

<https://doi.org/10.26565/2310-9513-2025-22-09>  
УДК 65.011.4:629.735

## ПЕРСПЕКТИВИ ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА БПЛА В УКРАЇНІ

**Данько Андрій Тарасович**

аспірант,

Науково-дослідний центр

індустріальних проблем розвитку НАН України

пров. Інженерний, 1а, 2 пов., м. Харків, Україна, 61166

e-mail: [Andriidanko11@gmail.com](mailto:Andriidanko11@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0846-140X>

У статті досліджено сучасний стан та перспективи розвитку галузі виробництва безпілотних літальних апаратів (БПЛА) в Україні в умовах воєнного стану та трансформації оборонно-промислового комплексу. Предметом дослідження виступають управлінські, економічні, організаційно-технологічні та інституційні аспекти функціонування ринку БПЛА, а також потенціал формування інноваційної екосистеми у цій сфері. Метою дослідження є визначення тенденцій, проблем і стратегічних напрямів розвитку української галузі БПЛА з урахуванням її критичного значення для національної безпеки та економіки. Методологічну основу становлять аналіз вторинних даних, контент-аналіз аналітичних і статистичних звітів, діамантова модель Портера, а також порівняльне оцінювання характеристик українських БПЛА з іноземними аналогами. У результаті дослідження визначено ключові чинники конкурентоспроможності галузі, зокрема: зростаючий попит з боку Сил оборони, наявність висококваліфікованих фахівців, розвиток інноваційних стартапів, та потреба у локалізації критичних компонентів. Проведено систематизацію основних суб'єктів ринку та їх спеціалізацій, а також виявлено передумови для створення сталої інноваційної екосистеми за участі бізнесу, науки та держави. Результати дослідження можуть бути використані при формуванні державної політики щодо підтримки галузі, у процесі стратегічного планування підприємств, що працюють у сфері БПЛА, а також у наукових дослідженнях, присвячених безпілотним технологіям і безпеці. У підсумку зроблено висновок, що українська галузь БПЛА має високий потенціал розвитку, проте потребує інституційного укріплення, інвестицій у НДДКР та активної участі у глобальних ринках.

**Ключові слова:** безпілотні літальні апарати, дрони, інновації, стратегія, екосистема, оборонна промисловість, конкурентоспроможність, державна політика, менеджмент, ринок БПЛА.

**Як цитувати:** Данько А.Т. Перспективи та особливості розвитку виробництва БПЛА в Україні. *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2025. № 22. С. 79-94. DOI: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2025-22-09>

**In cites:** Danko A. (2025). Prospects and features of UAV production development in Ukraine. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series International Relations. Economics. Country Studies. Tourism*, (22), 79-94. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2025-22-09> (in Ukrainian)

**Постановка проблеми.** В умовах сучасного рівня розвитку науково-технічного прогресу високі темпи розвитку в Україні демонструє галузь безпілотних літальних апаратів (БПЛА), особливо у військовому сегменті. Безпілотна авіаційна техніка набула критичного значення для обороноздатності держави. Український досвід доводить, що БПЛА є не лише засобом розвідки, але й ефективним інструментом вогневого ураження, коригування артилерії, доставки боєприпасів, а також боротьби з ворожими дронами.

Зараз потреби Сил оборони України складають сотні тисяч безпілотних літальних апаратів різних типів. Робота над забезпеченням цих потреб активно триває. Наразі одним із пріоритетних напрямків діяльності Міністерства оборони України є розвиток і підтримка вітчизняного ринку безпілотників. Завдяки масштабному розширенню виробничих потужностей, українські безпілотники склали 96,2% від усіх БПЛА, що постачалися Силами оборони. У 2024 році вітчизняні підприємства спільно з Державною службою спеціального зв'язку та захисту інформації виготовили та зібрали: понад 1,5 мільйона FPV-дронів; ударні коптери-бомбери; літаки-камікадзе; розвідувальні дрони-крила; далекобійні *deepstrike*-дрони. Ці досягнення демонструють успішну співпрацю між державою та українськими виробниками БПЛА, а також свідчать про суттєвий прогрес у підвищенні обороноздатності країни [27]. Станом на лютий 2025 року, щомісячне виробництво FPV-дронів досягло 200 тисяч одиниць, що вдесятеро більше порівняно з початком 2024 року. [26].

16 вересня 2024 року президентом України підписано закон, за яким Сили безпілотних систем набули статус окремого роду сил у складі Збройних сил України. (Закон №11507). Загалом, у 2025 році планується виготовити від 2,5 до 3 мільйонів бойових безпілотників, що свідчить про амбітні плани української оборонної промисловості. [25]

Станом на 2024 рік Україна перетворилася на один із світових лідерів у використанні та швидкому масштабуванні БПЛА в бойових умовах. В умовах обмежених ресурсів держава активно підтримує розвиток національного дронобудування, впроваджуючи проекти на кшталт «Армія дронів» та стимулюючи стартапи і кооперацію з IT-сектором. Це дозволило створити десятки моделей БПЛА вітчизняного виробництва – від розвідувальних до ударних.

Таким чином, проблема розвитку галузі БПЛА в Україні, її інтеграції в оборонно-промисловий комплекс, а також вдосконалення нормативно-правової бази залишається вкрай актуальною і потребує системного науково-практичного дослідження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемою розвитку ринку БПЛА займалися закордонні і вітчизняні вчені задовго до повномасш-

табного вторгнення. Серед них: Купріянова В.С., Матюшенко І.Ю. у [18] розглядають розвиток галузі БПЛА в Україні з точки зору впровадження технологічних та технічних інновацій та як можливий драйвер української економіки у майбутньому.

Українські вчені, зокрема, Горобець А., Горбаль Н.І., Карачков В., Скугарев В., Тихоненко В., Борзенко Д., в своїх останніх дослідженнях [3, 7, 22, 27] акцентують увагу на значному прирості виробництва українських дронів унаслідок необхідності задоволення нагальних оборонних потреб, що дає поштовх для розвитку цивільних моделей і підвищення стійкості та технологічності національного сектору БПЛА. Також, Горбаль Н.І., Карачков В., Чулик А. у [3, 24] відмічають, що зростає рівень локалізації компонентів, хоча ще є залежність від імпорту (зокрема з Китаю), але це поступово компенсується становленням власного виробництва.

Вишинська Б., Кваша С., Вакуленко В. розглядають у [8] логістичні та технічні аспекти використання БПЛА в Україні, зокрема, ефективність і безпеку доставки товарів дронами, розвиток ланцюгів постачання й оптимізацію сервісу доставки для аграрної та споживчої сфери в Україні, акцент робиться на перевагах БПЛА для агросектору у мирний час та забезпеченні продовольчої безпеки.

У публікаціях закордонних авторів, зокрема Херрік К., Теллі К., Краа О., Хімюр Й. та інш. у [1, 6] прогнозується триразове зростання обсягів світового ринку БПЛА до 2025 року, відзначається, що головними драйверами залишаються удосконалення автономних систем, інтеграція штучного інтелекту, застосування в агропромисловості, логістиці, інфраструктурному моніторингу та безпеці. Також відмічається, що велика частка ринку БПЛА має військове застосування, хоча цивільні напрямки стрімко зростають, особливо у США, Китаї, країнах Азії та Європи.

**Виділення невирішених частин загальної проблеми.** Попри динамічний розвиток галузі БПЛА в Україні, залишаються невирішеними питання дослідження конкурентоспроможності української галузі БПЛА та формування повноцінної інноваційної екосистеми. Недостатньо досліджені механізми стратегічного управління та довгострокової державної підтримки.

**Мета дослідження:** Визначити сучасні тенденції, проблеми та перспективи розвитку галузі виробництва безпілотних літальних апаратів (БПЛА) в Україні, з урахуванням її стратегічного значення для національної безпеки, економіки та формування інноваційної екосистеми в умовах воєнного стану та трансформації оборонно-промислового комплексу.

