

В. Є. Намонюк,  
к. е. н., доцент, завідувач кафедри міжнародних фінансів,  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9454-6658>

DOI: 10.32702/2306-6814.2024.20.101

# БАЛАНС БЕЗПЕКИ ТА ІННОВАЦІЙ: СТВОРЕННЯ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА В ОБОРОННІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

V. Namoniuk,  
PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Department  
of International Finance, Taras Shevchenko National University of Kyiv

## BALANCE OF SECURITY AND INNOVATION: CREATING A COMPETITIVE ENVIRONMENT IN UKRAINE'S DEFENCE INDUSTRY

*У статті розглядається питання балансу між безпекою та інноваціями в оборонній галузі України. В умовах післявоєнної відбудови економіки особливо важливо забезпечити конкурентоспроможність оборонної промисловості шляхом інтеграції інноваційних рішень. Стаття аналізує вплив технологічних досягнень на підвищення обороноздатності держави та створення сприятливого середовища для розвитку оборонних підприємств. Зроблено акцент на викликах, які постають перед українською оборонною галуззю, зокрема у контексті глобальних змін у технологіях та загрозах безпеки. Особливу увагу приділено потенціалу інтеграції оборонних інновацій у глобальні виробничі мережі, що сприятиме посиленню національної безпеки та зміцненню позицій України на світовому ринку оборонної продукції. Важливим є поєднання стратегічних ідей та практичних рішень для розвитку конкурентного середовища у секторі оборони.*

*In the context of post-war economic recovery, ensuring the competitiveness of the defence sector through the integration of innovative solutions is of utmost importance. The article explores the significance of technological advancements in strengthening national defence capabilities and fostering a conducive environment for the growth of defence enterprises. Ukraine's defence industry faces numerous challenges, particularly amid rapid global technological developments and evolving security threats. The study underscores the necessity of aligning technological progress with security objectives, enabling the defence sector to not only respond to current demands but also anticipate future challenges. Furthermore, the article delves into the potential for defence innovations to be integrated into broader economic processes. Such integration is pivotal for enhancing national security while positioning Ukraine as a significant player in the global defence market. A key focus of the article is the development of a competitive environment within the defence sector. This involves fostering collaboration between government bodies, private enterprises, and research institutions to ensure that innovations are rapidly and effectively translated into practice. The defence industry, being both a protector of national security and a driver of economic competitiveness, requires a*

**strategic framework that balances security needs with market demands. The article highlights the importance of creating policies that promote innovation, investment, and international cooperation to enhance the sector's global standing. The article concludes by emphasising the role of strategic ideas combined with practical solutions in fostering a competitive and innovative defence sector in Ukraine. This balance between security and innovation is seen as a cornerstone of the country's post-war reconstruction and long-term development. By nurturing a robust defence industry, Ukraine can not only secure its national interests but also contribute to global security efforts while strengthening its economic position in the global market.**

*Ключові слова: оборонна промисловість, інновації, національна безпека, конкурентне середовище, Україна, післявоєнна відбудова.*

*Key words: defence industry, innovation, national security, competitive environment, Ukraine, post-war recovery.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасні геополітичні виклики та стрімкий технологічний прогрес поставили перед Україною завдання з модернізації її оборонної галузі. Ця трансформація вимагає не лише технологічного оновлення, але й створення ефективного конкурентного середовища, яке б стимулювало інновації та підвищувало ефективність оборонного сектору. Однак, специфіка оборонної галузі, пов'язана з питаннями національної безпеки, створює виклики у пошуку балансу між відкритістю для інновацій та збереженням стратегічних інтересів держави.

Створення конкурентного середовища в оборонній галузі України є комплексним завданням, що вимагає переосмислення традиційних підходів до управління та розвитку цього сектору. З одного боку, існує потреба у залученні приватного сектору, стимулюванні інновацій та підвищенні ефективності використання ресурсів. З іншого боку, необхідно забезпечити належний рівень безпеки, контролю якості та захисту державних інтересів. Знаходження оптимального балансу між цими аспектами є ключовим для успішної трансформації оборонної галузі України.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Міжнародний досвід демонструє, що створення конкурентного середовища в оборонному секторі може стати потужним каталізатором для технологічного розвитку та інновацій. Країни, які змогли ефективно інтегрувати приватний сектор у свої оборонні індустрії, досягли значних успіхів у розробці передових технологій та підвищенні своєї обороноздатності. Це твердження підкріплюється низкою емпіричних досліджень, які висвітлюють багатогранний зв'язок між конкуренцією та інноваціями, особливо у стратегічно важливих галузях, таких як оборонна промисловість.

Дослідження показують, що конкурентний тиск стимулює компанії посилювати свої інноваційні можливості. Наявність конкуренції значно підвищує ймовірність продуктивних інновацій, хоча сильна конкуренція може мати менший вплив на інновації порівняно з помірною [16]. Це узгоджується з іншою роботою [8],

де автори стверджують, що в секторах, де фірми мають схожий технологічний рівень, посилена конкуренція призводить до більшої інноваційної активності.

