність.

² Дані за 2014-2018 роки наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

³ Дані за 2015-2018 роки наведені по юридичних особах, які здійснювали промислову діяльність, із середньою кількістю працівників 50 осіб і більше.

Таблиця 2.3

Витрати на інновації за видами економічної діяльності 1, 2

Витрати на інновації, млн.грн	У тому числі		
	НДР, виконані власними силами	НДР, виконані іншими підприємствами	інші витрати на інновації (за виключенням НДР)

			млн.грн		у % до заг.обсягу витрат на інновац відповідного виду ек.діяльності		млн.грн		у % до заг.обсягу витрат на інновац відповідного виду ек.діяльності		млн.грн		у % до заг.обсягу витрат на інновац відповідного виду ек.діяльності	
	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020
Виробництво автотранс портних засобів, причепів і напівпричепів	188,3	278,4	к/с	115,8	к/с	41,6	к/с	1,2	к/с	0,4	142,4	161,3	75,7	58,0
Виробництво інших транспортних засобів	835,1	341,0	524,2	147,8	62,8	43,3	126,9	110,0	15,2	32,3	184,0	83,3	22,0	24,4

Витік мізків: Аналіз отриманої з Державної служби статистики України вказує на те, що багато кваліфікованих дослідників та інженерів покинули Україну в пошуках кращої роботи та вищих зарплат. Ця тенденція створила значну прогалину в навичках у галузі, а цикл досліджень сильно постраждав через брак кваліфікованих дослідників та інженерів. Щоб вирішити цю проблему, уряд має створити більше можливостей для кваліфікованих фахівців в оборонній промисловості, покращити умови праці та заробітні плати, а також сприяти розвитку живої дослідницької культури.

Багато кваліфікованих дослідників та інженерів залишили Україну, щоб працювати в інших країнах, таких як Сполучені Штати чи Західна Європа, через брак можливостей роботи та нижчі зарплати в Україні. Втрата кваліфікованих

спеціалістів створила значну прогалину в навичках у галузі, ускладнюючи розробку та впровадження нових технологій [43].

Нестача кадрів також вплинула на якість досліджень в Україні, оскільки багато найталановитіших дослідників та інженерів покинули країну.

Таблиця 2.4

Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, які мають науковий ступінь, за 2010-2020 роки

	Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок - усього, осіб	З них мають науковий ступінь			
		доктора наук		доктора філософії (кандидата наук)	
		осіб	у % до загальної кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок	осіб	у % до загальної кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок
2010 ¹	182484	11974	6,6	46685	25,6
2011 ¹	175330	11677	6,7	46321	26,4
2012 ¹	164340	11172	6,8	42050	25,6
2013 ¹	155386	11155	7,2	41196	26,5
2014 ^{1,3}	136123	9983	7,3	37082	27,2
2015 ^{1,3}	122504	9571	7,8	32849	26,8
2016 ^{2,3}	97912	7091	7,2	20208	20,6
2017 ^{2,3}	94274	6942	7,4	19219	20,4
2018 ^{2,3}	88128	7043	8,0	18806	21,3
2019 ^{2,3}	79262	6526	8,2	16929	21,4
2020 ^{2,3}	78860	7060	9,0	17949	22,8

Примітки.

¹ Дані за 2010-2015 роки включають постійних та тимчасових працівників (сумісників та осіб, які працюють за договорами цивільно-правового характеру, включаючи науково-педагогічних працівників).

² Починаючи з 2016 року дані наведено без урахування науково-педагогічних працівників, які не виконували наукові дослідження і розробки.

³ Дані за 2014-2020 роки наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Таблиця 2.5

Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, за категоріями персоналу за 2010-2020 роки

	Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок - усього, осіб	У тому числі					
		дослідники		техніки		допоміжний персонал	
		осіб	у % до загальної кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок	осіб	у % до загальної кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок	осіб	у % до загальної кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок
2010 ¹	182484	133744	73,3	20113	11,0	28627	15,7
2011 ¹	175330	130403	74,4	17260	9,8	27667	15,8
2012 ¹	164340	122106	74,3	15509	9,4	26725	16,3
2013 ¹	155386	115806	74,5	14209	9,2	25371	16,3
2014 ^{1,3}	136123	101440	74,5	12299	9,0	22384	16,5
2015 ^{1,3}	122504	90249	73,7	11178	9,1	21077	17,2
2016 ^{2,3}	97912	63694	65,1	10000	10,2	24218	24,7
2017 ^{2,3}	94274	59392	63,0	9144	9,7	25738	27,3
2018 ^{2,3}	88128	57630	65,4	8553	9,7	21945	24,9
2019 ^{2,3}	79262	51121	64,5	7470	9,4	20671	26,1
2020 ^{2,3}	78860	51427	65,2	7117	9,0	20316	25,8

¹ Дані за 2010-2015 роки включають постійних та тимчасових працівників (сумісників та осіб, які працюють за договорами цивільно-правового характеру, включаючи науково-педагогічних працівників).

² Починаючи з 2016 року дані наведено без урахування науково-педагогічних працівників, які не виконували наукові дослідження і розробки.

³ Дані за 2014-2020 роки наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Відсутність співпраці між різними зацікавленими сторонами: відсутність співпраці між державними установами, університетами та приватним сектором перешкоджає прогресу в дослідницькому циклі. Щоб вирішити цю проблему, уряд має створити рамки, які сприятимуть співпраці між різними зацікавленими сторонами, розробити чітку та узгоджену стратегію досліджень і розробок, а також стимулювати приватні компанії інвестувати в галузь [44].

Залежність від застарілих технологій: українська оборонна промисловість значною мірою залежить від радянських технологій, які дедалі більше застарівають [45]. Щоб вирішити цю проблему, уряд має інвестувати в дослідження та розробки, щоб покращити якість свого оборонного обладнання та озброєння та забезпечити їх відповідність міжнародним стандартам.

Триваючий конфлікт на сході України: конфлікт на сході України відвернув ресурси та увагу від досліджень і розробок на військові дії. З іншого боку за ініціативою Міністерства цифрової трансформації України, Міністерства Оборони України, Генерального штабу ЗС України, Міністерства економіки України, Міністерства з питань стратегічних галузей промисловості України, Ради Національної безпеки і оборони України утворили кластер BRAVE 1 для розвитку оборонних технологій в Україні. Команда та профільні експерти кластеру надають стартапам та розробникам фінансову, інформаційну та організаційну підтримку заради технологічної переваги на ворогом під час збройної агресії росії проти України [46].

Для оцінки внутрішніх сильних і слабких сторін оборонно-промислового комплексу України, а також зовнішніх можливостей і загроз, з якими він стикається здійснено його SWOT-аналіз.

Завдяки ідентифікації можливостей у SWOT-аналізі суб'єкти ОПК України можуть досліджувати нові ринки, розробляти нові продукти чи послуги або знаходити інноваційні рішення. Поєднуючи свої сильні сторони із зовнішніми можливостями, вони можуть реалізовувати стратегії зростання, які використовують потенціал ринку та потреби клієнтів.

Сильні сторони:

- Україна має давні традиції науково-технічної експертизи в оборонно-промисловому комплексі, високоосвічену робочу силу та низку науково-дослідних установ.
- Держава створила ряд інституцій і програм підтримки інновацій в ОПК, зокрема Державне оборонне замовлення, Національну академію наук, РНБО.

- Уряд вжив заходів для сприяння державно-приватному партнерству в оборонній промисловості, завдяки низці успішних співробітництв між державними підприємствами та приватними компаніями.
- Оборонна промисловість в Україні має значний потенціал для зростання, з попитом на високотехнологічну продукцію та послуги як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках.

Слабкі сторони:

- Державне управління інноваціями в оборонній промисловості піддається критиці за повільність і бюрократизованість, обмежене фінансування та підтримку малих і середніх підприємств (МСП).
- Корупція та відсутність прозорості в процесі закупівель є постійними проблемами в Україні, які можуть стримувати потенційних інвесторів і партнерів від участі в оборонній промисловості.
- Конфлікт, що триває на сході України, порушив ланцюг постачання та виробничі можливості деяких оборонних компаній, перешкоджаючи їхній здатності впроваджувати інновації та конкурувати.

