

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-11>

УДК 334.012.42-027.31:327.5

АНАЛІТИЧНИЙ ВИМІР РОЗВИТКУ ТА УПРАВЛІННЯ DEFENSE TECH СТАРТАПАМИ В УКРАЇНІ ЗА УМОВ СУЧАСНИХ ГЕОПОЛІТИЧНИХ ВИКЛИКІВ

ANALYTICAL ASSESSMENT OF THE DEVELOPMENT AND MANAGEMENT OF DEFENSE TECH STARTUPS IN UKRAINE DURING CURRENT GEOPOLITICAL CHALLENGES

Красношапка Андрій Вікторович
аспірант,

Державний торговельно-економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9922-6816>

Krasnoshapka Andrii
State University of Trade and Economics

У статті досліджено трансформацію вітчизняної стартап-екосистеми в умовах повномасштабної війни з акцентом на формування та розвиток стартапів у сегменті Defense Tech. Проаналізовано структурні зміни розподілу українських стартапів за галузями, що підтверджують тенденцію до зміщення інноваційного фокусу до сфери оборонних (Defense Tech) та технологій подвійного призначення. Особливу увагу приділено особливостям управління Defense Tech стартапами, зокрема скороченому циклу розробки, функціонуванню в умовах обмеженості ресурсів, акцентуванню на швидкості, важливості масштабування, ролі держави та взаємодії з кінцевими користувачами. Проведено порівняльний аналіз українського Defense Tech сегменту з країнами Центральної та Східної Європи (CEE), визначено ключові переваги та обмеження його розвитку. Отримані результати можуть бути використані для вдосконалення системи управління стартап-проектами в умовах воєнної та післявоєнної економіки та проведення подальших досліджень.

Ключові слова: стартап, інновації, екосистема, Defense Tech, інвестиції.

The article examines the latest transformation of the Ukrainian startup ecosystem under the influence of full-scale war, with a particular focus on the development of defense tech startups. A general assessment of the Ukrainian startup ecosystem's position in global ranking and its dynamics during the past years (2022-2025) was made. Structural changes in the distribution of Ukrainian startups by different industries are analyzed, demonstrating a significant shift of innovative activity towards defense and dual-use technologies. The study highlights the key management characteristics and features of Defense Tech startup projects, including accelerated development cycles, constant increased uncertainty, close interaction with end users (Ukrainian military structures), a fast-changing environment, the necessity of scaling, and the enhanced role of the state in these processes as a major stakeholder. The main changes in the Ukrainian defense tech startup sector are presented, including larger investments, a significant increase in projects quantity and quality, and new specific state programs, like BRAVE1, whose target is to provide versatile support to these companies. Detailed structure of national startups in the sphere of defense tech is provided. A complex comparative analysis of the Ukrainian defense tech segment with a selected group, which is Central and Eastern European countries, is conducted to identify specific features, competitive advantages, disadvantages, and development constraints. A conclusion about the current situation within the highlighted group, its perspectives, and its main targets was made. Main drawbacks and tasks for the Ukrainian defense tech segment are underlined. The research emphasizes the relevance of Industry 5.0 core principles for managing Defense Tech startups, particularly human-centricity, resilience, sustainability, and the integration of technological and social objectives. The results contribute to the further academic discussion on startup project management in times of crisis conditions and may serve as a basis for improving innovation policy and management models during war and post-war economies or further studies.

Keywords: startup, innovations, ecosystem, Defense Tech, investments.



Постановка проблеми. Повномасштабна війна створила та продовжує залишатися екзистенційним викликом для Української держави. Водночас вона відіграє роль визначального чинника трансформації економіки країни, зокрема її інноваційного та підприємницького секторів. Вітчизняна стартап-екосистема функціонує в умовах значної невизначеності, перманентних інфраструктурних втрат, безпекових, кадрових ризиків, регуляторних та численних інших обмежень. Фактично держава перебуває в умовах відсутньої можливості для повноцінного функціонування за традиційними моделями та методами. Поточні військові та геополітичні виклики формують абсолютно нову реальність та зміщують фокус уваги на окремі економічні напрямки діяльності. За цих умов сектор безпеки та оборони та пов'язані з ним суб'єкти економіки набули особливого значення, забезпечуючи водночас потреби фронту та перетворюючись на двигуни сучасного та майбутнього економічного розвитку. Таким чином переосмислюється роль та значення інноваційного розвитку, де ключову роль відіграють проєкти у сфері оборонних технологій («Defense Tech»), змінюючи структуру національної стартап-екосистеми.