У контексті оборонної галузі, аналіз програми F-22, проведений у [13], демонструє, що підтримка конкуренції в оборонно-промисловому комплексі (ОПК) є ключовою для стимулювання інновацій та ефективності в оборонних закупівлях. Дослідження структурних змін в оборонному секторі Великобританії також підкреслило, що конкуренція може призвести до збільшення інвестицій у дослідження та розробки, що є критично важливим для технологічного прогресу [12].

Крім того, роль інноваційних технологій у підвищенні глобальної конкурентоспроможності не можна недооцінювати. У дослідженні [14] наголошено, що впровадження інноваційних технологій є ключовим для підвищення ефективності та розширення ринкового охоплення компаній, що особливо актуально для оборонного сектору, де технологічні досягнення можуть призвести до значних стратегічних переваг. Це узгоджується з висновками у [10], де стверджується, що конкурентний тиск стимулює технічний прогрес, що, у свою чергу, підвищує продуктивність та інноваційність галузей.

Концепція "оборонних інновацій", запропонована у [20], передбачає, що компанії в розвинених економіках часто реагують на конкурентний тиск шляхом вдосконалення своєї інноваційної діяльності, тим самим підвищуючи свої технологічні можливості. Це явище особливо актуальне для оборонного сектору, де геополітична динаміка та конкуренція можуть спонукати країни інвестувати значні ресурси в передові технології.

Для України, яка стоїть перед необхідністю швидкої модернізації свого оборонного потенціалу, вивчення та адаптація цього досвіду є критично важливими для формування власної моделі конкурентного середовища, яка б відповідала національним інтересам та специфіці країни.

## ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою даного дослідження є виявлення можливостей створення ефективного конкурентного середовища в оборонній галузі України з урахуванням необхідності балансу між стимулюванням інновацій та забезпеченням національної безпеки.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Оборонна галузь України перебуває у процесі трансформації, зумовленому як внутрішніми чинниками, так і зовнішніми викликами. Історично цей сектор характеризувався значною державною монополією та обмеженою конкуренцією, що призвело до певної стагнації та відставання від світових тенденцій [1; 4].

Початок конфлікту на Донбасі у 2014 р. зумовив певні позитивні зрушення в оборонній промисловості України. Зокрема, були розроблені нові зразки ракетного озброєння, протитанкові комплекси, самохідні гаубиці та інші види військової техніки [7]. Однак, ці зміни не призвели до кардинальної трансформації галузі, а здебільшого були спрямовані на задоволення нагальних потреб збройних сил в умовах локального конфлікту.

Упродовж 2019—2021 рр., незважаючи на розуміння урядом необхідності реформ та розробку програми реформування оборонно-промислового комплексу, галузь продовжувала стагнувати. Багато підприємств, які виробляли боеприпаси та інше військове спорядження, були змушені перейти на скорочений робочий тиждень, а їхні працівники звільнялися або йшли у неоплачувані відпустки. Наприклад, завод "Артем", який міг виробляти до 360 тисяч снарядів на рік [2], був переведений на однокласний робочий тиждень із скороченням 1400 працівників [3].

Початок повномасштабної агресії у лютому 2022 р. створив нові виклики для оборонної промисловості України. Щонайменше третина підприємств галузі була обстріляна, знищена або опинилася в зоні бойових дій, що призвело до значних збитків [6]. Водночас, ця війна створює передумови для глибокої трансформації галузі та її інтеграції у глобальні виробничі ланцюги оборонної промисловості, зокрема завдяки співпраці з провідними оборонними компаніями США та європейських країн.

У сфері інновацій та технологій Україна має значний потенціал, особливо в галузях ІТ, аерокосмічної промисловості [9]. Однак, недостатнє фінансування, бюрократичні перепони та відтік кваліфікованих кадрів стримують розвиток цього сектору [7; 6]. За даними Держстату [5], упродовж 2018—2020 рр. лише 8,5 % підприємств є інноваційними, що значно нижче показників розвинених країн. Варто відзначити, що їх частка знизилася з 28,1 % для періоду 2016—2018 рр.

В умовах повномасштабної війни оборонна галузь України, яка довгий час залишалася закритою для приватного сектору, зіткнулася з необхідністю швидкої модернізації та підвищення ефективності. Значна частина підприємств ОПК потребує технологічного оновлення та реструктуризації. Однак, реформа державного сектору оборонного комплексу відкриває нові можливості для трансформації галузі. Зокрема, з'явився шанс перетворити цю сферу на прозору, ефективну та технологічно розвинену, позбавлену надмірної бюрократизації та політичного впливу.