Можливості:

- Україна має потенціал стати головним гравцем у світовій оборонній промисловості, маючи потужну базу досвіду та зростаючий попит на високотехнологічні продукти та послуги.
- Уряд має можливість залучити інвестиції та підтримку з боку міжнародних партнерів та інвесторів, які можуть забезпечити доступ до нових технологій, ринків та досвіду.
- Модернізація та реформування оборонної промисловості, що триває в Україні, дає можливість запроваджувати нові та інноваційні практики управління, включаючи більш широке використання цифрових технологій, автоматизації та аналізу даних.

Загрози:

- Триваючий конфлікт на сході України та напруженість у відносинах з Росією становлять загрозу для стабільності та розвитку оборонної промисловості в Україні.
- Міжнародні санкції проти Росії та України також можуть обмежити доступ до ключових ринків і технологій, що може перешкоджати інноваціям і конкурентоспроможності.
- Глобальна оборонна промисловість є висококонкурентною, і Україні потрібно буде продовжувати інвестувати в інновації та методи управління, щоб не відставати від інших країн.

PEST-аналіз оборонно-промислового комплексу України виявляє кілька ключових факторів. У політичному плані геополітична напруженість впливає на оборонну політику. З економічної точки зору обмеження фінансування впливають на дослідження та розробки. У соціокультурному плані репутація військових впливає на сприйняття населення. Щоб залишатися конкурентоспроможними, необхідні технологічні досягнення. Розуміння цих елементів є життєво важливим для стратегічного планування в оборонній промисловості.

Політичні фактори:

- Політика уряду: оборонно-промисловий комплекс України знаходиться під сильним впливом політики та положень уряду. Політична стабільність і підтримка з боку уряду відіграють вирішальну роль у формуванні зростання та розвитку галузі.
- Міжнародні відносини. На оборонно-промисловий комплекс України впливає її геополітична ситуація та відносини з іншими країнами. Політична напруга чи конфлікти можуть вплинути на оборонні контракти, експорт і міжнародну співпрацю.
- Оборонний бюджет: виділення державних коштів на оборонні витрати є критично важливим політичним фактором. Бюджетні рішення

впливають на науково-дослідні можливості галузі, зусилля з модернізації та закупівлю нових технологій.

Економічні фактори:

- Економічна стабільність: загальна економічна стабільність України, включаючи такі фактори, як зростання ВВП, рівень інфляції та обмінні курси валют, може впливати на оборонно-промисловий комплекс. Економічні коливання можуть вплинути на фінансові ресурси галузі та інвестиційні можливості.
- Витрати на оборону: Розмір і зростання оборонного бюджету України впливають на доходи та інвестиційний потенціал галузі. Адекватне фінансування оборони має вирішальне значення для ініціатив у сфері досліджень, розробок та модернізації.
- Експортні можливості: оборонно-промисловий комплекс України значною мірою залежить від експортних ринків. Економічні фактори в цільових країнах, такі як їхні оборонні бюджети та політика закупівель, можуть впливати на експортні можливості та отримання прибутку.

Соціально-культурні фактори:

- Кваліфікована робоча сила. Для оборонно-промислового комплексу життєво важлива наявність кваліфікованої робочої сили. Соціально-культурні чинники, такі як системи освіти, навчальні заклади та ставлення суспільства до кар'єри в обороні, впливають на здатність галузі залучати та утримувати таланти.
- Сприйняття громадськістю: сприйняття громадськістю оборонно-промислового комплексу може вплинути на державну політику та громадську підтримку. Ставлення суспільства до витрат на оборону, військових дій та експорту зброї може вплинути на діяльність галузі та суспільний імідж.
- Співпраця оборонної промисловості: на співпрацю між оборонними компаніями, академічними та дослідницькими установами впливають

соціально-культурні фактори. Такі фактори, як культура інновацій, норми співпраці та обмін знаннями, впливають на здатність галузі розробляти передові технології та продукти.

Технологічні фактори:

- Дослідження та розробки: технологічний прогрес має вирішальне значення для оборонно-промислового комплексу. Потенціал України в галузі досліджень і розробок, технологічна інфраструктура та доступ до передових технологій впливають на здатність галузі впроваджувати інновації та розробляти передові оборонні системи.
- Кібербезпека: зростаюча залежність від цифрових технологій і зв'язку в системах захисту викликає занепокоєння щодо кібербезпеки. Здатність України протистояти кіберзагрозам і розробляти надійні заходи кібербезпеки має вирішальне значення для оборонно-промислового комплексу.
- Технології подвійного призначення: оборонно-промисловий комплекс може виграти від впровадження технологій подвійного призначення, які мають як цивільне, так і військове застосування. Технологічний прогрес у таких сферах, як аерокосмічна промисловість, електроніка та матеріалознавство, впливає на конкурентоспроможність галузі та її потенціал для диверсифікації.

В ході виконання завдань дипломної роботи проведено інтерв'ювання кандидата економічних наук, президент громадського об'єднання «Агенція Європейських Інновацій» Івана Кульчицького, доктора економічних наук, професора Назара Подольчака, заступника директора - начальника управління Львівської обласної військової адміністрації Вадима Табакеру, голову комісії конкурентоспроможності, сталого розвитку та підприємництва «Інституту міста», депутата Львівської міської ради від «Самопоміч» Андрія Пундора.

Думки вище зазначених вчених, громадських діячів та державних посадових осіб збігаються у важливості інвестування в дослідження та розробки, необхідності міжнародної співпраці та передачі технологій, важливості

ефективного державного управління, прозорого управління та усунення бюрократичних бар'єрів, важливість створення привабливого середовища для залучення приватного сектору до оборонних інновацій, а також у необхідності чіткої оборонної інноваційної стратегії, яка відповідає цілям національної безпеки.

Наприклад, у Львівській МТГ здійснюють свою діяльність близько сотні підприємств, стартапів та освітніх установ, що розробляють та виготовляють технологічні продукти. Після повномасштабного вторгнення з'явилися ще ряд компаній, що займаються розробкою та збором дронів, БПЛА та іншої роботизованої техніки, частина з яких була релокована з Харківської, Дніпропетровської та інших областей. Ці підприємства технологічного сектору є перспективною складовою економіки львівської громади, адже створюватимуть продукти з високою доданою вартістю та конкурентні робочі місця з гідною оплатою праці.

Для розкриття економічного потенціалу технологічній індустрії необхідно пройти через зародковий етап, який типово характеризується потребою підприємств у супроводі, фінансовій та ресурсній підтримці. За підтримки програми USAID “Конкурентоспроможна економіка України” дослідницька агенція “Fama” провела аналіз технологічного ринку Львівської області, який дозволив ідентифікувати ключових гравців, а також їхні основні проблеми [47].

Згідно з дослідженням, більшість компаній та ініціатив потребують підтримки у залученні фінансування та інвестицій, зокрема в науково-дослідні роботи, доступі до сировини, експертному та акселераційному супроводу, а також приміщеннях для прототипування та виробництва продукції.

Під час дослідження агенція “Fama” 89 суб'єктів технічного ринку, серед яких 74% - продуктові компанії, а 26% - освітні інституції.

Серед стейкхолдерів, що займаються розробкою продуктів, було виявлено наступні категорії: приватний бізнес, державні підприємства, дослідницькі осередки та неформальні ініціативи. Продукти включають у себе embedded-розробки, біотехнологічні препарати, вимірювальні прилади, машини й

устаткування, військові технології, електроніку, комунікаційні технології, медичні засоби та засоби транспортної і хімічної промисловості. Нижче наведена Таблиця 3.1 з поділом продуктів за сферою призначення і організаційною моделлю стейкхолдера.

Таблиця 3.1

Звіт “Апробація ідеї створення Tech Cluster”

Сфера призначення	Бізнес	Дослідницький осередок	Державне підприємство	Ініціатива	Загалом
Військові технології	4	0	2	6	12
Embedded-розробка	8	3	0	0	11
Вимірювальні прилади	5	0	0	0	5
Машини та устаткування	6	0	0	0	6
Електроніка	5	0	0	0	5
Транспорт	3	0	1	1	6
Агропромисловість	2	0	0	1	3
Медицина	1	0	0	2	3
Хімічна промисловість	1	2	0	0	3
Комунікаційні технології	1	2	0	0	3
Інше	3	0	0	1	4

Найбільше серед ідентифікованих продуктів військового призначення, однак більшість з них - неформалізовані ініціативи, які здебільшого з’явилися після початку повномасштабного вторгнення у 2022 році. Здебільшого такі команди сфокусовані на виробництві військових дронів та БПЛА, баггі та

роботизованих машин і платформ. Кількість ідентифікованих команд може бути нищою, ніж є насправді через секюрітність і неpubлічність команд. Військові продукти на Львівщині також виготовляють дві українські приватні компанії, а також державні заводи - Львівський бронетанковий та Львівське об'єднання радіотехнічної апаратури.