Defense Tech стартапи в Україні виконують подвійну функцію: з одного боку, вони безпосередньо сприяють посиленню обороноздатності держави, з іншого – формують основу для довгострокової технологічної модернізації та навіть повоєнного економічного відновлення. У такому контексті особливої актуальності набуває аналіз не лише поточного стану, в тому числі кількісних параметрів розвитку стартапів оборонної сфери. Важливою є оцінка специфіки управління такими проєктами, що дедалі більше відповідає принципам «Індустрії 5.0» – людиноцентричності, сталості та стійкості.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Проблематика управління стартап-проєктами та інноваційного підприємництва розглядається у працях сучасних дослідників інноваційної економіки. Зокрема, у дослідженні E. Ries [12] обґрунтовано підхід «lean startup», що передбачає швидкі цикли розробки та тестування інноваційних рішень в умовах високої невизначеності, характерної для стартап-середовища. У роботі M. Mazzucato [13] досліджується роль держави як активного інвестора та координатора інноваційних процесів, що має особливе значення для розвитку технологічних секторів, пов'язаних

із безпекою та стратегічними галузями економіки.

Окремі аспекти взаємодії оборонного сектору та технологічних компаній розкрито у дослідженні R. Shah та C. Kirchhoff [14], де аналізується досвід співпраці державних інституцій і стартапів у сфері оборонних технологій (Defense Tech). Водночас у науковій літературі недостатньо уваги приділено управлінським особливостям розвитку Defense Tech стартапів у межах національних стартап-екосистем, що перебувають під впливом воєнних і геополітичних викликів. Це зумовлює актуальність подальших досліджень у даному напрямі.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри наявність численних досліджень, присвячених розвитку стартап-екосистем та інноваційного підприємництва, проблематика стартапів у напрямку оборонних технологій (Defense Tech) здебільшого розглядається в межах оборонно-промислового комплексу або інноваційної політики, без урахування специфіки стартап-проєктів у воєнних умовах. Управлінські особливості таких проєктів, зокрема прискорені цикли розробки, підвищені ризики, тісна взаємодія з кінцевими користувачами та посилена роль держави, залишаються недостатньо систематизованими в науковій літературі.

Недостатньо дослідженими також є питання трансформації національної стартап-екосистеми України в умовах повномасштабної війни та її позиціонування у порівняльному контексті країн Центральної та Східної Європи. Відсутність комплексних аналітичних підходів до оцінки розвитку й управління Defense Tech стартапами з урахуванням принципів «Індустрії 5.0» зумовлює наявність наукової прогалини, яку й покликано заповнити дане дослідження.

Формулювання цілей статті. Завданням статті є здійснення аналітичного дослідження особливостей розвитку сегмента вітчизняних Defense Tech стартапів та визначення особливостей їхнього управління в умовах геополітичних викликів і трансформації інноваційної економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Попри колосальний вплив повномасштабної війни на всі сектори економіки країни, стартап-екосистема України демонструє значну стійкість, а подекуди навіть позитивну динаміку. Відповідно до результатів дослідження організації StartupBlink у 2025 р. [8] Україна утримує позицію серед провідних 50 стартап-екосистем світу та має позитивне

значення індексу зростання екосистеми +26,2% (рисунок 1).

Так у 2025 р. вітчизняна екосистема займає 42 місце, що на 4 пункти вище, ніж роком раніше, і на 8 позицій – у порівнянні з 2022 р. Подібна позитивна динаміка спостерігається також як на загальноєвропейському рівні (26 позиція у 2025 р., при 30 у 2022 р.), так і серед країн Східної Європи (8). Важливо відзначити, що відновлення позицій до рівня, зафіксованого 2020 р. (29), залишається складним завданням за поточних умов. Однак наявна позитивна динаміка є свідченням високого внутрішнього потенціалу країни, головним чином завдяки її людському капіталу, підприємницькому таланту та адаптивним механізмам розвитку. Саме прогресивне українське суспільство є наріжним каменем, основою, яка продовжує підтримувати стартап-екосистему та розвивати державу вцілому.

Сучасні виклики зумовлюють значні зміни у галузевій структурі вітчизняної стартап-екосистеми. Так спостерігається суттєве зміщення від «класичних» цифрових напрямів до оборонних технологій (Defense Tech) та безпосередньо пов'язаних напрямків: дронів, штучного інтелекту, кібербезпеки, роботехніки та інших. Саме Defense Tech стає

ядром інновацій України, оскільки відповідає нагальним безпековим потребам, має значний попит, потенціал до масштабування та практичної реалізації, створює можливості для власного забезпечення та зниження залежності від допомоги іноземних партнерів. Детальна характеристика зміщення фокуса національної стартап-екосистеми представлена у таблиці 1.

Дані таблиці 1 мають певне обмеження внаслідок відсутності детальної статистичної інформації у відкритих джерелах про описані галузі через її закритість з безпекових причин. Однак на онові наявного можливо зробити висновок про найбільш суттєві зміни, що мали місце у галузевій специфікації вітчизняної стартап-екосистеми. Так серед описаних напрямків негативна тенденція спостерігається лише щодо сегмента освітніх технологій (EdTech). Водночас з рештою секторів тренд позитивний. Так Україна продовжує утримувати позиції у галузі програмного забезпечення, посилюються також і кібербезпека, зростає роль проєктів у сфері енергетики та навколишнього середовища.