У контексті цієї трансформації особливого значення набуває інтеграція України у міжнародну систему безпеки та глобальні ланцюги обміну інноваціями. Ключовим аспектом цього процесу є трансфер технологій,

який дозволить забезпечити розробку, серійне виробництво та обслуговування новітніх видів озброєння та військової техніки. Це стосується широкого спектру продукції: від бронетанкової техніки та безпілотників різного призначення до потужних комплексів радіоелектронної боротьби та протиповітряної оборони.

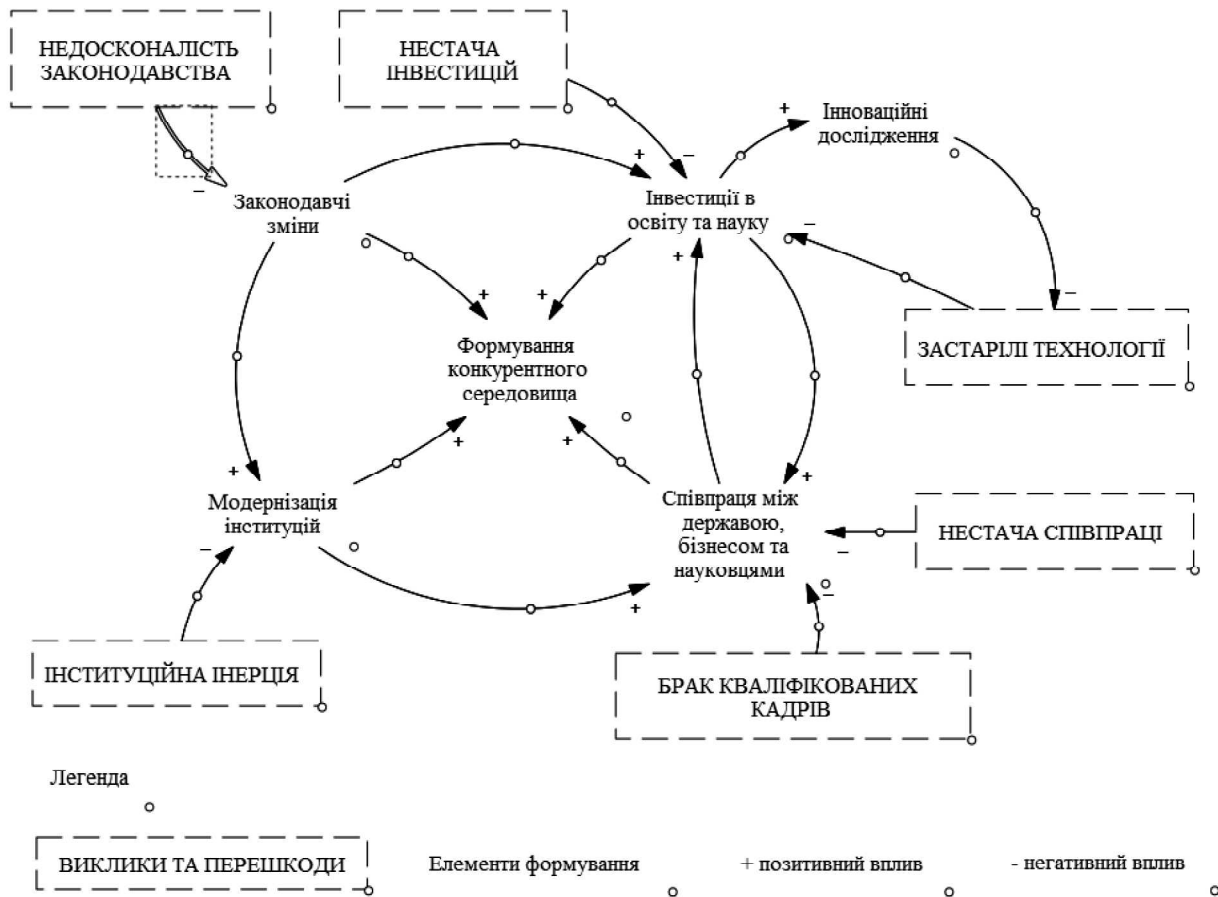
Формування конкурентного середовища в оборонному секторі України є критично важливим фактором для його модернізації, успішної інтеграції із західними компаніями та ефективного трансферу інновацій. У контексті сучасних викликів та необхідності швидкої трансформації галузі, конкурентне середовище є ключовим каталізатором цих змін. По-перше, конкуренція стимулює інновації та технологічний розвиток, змушуючи компанії постійно вдосконалювати свою продукцію та процеси для збереження конкурентоспроможності. По-друге, вона сприяє оптимізації витрат та підвищенню ефективності виробництва, що особливо важливо в умовах обмежених ресурсів. По-третє, конкурентне середовище створює привабливі умови для іноземних інвестицій та партнерств, полегшуючи інтеграцію українських підприємств у глобальні виробничі ланцюги.