**Предмет дослідження:** Управлінські, економічні, організаційно-технологічні та інституційні особливості розвитку виробництва БПЛА в Україні, а також механізми формування інноваційної екосистеми у цій галузі.

**Завдання дослідження:**

- Проаналізувати сучасний стан українського ринку БПЛА в контексті військового попиту та державної підтримки галузі;
- Дослідити структуру ринку БПЛА, ключових учасників та конкурентоспроможність українських моделей БПЛА порівняно з іноземними аналогами за основними критеріями (вартість, тривалість польоту, функціонал);
- Оцінити конкурентоспроможність української галузі БПЛА;
- Визначити можливість формування інноваційної екосистеми у сфері БПЛА в Україні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

Для кращого розуміння тенденцій розвитку галузі БПЛА необхідно провести аналіз українського ринку БПЛА.

Ринок БПЛА в світі поділяється на цивільні БПЛА та військові. У таблиці 1 наведено укрупнену структуру ринку БПЛА.

Але, з початку повномасштабних бойових дій, структура українського ринку БПЛА дуже змінилась, питома вага сегменту військових БПЛА і в натуральному, і грошовому вираженні значно зросла.

Судити про це можна по обсягу фінансових ресурсів, що інвестуються у українські оборонні технології у цілому (див. табл. 2)

Дані щодо кількості підприємств, що розробляють та виготовляють БПЛА, а також кількості зайнятих працівників та обсягів виробництва на цих підприємствах є стратегічною інформацією та не оприлюднюються. Але, загальні тенденції ми можемо оцінити на підставі загальнодоступних даних державної статистики.

Розглянемо данні, що характеризують динаміку кількості діючих суб'єктів господарювання, чисельності зайнятих та обсягу виробленої продукції в Україні в сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування, де в загальних показниках враховано і показники, які стосуються і виробництва БПЛА (таблиці 3).

З таблиць видно, що з початком повномасштабного вторгнення різко змінюється структура діючих суб'єктів в сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів: з початку повномасштабного вторгнення значно зростає питома вага виробленої продукції, кількості суб'єктів господарювання в Україні в сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супут-

Таблиця 1  
Table 1

**Укрупнена структура ринку БПЛА  
General Structure of the UAV Market**

Сегмент ринку / Market Segment	Підсегменти / Subsegments	Середня вартість одного комплексу, дол. США / Average cost per unit, USD	Частка ринку у грошовому вираженні / Market share (value terms)	Частка ринку у натуральному вираженні / Market share (volume terms)
Цивільний ринок / Civil market	Користувацький (B2C) / Consumer (B2C)	1000–1500	23%	84%
	Комерційний (B2B, B2G) / Commercial (B2B, B2G)	10000–50000	24%	15%
Військовий ринок / Military market	–	10000 (малий розвідувальний дрон / small reconnaissance UAV) – 2000000 (стратегічний ударний дрон / strategic strike UAV)	Решта ринку / Remaining market share	Решта ринку / Remaining market share

Складено автором за [19]  
Compiled by the author based on [19]

Таблиця 2  
Table 2

**Українські оборонні технології 2023–2024 рр.  
Ukrainian Defense Technologies, 2023–2024**

Показники / Indicators	2023	2024
Обсяг інвестицій, тис. дол / Investment volume, thousand USD	5000	50000
Середній розмір інвестицій, тис. дол / Average investment size, thousand USD	500	3000
Виробничі потужності, млн одиниць / Production capacity, million units	~2,2	4,0
Типи БПЛА / Types of UAVs	Переважно FPV, розвідка, коригування вогню / Mainly FPV, reconnaissance, fire adjustment	Розширення на ударні БПЛА, рої, EW-дрони / Expansion to strike UAVs, swarms, EW drones

Складено автором за [4]  
Compiled by the author based on

Таблиця 3

Table 3

**Динаміка основних показників діяльності суб'єктів господарювання в Україні  
у сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів  
та супутнього устаткування (2014–2023 рр.)**

**Dynamics of Key Indicators Characterizing Enterprises in Ukraine in the Field  
of Aircraft and Space Vehicle Production and Related Equipment (2014–2023)**

Назва показника / Indicator	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Кількість діючих суб'єктів господарювання / Number of Active Enterprises										
Усього, одиниць / Total, units	91	93	76	79	96	95	103	109	92	276
З них – фізичних осіб-підприємців, одиниць / of which individual entrepreneurs, units	9	0	0	0	18	16	18	16	25	139
Кількість найманих працівників / Number of Employees										
Усього, осіб / Total, persons	58,250	54,895	48,576	47,706	39,601	40,963	35,596	33,375	29,655	25,725
З них – фізичних осіб-підприємців, осіб / of which individual entrepreneurs, persons	18	0	0	0	23	19	26	25	3	66
Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг) / Production Volume (Goods and Services)										
Усього, тис. грн / Total, thousand UAH	19,910,922.6	24,461,081.8	24,547,419.6	27,035,422.4	22,242,264.7	20,633,009.3	18,486,268.8	21,364,294.3	20,293,760.7	35,943,258.1
З них – фізичних осіб-підприємців, тис. грн / of which individual entrepreneurs, thousand UAH	1,009.7	0	0	0	8,696.9	9,216.8	12,403.3	17,223.1	64.3	2,959.7

Складено автором за [15, 16, 20]

Compiled by the author based on [15, 16, 20]

нього устаткування господарювання та кількості найманих працівників, що припадають на суб'єкти господарської діяльності організаційно-правової форми «фізична особа-підприємець». Для порівняння питома вага ФОП в загальній кількості суб'єктів господарювання в Україні в сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування у 2014 році складало 9%, а на 2023

рік 50%. майже у чотири рази збільшилась кількість найманих працівників у ФОП.

Для об'єктивних висновків, проаналізуємо динаміку обсягів виробництва суб'єктів господарювання в Україні в сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування за період 2014-2023 р.р. в грошовому вираженні з урахуванням середньорічної інфляції. Для цього пере-

рахуємо обсяги виробництва з 2014 по 2023 роки в грошовому вираженні у ціни 2014 року.

Для наочності представимо динаміку обсягів виробленої продукції (товарів, послуг) суб'єктами господарювання в Україні в сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування за період 2014-2023 р.р. у цінах 2014 року на графіку ( див. рис 1)

А також представимо динаміку обсягів виробленої продукції (товарів, послуг) суб'єктами господа-

рювання організаційно-правової форми «фізична особа-підприємець» в Україні в сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування за період 2014-2023 р.р. у цінах 2014 року на графіку ( див. рис 2.)

Таким чином, на основі перерахунку загальних обсягів виробництва в сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування за період 2014-2023 р.р. у постійних цінах 2014 року дають змогу оцінити реальну

Таблиця 4  
Table 4

**Обсяг виробленої продукції суб'єктами господарювання в Україні у сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів та супутнього устаткування (2014–2023) з урахуванням щорічної інфляції**  
**Production Volume of Enterprises in Ukraine in the Field of Aircraft and Space Vehicle Production and Related Equipment (2014–2023) Adjusted for Annual Inflation**