Більшість виявлених технологічних підприємств засновані в Україні, однак було ідентифіковано також 8 міжнародних компаній: у Львові розташовані офіси підприємств Данії, Китаю, Німеччини, США, Швеції та Японії.

При аналізі ринку було виявлено також 23 освітні заклади освіти. Технічних спеціалістів у Львові готують 5 університетів та 10 коледжів. Зокрема, у Національному університеті “Львівська політехніка” відкрили бакалаврську освітню програму “Безпілотні літальні апарати”, де студенти можуть отримати знання про проектування, виробництво, обслуговування та експлуатацію БПЛА.

З якими викликами зіштовхується технологічний ринок регіонального значення?

Перша категорія операційних викликів стосується процесу виробництва. Виробники акцентують на нестачі готових виробничих приміщень і виробничих потужностей, браку фінансування і людських ресурсів, а також складності поставки компонентів, лєвова частка яких імпортується з Китаю.

Наступна група проблем лежить у взаємовідносинах між виробниками і державою, здебільшого на національному рівні. Команди підприємств наголошували на несприятливому регуляторному середовищі, передусім через застарілість нормативно-правової бази, перешкодах у сертифікації продукту, труднощах із перевезенням товарів через митницю, корупції при укладанні державних контрактів, а також браку державної підтримки технологічних підприємств і складній комунікації з державними установами.

Стратегічний розвиток галузі, на думку стейкхлдерів, характеризується нестійкістю технологічних підприємств та труднощами розвитку нових технологій, адже наразі в Україні не має сталого технологічного ринку - ні праці, ні збуту. Учасники інтерв'ю скептично оцінюють шанси швидкого

масштабування і акцентують на нестачі сталого попиту та фінансування R&D, експортних обмеженнях, труднощах у тестуванні продукту та відсутності системного розвитку експертизи спеціалістів.

Враховуючи результати дослідження, існуючі міські стратегії, а також кейс-аналіз кращих практик європейських міст Львівська міська рада розробила та затвердила Програму розвитку технологічної індустрії у Львівській МТГ на 2023-2025 роки, яка визначає перелік короткострокових та довгострокових м'яких і твердих заходів, спрямованих на створення сприятливих умов для розвитку технологічних підприємств та стартапів, а також екосистеми інновацій в цілому у громаді.

Висновки до розділу 2

У Розділі 2 розглянуто особливості сучасного стану державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України. Аналіз цих функцій дав цінну інформацію про поточний стан справ і виявив області, які потребують уваги та вдосконалення.

Досліджено правові положення, що регулюють державне управління інноваційною діяльністю в ОПК України. Незважаючи на те, що рамки існують, все ще існують проблеми з ефективним впровадженням і дотриманням цих положень. Виявлені протиріччя у стратегічному плануванні та специфічні виклики в управлінні дослідницьким циклом підкреслюють складності, з якими стикається оборонно-промисловий комплекс України.

Отримані результати підкреслюють важливість вирішення цих проблем для забезпечення ефективного державного управління. Необхідні стратегічні зміни в моделі державного управління, наголошуючи на проактивному та адаптивному підході, який враховує динамічний характер оборонної промисловості та швидкий розвиток технологій.

Підвищення ефективності правового забезпечення інноваційної діяльності та впровадження прогресивних методів організації науково-виробничого

процесу є вирішальними кроками у вдосконаленні державного управління. Це включає впорядкування бюрократичних процесів, сприяння співпраці між академічними та промисловими колами, а також сприяння обміну знаннями та передачі технологій.

Вирішуючи ці особливості та виклики, Україна може зміцнити свій оборонно-промисловий комплекс, сприяти інноваціям і підвищити свій оборонний потенціал. Це потребує комплексного та цілісного підходу, який передбачає тісну співпрацю між зацікавленими сторонами, включаючи державні установи, підприємства оборонної промисловості, дослідницькі установи та академічну спільноту.

Підсумовуючи, сучасний стан державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України вимагає стратегічних реформ, ефективного правового забезпечення, прогресивних підходів до науково-виробничої діяльності. Враховуючи ці особливості та впроваджуючи необхідні вдосконалення, Україна може покращити інноваційну екосистему своєї оборонної промисловості та забезпечити свою позицію як конкурентоспроможного гравця на світовому ринку оборони.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ ТА НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В ОБОРОННО- ПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ

Інновації є критично важливим драйвером зростання та розвитку оборонно-промислового комплексу України. Як наслідок, вкрай важливо, щоб

державне управління інноваційною діяльністю в галузі було оптимізоване для максимізації потенційних вигод для української економіки та національної безпеки.

Одним із найважливіших шляхів удосконалення державного управління є посилення координації та співпраці між різними державними установами та зацікавленими сторонами галузі. Цього можна досягти шляхом створення міжфункціональних команд, які об'єднують представників уряду, військових, галузевих асоціацій та наукових установ. Ці команди можуть працювати разом, щоб визначити ключові сфери інновацій, які потребують інвестицій, визначити пріоритети науково-дослідних ініціатив і більш ефективно розподіляти фінансування та ресурси.

Іншою важливою сферою для вдосконалення є розвиток більш міцного партнерства між промисловістю та академічними колами. Цього можна досягти шляхом створення спільних науково-дослідних ініціатив, створення офісів трансферу технологій в академічних установах, а також надання фінансування та стимулів для академічних дослідників для взаємодії з промисловістю. Ці партнерства можуть допомогти стимулювати інновації та забезпечити розробку нових технологій таким чином, щоб відповідати потребам промисловості та суспільства.

Окрім покращення координації та співпраці, також важливо зосередитися на покращенні нормативно-правового середовища для інновацій в оборонно-промисловому комплексі. Цього можна досягти шляхом створення більш спрощеної та прозорої нормативної бази, яка заохочуватиме інновації та підприємництво. Ключові регуляторні реформи можуть включати спрощення процедур ліцензування та затвердження нових технологій, створення податкових пільг для науково-дослідної діяльності та розробку політики, яка сприятиме комерціалізації нових технологій.

Нарешті, важливо зосередитися на розвитку навичок і досвіду робочої сили в оборонно-промисловому комплексі. Цього можна досягти шляхом надання навчальних та освітніх програм, які зосереджуються на нових технологіях і

передовому досвіді управління інноваціями. Крім того, важливо сприяти розвитку підприємницької культури в галузі, надаючи підтримку стартапам і малим і середнім підприємствам, а також створюючи можливості для зацікавлених сторін галузі спілкуватися та ділитися знаннями.

3.1. Стратегічні зміни моделі державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України

Аналіз наявної інформації із відкритих джерел вказує на те, що державне управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України базується на традиційному державному управлінні, яке характеризується розвиненістю бюрократії, відсутністю інноваційності, оперативності, ефективності та зворотного зв'язку.

З огляду на це, вважаю за доцільне для державного управління інноваційною діяльністю в ОПК України застосувати модель державного управління Good Governance (GG) — належне, ефективне управління, яке спрямоване на діалог між державою та приватними суб'єктами, розширення форм громадянської активності та переважання нових методів політико-адміністративного управління.

Це дасть можливість оптимізувати роботу кластерів у регіонах України, що буде цінною стратегією для просування інновацій та економічного зростання в оборонно-промисловому комплексі, зокрема:

- Визначення регіональних кластерів: Уряд має визначити регіони в Україні, які мають високу концентрацію оборонно-промислових компаній та науково-дослідних установ, а також потенціал для зростання в цьому секторі. Тоді ці регіони можуть бути визначені як регіональні кластери за цільової підтримки з боку уряду.
- Створення кластерних організацій: Уряд має створити кластерні організації для сприяння співпраці між компаніями, університетами та іншими організаціями в межах кожного регіонального кластера. Ці

організації можуть сприяти обміну інформацією, спільним проектам та іншим видам спільної діяльності.