Формування конкурентного середовища в оборонній галузі України вимагає комплексного та системного підходу, який охоплює кілька ключових аспектів (див. Рис. 1). Першим і фундаментальним елементом є створення відповідної законодавчої бази. Це включає розробку та впровадження нормативно-правових актів, які не лише стимулюють конкуренцію, але й забезпечують захист прав інтелектуальної власності, що є критично важливим для залучення інвестицій та технологій. Законодавчі зміни повинні створювати умови для входу нових гравців на ринок, зокрема приватних компаній, та забезпечувати рівні умови для всіх учасників ринку, незалежно від форми власності.

Другим важливим аспектом є дерегуляція та спрощення адміністративних процедур. Це особливо актуально для оборонної галузі, яка традиційно характеризувалася високим рівнем бюрократизації. Зменшення адміністративного тиску на бізнес, спрощення процедур ліцензування та сертифікації, а також прискорення процесів прийняття рішень можуть суттєво підвищити динамічність галузі та її здатність швидко адаптуватися до нових викликів. Це особливо важливо в контексті інноваційних проєктів, де швидкість виведення продукту на ринок часто є критичним чинником успіху.

Третім ключовим елементом є створення сприятливого інвестиційного клімату. Це включає розробку ефективних механізмів стимулювання інвестицій, таких як податкові пільги, гранти на дослідження та розробки, а також спеціальні програми підтримки для інноваційних проєктів у оборонній сфері. Важливо також забезпечити прозорість та передбачуваність державної політики щодо оборонної промисловості, що дозволить інвесторам планувати довгострокові стратегії розвитку. Крім того, створення спеціалізованих інвестиційних фондів або програм державно-приватного партнерства може стати ефективним інструментом залучення капіталу в галузь.

Четвертим важливим аспектом є розвиток державно-приватного партнерства. В умовах обмежених державних ресурсів та необхідності швидкої модернізації



**Рис. 1. Формування конкурентного середовища в оборонній галузі України**

Джерело: побудовано автором.

галузі, співпраця між державним та приватним секторами стає критично важливою. Це дозволяє об'єднати фінансові ресурси, технологічні компетенції та управлінський досвід для реалізації складних та капіталомістких проектів. Механізми державно-приватного партнерства можуть включати спільні підприємства, концесійні угоди, контракти життєвого циклу та інші форми співпраці, які дозволяють ефективно розподіляти ризики та вигоди між державою та приватним бізнесом.

Нарешті, п'ятим ключовим елементом є стимулювання інновацій та розвиток науково-технічної бази. Це включає підтримку наукових досліджень у сфері оборонних технологій, створення інноваційних кластерів та технопарків, а також розвиток співпраці між університетами, науково-дослідними установами та промисловими підприємствами. Важливо також створювати умови для ефективного трансферу технологій, як всередині країни, так і з-за кордону, що дозволить прискорити технологічну модернізацію галузі.

Процес формування конкурентного середовища в оборонній галузі України, незважаючи на очевидну необхідність змін, стикається з низкою серйозних викликів та перешкод (див. Рис. 1). Ці виклики також мають комплексний характер і потребують системного підходу для їх подолання.

Одним із ключових викликів є опір з боку усталених структур. Державні монополії та великі підприємства, які довгий час домінували в оборонному секторі, часто чинять активний або пасивний опір змінам. Це пов'язано

но з побоюваннями втрати ринкових позицій та впливу в галузі. Такий опір проявлятися у різних формах: від лобіювання збереження існуючих регуляторних норм до саботажу впровадження нових технологій та бізнес-моделей. Подолання цього опору вимагає не лише законодавчих змін, але й трансформації корпоративної культури та мислення керівництва цих підприємств.

Інша суттєва перешкода — недостатня прозорість у оборонному секторі. Традиційно, питання національної безпеки використовувалися як аргумент для обмеження доступу до інформації та закритості процесів прийняття рішень у галузі. Хоча безпекові міркування дійсно важливі, надмірна секретність є суттєвою перешкодою для формування конкурентного середовища. Вона ускладнює вхід нових гравців на ринок, обмежує можливості для ефективного контролю за використанням ресурсів та може сприяти корупції. Знаходження балансу між необхідною секретністю та прозорістю є складним, але необхідним завданням для розвитку конкуренції в галузі.

Обмежений доступ до фінансування становить ще один значний виклик, особливо для малих та середніх підприємств (МСП). Оборонні проекти часто вимагають значних капіталовкладень, мають тривалий цикл розробки та високі ризики. Традиційні фінансові установи часто неохоче надають кредити для таких проєктів, особливо якщо мова йде про нові компанії без тривалої історії в галузі. Це створює суттєві бар'єри для входу нових гравців на ринок та обмежує можливості для

інновацій. Розробка спеціалізованих фінансових інструментів та програм підтримки для оборонної галузі може стати важливим кроком у вирішенні цієї проблеми.