Рік / Year	Обсяг виробництва (тис. грн) / Production Volume, thousand UAH	Обсяг ФОП (тис. грн) / Volume of Individual Entrepreneurs, thousand UAH	Індекс інфляції, % / Inflation Index, %	Кумулятивний індекс (відн. до 2014) / Cumulative Index (relative to 2014)	Обсяг у цінах 2014 (тис. грн) / Volume in 2014 prices, thousand UAH	Обсяг ФОП (тис. грн) / Volume of Individual Entrepreneurs, thousand UAH	ФОП у цінах 2014 (тис. грн) / Individual Entrepreneurs in 2014 prices, thousand UAH	Частка ФОП, % / Share of Individual Entrepreneurs, %
2014	19,910,922.6	1,009.7	112.1	1.0	19,910,922.6	1,009.7	1,009.7	0.01
2015	24,461,081.8	0.0	148.7	1.487	16,449,954.1	0.0	0.0	0.00
2016	24,547,419.6	0.0	113.9	1.693	14,493,429.2	0.0	0.0	0.00
2017	27,035,422.4	0.0	114.4	1.938	13,953,155.8	0.0	0.0	0.00
2018	22,242,264.7	8,696.9	110.9	2.149	10,351,105.7	8,696.9	4,047.4	0.04
2019	20,633,009.3	9,216.8	107.9	2.319	8,899,156.9	9,216.8	3,975.3	0.04
2020	18,486,268.8	12,403.3	102.7	2.381	7,763,635.1	12,403.3	5,209.0	0.07
2021	21,364,294.3	17,223.1	109.3	2.603	8,208,886.3	17,223.1	6,617.7	0.08
2022	20,293,760.7	64.3	120.2	3.128	6,487,147.2	64.3	20.6	0.00
2023	35,943,258.1	2,959.7	112.9	3.532	10,176,881.5	2,959.7	838.0	0.01

Складено автором за [20, 23]  
Compiled by the author based on [20, 23]

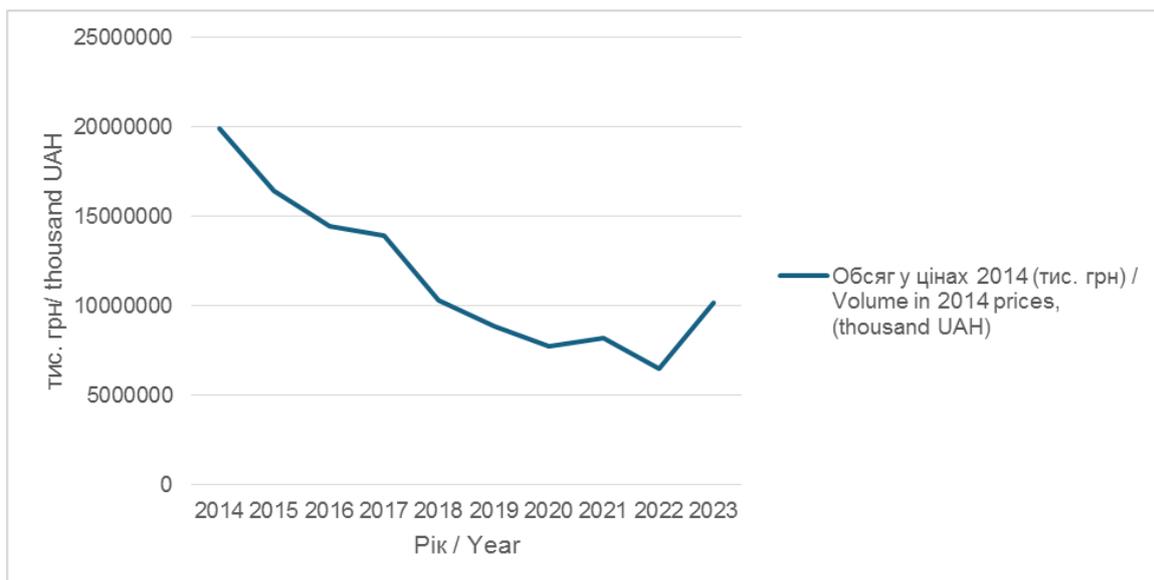


Рис. 1. Динаміка обсягів виробленої продукції (товарів, послуг) суб'єктами господарювання в Україні в сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування за період 2014-2023 р.р. у цінах 2014 року, тис. грн  
Fig. 1. Dynamics of Production Volumes (Goods and Services) by Enterprises in Ukraine in the Field of Aircraft and Space Vehicle Production and Related Equipment, 2014–2023, in 2014 Prices, thousand UAH

динаміку з урахуванням інфляційних процесів. Необхідно зауважити, що найвищий рівень загального обсягу виробництва (у цінах 2014 року) був зафіксований у 2015 році, після цього відбулося поступове зниження, з частковим відновленням у 2023 році, відношення обсягів виробництва у 2014 році до 2023 року становить приблизно 1,96, тобто у 2023 році обсяги виробництва були на 48,9% нижчими, ніж у 2014 (у постійних цінах).

На основі середньорічних індексів інфляції за 2014–2023 роки було здійснено приведення даних про обсяги виробництва фізичних осіб-підприємців до постійних цін 2014 року, що дозволило відмітити, що найвищий рівень обсягів виробництва ФОП (у цінах 2014 року) зафіксований у 2021 році, у 2022 році спостерігається різке падіння – майже до нуля, що, ймовірно, пов'язано з повномасштабною війною в Україні, але з 2023 року відбулося часткове відновлення, проте обсяги залишаються нижчими, ніж у 2014 році, відношення обсягів виробництва ФОП у 2014 році до 2023 року (у цінах 2014 року) становить приблизно 1,20, тобто у 2023 році обсяги виробництва були на 16,9% меншими, ніж у 2014 році. Можна з впевненістю сказати, що зростання обсягів виробництва у 2023 році відбувається за рахунок саме виробництва БПЛА.

На основі таблиці 1.3, 1.4, а також [4] можна побачити, що вже з 2014 році галузь виробництва безпілотних літальних апаратів (БПЛА) в Україні зазнає глибоких змін. Спочатку БПЛА були рідкістю, і їх розробка переважно здійснювалася для цивільних цілей, або волонтерськими ініціативами з обмеженим використанням на полі бою. Ці перші розгортання

були епізодичними і ґрунтувалися на використанні комерційно доступних дронів, головним чином для розвідувальних місій.

Виробничі потужності України у сфері БПЛА зазнали експоненційного зростання, яке було стимульоване стратегічними зусиллями для задоволення зростаючих вимог бойового поля, значними інвестиціями у наукові дослідження та розробки (НДДКР), а також швидким розширенням екосистеми, що включає понад 200 компаній та розробників, багато з яких отримали державні контракти та інвестиції. У 2022 році обсяги виробництва залишалися відносно скромними, коливаючись від 3 тис. до 5 тис. одиниць. Проте вже у 2023 році цей показник зріс до приблизно 300 тис. одиниць. Прогнози на 2024 рік вказують, що країна може виробити до 4 млн. одиниць (табл. 1.2.)

На основі аналізу відкритих джерел [5, 13, 17, 22] автором було складено перелік основних українських компаній-виробників БПЛА (див. табл. 5)

Серед всієї великої кількості державних і недержавних підприємств вже можна виділити основних виробників, які наведені у таблиці 6.

Хоча загальна кількість дронів вже перевищила можливості уряду України щодо їх закупівлі, промисловість наразі зосереджується на підвищенні якості та технологічних характеристик продукції.

Проаналізуємо конкурентоспроможність провідних моделей безпілотних літальних апаратів (БПЛА), що виробляються в Україні, порівняно з закордонними аналогами (виробництва Туреччини, Китаю, США, Ізраїлю та Німеччини) за ключовими параметрами: призначення, дальність дії, трива-