- Просування регіонального брендингу: уряд має працювати над просуванням кожного регіонального кластера як центру інновацій в оборонно-промисловому комплексі. Це може включати маркетингову та рекламну діяльність, а також розробку ініціатив регіонального брендингу.

И саме головне, налагодити зв'язок (зворотній зв'язок) між Збройними Силами України та іншими військовими формуваннями, представниками органів місцевого самоврядування, бізнесу та громадянами.

Наприклад, для оборонно-промислового комплексу Сполучених Штатів характерна наявність ряду регіональних кластерів, у яких розташована велика кількість оборонних компаній та науково-дослідних установ, зокрема:

- Силіконова долина: Кремнієва долина, розташована в районі затоки Сан-Франциско, є головним центром технологічних інновацій у Сполучених Штатах. Тут розташована низка оборонних підрядників, зокрема Lockheed Martin, Raytheon і Northrop Grumman, а також численні стартапи та науково-дослідні установи [48];
- Бостон-Кембридж: район Бостон-Кембридж є домом для великої кількості оборонних компаній і науково-дослідних установ, включаючи Массачусетський технологічний інститут (MIT), який має довгу історію участі в оборонних дослідженнях. Інші великі оборонні підрядники в регіоні включають BAE Systems [49], General Dynamics [50] і Raytheon [51];
- Сан-Дієго: Сан-Дієго, розташоване на півдні Каліфорнії, є домом для великої кількості оборонних компаній і науково-дослідних установ, зокрема в аерокосмічній галузі та суднобудуванні. Основні оборонні підрядники в регіоні включають General Atomics [52], Northrop Grumman [53] і Lockheed Martin [54];
- Хантсвілл, Алабама: Хантсвілл є домом для Редстоунського арсеналу армії США та Центру космічних польотів імені Маршалла НАСА, а також ряду оборонних підрядників, зокрема Boeing [55], Raytheon і Lockheed

Martin. Цей район має довгу історію участі в протиракетній обороні та інших пов'язаних з обороною заходах;

- Північна Вірджинія: Північна Вірджинія є домом для низки оборонних підприємств, зокрема у сферах кібербезпеки та інформаційних технологій. Основні компанії в регіоні включають Booz Allen Hamilton [56], General Dynamics і Northrop Grumman [57].

Ці кластери є лише кількома прикладами багатьох регіональних центрів інновацій та підприємництва, які присутні в оборонно-промисловому комплексі США. Кожен кластер має свої унікальні сильні сторони та переваги та є ключовим рушієм інновацій та економічного зростання в оборонній промисловості.

У США немає єдиного законодавчого акту, який би конкретно регулював діяльність кластерів в оборонно-промисловому комплексі. Проте існує низка законодавчих та нормативних актів, які мають відношення до функціонування кластерів та діяльності оборонних підприємств у їх складі. Ось кілька прикладів:

- Правила управління малим бізнесом (SBA): SBA надає підтримку малим підприємствам у Сполучених Штатах, зокрема тим, які працюють в оборонно-промисловому комплексі. SBA встановило правила, які регулюють функціонування програм дослідження інновацій малого бізнесу (SBIR) і програм трансферу технологій малого бізнесу (STTR), які забезпечують фінансування малого бізнесу для проведення досліджень і розробок [58].
- Закон про оборонне виробництво (DPA): DPA — це закон, який спочатку був прийнятий під час Корейської війни і з тих пір кілька разів оновлювався. Закон надає президенту Сполучених Штатів низку повноважень спрямовувати національну промислову базу для забезпечення потреб національної оборони. Ці повноваження включають повноваження визначати пріоритетність контрактів, контролювати розподіл критичних матеріалів і надавати фінансову допомогу оборонним компаніям.

- Закон про реформу експортного контролю (ECRA): Закон про реформу експортного контролю був прийнятий у 2018 році для реформування системи контролю за експортом технологій подвійного використання (тобто технологій, які мають як цивільне, так і військове застосування). Закон вимагає створення нових регулятивних структур для контролю за експортом цих технологій з акцентом на захист національної безпеки.
- Закон про дозвіл на національну оборону (NDAA): NDAA – це щорічний законодавчий акт, який визначає політику та пріоритети фінансування для Міністерства оборони. Закон містить положення, пов'язані з придбанням систем озброєння, фінансуванням науково-дослідної діяльності та закупівлею товарів і послуг військовими.

Хоча єдиного закону, який би конкретно регулював діяльність кластерів в оборонно-промисловому комплексі, немає, ці та інші закони створюють основу для функціонування галузі в цілому та можуть впливати на діяльність компаній, що працюють у складі кластерів.

Зосередившись на регіональних кластерах, український уряд може створити більш цілеспрямований підхід до просування інновацій та економічного зростання в оборонно-промисловому комплексі. Ця стратегія може допомогти сприяти співпраці, оптимізувати інноваційні процеси та створити більш сприятливе середовище для підприємництва та інновацій в Україні.

3.2. Підвищення ефективності правового забезпечення інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі України

Оборонно-промисловий комплекс України відіграє вирішальну роль у забезпеченні національної безпеки та сприянні технологічному прогресу країни. Інноваційна діяльність необхідна для розвитку ОПК та підвищення його можливостей. Проте юридична підтримка цих заходів має вирішальне значення для забезпечення їх ефективності та успіху.

Одним із ключових шляхів удосконалення правового забезпечення інноваційної діяльності в ОПК є його впорядкування.

Для упорядкування нормативно-правових документів у сфері правового забезпечення державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України можна здійснити такі кроки:

Нормативна експертиза: Провести комплексну перевірку чинних нормативних документів щодо правового забезпечення інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі. Визначити застарілі, зайві або суперечливі нормативні акти, які перешкоджають ефективному управлінню інноваціями.

Консолідація та спрощення: Оптимізувати нормативну базу шляхом консолідації та спрощення існуючих норм. Визначити загальні теми або положення, що збігаються, і об'єднайте їх в єдиний комплексний документ, який містить чіткі та стислі вказівки.

Гармонізація з міжнародними стандартами: Привести нормативно-правову базу в відповідність із найкращими міжнародними практиками та стандартами в оборонній промисловості. Вивчити законодавчу базу провідних країн у сфері оборонних інновацій та адаптувати відповідні аспекти до українського контексту, враховуючи специфічні потреби та характеристики оборонно-промислового комплексу.

Чіткі та прозорі процедури: Забезпечити, щоб нормативні документи чітко описували процедури, вимоги та критерії для отримання необхідних схвалень, ліцензій та дозволів, пов'язаних з інноваційною діяльністю. Спростити адміністративні процедури, зменшити бюрократію та встановити прозорі та передбачувані процеси для сприяння інноваціям в оборонній промисловості.

Підхід, що ґрунтується на оцінці ризику: Запровадити підхід, що ґрунтується на оцінці ризику, у нормативній базі шляхом диференціації вимог на основі рівня ризику, пов'язаного з конкретною інноваційною діяльністю. Зосередити регуляторні зусилля на сферах високого ризику, забезпечуючи при цьому більше гнучкості для діяльності з низьким ризиком, сприяючи сприятливому середовищу для експериментів та інновацій.

Консультації із зацікавленими сторонами: Залучити відповідні зацікавлені сторони, включно з підприємствами оборонної промисловості, дослідницькими установами, юридичними експертами та галузевими асоціаціями, до процесу нормативної розробки. Отримати їхні думки, відгуки та рекомендації, щоб переконатися, що нормативні документи відображають потреби та реалії оборонно-промислового комплексу.

Регулярний перегляд та оновлення: Встановити процес періодичного перегляду для оцінки ефективності та актуальності нормативно-правової бази. Контролювати виконання нормативних актів і вимагайте відгуків від зацікавлених сторін, щоб визначити сфери для вдосконалення та вирішення нових проблем.

Навчання та розбудова спроможності: Забезпечити навчання та програми з розбудови спроможності для регуляторів, спеціалістів з права та представників промисловості, щоб покращити їхнє розуміння нормативно-правової бази та забезпечити послідовне та ефективне впровадження. Це сприятиме спільному розумінню нормативних актів і сприятиме їх дотриманню між зацікавленими сторонами.