Технологічний розрив між українськими підприємствами та провідними міжнародними компаніями також є суттєвим викликом. Роки недостатнього фінансування та обмеженого доступу до передових технологій призвели до відставання в ключових технологічних сферах. Це ускладнює конкуренцію з міжнародними компаніями не лише на глобальному ринку, але й всередині країни, особливо в контексті потенційного відкриття ринку для іноземних виробників. Подолання цього розриву вимагає не лише значних інвестицій у дослідження та розробки, але й ефективних механізмів трансферу технологій та інтеграції у глобальні інноваційні мережі.

Також важливо відзначити проблему кадрового забезпечення галузі. Тривалий період стагнації призвів до втрати частини кваліфікованих кадрів, особливо молодих спеціалістів, які могли б стати драйверами інновацій. Відновлення кадрового потенціалу, залучення талановитої молоді та створення умов для постійного підвищення кваліфікації працівників є критично важливим для підвищення конкурентоспроможності галузі.

У процесі формування конкурентного середовища в оборонній галузі України критично важливим є вивчення та адаптація міжнародного досвіду. Різні країни світу, стикаючись з подібними викликами, розробили унікальні підходи до модернізації своїх оборонних секторів, які можуть бути корисними для України, за умови їх правильної адаптації до місцевих реалій.

Досвід країн Східної Європи, зокрема Польщі та Чехії, є особливо релевантним для України, враховуючи схожість історичних та економічних контекстів. Ці країни успішно трансформували свої оборонні галузі, які раніше були повністю державними та орієнтованими на радянські стандарти, у сучасні, конкурентоспроможні сектори економіки. Ключовими елементами їхнього успіху були залучення приватних інвестицій, створення сприятливих умов для конкуренції та активна інтеграція у західні оборонні структури, зокрема НАТО [17]. Польща, наприклад, успішно реалізувала програму приватизації частини оборонних підприємств, одночасно зберігаючи стратегічний контроль над ключовими активами. Це дозволило залучити нові технології та управлінський досвід, підвищивши ефективність галузі [18]. Чехія, у свою чергу, зробила акцент на розвитку нішевих компетенцій, зокрема в авіабудуванні та виробництві стрілецької зброї, що дозволило їй компаніям успішно конкурувати на глобальному ринку [19].

Ізраїльська модель інноваційного розвитку оборонної галузі представляє особливий інтерес для України. Ізраїль створив унікальну екосистему, яка ефективно поєднує військові технології, приватний сектор та академічні установи. Ключовим елементом цієї моделі є тісна співпраця між оборонними структурами та цивільним сектором, що дозволяє швидко адаптувати військові технології для комерційного використання і навпаки. Важливу роль у цій системі відіграють інкубатори та акселератори, які підтримують стартапи у сфері оборонних технологій. Крім того, Ізраїль ефективно використовує свій людський капітал, зокрема через про-

грами, які дозволяють військовослужбовцям після завершення служби застосовувати свої навички та знання в приватному секторі [15]. Адаптація елементів цієї моделі може допомогти Україні створити більш динамічну та інноваційну оборонну галузь.

Американська практика державно-приватного партнерства в оборонній сфері також пропонує цінні уроки для України. США мають довгу історію співпраці між Пентагоном та приватними компаніями, яка охоплює широкий спектр діяльності — від досліджень і розробок до виробництва та обслуговування військової техніки. Ключовими елементами цієї системи є прозорі механізми конкурсних закупівель, довгострокові контракти, які забезпечують стабільність для приватних компаній, та програми підтримки інновацій [11], такі як DARPA (Агентство передових оборонних дослідницьких проектів). Особливо цікавим для України може бути досвід США у створенні механізмів, які дозволяють МСП брати участь у оборонних проектах, що сприяє диверсифікації постачальників та стимулює інновації.

Важливо підкреслити, що адаптація міжнародного досвіду до українських реалій вимагає ретельного аналізу та врахування місцевого контексту. Україна має унікальні виклики, пов'язані з війною, структурою економіки та історичною спадщиною своєї оборонної галузі. Тому пряме копіювання іноземних моделей матиме обмежену ефективність. Доцільно гібридизувати трансформаційну модель, яка б поєднала найкращі міжнародні практики з урахуванням специфічних українських умов.

Для підвищення конкурентоспроможності українських підприємств ОПК слід зосередитися на кількох ключових напрямках. Перш за все, необхідні інвестиції в НДДКР для створення нових продуктів і підвищення ефективності виробництва. Важливо також формувати інноваційні кластери, що об'єднують виробничі підприємства, наукові установи та освітні заклади. Цифровізація виробництва через технології Інтернету речей, штучного інтелекту та цифрових двійників дозволить оптимізувати процеси. Міжнародна співпраця з оборонними компаніями США та Європи відкріє нові ринки і сприятиме обміну технологіями. Доцільно розробити антімонопоольну політику та стимулювати інновації через спеціальні економічні зони й податкові пільги. Система держзакупівель має стимулювати конкуренцію та залучати малі й середні підприємства. Важливо також адаптувати освітні програми до потреб інноваційної економіки та оборонної галузі.