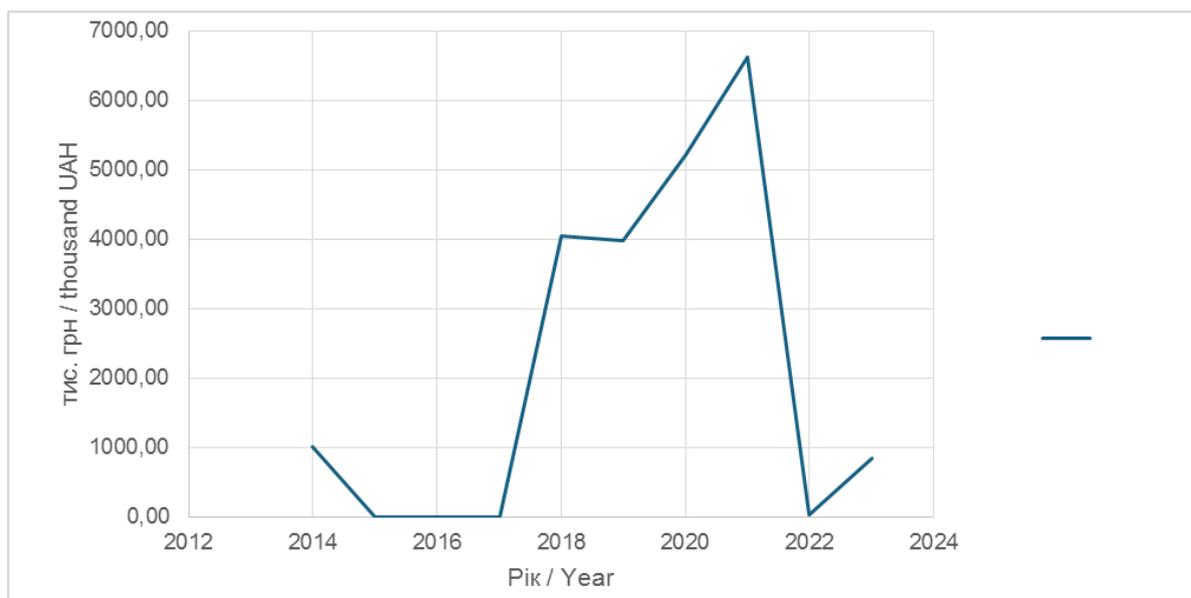


Рис. 2. Динаміка обсягів виробленої продукції (товарів, послуг) суб'єктами господарювання організаційно-правової форми «фізична особа-підприємець» в Україні в сфері виробництва повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування за період 2014-2023 р.р. у цінах 2014 року тис. грн.

Fig. 2. Dynamics of Production Volumes (Goods and Services) by Enterprises of the Organizational-Legal Form "Individual Entrepreneur" in Ukraine in the Field of Aircraft and Space Vehicle Production and Related Equipment, 2014–2023, in 2014 Prices, thousand UAH

Таблиця 5  
Table 5

**Українські виробники БПЛА**  
**Ukrainian UAV Manufacturers**

Підприємство / Enterprise	Назви продукції / Product names	Статус / Status	Світовий Аналог / Global analogue
«UA Dynamics»	БпАК Punisher	Актуальний / Operational	MQ-1 Predator
«Аеророзвідка»	БпАК R18 (R-18)	Актуальний / Operational	MQ-1 Predator Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable
КБ «Луч»	Сокіл-2	Застарілий / Obsolete	TBD
	Сокіл-300	В розробці / Under development	TBD
ДП «Антонов»	АН-БК-1 «Горлиця»	Застарілий / Obsolete	TBD
	«Горлиця-2»	В розробці / Under development	TBD
	Ан-196 «Лютий»	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний одноразовий / Combat, strike, expendable
ВАТ «Меридіан» імені С.П. Корольова	БпАК-МП-1 «Spectator»	Актуальний / Operational	MQ-1 Predator
	«Берегиня»	Актуальний / Operational	Забезпечення, Розвідувальний / Support, reconnaissance
	«Warmate»	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний одноразовий / Combat, strike, expendable
	«FlyEye»	Актуальний / Operational	Забезпечення, розвідувальний / Support, reconnaissance
ТОВ «ГІДРОБЕСТ», ПАТ «Мотор Січ», ДП «Івченко-Прогрес», Air combat evolution	ACE ONE	В розробці / Under development	XB-47, Long Shot
Ukrspesystems	Shark	Актуальний / Operational	TBD
	PD 1	Застарілий / Obsolete	TBD
	PD2	Актуальний / Operational	TBD
	Gekata	В розробці / Under development	TBD
	QBOND88	Актуальний / Operational	TBD
	«Heavy Shot»	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable
	«Чаклун»	Актуальний / Operational	Забезпечення, розвідувальний / Support, reconnaissance
ТОВ «АВК „Скаетон“» (22)	Raybird-3 (ACS-3)	Актуальний / Operational	TBD Бойовий, ударний багаторазовий / TBD combat, strike, reusable
DeViRo (6)	Лелека 100	Актуальний / Operational	TBD Забезпечення Розвідувальний / TBD support, reconnaissance
	«Сайконія»	Актуальний / Operational	Забезпечення Розвідувальний / Support, reconnaissance
	«Rallus»	Актуальний / Operational	Забезпечення Розвідувальний / Support, reconnaissance
ТОВ «Компанія оборонних і радіоелектронних технологій» (11)	RAM II UAV	Актуальний / Operational	TBD Бойовий, ударний одноразовий / TBD combat, strike, expendable
	RAM UAV	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable
	«Бобер»	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний одноразовий / Combat, strike, expendable
ТОВ «Науково-виробниче підприємство „Атлон Авіа“» (8)	UAS A1-СМ "Furia"	Актуальний / Operational	TBD Забезпечення, розвідувальний / TBD support, reconnaissance
	ST-35 «Тихий Грім»	Актуальний / Operational	Shahed 136, Harop, Harpy, Switchblade, Lancet Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable

## Продовження таблиці 5

ТОВ «Авіаційні системи України» (7)	Валькірія	Актуальний / Operational	TBD Забезпечення, розвідувальний / TBD support, reconnaissance
ТОВ «Безпілотні технології»	F-2M	?	TBD
Airlogix (9)	Гор	Актуальний / Operational	TBD Бойовий, ударний багаторазовий / TBD Combat, strike, reusable
	Hammerhead	Актуальний / Operational	Забезпечення транспортний / Support, transport
AeroDrone (1)	E-300 Enterprise	Актуальний / Operational	TBD Забезпечення, транспортний розвідувальний / TBD Support, transport, reconnaissance
	D80-Discovery	Актуальний / Operational	Забезпечення, транспортний розвідувальний / Support, transport, reconnaissance
«УкрДжет» («UkrJet») (10, 21)	UJ-22 Airborne	Актуальний / Operational	TBD Бойовий, ударний багаторазовий / TBD Combat, strike, reusable
	UJ-23 TOPAZ,	Актуальний / Operational	TBD
	UJ-25 Skyline,	?	TBD
	UJ-26 «Бобер»	Актуальний / Operational	Shahed 136, Harop, Harpy, Switchblade, Lancet Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable
ПАТ «Чезара»	Warmate (Poland)	Актуальний / Operational	Shahed 136, Harop, Harpy, Switchblade, Lancet Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable
ТОВ «НВП Spatech» (4)	БпАК Sparrow	Актуальний / Operational	MQ-1 Predator забезпечення, розвідувальний / MQ-1 Predator support, reconnaissance
	Windhover	Актуальний / Operational	Забезпечення, розвідувальний / Predator support, reconnaissance
Terminal Autonomy	AQ-400 Scythe	Актуальний / Operational	Shahed 136, Harop, Harpy, Switchblade, Lancet
Brave1 ( <a href="https://brave1.gov.ua/">https://brave1.gov.ua/</a> )	БпАК Backfire	Актуальний / Operational	MQ-1 Predator
ELF-systems сумісно з Brave1	«Ельф-К»	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний одноразовий / Combat, strike, expendable
	«Ельф-П»	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний одноразовий / Combat, strike, expendable
SkyLab	Shoolika mk6	Актуальний / Operational	TBD
SkyFall (16)	Vampire	Актуальний / Operational	TBD Бойовий, ударний багаторазовий / TBD combat, strike, reusable
Ескадрон	Буцефал	Актуальний / Operational	TBD
Culver Aviation	СКІФ	Актуальний / Operational	TBD
ТОВ НВП «Укртехно-Атом» (17)	«Кажан» E6206	Актуальний / Operational	TBD забезпечення, розвідувальний / TBD support, reconnaissance
	«Кажан» E620	Актуальний / Operational	TBD
Віталій Бризгалов (19)	«Cobra»	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний одноразовий / Combat, strike, expendable
«Чорний ворон» (2)	“D80-Discovery”	Актуальний / Operational	Забезпечення, цільовий, транспортний, розвідувальний / Support, target, transport, reconnaissance
	“E-300 Enterprise”	Актуальний / Operational	Забезпечення, транспортний, розвідувальний / Support, transport, reconnaissance
«Skyassist» (14)	«Sirko»	Актуальний / Operational	Забезпечення, розвідувальний / Support, reconnaissance
«SkyNetUa» Михайло Дронов (15)	«Чорна мамба»	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable
НВП «Аеротехніка-МЛТ»	«Обрій»	Актуальний / Operational	Забезпечення, цільовий (імітатор повітряної цілі) / Support, target (aerial target simulator)
ТОВ «Бойові птахи України»	ВАЛК-1 «Galka»	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable
	Pugach	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable
	Soika	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable
УАС (засекречено)	Булава (експортна назва Mace)	Актуальний / Operational	Аналог Lancet
Сталеві шершні (засекречено)	Дартс (DARTS)	Актуальний / Operational	Shahed 136, Harop, Harpy, Switchblade, Lancet