Загалом за даними таблиці 1 необхідно підтвердити раніше зазначену тезу про те, що навіть в умовах неймовірних екзистенційних викликів українська стартап-екосистема про-



Рис. 1. Позиції стартап-екосистеми України у 2021-2025 рр. відповідно до рейтингу StartupBlink

Джерело: сформовано автором на основі [8; 9]

Таблиця 1

Зміни у галузевій специфікації українських стартапів протягом 2022-2025 рр.

Галузь / сектор	Оцінка (кількість або частка)	Пояснення
Освітні технології (EdTech)	↓ — єдина сфера зі зниженням (~-2.3%)	Тенденція падіння частки стартапів безпосередньо пов'язана з певною переорієнтацією на інші напрямки, відтоком спеціалістів та дітей.
Обладнання та інтернет речей (Hardware & IoT)	↑ (істотне зростання >40%)	Тренд зростання, що спостерігається є відповіддю на актуальні потреби та підвищення загальної технологічності.
Енергетика та навколишнє середовище (Energy & Environment)	↑ (істотне зростання >40%)	Тенденція до значного зростання пов'язана з пошуком альтернативних інноваційних рішень як відповідь на значні руйнування національної енергосистеми та екосистеми.
Програмне забезпечення та ШІ (Software & Data / AI-Data)	↑ значна кількість (~600+ проєктів)	Україна продовжує утримувати сильну позицію у Software & Data (SaaS), займаючи 2 місце у Східній Європі та 17у світовому рейтингу за даним напрямком.
Кібербезпека (Cybersecurity)	Помітне істотне зростання	Є відповіддю на постійні загрози, в тому числі й у цифровому полі.
Оборонні технології (Defense Tech)	700+ команд та проєктів, число постійно зростає ↑	Надзвичайно швидкий розвиток протягом періоду повномасштабної війни (2022 р. – по н.ч.). Відбувається як відповідь на брак традиційних засобів ведення війни, фінансових та економічних ресурсів. Постійна вимога у пошуку альтернативних підходів та рішень, що забезпечать поточні потреби. У перспективі вони сформують фундамент майбутнього оборонного сектора, стануть частиною експортної спеціалізації держави.

Джерело: сформовано автором на основі [8; 9]

демонструвала та продовжує доводити свою стійкість та резильєнтність.

Окрему роль та місце потрібно виділити саме стартапам у сфері оборонних технологій, які відіграють значну роль у підтриманні обороноздатності та незалежності держави. Воєнні дії та загострення геополітичної ситуації суттєво трансформували підходи до управління стартап-проєктами у сфері Defense Tech. Насамперед відбулося прискорення управлінських циклів, що зумовлено необхідністю оперативного реагування на запити фронту та військових. Ключовою характеристикою українських Defense Tech стартапів є практична орієнтація на кінцевого користувача, максимальне пришвидшення циклу «розробка – тестування – впровадження – масштабування» та висока гнучкість управлінських рішень. Такі параметри суттєво відрізняють їх від традиційних стартапів мирного часу. Війна вимагає від виробників завжди бути готовими удосконалювати власні виробни, адаптувати їх до поточних змін, нових викли-

ків, швидко випробовувати та у випадку позитивних відгуків масштабувати у найкоротші терміни.

За останні 5 років стартап-екосистема України суттєво зросла в кількості активних стартапів, залучених інвестицій у широкому спектрі галузей, а особливо – Defense Tech. Так лише у 2024 р. цей сектор отримав близько \$59 млн фінансування – як прямих інвестицій, так і різних грантів. Значна частина з цих коштів – понад \$40 млн – була виділена через державний фонд / платформу BRAVE1 у вигляді грантів [1; 2; 6]. Кількість інвестиційних угод у Defense Tech у 2024 р. близько 20, що майже вдвічі більше, ніж роком раніше. Середня сума інвестицій також зросла: якщо у 2023 р. частіше траплялися угоди на рівні ~\$500,000, то у 2024 – у межах \$1–3 млн [3]. Окрім того додаткової уваги заслуговує міжнародна співпраця. Зокрема було укладено окрему угоду з Європейським Союзом з спільним фондом у 100 млн Євро у сегменті оборонних технологій [7].

Відбулося переосмислення ролі держави як ключового медіатора інноваційного процесу сфері оборонних стартапів. Державні інституції наразі виконують не лише регуляторну, а й координаційну та інвестиційну функції, забезпечуючи експертизу, фінансування та доступ до інфраструктури. Це формує унікальну модель «публічно-приватного» управління стартап-проектами, фінішною прямою якої стає безпосереднє випробування та використання на фронті.