Перспективи розвитку конкурентного середовища в оборонній галузі України залежатимуть від ефективності впровадження зазначених стратегій та ініціатив. За найоптимістичнішого варіанту розвитку ситуації можна передбачити успішну імплементацію реформ, що призведе до значного збільшення приватних інвестицій, появи нових гравців на ринку та створення динамічного конкурентного середовища. Це може призвести до суттєвого підвищення інноваційної активності, зростання експорту української оборонної продукції та інтеграції вітчизняних підприємств у глобальні виробничі ланцюги. Проте, зважаючи на попередній досвід змін в інших секторах, найімовірніше, лише поступове впроваджен-

ня реформ та конкурентних механізмів. Це може включати поетапне відкриття ринків для приватних та іноземних інвесторів, поступове впровадження нових моделей державно-приватного партнерства та повільне, але стабільне зростання інноваційної активності. Такий розвиток подій, хоча і не призведе до швидких та значних змін, може створити основу для сталого довгострокового розвитку конкурентного середовища в оборонній галузі України.

## ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Дослідження демонструє значний потенціал для трансформації оборонної галузі України через впровадження конкурентного середовища, що здатне стимулювати інновації, підвищити ефективність виробництва та залучити іноземні інвестиції. Незважаючи на історичну домінацію державних монополій та обмежену конкуренцію, сучасні виклики, зокрема повномасштабна війна, створюють умови для докорінної реформи оборонно-промислового комплексу. Трансфер технологій, міжнародне співробітництво та розвиток державно-приватного партнерства стають важливими інструментами для модернізації галузі.

Ключовими викликами залишаються бюрократичні перепони, недостатнє фінансування та відсутність прозорості, що ускладнюють залучення нових гравців та інвестицій. Подолання цих бар'єрів вимагатиме не лише законодавчих змін, але й реформування корпоративної культури та зменшення монополізації галузі.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на глибше вивчення механізмів формування конкурентного середовища в оборонній галузі України. Варто звернути увагу на аналіз ефективності різних моделей державно-приватного партнерства в оборонному секторі та дослідження ролі інноваційних кластерів та технопарків у прискоренні технологічного розвитку. Також важливо вивчити шляхи підвищення прозорості в оборонній промисловості, створення сприятливих умов для іноземних інвесторів та інтеграції українських підприємств у глобальні виробничі ланцюги.

### Література:

1. Волошин Н. Як триває оборонна реформа: трансформація війська та Міноборони. Урядовий Кур'єр. URL: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/yak-trivaye-oborona-reforma-transformaciya-vijska/> (дата звернення: 06.10.2024).
2. ДАХК "Артем" виготовлятиме 360 тисяч снарядів на рік. ОПК. Новини та аналітика. URL: <http://opk.com.ua/дахк-артем-виготовлятиме-360-тисяч-сн/> (дата звернення: 06.10.2024).
3. ДАХК "Артем" з початку 2021 року переходить на одинденний робочий тиждень: замовлень на "Нептун", "Вільху", РС-80 та снаряди немає. Defense Express. URL: [https://defence-ua.com/people\\_and\\_company/dahk\\_artem\\_z\\_pochatku\\_2021\\_roku\\_perehodit\\_na\\_odnodennij\\_robocij\\_tizhden\\_zamovlen\\_na\\_neptun\\_vilhu\\_rs\\_80\\_ta\\_snarjadi\\_nemaje-2175.html](https://defence-ua.com/people_and_company/dahk_artem_z_pochatku_2021_roku_perehodit_na_odnodennij_robocij_tizhden_zamovlen_na_neptun_vilhu_rs_80_ta_snarjadi_nemaje-2175.html) (дата звернення: 06.10.2024).