Цифровізація та автоматизація: Використати цифрові технології для автоматизації регуляторних процесів і підвищення ефективності. Впровадити онлайн-платформи для подання заявок, відстеження прогресу та отримання схвалень, зменшивши паперову роботу та адміністративний тягар.

Комунікація та обізнаність: Провести інформаційні кампанії, щоб переконатися, що зацікавлені сторони добре поінформовані про нормативно-правову базу та її наслідки для інноваційної діяльності. Надати керівні матеріали, практикуми та семінари для навчання підприємств оборонної промисловості та інших зацікавлених сторін вимогам відповідності та найкращим практикам.

Упорядкування нормативних документів у сфері правового забезпечення державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі дозволить Україні створити більш сприятливе та сприятливе середовище для інноваційної діяльності. Спрощена та прозора нормативно-

правова база сприятиме дотриманню вимог, зменшить адміністративне навантаження та сприятиме розвитку культури інновацій та креативності в оборонній промисловості.

Ще одним важливим кроком є забезпечення того, щоб правове забезпечення інноваційної діяльності було інтегровано в загальну стратегію та планування ОПК. Це включає визначення сфер, де інновації найбільше потрібні, встановлення пріоритетів для досліджень і розробок, а також встановлення чітких цілей і завдань для інноваційних проектів. Це також означає забезпечення юридичної підтримки протягом усього інноваційного процесу, від початкової стадії ідеї до комерціалізації та маркетингу.

Окрім цих заходів, важливо створити мережу служб правової підтримки, які зможуть надавати експертні консультації та рекомендації з правових питань, пов'язаних з інноваційною діяльністю. Ці послуги мають бути доступні для всіх зацікавлених сторін в ОПК, включаючи дослідників, розробників, виробників та інвесторів. Вони також повинні вміти надавати допомогу з патентними заявками, ліцензійними угодами та іншими юридичними документами, необхідними для успішного впровадження інноваційної діяльності.

Для забезпечення ефективності правового забезпечення інноваційної діяльності в ОПК також важливо забезпечити навчання та навчання всіх зацікавлених сторін щодо правових аспектів інноваційної діяльності. Це включає навчання дослідників і розробників тому, як захищати свої права інтелектуальної власності, а також навчання інвесторів правовим ризикам і можливостям, пов'язаним з інвестуванням в інноваційну діяльність.

Важливо створити ефективні механізми моніторингу та оцінки, щоб гарантувати, що правова підтримка інноваційної діяльності відповідає поставленим цілям і завданням. Це включає в себе відстеження кількості поданих патентів, суми інвестицій в інноваційну діяльність і успіху зусиль з комерціалізації. Це також означає оцінку впливу юридичної підтримки на загальну конкурентоспроможність ОПК та економіки в цілому.

З огляду на викладене, вважаю що підвищення ефективності правового забезпечення інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі України можна досягти шляхом виконання послідовності дотримання нормативно-правових актів: Концепція-Доктрина-Стратегія-Програма-Проект.

Доказом цього є приклад реалізації Львівською міською територіальною громадою Програми розвитку технологічної індустрії у Львівській МТГ на 2023-2025 роки, яка передбачає короткострокові та довгострокові проекти (заходи) із створення умов для тестування та виробництва технологічних продуктів, створення умов для розвитку технологічного бізнесу та продуктів, розвитку людського капіталу для технологічної галузі та забезпечення доступу до фінансування для представників технологічної індустрії. Програми розвитку технологічної індустрії у Львівській МТГ органічно вписується у Стратегію розвитку оборонно-промислового комплексу України, Концепцію забезпечення національної системи стійкості та Воєнної доктрини України.

Підсумовуючи, правове забезпечення інноваційної діяльності має вирішальне значення для успіху оборонно-промислового комплексу України. Щоб підвищити ефективність цієї підтримки, важливо створити комплексну законодавчу базу, яка заохочуватиме інновації та захищатиме права інтелектуальної власності. Важливо також інтегрувати юридичну підтримку в загальну стратегію та планування ОПК, створити мережу служб правової підтримки, забезпечити навчання та освіту для всіх зацікавлених сторін, а також створити ефективні механізми моніторингу та оцінки. Здійснюючи ці кроки, Україна може створити динамічний та інноваційний оборонно-промисловий комплекс, який сприятиме національній безпеці та економічному розвитку країни.

3.3. Впровадження прогресивних методів організації дослідницького і виробничого процесу на підприємствах ОПК

Щоб зберегти конкурентоспроможність на світовому ринку оборони, цим підприємствам вкрай важливо постійно вдосконалювати свої дослідницькі та виробничі процеси. Впровадження прогресивних методів, з особливим акцентом на принципах Lean, пропонує ефективний підхід до підвищення ефективності, оптимізації операцій та стимулювання інновацій. У цьому есе розглядаються переваги та проблеми впровадження прогресивних методів, особливо Lean, в організації науково-виробничого процесу в оборонно-промисловому комплексі України.

Оптимізація досліджень і розробок: Застосовуючи принципи економії до процесу досліджень і розробок, можна значно підвищити ефективність та інновації. Усуваючи відходи, оптимізуючи розподіл ресурсів і сприяючи міжфункціональній співпраці, оборонні підприємства можуть оптимізувати свою науково-дослідну діяльність. Економічні методології, такі як картографування потоків створення цінності, стандартизована робота та постійне вдосконалення, сприяють розвитку культури інновацій і прискорюють розробку нових технологій і рішень.

Зменшення відходів і ефективність: Впровадження Lean у виробничий процес дозволяє оборонним підприємствам виявляти та усувати відходи, тим самим покращуючи загальну ефективність. Оптимізуючи матеріальні потоки, скорочуючи запаси та мінімізуючи час простою, Lean дозволяє оборонно-промисловому комплексу виробляти високоякісну продукцію з мінімальними відходами. Це призводить до економії коштів, підвищення продуктивності та більш оперативного реагування на вимоги клієнтів.

Постійне вдосконалення та інновації: Принципи економії підкреслюють культуру постійного вдосконалення та розширення можливостей працівників. Заохочуючи всіх членів організації виявляти та усувати неефективність процесів, оборонні підприємства сприяють інноваціям на всіх рівнях. Ітеративний характер Lean дозволяє виявляти вузькі місця, впроваджувати вдосконалення та швидко адаптуватися до нових технологій і тенденцій ринку.

Оптимізація ланцюга поставок: Оборонно-промисловий комплекс спирається на складні ланцюжки поставок, що включають багато постачальників і партнерів. Принципи економії, застосовані до ланцюга постачання, можуть покращити співпрацю, скоротити час виконання робіт і підвищити загальну продуктивність. Впроваджуючи методи економії, такі як доставка «точно вчасно», співпраця з постачальниками та візуальне управління, оборонні підприємства можуть мінімізувати витрати на запаси, підвищити швидкість реагування та забезпечити плавний потік матеріалів і компонентів.

Забезпечення якості та зменшення ризиків: Забезпечення якості має першочергове значення в оборонній промисловості. Принципи економічного виробництва зосереджені на методах захисту від помилок, стандартизованих робочих процедурах і суворому контролю якості. Впроваджуючи Lean, оборонні підприємства можуть покращити процеси забезпечення якості, зменшити кількість дефектів і забезпечити відповідність суворим галузевим стандартам. Це призводить до підвищення надійності та ефективності продукції оборонного призначення, мінімізації ризиків та забезпечення безпеки військовослужбовців.

Залучення співробітників і розвиток навичок: Методології Lean наголошують на залученні співробітників усіх рівнів до ініціатив щодо вдосконалення процесів. Розширюючи можливості співробітників і надаючи їм можливості для навчання, оборонні підприємства можуть розвивати кваліфіковану робочу силу, здатну стимулювати інновації та впроваджувати принципи економії. Залучення співробітників сприяє розвитку позитивної робочої культури та виховує почуття власності та відповідальності за успіх організації.

Разом з цим, підприємства ОПК України можуть зіштовхуватись з певними викликами, зокрема, культурна трансформація. Впровадження прогресивних методів, у тому числі Lean, потребує культурних змін в оборонно-промисловому комплексі. Подолання опору змінам, виховання мислення постійного вдосконалення та просування культури співпраці та розширення можливостей вимагають сильного лідерства та ефективної комунікації.