Продовження таблиці 5

Besomar (засекречено)	Besomar 3310	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний багаторазовий / Combat, strike, reusable
USMT	Hunter D-1	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний одноразовий / Combat, strike, expendable
	Hunter D-2	Актуальний / Operational	Бойовий, бомбер, багаторазовий / Combat, bomber, reusable
	Hunter D-3	Актуальний / Operational	Бойовий, ударний одноразовий / Combat, strike, expendable
(засекречено)	Перун	Актуальний / Operational	Shahed 136, Harop, Harpy, Switchblade, Lancet
	РУБАКА	Актуальний / Operational	Shahed 136, Harop, Harpy, Switchblade, Lancet
	SkyKnight 2	Актуальний / Operational	TBD
	БпАК «Сич»	Актуальний / Operational	TBD
Aerodin.tech (засекречено)	«Пегас»	Актуальний / Operational	TBD
(засекречено)	Saker (Scout) UAV	Актуальний / Operational	TBD
	Баба Яга	Актуальний / Operational	TBD
Swarmly (Кіпр)	Посейдон	Актуальний / Operational	TBD
(засекречено)	Довбуш	Актуальний / Operational	TBD
	КН-S7	Актуальний / Operational	TBD
ХАЗ	Стриж (ТУ 141)	Застарілий / Obsolete	TBD

Складено автором за [5, 13, 17, 22].  
Compiled by the author based on [5, 13, 17, 22].

Таблиця 6  
Table 6

### Ключові виробники БпЛА в Україні Key UAV manufacturers in Ukraine

Назва компанії / Company name	Основна продукція / Main products	Особливості та досягнення / Features and achievements
Ukrspecsystems	Дрони Mini Shark, Shark / Mini Shark, Shark drones	Розвідувальні БПЛА з дальністю до 35 км, бойове застосування / Reconnaissance UAVs with a range of up to 35 km, combat use
Aerorozvidka	FPV-дрон R18 / FPV drone R18	Успішне бойове використання в нічних атаках / Successful combat use in night attacks
Airlogix	Дрони-спостерігачі з захищеним управлінням / Surveillance drones with secure control	Автономні функції, безпечна передача даних / Autonomous functions, secure data transmission
DevDrones	FPV-дрони, платформи для масового виробництва / FPV drones, platforms for mass production	Орієнтація на фронтів потреби та швидкий цикл виробництва / Focus on frontline needs and a rapid production cycle
Skyeton	Raybird 3 (довготривалий моніторинг) / Raybird 3 (long-endurance monitoring)	До 24 годин польоту, стратегічне спостереження / Up to 24 hours of flight, strategic surveillance

Складено автором за [5, 13, 17, 22].  
Compiled by the author based on [5, 13, 17, 22].

лість польоту, вартість, використання у бойових умовах. Див. табл. 7.

Таким чином, можна відмітити, що за показником вартості українські FPV-дрони та розвідувальні дрони в 10–50 разів дешевші за західні аналоги, що робить їх ідеальними для масового використання, зокрема у фронтів умовах.

За призначенням українські дрони орієнтовані переважно на тактичну розвідку, коригування вогню, FPV-атаки, турецькі та американські моделі мають ударні можливості на оперативно-стратегічному рівні.

За критеріями дальності та тривалості польоту переважають ізраїльські, китайські та американські дрони (20–36 годин, 1000+ км).

Конкурентною перевагою українських дронів є також їх гнучкість у використанні та швидке роз-

гортання. Українські розробки є дуже адаптивними, розробляються у співпраці з військовими.

Характерною рисою американських та ізраїльських дронів є великий акцент на автономність, ШІ, супутникове управління.

Проаналізуємо конкурентоспроможність української галузі БпЛА за допомогою моделі «Діамант конкурентних переваг» (Diamond-model) Майкла Портера [21].

Diamond-модель Портера – це інструмент стратегічного аналізу, який дозволяє оцінити конкурентоспроможність певної галузі в межах країни. Вона базується на чотирьох основних факторах: умовах факторів виробництва, попиту, наявності суміжних і підтримуючих галузей, а також рівні внутрішньої конкуренції. Для інноваційних ринків, таких як виробництво БпЛА, ця модель є особливо цінною,

Таблиця 7

Table 7

**Порівняльна таблиця характеристик  
Comparative characteristics table**

Країна-виробник / Country of manufacturer	Назва БПЛА / UAV name	Дальність, км / Range, km	Тривалість польоту / Flight duration	Призначення / Purpose	Орієнтовна вартість / Approx. cost	Особливості / Features
Україна / Ukraine	Shark (Ukrspesystems) / Shark (Ukrspesystems)	до 60 / up to 60	до 4 год. / up to 4 h	Розвідка, коригування / Reconnaissance, targeting	\$30 000–50 000 / \$30,000–50,000	Стелс, FPV, камери високої чіткості / Stealth, FPV, high- resolution cameras
Україна / Ukraine	R18 (Aerorozvidka) / R18 (Aerorozvidka)	до 10 / up to 10	40 хв. / 40 min	FPV-атака / FPV attack	\$700–1000 (FPV) / \$700–1000 (FPV)	Ефективний у нічних атаках / Effective in night attacks
Україна / Ukraine	Hunter (USMT) / Hunter (USMT)	до 24,6 / up to 24.6	17-20 хв / 17–20 min	Ударно- розвідувальний / Strike-reconnaissance	Залежить від комплектації та моделі / Depends on configuration and model	GPS-навігація / GPS navigation
Туреччина / Turkey	Bayraktar TB2 / Bayraktar TB2	до 150 / up to 150	до 27 год. / up to 27 h	Ударно- розвідувальний / Strike-reconnaissance	\$1–5 млн / \$1–5 mln	GPS-навігація, ПТРК / GPS navigation, ATGM
Китай / China	Wing Loong II / Wing Loong II	4000+ / 4000+	20 год. / 20 h	Стратегічна розвідка / Strategic reconnaissance	\$2–3 млн / \$2–3 mln	Експорт до 15 країн / Exported to 15 countries
Ізраїль / Israel	Heron TP / Heron TP	1000+ / 1000+	36 год. / 36 h	Стратегічний / Strategic	\$10 млн / \$10 mln	Потужна ПНБ, супутниковий зв'язок / Powerful EO/IR payload, satellite communication
США / USA	MQ-9 Reaper / MQ-9 Reaper	1850 / 1850	до 27 год. / up to 27 h	Ударний / Strike	\$30 млн / \$30 mln	Озброєння, мультисенсорна система / Armament, multi-sensor system
Німеччина / Germany	EMT Luna NG / EMT Luna NG	80 / 80	до 12 год. / up to 12 h	Розвідка / Reconnaissance	\$1,5 млн / \$1.5 mln	Легка вага, запуск з руки / Lightweight, hand-launched
Німеччина / Germany	Vector (Quantum Systems) / Vector (Quantum Systems)	35 / 35	3 год. / 3 h	Розвідка / Reconnaissance	€180,000 / €180,000	Легка вага / Lightweight

Складено автором за [5, 9-14]

Compiled by the author based on [5, 9-14]

оскільки враховує динамічний розвиток технологій, державну політику та глобальний вплив подій. Вона допомагає виявити не лише поточні можливості, але й системні слабкості та «вузькі місця» в інноваційній екосистемі. Застосування моделі Портера дає змогу урядам, інвесторам і підприємцям приймати обґрунтовані рішення щодо підтримки або розвитку новітніх секторів економіки.