4. Еш Т., Байрактар Х. Нарощувати власну оборону — найефективніший спосіб для України протистояти постійній загрозі від Росії. Forbes.ua. URL: <https://forbes.ua/war-in-ukraine/naroshchuvati-vlasnu-oboronku-nayefektivnishiy-sposib-dlya-ukraini-protistoyati-postiyniy-zagrozi-vid-rosii-yak-privabiti-bilshe-takikh-kompaniy-yak-baykar-14-kroktiv-vid-khaluka-bayraktara-ta-timoti-e-04102023-16458> (дата звернення: 06.10.2024).
5. Інноваційна діяльність підприємств. URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/innovatsiyna-diyalnist-pidpriyemstv-1>. (дата звернення: 06.10.2024).
6. Касай Г. Як не втратити потенціал українського ВПК. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/02/16/697129/> (дата звернення: 06.10.2024).
7. Мірошниченко Б. Від ідеї до пострілу: як проєктують, виробляють та продають зброю в Україні. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2024/09/16/719358/> (дата звернення: 06.10.2024).
8. Aghion P. et al. The Causal Effects of Competition on Innovation: Experimental Evidence. The Journal of Law, Economics, and Organization. 2018. Vol. 34, no. 2. P. 162—195. <https://doi.org/10.1093/jleo/ewy004> (дата звернення: 06.10.2024).
9. Bandura R., Reynal P. Ukraine's Science, Technology, and Innovation Ecosystem: An Engine of Economic Growth. CSIS. URL: <https://www.csis.org/analysis/ukraines-science-technology-and-innovation-ecosystem-engine-economic-growth> (дата звернення: 06.10.2024).
10. Boulhol H., Fontagne L. Deindustrialisation and the Fear of Relocations in the Industry. SSRN Electronic Journal. 2006. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1243522> (дата звернення: 06.10.2024).
11. Clark J. Public-Private Partnership Is Key to Building Defense Industrial Base and Workforce. U.S. Department of Defense. URL: <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3604968/> (дата звернення: 06.10.2024).
12. Hall P., James A. Industry structure and innovation in the U.K. defense sector. The Economics of Peace and Security Journal. 2009. Vol. 4, no. 1. <https://doi.org/10.15355/epsj.4.1.23> (дата звернення: 06.10.2024).
13. King D. R. Analysis of Competition in the Defense Industrial Base: an F-22 Case Study. Contemporary Economic Policy. 2006. <https://doi.org/10.1093/cep/byl014> (дата звернення: 06.10.2024).
14. Kubitsky S. et al. Evaluating the impact of innovative technologies on global competitiveness through modelling. Multidisciplinary Science Journal. 2024. Vol. 6. P. 1—10. <https://doi.org/10.31893/multiscience.2024-ss0710> (дата звернення: 06.10.2024).
15. Miroshnychenko B. War left them no choice. How Israel became a high-tech military power. Ukrainska Pravda. URL: <https://www.pravda.com.ua/eng/articles/2023/08/22/7416584/> (дата звернення: 06.10.2024).
16. O'Leary D., Doran J., Power B. Intensity of competition and firm innovative behavior. Economics and Business Letters. 2022. Т. 11, № 2. С. 53—69. URL: <https://doi.org/10.17811/eb1.11.2.2022.53-69> (дата звернення: 06.10.2024).

17. Perwita A. A. B., Rachmawati W. D. The Modernization of Poland Defense Forces to Respond Russia Military Presence in Kaliningrad Oblast (2014—2017). *Jurnal Global & Strategis*. 2018. Vol. 12, no. 1. P. 183. <https://doi.org/10.20473/jgs.12.1.2018.183-201> (дата звернення: 06.10.2024).

18. Terlikowski M. Defence and Industrial Policy in Poland: Drivers and Influence. Armament Industry European Research Group, 2017. 10 p. URL: [https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2017/07/Ares\\_Defence\\_Industrial\\_Policy\\_in\\_Poland\\_July\\_2017.pdf](https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2017/07/Ares_Defence_Industrial_Policy_in_Poland_July_2017.pdf) (дата звернення: 06.10.2024).

19. Thirty years of the Czech defence industry — from hard times to world class. CZDEFENCE. URL: <https://www.czdefence.com/article/thirty-years-of-the-czech-defence-industry-from-hard-times-to-world-class> (дата звернення: 06.10.2024).

20. Yamashita N., Yamauchi I. The Rise of the People's Republic of China and Its Competition Effects on Innovation in Japan. SSRN Electronic Journal. 2019. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3470034> (дата звернення: 06.10.2024).

#### References:

1. Voloshyn, N. (2020), "How the defence reform is progressing: transformation of the army and the Ministry of Defence", *Uriadovyi Kurier*, [Online], available at: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/yak-trivaye-oboronna-reforma-transformaciya-vijska/> (Accessed 6 October 2024).

2. OPK (2024), "Artem State Holding Company will produce 360,000 shells per year", [Online], available at: <http://opk.com.ua/дахк-артем-виготовлятиме-360-тисяч-сн/> (Accessed 6 October 2024).

3. Defense Express (2024), "Artem State Holding Company moves to a one-day working week from the beginning of 2021: no orders for Neptune, Vilkh, RS-80, and shells", [Online], available at: [https://defence-ua.com/people\\_and\\_company/dahk\\_artem\\_z\\_pochatku\\_2021\\_roku\\_perehodit\\_na\\_odnodennij\\_r\\_obochij\\_tizhden\\_zamovlen\\_na\\_neptun\\_vilhu\\_rs\\_80\\_ta\\_snarjadi\\_nemaje-2175.html](https://defence-ua.com/people_and_company/dahk_artem_z_pochatku_2021_roku_perehodit_na_odnodennij_r_obochij_tizhden_zamovlen_na_neptun_vilhu_rs_80_ta_snarjadi_nemaje-2175.html) (Accessed 6 October 2024).