Розвиток знань і навичок: Впровадження прогресивних методів вимагає від співробітників глибокого розуміння принципів і методологій Lean. Необхідно впроваджувати навчальні програми та ініціативи з обміну знаннями, щоб надати працівникам необхідні навички та знання для ефективного застосування Lean у своїй роботі.

Доступність даних і технологічна інфраструктура: успішне впровадження прогресивних методів залежить від наявності точних і своєчасних даних. Оборонні підприємства повинні інвестувати в надійні інформаційні системи та інфраструктуру даних для підтримки прийняття рішень на основі даних та ефективного впровадження прогресивних методів.

Інтеграція зацікавлених сторін: впровадження прогресивних методів, зокрема Lean, передбачає співпрацю та інтеграцію з різними зацікавленими сторонами всередині оборонно-промислового комплексу. Тісна співпраця між дослідницькими та виробничими підрозділами, а також ефективна комунікація з постачальниками, регуляторними органами та державними установами є вирішальними для успішного впровадження.

Безпека та захист інтелектуальної власності: оборонно-промисловий комплекс працює в дуже чутливому та регульованому середовищі. Впровадження прогресивних методів має враховувати вимоги безпеки та заходи захисту інтелектуальної власності. Захист секретної інформації, комерційної таємниці та конфіденційних технологій має бути пріоритетом, одночасно забезпечуючи дотримання правової та нормативної бази.

Масштабованість і довгострокова стійкість: щоб максимізувати переваги прогресивних методів, оборонні підприємства повинні враховувати масштабованість і довгострокову стійкість. Впровадження слід розглядати як постійний процес, який потребує постійного моніторингу, оцінки та вдосконалення. Вкрай важливо створити механізми для врахування отриманих уроків, обміну найкращими практиками та забезпечення довговічності прогресивних методологій.

Як наслідок, апробація сучасної системи управління на підприємствах оборонно-промислового комплексу України запровадить прогресивні методи організації такі як:

- Автоматизація: шляхом автоматизації деяких виробничих процесів підприємства можуть значно підвищити ефективність і зменшити ймовірність помилок [55]. Наприклад, використання роботів для зварювання чи фарбування може збільшити швидкість виробництва та зменшити потребу в ручній праці. У випадку української оборонної промисловості одним із прикладів автоматизації є використання безпілотних літальних апаратів для спостереження та розвідки, що стало невід’ємною частиною сучасних військових операцій.
- Штучний інтелект: за допомогою штучного інтелекту підприємства можуть оптимізувати виробничі процеси та визначити сфери, де можна зробити вдосконалення [56]. Наприклад, аналізуючи дані з датчиків та інших джерел, штучний інтелект може визначати закономірності та прогнозувати збої обладнання до їх виникнення, дозволяючи проводити профілактичне обслуговування. В оборонній промисловості штучний інтелект також можна використовувати для аналізу даних безпілотних транспортних засобів, таких як БПЛА або наземні транспортні засоби, для забезпечення ситуаційної обізнаності в реальному часі та підтримки прийняття рішень.
- Аналіз баз даних: Аналізуючи великі обсяги даних із різних джерел, підприємства можуть визначити тенденції, можливості та сфери для вдосконалення [57]. Наприклад, аналізуючи відгуки клієнтів і ринкові тенденції, підприємства можуть визначити потенційні нові продукти або функції для розробки. В оборонній промисловості аналітику великих даних можна використовувати для аналізу даних із багатьох джерел, таких як радары, датчики та супутники, щоб отримати повну картину операційного середовища.

- Адитивне виробництво: адитивне виробництво, або 3D-друк, дозволяє виготовляти складні деталі з високою точністю, зменшуючи потребу у дорогих і трудомістких традиційних виробничих процесах [58]. В оборонній промисловості адитивне виробництво можна використовувати для виробництва запасних частин і компонентів для обладнання, які можуть бути недоступні через традиційні ланцюги поставок.
- Колаборативні роботи: колаборативні роботи, або роботи, працюють разом з людьми-операторами, допомагаючи виконувати завдання, які вимагають точності або важкого [59]. В оборонній промисловості коботів можна використовувати для таких завдань, як завантаження та розвантаження боєприпасів або допомога в обслуговуванні.

Досвід зарубіжних країн у впровадженні прогресивних методів організації ОПК вказує на раціональність такого підходу.

Сполучені Штати: США є лідером у використанні автоматизації та штучного інтелекту в оборонній промисловості. Наприклад, ВМС США використовують безпілотні підводні апарати (UUV) для проведення підводних інспекцій та досліджень. UUV оснащені штучним інтелектом, який дозволяє їм самостійно орієнтуватися та уникати перешкод. Армія США також розробила автономні конвої, які використовують штучний інтелект для навігації та спілкування один з одним.

Ізраїль: Ізраїль є лідером у використанні безпілотних літальних апаратів (БПЛА) в оборонній промисловості. Військово-повітряні сили Ізраїлю першими використали БПЛА у військових цілях, і з тих пір вони стали важливою частиною військової стратегії Ізраїлю. Ізраїль також розробив систему під назвою «Залізний купол», яка використовує штучний інтелект для перехоплення та знищення ракет.

Німеччина: Німеччина вже кілька років використовує адитивне виробництво в оборонній промисловості. Німецька армія використовувала 3D-друк для виробництва запасних частин для транспортних засобів і обладнання, зменшуючи потребу у дорогих і трудомістких традиційних виробничих

процесах. Німеччина також інвестує в дослідження та розробку нових технологій, таких як робототехніка та безпілотні системи, для підвищення ефективності та результативності оборонної промисловості.

Китай: Китай інвестує значні кошти в штучний інтелект і робототехніку для військових застосувань. Китайські військові розробляють безпілотні наземні транспортні засоби (UGV) і дрони, які можна використовувати для спостереження, розвідки та бойових дій. Китай також розробляє автономні системи для логістики та управління ланцюгами поставок.

Велика Британія: Великобританія інвестує в дослідження та розробку нових технологій, таких як гіперзвукові ракети та зброя спрямованої енергії, щоб зберегти свої позиції глобальної військової держави. Велика Британія також інвестує в безпілотні системи, такі як дрони та підводні апарати, щоб покращити свій військовий потенціал.

Підсумовуючи, зарубіжні країни з моделлю державного управління Good Governance впроваджують прогресивні методи, з особливим акцентом на принципах Lean в організації оборонної промисловості для підвищення ефективності, зниження витрат та сприяння інноваціям. Ці методи включають використання автоматизації, штучного інтелекту, аналітики великих даних, адитивного виробництва та безпілотних систем.

Висновки до розділу 3

В Розділі 3 розглянуто різні шляхи та напрямки вдосконалення державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України. Отримані результати висвітлюють ключові стратегії та підходи, які можуть підвищити ефективність і результативність державного управління в стимулюванні інновацій в оборонній промисловості.

Розділ 3 окреслив стратегічні зміни, які можна запровадити для вдосконалення державного управління інноваційною діяльністю. Застосування більш проактивного та адаптивного підходу, зосередження на довгостроковому

плануванні та сприяння культурі інновацій може створити середовище, сприятливе для технологічного прогресу. Сприяючи відкритим інноваціям, заохочуючи співпрацю та використовуючи досвід різних зацікавлених сторін, Україна може отримати доступ до ширшої бази знань і максимізувати свій інноваційний потенціал.

Крім того, у дослідженні наголошується на важливості підвищення ефективності правового забезпечення інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі. Посилення захисту інтелектуальної власності, спрощення бюрократичних процедур і забезпечення механізмів цільового фінансування можуть стимулювати інновації та усунути перешкоди для їх реалізації. Вкрай важливо створити сприятливу політичну основу, яка заохочуватиме дослідження та розробки, передачу технологій та підприємництво в оборонній промисловості.

Важливим напрямком удосконалення є впровадження прогресивних методів організації науково-виробничого процесу. Посилення інтеграції науково-дослідних установ і підприємств оборонної промисловості, оптимізація розподілу ресурсів і виховання культури безперервного навчання та вдосконалення можуть сприяти досягненню результатів інновацій. Запроваджуючи сучасні технології виробництва, оцифровуючи та використовуючи новітні технології, Україна може підвищити свою конкурентоспроможність і відповідати зростаючим вимогам оборонної промисловості.