Однією з державних ініціатив, яка потребує окремої уваги є **BRAVE1** – міжвідомча платформа [4], що підтримує інновації в оборонних технологіях шляхом надання фінансування, координації та технічної експертизи. Для стартапів, розробників та інноваторів надається:

- Грантове фінансування для розробки.
- Експертизу та валідацію рішень військовими фахівцями.
- Проведення полігонних і бойових випробувань.
- Доступ до спільноти BRAVE1: нетворк, Demo Days, закриті чати.
- Підтримка виходу на ринок: кодифікація, залучення інвестицій, маркетплейс.

Платформа BRAVE1 об'єднує понад 700 Defense Tech стартапів та є центром розвитку даного сегменту. За два роки роботи BRAVE1 сформувалася власна екосистема українських оборонних технологій, яка об'єднує понад 1500 команд та понад 3600 різних розробок. Близько 80% технологічних продуктів, якими сьогодні користуються українські військові були засновані саме за даної ініціативи.

Понад 230 технологій вже кодифіковано за стандартами НАТО. Кодифікація дронів – це процес систематизації інформації про безпілотні літальні апарати (БПЛА) для їх офіційного допуску до експлуатації у Збройних силах України. Це процес, який надає виробу статус предмета постачання для ЗСУ, включаючи фіксацію даних про виробника, технічні характеристики та комплектність.

Окрему роль у розвитку вітчизняного Defense Tech відіграють приватні інвестори, громадські організації, волонтери та навіть безпосередньо військові. Вони шляхом застосування нетрадиційних, інноваційних методів навіть за значного обмеження у ресурсах мають значні досягнення та виступають значною підтримкою держави, подекуди виконуючи її функції.

Водночас необхідно розуміти, що стартап-проекти у напрямку Defense Tech функціонують в умовах особливо підвищених ризиків, пов'язаних із безпекою, логістикою, залежністю від імпорتنних компонентів та необхідністю відповідності міжнародним стандартам. Управління такими проектами потребує інтеграції елементів ризик-менеджменту, гнучкого планування та багаторівневої взаємодії з державою, Силами безпеки та оборони України, громадськими організаціями та волонтерами.

Важливо більш детально окреслити головні напрямки розвитку Defense Tech стартапів в Україні:

- Безпілотні системи (дрони): безпілотні літальні апарати (БПЛА), наземні роботизовані комплекси (НРК), надводні та підводні безпілотні апарати – мали певний розвиток і до 2022 р., однак отримали просто колосальний поштовх саме за період повномасштабної війни. Дані інноваційні рішення дозволяють виконувати унікальні за складністю операції, значно знижуючи ризики для особового складу та надають альтернативні можливості в умовах гострого дефіциту традиційних засобів.

- Системи радіоелектронної боротьби та розвідки (РЕБ, РЕР), протиповітряної оборони (ППО), зв'язку та навігації. Нові умови війни постійно формують потребу в інноваційних рішеннях також і для протидії ворожим засобам, забезпечення підтримання функціонування війська та пошуку нових підходів для полегшення вирішення поточних завдань

- ШІ-рішення для аналізу даних і розвідки (розпізнавання цілей, автоматизація командування). Штучний інтелект знаходить своє застосування також і у Defense Tech галузі, відкриваючи нові можливості та перспективи.

- Тактична медицина, логістика, енергозабезпечення на полі бою. Більш традиційні напрямки, які також потребують та виграють від появи інновацій, створюючи більш вигідні умови та полегшуючи життя та побут військових.

Необхідно також відзначити, що Defense Tech в Україні поступово трансформується з реакційного інструменту воєнного часу у стратегічний сегмент інноваційної економіки.

Перспективною особливістю Defense Tech стартапів є поява та розвиток технологій подвійного призначення, (dual-use tech), коли оборонні інновації стають основою для цивільних застосувань у сфері безпеки, енер-

гетики та транспорту. Такий підхід підвищує інвестиційну привабливість проєктів, сприяє їх довгостроковій стійкості та відкриває можливості для комерціалізації рішень у цивільних секторах

Таким чином з управлінського погляду Defense Tech стартапи дедалі більше відповідають основоположним елементам «Індустрії 5.0», де ключовими принципами є людиноцентричність, стійкість, сталий розвиток, адаптивність та баланс між технологічною ефективністю та соціальною відповідальністю.