4. Esh, T. and Bayraktar, H. (2023), "Expanding domestic defence is the most effective way for Ukraine to counter the constant threat from Russia", *Forbes.ua*, [Online], available at: <https://forbes.ua/war-in-ukraine/naroshchuvati-vlasnu-oboronku-nayefektivnishiy-sposib-dlya-ukraini-protistoyati-postiyniy-zagrozi-vid-rosii-yak-privabiti-bilshe-takikh-kompaniy-yak-baykar-14-kroktiv-vid-khaluka-bayraktara-ta-timoti-e-04102023-16458> (Accessed 6 October 2024).

5. State Statistics Service of Ukraine (2024), "Innovative activity of enterprises", [Online], available at: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/innovatsiynadiyalnist-pidpryemstv-1> (Accessed 6 October 2024).

6. Kasai, H. (2023), "How not to lose the potential of the Ukrainian defence industry", *Ekonomichna Pravda*, [Online], available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/02/16/697129/> (Accessed 6 October 2024).

7. Miroshnychenko, B. (2024), "From idea to shot: how weapons are designed, produced, and sold in Ukraine", *Ekonomichna Pravda*, [Online], available at: <https://www.epravda.com.ua/publications/2024/09/16/719358/> (Accessed 6 October 2024).

[www.epravda.com.ua/publications/2024/09/16/719358/](https://www.epravda.com.ua/publications/2024/09/16/719358/) (Accessed 6 October 2024).

8. Aghion, P. Bechtold, S. Cassar, L. and Herz, H. (2018), "The causal effects of competition on innovation: experimental evidence", *The Journal of Law, Economics, and Organization*, vol. 34, no. 2, pp. 162—195.

9. Bandura, R. and Reynal, P. (2023), "Ukraine's science, technology, and innovation ecosystem: an engine of economic growth", *CSIS*, [Online], available at: <https://www.csis.org/analysis/ukraines-science-technology-and-innovation-ecosystem-engine-economic-growth> (Accessed 6 October 2024).

10. Boulhol, H. and Fontagne, L. (2006), "Deindustrialisation and the fear of relocations in the industry", *SSRN Electronic Journal*, [Online], available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1243522> (Accessed 6 October 2024).

11. Clark, J. (2024), "Public-private partnership is key to building defense industrial base and workforce", *U.S. Department of Defense*, [Online], available at: <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/3604968/> (Accessed 6 October 2024).

12. Hall, P. and James, A. (2009), "Industry structure and innovation in the U.K. defense sector", *The Economics of Peace and Security Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 23—29.

13. King, D.R. (2006), "Analysis of competition in the defense industrial base: an F-22 case study", *Contemporary Economic Policy*, [Online], available at: <https://doi.org/10.1093/cep/byl014> (Accessed 6 October 2024).

14. Kubitskyi, S. Skakalina, O. Tkachenko, O. Skakalina, A. and Syzonenko, V. (2024), "Evaluating the impact of innovative technologies on global competitiveness through modelling", *Multidisciplinary Science Journal*, vol. 6, pp. 1—10.

15. Miroshnychenko, B. (2023), "War left them no choice. How Israel became a high-tech military power", *Ukrainska Pravda*, [Online], available at: <https://www.pravda.com.ua/eng/articles/2023/08/22/7416584/> (Accessed 6 October 2024).

16. O'Leary, D. Doran, J. and Power, B. (2022), "Intensity of competition and firm innovative behavior", *Economics and Business Letters*, vol. 11, no. 2, pp. 53—69.

17. Perwita, A.A.B. and Rachmawati, W.D. (2018), "The modernization of Poland defence forces to respond Russia military presence in Kaliningrad Oblast (2014—2017)", *Jurnal Global & Strategis*, vol. 12, no. 1, pp. 183—201.

18. Terlikowski, M. (2017), "Defence and industrial policy in Poland: drivers and influence", *Armament Industry European Research Group*, pp. 1—10, [Online], available at: [https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2017/07/Ares\\_Defence\\_Industrial\\_Policy\\_in\\_Poland\\_July\\_2017.pdf](https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2017/07/Ares_Defence_Industrial_Policy_in_Poland_July_2017.pdf) (Accessed 6 October 2024).

19. CZDEFENCE (2023), "Thirty years of the Czech defence industry — from hard times to world class", [Online], available at: <https://www.czdefence.com/article/thirty-years-of-the-czech-defence-industry-from-hard-times-to-world-class> (Accessed 6 October 2024).

20. Yamashita, N. and Yamauchi, I. (2019), "The rise of the People's Republic of China and its competition effects on innovation in Japan", *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3470034>.

*Стаття надійшла до редакції 09.10.2024 р.*