Розглянемо елементи українського ринку БПЛА через призму діамантової моделі Портера. Для зручності представимо аналіз у вигляді таблиці 8.

З таблиці видно, що українська галузь БПЛА є складною системою з великою кількістю елементів та складними взаємозв'язками між ними. Розглянемо ці елементи системи з точки зору можливості формування інноваційної екосистеми в галузі БПЛА. Зокрема, Аднер в [2] дотримується структуралістського підходу до розгляду інноваційних екосистем, розглядаючи їх як «структури узгодження багатостороннього набору партне-

рів, яким необхідно взаємодіяти, щоб реалізувати фокусну ціннісну пропозицію». Цей підхід має на увазі розгляд інноваційної екосистеми як сукупності елементів, які формуються навколо однієї або кількох взаємопов'язаних інновацій. У такій моделі кількість і міцність зв'язків між агентами визначаються ступенем їхньої безпосередньої залученості до цих інновацій: що більше проміжних ланок відділяє агента від самої інновації, то слабшою є його взаємодія з іншими учасниками екосистеми. Якщо проаналізувати зміст таблиці, можна прийти до висновку, що в Україні на цей момент існують всі передумови для створення інноваційної екосистеми в галузі БПЛА. Є необхідні елементи екосистеми, з точки зору структуралістського підходу до екосистем, який передбачає чотири базові елементи: дії (окремі кроки для реалізації ціннісної пропозиції), учасники (суб'єкти, що виконують дії), позиції (розташування учасників у потоці дій і передача завдань) та зв'язки (обмін ресурсами, інформацією,

Блок-схема діамантової моделі Портера наведено на рис. 3.

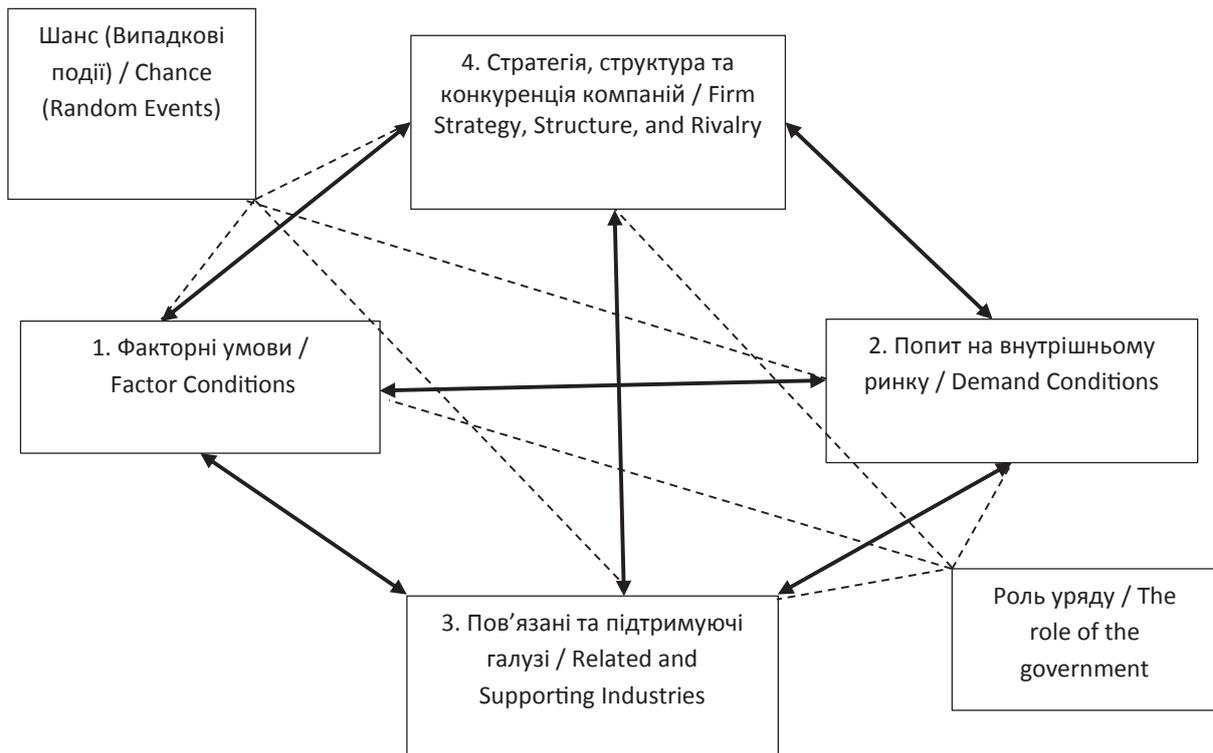


Рис. 3. Принципіальна блок-схема діамантової моделі Портера [21]  
 Fig. 3. Schematic block diagram of Porter's Diamond Model [21]

Таблиця 8  
 Table 8

**Аналіз конкурентоспроможності української галузі БПЛА за допомогою моделі «Діамант конкурентних переваг» Майкла Портера**  
**Analysis of the Competitiveness of the Ukrainian UAV Industry Using Michael Porter's "Diamond of Competitive Advantage" Model**

Компонент моделі / Model component	Аналіз української галузі БПЛА / Analysis of the Ukrainian UAV industry
1. Факторні умови (Factor Conditions)	<p>Україна має сприятливі факторні умови для розвитку галузі БПЛА. Переваги:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Людські ресурси: високий рівень інженерної та науково-технічної освіти, кваліфіковані спеціалісти в галузях ІТ та електроніки.</li> <li>– Капітальні ресурси: залучення інвестицій від приватних компаній, волонтерських фондів та міжнародних донорів.</li> <li>– Природні ресурси: хоча вони безпосередньо не впливають на виробництво БПЛА, доступ до імпортованих компонентів є важливим аспектом.</li> <li>– Інфраструктура: розвиток виробничих потужностей для створення БПЛА, хоча цей аспект потребує вдосконалення.</li> <li>– Досвід оборонного машинобудування (в т.ч. авіа- й ракетобудування)</li> <li>– Географічна близькість до фронту – прискорює тестування і зворотний зв'язок</li> </ul> <p>Обмеження:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Слабка локалізація електронних компонентів. Залежність від імпортованих електронних компонентів (Китай, Тайвань)</li> <li>– Недостатня інфраструктура для серійного виробництва</li> </ul> <p>Ukraine has favorable factor conditions for the development of the UAV industry. Advantages:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Human resources: high level of engineering and STEM education, skilled specialists in IT and electronics.</li> <li>– Capital resources: investment from private companies, volunteer funds, and international donors.</li> <li>– Natural resources: although they do not directly affect UAV production, access to imported components is an important factor.</li> <li>– Infrastructure: development of production capacities for UAV manufacturing, although this aspect requires improvement.</li> <li>– Experience in defense engineering (including aviation and missile construction).</li> <li>– Geographical proximity to the front – accelerates testing and feedback.</li> </ul> <p>Limitations:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Weak localization of electronic components. Dependence on imported electronic components (China, Taiwan).</li> <li>– Insufficient infrastructure for mass production.</li> </ul>