Дослідження поточного стану розвитку українського Defense Tech було б менш репрезентативним без урахування порівняльного контексту інших країн, зокрема Центральної та Східної Європи (СЄЕ). Відповідно до результатів дослідження неурядової організації The Recursive [5; 10] серед 19 країн зазначеної групи Україна має найвищу частку витрат на сектор оборони – 34 % від загального бюджету (56 млрд Євро). Наступні у списку Польща – 4,12 % та Естонія – 3,43 %. Причини наскільки суттєвого розриву більш ніж очевидні та були неодноразово відзначені у попередніх частинах роботи. Додатково необхідно відзначити, що дані частки є вищими за колишню стандартну частку витрат країн

НАТО, членами якого є переважна більшість країн СЄЕ, на оборону – 2%, однак нижчими за новоприйняту межу у 5% [11].

Висновок про актуальний стан розвитку та порівняння особливостей національних стартап-екосистем за напрямком Defense Tech можна зробити на підставі рисунка 2. Так дослідження The Recursive [5; 10] визначає наступні кількості стартап-проєктів за напрямками оборонних та технологій подвійного призначення. Зокрема вітчизняна екосистема налічує скільки ж компаній (65), скільки мають Естонія, Польща, Угорщина, Словаччина, Румунія та Чехія разом узяті. Україна має екзистенційні причини, які зумовлюють потребу у стрімкому розвитку сегменту Defense Tech, однак подібна диспропорція все одно є надзвичайно загрозливою для країн СЄЕ, адже лінія бойового зіткнення знаходиться відносно близько. Окрім того, певні країни, як країни Балтії, Польща мають безпосередній кордон з російською федерацією або її союзниками.

До уваги потрібно взяти факт певної розбіжності у статистичних показниках при оцінці кількості стартап-проєктів сектору Defense Tech різними організаціями, оскільки вони застосовують різні підходи та методи при власній класифікації. Головне завдання даної

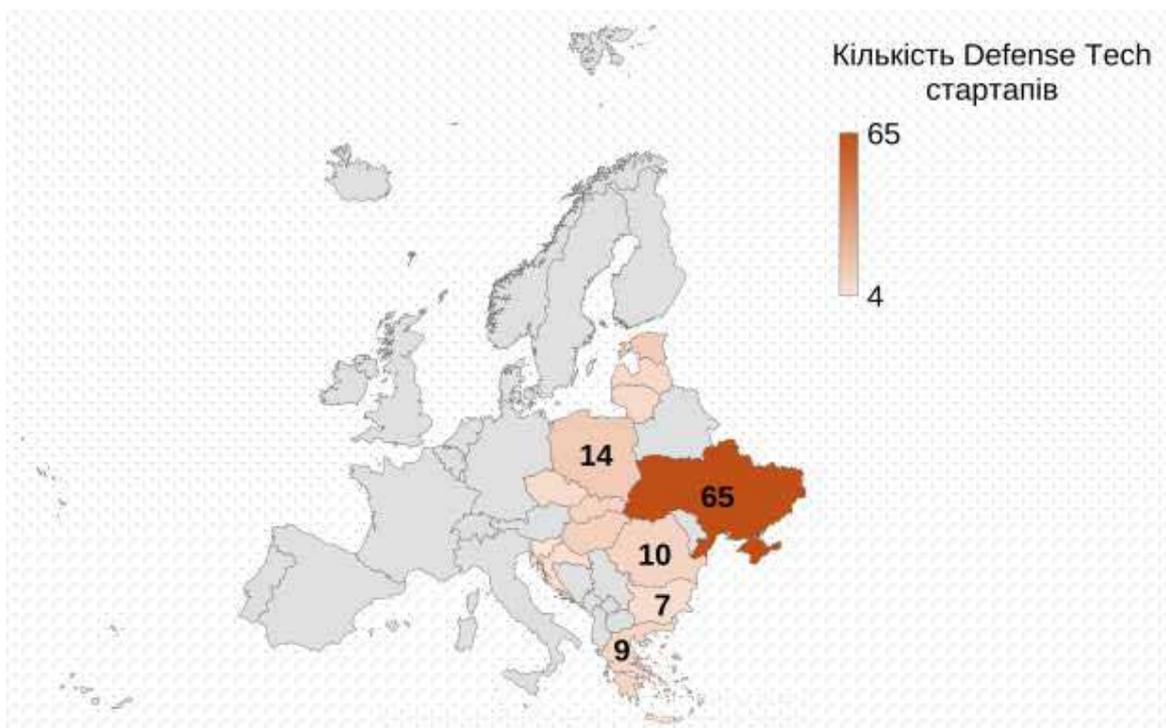


Рис. 2. Число стартап-проєктів за напрямком Defense Tech у країнах СЄЕ та Україні у 2025 р.

Джерело: сформовано автором на основі [5; 10]

статистики окреслити саме загальні тенденції та динаміку змін, що мають місце за нинішнього розвитку подій.