Підсумовуючи, шляхи та напрями вдосконалення державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України потребують комплексної та скоординованої роботи. Впроваджуючи стратегічні зміни, посилюючи правову підтримку та використовуючи прогресивні методи організації, Україна може сприяти розвитку живої та динамічної інноваційної екосистеми. Це дозволить оборонній промисловості розширити свої можливості, стимулювати технологічний прогрес і сприяти національній безпеці та економічному зростанню. Для досягнення довгострокового успіху всім

відповідним зацікавленим сторонам, включаючи уряд, підприємства оборонної промисловості, науково-дослідні установи та наукові кола, необхідно співпрацювати та брати активну участь у цих зусиллях щодо вдосконалення.

З метою реалізації державного регулювання інноваційної діяльності в частині, що стосується оборонного комплексу України зробити так, щоб податкова політика, зокрема пільги на оподаткування певних видів діяльності надавалися безпосередньо підприємствам і інвесторам, а не науковим організаціям. Запровадити регулярний перегляд пільг, завдяки чому цілеспрямовано стимулюється інноваційна активність в пріоритетних галузях. Започаткувати пряме фінансування інноваційної діяльності підприємств. Залучити іноземні фінансові структури для надання позичок, зокрема без виплати відсотків. Створити фонди впровадження інновацій з урахуванням ризику. Запровадити амортизаційну політика через нормативне обмеження граничних термінів експлуатації виробничого обладнання і технологій. Подати законопроект до Верховної Ради про механізми прямих бюджетних дотації для підприємств, що освоюють нову продукцію у сфер ОПК. Організувати допомогу в патентуванні, зокрема через пільгову сплату мита при отриманні охоронних документів. Створення в регіонах України при військових представництвах Міністерства оборони України спеціалізованих підрозділів (за аналогією ЦНАПів) зі стимулювання інноваційної діяльності для фінансової, інформаційної підтримки інноваційної діяльності та комунікації з представниками місцевих органів влади, бізнесу, винахідників.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі розглянуто державне управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України. Аналіз цієї теми дав цінну інформацію про роль держави, виклики, з якими стикається, та потенційні шляхи підвищення ефективності державного управління.

В результаті виконання завдань дипломної роботи визначено сутність та основні складові системи державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України.

Зокрема, у праці досліджувалися такі теоретичні основи державного управління: «теорія інновацій», «теорія трансферу технологій», «теорія суспільних благ», «теорія суспільних благ», «інституційна теорія» та японських концепції «Бережливого виробництва» (Lean production), технології безперервних операційних покращень (Kaizen), системи безперервної інформаційної підтримки життєвого циклу продукції (Kanban).

Виявлено передумови до оптимізації державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промислового комплексу України. Український оборонно-промисловий комплекс володіє чималим науковим, кадровим потенціалом, виробничими потужностями, тощо.

Систематизовано нормативно-правове забезпечення державного управління інноваційною діяльністю в ОПК України. Одним із ключових шляхів удосконалення правового забезпечення інноваційної діяльності в ОПК є його впорядкування та застосування ієрархії нормативно-правових актів: Концепція-Доктрина-Стратегія-Програма-Проект

Доказом цього є приклад реалізації Львівською міською територіальною громадою Програми розвитку технологічної індустрії у Львівській МТГ на 2023-2025 роки, яка передбачає короткострокові та довгострокові проекти (заходи) із створення умов для тестування та виробництва технологічних продуктів, створення умов для розвитку технологічного бізнесу та продуктів, розвитку людського капіталу для технологічної галузі та забезпечення доступу до фінансування для представників технологічної індустрії. Програми розвитку технологічної індустрії у Львівській МТГ органічно вписується у Стратегію розвитку оборонно-промислового комплексу України, Концепцію забезпечення національної системи стійкості та Воєнної доктрини України.

Проаналізовано сучасний стан результатів державного управління та запропоновано рекомендації щодо удосконалення державного управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України.

Аналіз матеріалів вказує на те, що державне управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України базується на традиційному державному управлінні, яке характеризується розвиненістю бюрократії, відсутністю інноваційності, оперативності, ефективності та зворотного зв'язку.

Запропоновано застосувати модель державного управління Good Governance, яке забезпечить ефективне управління, спрямоване на діалог між державою і приватними суб'єктами, розширення форм громадянської активності

та впровадження методології управління Lean, що дасть ефективний підхід до оптимізації операцій та стимулювання інноваційної діяльності.

Посилаючись на законодавство України у сфері інноваційної діяльності, наголошувалося на важливості стратегічного планування, співпраці та політики підтримки. Особливості поточного стану менеджменту також були розглянуті, виявивши сфери вдосконалення, такі як правові положення, протиріччя стратегічного планування та проблеми в управлінні дослідницьким циклом.

Результати підкреслюють важливість стратегічного та проактивного підходу до державного управління, включаючи необхідність співпраці та партнерства між різними зацікавленими сторонами. Виявлення суб'єктів, об'єктів і методів управління ОПК України дозволило висвітлити багатоаспектність управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі.

Крім того, вивчення досвіду державного управління в США, Великобританії, Ізраїлі та Китаї дало цінні ідеї та настанови, які можна адаптувати до українського контексту. Вивчаючи успішні практики та інноваційні підходи інших країн, Україна може використовувати ці знання для покращення власних стратегій державного управління та стимулювання інновацій в оборонно-промисловому комплексі.

Досліджено нормативно-правову базу України, що регулюють державне управління інноваційною діяльністю в ОПК України. Незважаючи на те, що рамки існують, все ще існують проблеми з ефективним впровадженням і дотриманням цих положень. Виявлені протиріччя у стратегічному плануванні та специфічні виклики в управлінні дослідницьким циклом підкреслюють складності, з якими стикається оборонно-промисловий комплекс України.

Отримані результати підкреслюють важливість вирішення цих проблем для забезпечення ефективного державного управління. Необхідні стратегічні зміни в моделі державного управління, наголошуючи на проактивному та адаптивному підході, який враховує динамічний характер оборонної промисловості та швидкий розвиток технологій.

Підвищення ефективності правового забезпечення інноваційної діяльності та впровадження прогресивних методів організації науково-виробничого процесу є вирішальними кроками у вдосконаленні державного управління. Це включає впорядкування бюрократичних процесів, сприяння співпраці між академічними та промисловими колами, а також сприяння обміну знаннями та передачі технологій.

У дослідженні наголошується на важливості підвищення ефективності правового забезпечення інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі. Посилення захисту інтелектуальної власності, спрощення бюрократичних процедур і забезпечення механізмів цільового фінансування можуть стимулювати інновації та усунути перешкоди для їх реалізації. Вкрай важливо створити сприятливу політичну основу, яка заохочуватиме дослідження та розробки, передачу технологій та підприємництво в оборонній промисловості.

Важливим напрямком удосконалення є впровадження прогресивних методів організації науково-виробничого процесу. Посилення інтеграції науково-дослідних установ і підприємств оборонної промисловості, оптимізація розподілу ресурсів і виховання культури безперервного навчання та вдосконалення можуть сприяти досягненню результатів інновацій. Запроваджуючи сучасні технології виробництва, оцифровуючи та використовуючи новітні технології, Україна може підвищити свою конкурентоспроможність і відповідати зростаючим вимогам оборонної промисловості.

У дослідженні запропоновано декілька шляхів і напрямків удосконалення державного управління. Стратегічні зміни, включаючи проактивний та адаптивний підхід, можуть покращити результати інновацій. Посилення правової підтримки за допомогою спрощених процесів, захисту інтелектуальної власності та механізмів цільового фінансування може стимулювати інновації. Впровадження прогресивних методів у науково-виробничий процес, таких як інтеграція та цифровізація, може підвищити ефективність та конкурентоспроможність.

Вирішуючи ці аспекти, Україна може сприяти процвітаючій інноваційній екосистемі у своєму оборонно-промисловому комплексі. Це сприятиме технологічному прогресу, національній безпеці та економічному зростанню. Однак досягнення цих покращень вимагає співпраці між державними органами, підприємствами оборонної промисловості, дослідницькими установами та академічними колами. Це також вимагає постійної оцінки, моніторингу та коригування практик державного управління.