## Продовження таблиці 8

<p>2. Попит на внутрішньому ринку (Demand Conditions)</p>	<p>В Україні існує надзвичайно високий внутрішній попит на БПЛА завдяки військовим потребам. Основні характеристики попиту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Високий попит: ЗСУ та Сили оборони України потребують БПЛА різних типів.</li> <li>– Інновації та вдосконалення: Потреба в адаптації технологій до реалій бойових дій спонукає виробників до постійних інновацій.</li> <li>– Різноманітність застосування: Використання БПЛА для спостереження, розвідки, ударних місій та коригування артилерійського вогню.</li> <li>– Великий обсяг держзамовлень через «Армію дронів», Brave1.</li> <li>– Можливість майбутнього цивільного попиту: у сфері агро, логістики, охорони інфраструктури</li> </ul> <p>There is an extremely high domestic demand for UAVs in Ukraine due to military needs. Key characteristics of the demand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– High demand: The Armed Forces of Ukraine and the Defense Forces require UAVs of various types.</li> <li>Innovation and improvement: The need to adapt technologies to the realities of combat drives manufacturers to continuous innovation.</li> <li>– Diverse applications: Use of UAVs for surveillance, reconnaissance, strike missions, and artillery fire adjustment.</li> <li>– Large volume of government orders through initiatives such as the “Drone Army” and Brave1.</li> </ul> <p>Potential future civilian demand: in agriculture, logistics, and infrastructure security.</p>
<p>3. Пов'язані та підтримуючі галузі (Related and Supporting Industries)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– IT та програмне забезпечення: Потужний сектор, який розробляє системи управління, зв'язку та аналізу даних для БПЛА.</li> <li>– Виробництво електроніки: Незважаючи на залежність від імпорту, відбувається розвиток місцевих виробництв.</li> <li>– Наукові установи та університети: Дослідження в галузі авіоніки, аеродинаміки та систем управління. Військові навчальні центри: Сприяють вдосконаленню технологій через тестування на полі бою.</li> </ul> <p>Кадрова база для галузі БПЛА: Технічні та авіаційні ЗВО (Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського» (Київ) – Факультет авіаційних та космічних систем, Харківський авіаційний інститут (ХАІ) – один із провідних в Україні у галузі літакобудування та систем управління, Львівська політехніка – електроніка, робототехніка, оптика та інші.)</p> <p>Потенціал до інтеграції в нову індустрію БПЛА: Підприємства ОПК (авіація, авіоніка):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ДП «Антонов» (досвід створення безпілотних платформ, раніше проект «Горлиця»),</li> <li>– КБ «Луч» (виробництво керованого озброєння, може долучитися до дронів-камікадзе),</li> <li>– ДП «Івченко-Прогрес» (розробка авіадвигунів, потенціал для БПЛА середнього та великого класу),</li> <li>– АТ «Мотор Січ» (потужності та компетенції для виробництва силових установок),</li> <li>– «Телекарт-Прилад» (розробка української авіоніки, радарів, систем зв'язку)</li> </ul> <p>Підтримка з боку IT-сектору та приватних R&amp;D:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unit.City, Sensorama Lab, Noosphere Engineering School (розробки в напрямку штучного інтелекту, візуалізації, дрон-архітектур),</li> <li>– Волонтерські інженерні ініціативи (реальний рушій польових інновацій у 2022–2024 роках).</li> </ul> <p>Недостатній розвиток має:</p> <p>Локальне виробництво чипів, контролерів</p> <p>Індустрія батарей та акумуляторів</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– IT and software: A strong sector developing control systems, communication, and data analysis for UAVs.</li> <li>– Electronics manufacturing: Despite dependence on imports, local production facilities are developing.</li> <li>– Research institutions and universities: Conduct research in avionics, aerodynamics, and control systems.</li> <li>– Military training centers: Contribute to technology improvement through field testing.</li> </ul> <p>Human resources for the UAV industry: Technical and aviation higher education institutions (National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” – Faculty of Aviation and Space Systems, Kharkiv Aviation Institute (KhAI) – one of Ukraine’s leading institutions in aircraft construction and control systems, Lviv Polytechnic – electronics, robotics, optics, etc.).</p> <p>Potential for integration into the new UAV industry: Defense-industrial enterprises (aviation, avionics):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SE “Antonov” (experience in developing unmanned platforms, previously the “Horlytsia” project)</li> <li>– Luch Design Bureau (production of guided weapons, can participate in kamikaze drones)</li> <li>– SE “Ivchenko-Progress” (aircraft engine development, potential for medium- and large-class UAVs)</li> <li>– PJSC “Motor Sich” (capabilities and expertise for manufacturing power units)</li> <li>– “Telekart-Prylad” (development of Ukrainian avionics, radars, communication systems)</li> </ul> <p>Support from the IT sector and private R&amp;D:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unit.City, Sensorama Lab, Noosphere Engineering School (developments in AI, visualization, drone architectures)</li> <li>– Volunteer engineering initiatives (a real driver of field innovations in 2022–2024)</li> </ul> <p>Areas with insufficient development:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Local production of chips and controllers</li> <li>– Battery and accumulator industry</li> </ul>

*Продовження таблиці 8*

<p>4. Стратегія, структура та конкуренція компаній (Firm Strategy, Structure, and Rivalry)</p>	<p>Високий рівень конкуренції: Понад 200 компаній і стартапів змагаються за контракти з Міністерствами України та міжнародними донорами. Інноваційні підходи: Розробка нових рішень у проектуванні БПЛА, зменшення вартості виробництва та підвищення функціональності. Державна підтримка: Сприяння розвитку ринку через спрощення процедур сертифікації та підтримку вітчизняного виробника, мінімальна регуляція. Створення ринку знизу вгору: малі команди швидко запускають продукти. Висока гнучкість, низький бар'єр входу Механізми підтримки: Brave1, державні гранти, платформи для співпраці, Міністерство стратегічних галузей промисловості. High level of competition: Over 200 companies and startups compete for contracts with the Ministry of Defense of Ukraine and international donors. Innovative approaches: Development of new UAV design solutions, cost reduction, and enhanced functionality. Government support: Promotion of market development through simplified certification procedures and support for domestic manufacturers, minimal regulation. Bottom-up market creation: Small teams quickly launch products. High flexibility, low entry barrier. Support mechanisms: Brave1, government grants, collaboration platforms, Ministry of Strategic Industries.</p>
<p>5. Шанс (Випадкові події)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Повномасштабна війна як головний стимул для інновацій</li> <li>– Волонтерський рух і швидка апробація рішень, краудфандинг і швидкий запуск рішень</li> <li>– Міжнародна увага до українських дронів</li> <li>– Full-scale war as the main driver of innovation</li> <li>– Volunteer movement and rapid solution testing, crowdfunding, and fast deployment of solutions</li> <li>– International attention to Ukrainian drones</li> </ul>
<p>6. Роль уряду</p>	<p>Роль уряду: Політика держави спрямована на стимулювання виробництва БПЛА, спрощення сертифікаційних процедур, підтримку розробників. Активна участь: Політична воля підтримувати дроніву галузь Спрощення процедур, пріоритетні держзакупівлі Стимулювання через державні програми (Brave1, «Армія дронів») Потреба в подальшій дерегуляції та митному сприянні імпорту критичних комплектуючих Role of the government: State policy is aimed at stimulating UAV production, simplifying certification procedures, and supporting developers. Active involvement: Political will to support the drone industry Simplification of procedures, priority for government procurement Incentives through state programs (Brave1, "Drone Army") Need for further deregulation and customs facilitation for importing critical components</p>

Складено автором  
Compiled by the author

впливом чи коштами, не обов'язково через фокусного учасника). [2]

**Висновки**

1. У результаті аналізу сучасного стану ринку БПЛА в Україні встановлено, що розвиток виробництва БПЛА в Україні значно активізувався під впливом зростаючого військового попиту, державної підтримки та необхідності технологічної незалежності. Основними рушіями стали ініціативи уряду, волонтерських організацій та приватних компаній, що сприяли створенню низки ефективних зразків БПЛА вітчизняного виробництва.

2. Аналіз структури ринку та конкурентоспроможності українських моделей показав, що на українському ринку діють як великі підприємства оборонно-промислового комплексу, так і малі інноваційні компанії. Вітчизняні БПЛА демонструють конкурентоспроможність за такими параметрами, як ціна, гнучкість використання та можливість оперативної адаптації до бойових умов, однак поступають іноземним аналогам у сфері електроніки та автономності.