Іншим вагомим критерієм для оцінки стану розвитку стартап-екосистем досліджуваних країн є обсяг залученого фінансування Defense Tech проєктами (рисунок 3). За даними рисунка варто відзначити, що якщо за кількістю проєктів Україна значно випереджає своїх конкурентів, то за отриманими інвестиціями ситуація значно інша. Однозначним лідером за даним показником є Словаччина (157,84 млн Євро), передові позиції також займають Болгарія (113,61 млн Євро) та Польща (82,78 млн Євро). Україна перебуває на 5 місці (36,55 млн Євро), поступаючись Естонії (37,7 млн Євро), загальний бюджет на оборону якої складає 1,33 млрд Євро (2,4% від українського).

Проблема залучення коштів, які критично необхідні для розвитку національного ринку, описана в роботі раніше була додатково проілюстрована даними рисунка 3. Останні дослідження свідчать, що загальний обсяг інвестицій у вітчизняний Defense Tech зростає [7], однак все одно залишається недостатнім для фінансування його у повному обсязі та в повну міру потужностей.

Україна демонструє одні з найвищих темпів зростання у сегменті Defense Tech. Так за оцінкою фахівців The Recursive [5; 10] з

2023 р. виробничі можливості країни у даному сегменті зросли у 6 разів. Якщо загальний обсяг виробленої продукції вітчизняними компаніями у 2022 р. склав 0,88 млрд Євро, то у 2024 р. це вже 8,80 млрд Євро (прогноз на 2025 р. – 26,31 млрд Євро). Близько 30 % зброї, що використовують Сили безпеки та оборони України виготовлена в межах країни. Український Defense Tech демонструє експоненційні темпи масштабування та нарощення потужностей. Країна є потужним регіональним гравцем та інноваційним лідером у кількісному вимірі. Водночас залишаються значні структурні об'єктивні та суб'єктивні обмеження, що унеможливають повноцінний розвиток даного сегменту пов'язані підвищеними безпековими загрозами, браком ресурсів, заборонаю навіть обмеженого експорту військової продукції, обмеженим доступом до венчурного капіталу, зовнішніх інвесторів та значною залежністю від постачання іноземних компонентів.

Ключовим фактором є необхідність поєднання ефективної державної політики, приватних інвестицій та міжнародного співробітництва. Останнє може відіграти особливу роль, адже якщо партнери, переважною мірою західні країни, мають значно кращі технологічні можливості та фінансові спроможності, то Україна має унікальний досвід, можливості безпосередньої перевірки та тестування,

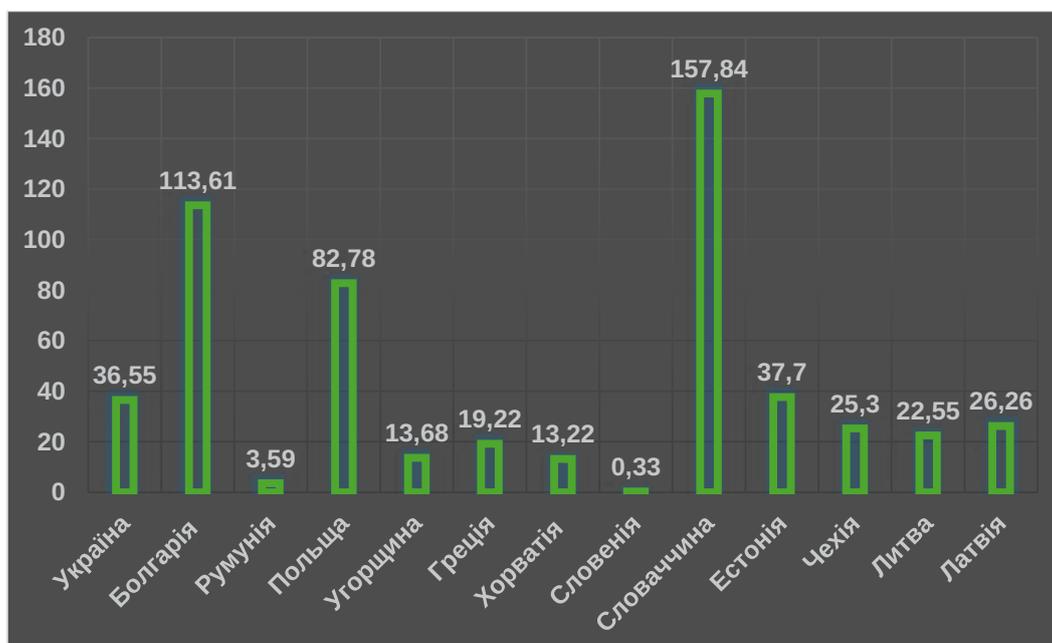


Рис. 3. Обсяг залучених інвестицій Defense Tech-стартапами у країнах СЄЕ та Україні у 2025 р.

Джерело: сформовано автором на основі [5; 10]

отримання об'єктивного зворотного зв'язку, удосконалення та масштабування успішних рішень. Однак без системного управління на загальному рівні екосистеми навіть найбільш технологічно перспективні стартапи ризикують залишитися лише на стадії прототипів.