Підсумовуючи викладене, державне управління інноваційною діяльністю в оборонно-промисловому комплексі України має вирішальне значення для обороноздатності та конкурентоспроможності країни. Впроваджуючи стратегічні зміни, посилюючи правову підтримку та використовуючи прогресивні методи, Україна може створити середовище, яке стимулює інновації та стимулює сталий розвиток оборонної промисловості. Успішне управління інноваціями вимагає скоординованих зусиль і довгострокових зобов'язань, щоб забезпечити позиції країни як світового лідера в оборонному та цивільному секторі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 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
2. Державне регулювання інноваційної діяльності / Л. І. Федулова // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2007.
3. Інноваційна діяльність в Україні у 2019 році: науково-аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша, Рожкова Л.В., Коваленко О.В. – К.: УкрІНТЕІ, 2020. – 45 с.
4. Теорія поширення інновацій: принципи та практика. Режим доступу: <https://businessyield.com/uk/terms/diffusion-of-innovations-theory/>
5. Відкриті інновації та державна політика на сучасному етапі розвитку економіки. Режим доступу: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/388398.pdf>
6. http://www.investplan.com.ua/pdf/11_2019/17.pdf

7. <https://institutedd.org/blog/posts/teoriya-zaleznosti-i-yiyi-sucasne-zvucannya>.
8. Інституційна теорія як інструмент дослідження бюджету. Режим доступу: <http://global-national.in.ua/archive/14-2016/8.pdf>
9. Концепція Lean для управлінців. Режим доступу: <https://online.novaposhta.education/blog/kontseptsiya-lean-dlya-upravlintsiv>
10. Філософія Кайдзен. Економічні та соціальні цілі безперервного економічного покращення. Режим доступу: <https://sites.google.com/site/berezlivevirobnictvo/kajdentehnologia/filosofia-kajden-ekonomichni-ta-socialni-cili-bezperervnogo-pokrasenna>
11. Що таке Канбан. Режим доступу: <https://brainrain.com.ua/uk/shcho-take-kanban/>
12. Закон України «Про інноваційну діяльність». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/40-15>
13. UKRARPA – Платформа розвитку інновацій від «Укроборонпрому». <https://ukroboronprom.com.ua/media-centr/foto-video/ukrarpa-platforma-rozvitku-innovacii-vid-ukroboronpromu>
14. Особливості використання методології Lean Six Sigma крупними бізнес структурами. Режим доступу: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48076/1/%D0%95%D0%90%D0%86%D0%A0%D0%9F_2021%20-%20Page%20358-360.pdf
15. Про DARPA. Режим доступу: <https://www.darpa.mil/about-us/about-darpa>
16. ARPANET. Режим доступу: <https://www.darpa.mil/about-us/timeline/arpamet>
17. Великий виклик. Режим доступу: <https://www.darpa.mil/about-us/timeline/-grand-challenge-for-autonomous-vehicles>
18. Принципи роботи армії Ізраїлю та їх імплементації в Україні. Режим доступу: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/7_2021/3.pdf
19. «Залізний купол»: як працює ізраїльська система ППО і чи з'явиться вона в Україні. Режим доступу: <https://chas.news/current/zaliznii-kupol-yak-pratsyue-izrailska-sistema-ppo-ta-chi-zyavitsya-vona-v-ukraini>

20. Про GOV.UK. Режим доступу:
<https://www.gov.uk/government/organisations/defence-science-and-technology-laboratory>
21. <https://mil.in.ua/uk/news/u-velykij-brytaniyi-rozpochaly-vyprobuvannya-bojovogo-lazeru-dragonfire/>
22. <https://referatss.com.ua/work/derzhavne-reguljuvannja-v-kitai/>
23. <https://www.renovablesverdes.com/uk/la-presa-de-las-tres-gargantas-la-mayor-del-mundo/>
24. https://minjust.gov.ua/m/str_13958
25. с. 236 Інноваційна Україна 2020 : національна доповідь / за заг. ред.В.М. Гейця та ін. ; НАН України. – К., 2015. – 336 с.
26. с. 237 Інноваційна Україна 2020 : національна доповідь / за заг. ред.В.М. Гейця та ін. ; НАН України. – К., 2015. – 336 с.
27. <https://zakon.rada.gov.ua/go/40-15>
28. <https://zakon.rada.gov.ua/go/1560-12>
29. <https://zakon.rada.gov.ua/go/436-15>
30. с. 17 Гусєв В.О. Державна інноваційна політика, як засіб розвитку національної економіки: Навч. посіб. – К.: Вид-во НАДУ, 2007. – 60 с.
31. <https://zakon.rada.gov.ua/go/3715-17>
32. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 18 червня 2021 року "Про Стратегію розвитку оборонно-промислового комплексу України".
Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/372/2021>
33. с. 117 Управління інноваціями: Навчальний посібник / К.С. Безгін, Ю.М. Клименко // Заг. ред. К.С. Безгіна. – Вінниця: ДонНУ, 2017. – 207 с.
34. <https://mil.in.ua/uk/news/ssha-do-p-yatnytsi-peredadut-ukrayini-5000-protytankovyh-raket-javelin/>
35. с. 266 Стратегічне планування: навч. посіб. / О.І. Карпіщенко, К.В. Ілляшенко, О.О. Карпіщенко. – Суми: Сумський державний університет, 2013. – 446 с.

36. <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3704093-kiberbezpeka-v-ukraini-slahi-rozvitku-ta-mozlivosti.html>
37. https://galinfo.com.ua/news/ukraina_ofitsiyno_pryiednalasya_do_kibertsentru_pr_y_nato_399536.html
38. <https://itcluster.lviv.ua/>
39. с. 24 Конкуентоспроможність підприємства: навчальний посібник / І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчата, О.М. Шершенюк – Х.: ФОП Бровін О.В., 2020. 340 с.
40. <https://mil.in.ua/uk/news/zasekrechenyj-bpla-ukroboronpromu-projshov-vyprobuvannya/>
41. https://defence-ua.com/army_and_war/protikorabelnij_kompleks_neptun_scho_varto_znati_pro_novu_ukrajinsku_zbroju-4827.html
42. «Визначення оборонного бюджету України на 2020 рік становить 3,3% ВВП» - Укрінформ, 2020. Режим доступу: <https://www.ukrinform.net/rubric-defense/2858826-ukraines-defense-budget-allocation-for-2020-is-33-of-gdp.html>
43. «Відтік мізків з України триває» - Радіо Вільна Європа/Радіо Свобода, 2021. Режим доступу: <https://www.rferl.org/a/ukraine-brain-drain-continues/31164816.html>
44. «Взаємодія з військово-промисловим комплексом та обороною» - Міністерство оборони України, 2021: Режим доступу: <https://www.mil.gov.ua/en/news/2021/04/15/cooperation-with-the-military-industry-complex/>
45. «Українська оборонна промисловість не може впроваджувати інновації, якщо вона покладається на обладнання радянських часів» - Atlantic Council, 2018: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/ukraines-defense-industry-cant-innovate-if-it-does-not-rely-on-soviet-era-equipment/>
46. <https://brave1.gov.ua/>
47. <https://fama.agency/>

48. <http://iii.ua/uk/news/kremniieva-dolina-osoblivosti-viniknennya-sekreti-uspihu-ta-vidomi-ukrayinci>
49. <https://www.baesystems.com/en/home>
50. <https://www.gd.com/>
51. <https://www.rtx.com/>
52. <https://www.ga.com/>
53. <https://www.northropgrumman.com/>
54. <https://www.lockheedmartin.com/>
55. <https://www.boeing.com/>
56. <https://www.boozallen.com/>
57. <https://www.northropgrumman.com/>
58. Державна підтримка розвитку малого бізнесу в США. Режим доступу: <https://euinfocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/29001.pdf>
59. Що таке автоматизація. Режим доступу: <https://elprivod.nmu.org.ua/ua/entrant/automation.php>
60. Що може зробити зі світом штучний інтелект. Режим доступу: <https://www.radiosvoboda.org/a/details/28891073.html>
61. Що таке база даних. Режим доступу: <https://apeps.kpi.ua/shco-take-basa-danykh>
62. Адитивне виробництво: Технології, матеріали, переваги. Режим доступу: <https://3dprint.infomir.eu/uk/aditivne-virobnicztvo>
63. Роль колаборативних роботів у світі та навчанні. Режим доступу: <https://ts2.space/uk/>