Висновки. Проведене дослідження засвідчило, що українські стартап-проекти у напрямку Defense Tech є окремим, стратегічно важливим сегментом національної стартап-екосистеми. Війна стала каталізатором технологічного розвитку та прискорила трансформацію управлінських підходів до стартап-проектів. Попри колосальний негативний вплив, країна загалом та стартап-екосистема зокрема продемонстрували значну стійкість. За останні роки спостерігаються переважно позитивна динаміка до покращення показників, відповідно до оцінки міжнародних організацій.

Однією з ключових тенденцій до змін у галузевій структурі вітчизняної стартап-екосистеми є суттєве зростання частки та ролі Defense Tech сегменту. Ці зміни є як кількісними, так і якісними. Ринок постійно поповнюють нові гравці, які пропонують перспективні інноваційні рішення та розробки. Водночас окремі найбільш успішні вже змогли отримати ресурси та можливості для масштабування. Ці процеси відбуваються за умов неідеальної, але все ж синергії з боку держави, приватного бізнесу, громадських організацій, волонтерів та власне Сил безпеки та оборони України. Одним із найбільш успішних прикладів є державний кластер BRAVE1, що об'єднує, надає всесторонню підтримку, забезпечує можливості розвитку, масштабування, кодифікації готових виробів. Окремої уваги також заслуго-

вують розробки у напрямку технологій подвійного призначення, що можуть бути використаними не лише з військовою метою, а тому мають особливі перспективи та менш суттєві законодавчі обмеження.

Порівняльний контекст з країнами Центральної та Східної Європи засвідчив, що попри значну кількісну перевагу вітчизняних стартапів у напрямку Defense Tech. Однак все ще існує значний перелік нерозв'язаних питань, що унеможливають більш стрімкий розвиток та прогрес.

На сьогодні управління Defense Tech стартапами характеризується високою адаптивністю, людиноцентричністю та інтеграцією державних і приватних механізмів підтримки, що відповідає загальним положенням концепції «Індустрії 5.0». Разом з тим, зважаючи на наявні екзистенційні виклики, держава повинна керуватися найбільш раціональними та ефективними методами для ухвалення відповідних рішень у даному напрямку. Подальший розвиток цього сегмента потребує формування цілісних систем управління стартап-проектами орієнтованих на найбільш ефективні розробки, їхнє тестування, удосконалення, швидке масштабування та реалізацію. Одним із перспективних напрямків, який вже втілюється, однак не в повну міру можливостей є міжнародне співробітництво, партнерство та інші бізнес форми.

Перспективами подальших досліджень у даному напрямку є розробка цілісних моделей системи управління Defense Tech стартап-проектами, адаптованих до умов воєнної та післявоєнної економіки, а також емпіричний аналіз ефективності конкретних державних інструментів підтримки інновацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. ITU нарахувала 20 інвестиційних угод в українському defence tech в 2024 році. *Defender Media*. Веб сайт. URL: <https://thedefender.media/uk/2025/03/digital-tiger-research-2024/>. (дата звернення: 25.12.2025).
2. Dealbook of Ukraine 2024: інвестиції в український defence tech минулого року перевищили \$59 млн. *Defender Media*. Веб сайт. URL: <https://thedefender.media/uk/2025/03/dealbook-of-ukraine-2024> (дата звернення: 25.12.2025).
3. Investment in Ukrainian defence startups set to hit \$50mn in 2024. *bne IntelliNews Emerging Markets Direct company*. Веб сайт. URL: <https://www.intellinews.com/investment-in-ukrainian-defence-startups-set-to-hit-50mn-in-2024-349266/>. (дата звернення: 25.12.2025).
4. BRAVE1. Веб сайт. URL: <https://brave1.gov.ua>. (дата звернення: 28.12.2025).
5. Defence tech у Центральній та Східній Європі: дослідження The Recursive за підтримки Defender Media. *Defender Media*. Веб сайт. URL: <https://thedefender.media/uk/insights/cee-defence-tech-report/>. (дата звернення: 29.12.2025).
6. Інвестиції в оборону: хто і в які стартапи вкладає кошти. *Комерсант Український*. Веб сайт. URL: <https://komersant.ua/en/investytsii-v-oboronu-khto-i-v-iaki-startapy-vkladaie-koshty/?utm>. (дата звернення: 30.12.2025).

7. Ukraine and EU Launch €100M Defence Tech Alliance. *Digital State UA*. Веб сайт. URL: <https://digitalstate.gov.ua/news/tech/bravetech-eu-ukrayina-ta-yes-zapuskaiut-oboronnyu-tekhaliants-na-eur100-mln?utm>. (дата звернення: 30.12.2025).
8. Startup Ecosystem Reports. *StartupBlink*. Веб сайт. URL: <https://www.startupblink.com/reports?filter=all>. (дата звернення: 08.01.2026).
9. Kuziv L. Ukraine's Tech Ecosystem. *ISE*. 29.11.2023. Веб сайт. URL: https://ise-group.org/media_research/ukraines-tech-ecosystem?utm_source=chatgpt.com. (дата звернення: 08.01.2026).
10. Kostanic A.M., Atanasova T., Yovchev E. WHO IS PROTECTING EUROPE'S FUTURE? The state of defense and cybersecurity tech in CEE. *The Recursive*. 17.06.2025. Веб сайт. URL: <https://report.therecursive.com>. (дата звернення: 08.01.2026).
11. Cienski J. NATO allies agree to 5 percent defense spending goal. *Politico*. 22.06.2025. Веб сайт. URL: <https://www.politico.eu/article/nato-allies-defense-spending-goal-spain-gdp/>. (дата звернення: 08.01.2026).
12. Ries E. *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. New York: Crown Business, 2011. 320 с.
13. Mazzucato M. *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. London: Anthem Press, 2013. 223 с.
14. Shah R., Kirchoff C. *Unit X: How the Pentagon and Silicon Valley Are Transforming the Future of War*. New York: Scribner, 2024. 336 с.

REFERENCES:

1. ITU narakuvala 20 investytsiinykh uhod v ukrainskomu defence tech v 2024 rotsi [ITU has counted 20 investment deals in Ukrainian defense tech in 2024]. *Defender Media*. Available at: <https://thedefender.media/uk/2025/03/digital-tiger-research-2024/>. (accessed December 25, 2025).
2. Dealbook of Ukraine 2024: investytsii v ukrainskyi defence tech mynuloho roku perevyslychly \$59 mln [Dealbook of Ukraine 2024: investments in Ukrainian defense tech exceeded \$59 million last year]. *Defender Media*. Available at: <https://thedefender.media/uk/2025/03/dealbook-of-ukraine-2024/>. (accessed December 25, 2025).
3. Investment in Ukrainian defence startups set to hit \$50mn in 2024. *bne IntelliNews Emerging Markets Direct company*. Available at: <https://www.intellinews.com/investment-in-ukrainian-defence-startups-set-to-hit-50mn-in-2024-349266/>. (accessed December 25, 2025).
4. *Brave1*. Available at: <https://brave1.gov.ua>. (accessed December 28, 2025).
5. Defence tech u Tsentralnii ta Skhidnii Yevropi: doslidzhennia The Recursive za pidtrymky Defender Media [Defense tech in Central and Eastern Europe: research by The Recursive with support from Defender Media]. *Defender Media*. Available at: <https://thedefender.media/uk/insights/cee-defence-tech-report/>. (accessed December 29, 2025).
6. Investytsii v oboronu: khto i v yaki startapy vkladaie koshty. [Investments in defense: who is investing in which startups]. *Komersant Ukrainskyi – Ukrainian Businessman*. Available at: <https://komersant.ua/en/investytsii-v-oboronu-khto-i-v-iaki-startapy-vkladaie-koshty/?utm>. (accessed December 30, 2025).
7. Ukraine and EU Launch €100M Defence Tech Alliance. *Digital State UA*. Available at: <https://digitalstate.gov.ua/news/tech/bravetech-eu-ukrayina-ta-yes-zapuskaiut-oboronnyu-tekhaliants-na-eur100-mln?utm>. (accessed December 30, 2025).
8. Startup Ecosystem Reports. *StartupBlink*. Available at: <https://www.startupblink.com/reports?filter=all>. (accessed January 8, 2026).
9. Kuziv L. (2023) Ukraine's Tech Ecosystem. *ISE*. Available at: https://ise-group.org/media_research/ukraines-tech-ecosystem?utm_source=chatgpt.com. (accessed January 8, 2026).
10. Kostanic A.M., Atanasova T., Yovchev E. (2025) WHO IS PROTECTING EUROPE'S FUTURE? *The state of defense and cybersecurity tech in CEE*. The Recursive. Available at: <https://report.therecursive.com>. (accessed January 8, 2026).
11. Cienski J. NATO allies agree to 5 percent defense spending goal. *Politico*. 22.06.2025. Available at: <https://www.politico.eu/article/nato-allies-defense-spending-goal-spain-gdp/>. (accessed January 8, 2026).
12. Ries E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business. 320 p.
13. Mazzucato M. (2013). *The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths*. Anthem Press. 223 p.
14. Shah R. & Kirchoff C. (2024). *Unit X: How the Pentagon and Silicon Valley are transforming the future of war*. Scribner. 336 p.

Дата надходження статті: 02.02.2026

Дата прийняття статті: 17.02.2026

Дата публікації статті: 25.02.2026