3. Українська галузь БПЛА сформувалася як конкурентоспроможний інноваційний сектор завдяки поєднанню внутрішнього попиту, державної підтримки, науково-технічного потенціалу та розвинутих суміжних галузей (зокрема ІТ, оптики, аерокосмічної інженерії). Застосування моделі «Діамант конкурентних переваг» М. Портера засвідчило, що Україна має потенціал для лідерства в окремих нішах глобального ринку БПЛА. Основні сильні сторони – наявність висококваліфікованих фахівців, наявність інженерних шкіл світового рівня (КПІ, ХАІ, ЛПІ), активне середовище стартапів, гнучкість виробництва та бойовий досвід. Водночас стримуючими факторами залишаються залежність від імпортованих компонентів, таких як електроніка, сенсори, акумулятори, обмежений доступ до довгострокових інвестицій та серійного виробництва та нестабільне нормативно-правове середовище.

4. Аналіз показав наявність передумов для формування в Україні повноцінної інноваційної екосистеми у сфері БПЛА, а саме – тісної взаємодії між ІТ-сектором, виробниками, науковими установами

та військовими замовниками. Для її сталого розвитку необхідне інституційне закріплення, подальше розширення державно-приватного партнерства та інвестиції в дослідження й локалізацію критичних технологій. Інтенсивна конкуренція всередині країни стимулює швидкий розвиток технологій,

скорочення циклу НДДКР та зростання гнучкості компаній у відповідь на військові та цивільні запити. Галузь БПЛА в Україні має не лише стратегічне військове значення, а й потенціал стати драйвером технологічного експорту, економічного зростання та інтеграції у світовий ринок дронів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. A Comprehensive Review of Recent Research Trends on UAVs. arXiv:2307.13691 [cs.RO]. 2023. 32 с. <https://doi.org/10.3390/systems11080400>
2. Adner R. Ecosystem as structure. An actionable construct for strategy. *Journal of Management*. 2017. Vol. 43 (1). P. 39–58. <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0149206316678451>.
3. Горбаль Н. І., Карачков В. С. Аналіз міжнародної конкурентоспроможності українських виробників дронів. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія "Проблеми економіки та управління"*. Vol. 8, No. 1, 2024 с. 1-10 <https://doi.org/10.23939/semi2024.01.001>
4. Bilousova O., Omelchenko E., Makarcuk M., Milovanov T. Ukraine's Drones Industry: Investments and Product Innovations. Київська школа економіки (KSE) та кластер Brave1. URL: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/10/241004-Brave1-report-v.1.pdf> (дата звернення: 30.03.2025).
5. dev.ua. Українські виробники дронів: 10 топових компаній. URL: <https://dev.ua/news/top-10-ukrainskykh-vyrobnykiv-droniv> (дата звернення: 30.03.2025).
6. Herrick K. Development of the unmanned aerial vehicle market: forecasts and trends. *Air & Space Europe*. Volume 2, Issue 2, March–April 2000, P. 25-27. [https://doi.org/10.1016/S1290-0958\(00\)80035-0](https://doi.org/10.1016/S1290-0958(00)80035-0)
7. Horobets A. The development of unmanned systems in Ukraine. *European Security & Defence*. 2025. URL: <https://euro-sd.com/2025/04/articles/43553/the-development-of-unmanned-systems-in-ukraine/> (дата звернення: 22.07.2025).
8. Vyshnivska B., Kvasha S., Vakulenko V. Unmanned aerial vehicle market conditions and its practical use in the agricultural sector of the economy. *Three Seas Economic Journal*. 2024. №2(5). С. 14–22. <https://doi.org/10.30525/2661-5150/2024-2-3>
9. Вікіпедія. Bayraktar TB2. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bayraktar\\_TB2](https://en.wikipedia.org/wiki/Bayraktar_TB2).
10. Вікіпедія. MQ-9 Reaper. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/MQ-9\\_Reaper](https://en.wikipedia.org/wiki/MQ-9_Reaper).
11. Вікіпедія. Heron TP. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/IAI\\_Eitan](https://en.wikipedia.org/wiki/IAI_Eitan).
12. Вікіпедія. Wing Loong II. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Chengdu\\_Wing\\_Loong\\_II](https://en.wikipedia.org/wiki/Chengdu_Wing_Loong_II).
13. Вікіпедія. Список безпілотних літальних апаратів України. URL: <https://goo.su/IpPKj>.
14. Ukrspesystems – Офіційний сайт виробника. URL: <https://ukrspesystems.com>
15. Кількість діючих суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у розрізі регіонів (2014–2023). Державна служба статистики України. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/sze\\_20.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm) (дата звернення: 03.04.2025).
16. Кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у розрізі регіонів (2014–2023). Державна служба статистики України. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/sze\\_20.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm) (дата звернення: 03.04.2025).
17. Красномоєць П. Народжені літати. *Forbes Ukraine*. URL: <https://forbes.ua/innovations/narodzheni-litati-z-2014-roku-v-kraini-virosla-tsila-galuz-virobnitstva-bpla-chi-dopomozhe-viyina-ukrainskomu-military-tech-stati-globalnim-gravtsem-06092022-8150> (дата звернення: 13.04.2025).
18. Купріянова В.С., Матюшенко І.Ю. Стан та перспективи розвитку безпілотних літальних апаратів в Україні. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. № 50. С. 334–400. <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i50.53251>
19. Новіков К. Український ринок БПЛА та його перспективи. Центр транспортних стратегій. 2021. URL: [https://cfts.org.ua/blogs/ukrainskiy\\_rinok\\_bpla\\_ta\\_yogo\\_perspektivi\\_577](https://cfts.org.ua/blogs/ukrainskiy_rinok_bpla_ta_yogo_perspektivi_577) (дата звернення: 25.03.2025).
20. Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у розрізі регіонів (2014–2023). Державна служба статистики України. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/sze\\_20.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm) (дата звернення: 03.04.2025).
21. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*. March–April 1990. ISSN 0017-8012. URL: <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>.
22. Скугарев В., Тихоненко В., Борзенко Д. Аналіз ринку безпілотних літальних апаратів в Україні та перспективи його розвитку. *Збірник наукових праць ДНДІ ВС ОВТ*. 2023. №17(3). С. 84–89. <https://doi.org/10.37701/dndivsovt.17.2023.10>
23. Таблиця індексів інфляції в Україні з 2013–2025 роки. Сайт «Бухгалтер бюджетної установи». URL: <https://buhgalter.com.ua/dovidnik/norma-robochogo-chasu/tablitnya-indeksiv-inflyatsiyi/> (дата звернення: 18.04.2025).
24. UAV market in Ukraine: development of defence technologies and why we need attritable drones. Vestbee. URL: <https://www.vestbee.com/blog/articles/uav-market-in-ukraine> (дата звернення: 22.07.2025)
25. Україна вже виробляє 2,5 млн дронів на рік, їх буде ще більше. *Kyiv Post*. URL: <https://www.kyivpost.com/uk/post/46913?utm> (дата звернення: 25.03.2025).

26. Україна удесятеро збільшила виробництво FPV-дронів та переважає за цим показником РФ. Кременчуцький Телеграф. URL: <https://www.telegraf.in.ua/popular/10136874-ukrajina-perevazhaye-rf-u-vigotovlenni-fpv-droniv-ta-zbilshilajih-virobnictvo-u-desjat-raziv-do-200-tisjach-na-misjac.html> (дата звернення: 25.03.2025).

27. Українські дрони у 2024 році склали 96.2% від усіх БПЛА для Сил оборони – Рустем Умеров. Міністерство оборони України. URL: <https://mod.gov.ua/news/ukrayinski-droni-u-2024-rocz-sklali-96-2-vid-usih-bpla-dlya-sil-oboroni-rustem-umuegov> (дата звернення: 25.03.2025).

Науковий керівник – Кизим М. О., доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, головний науковий співробітник, Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України (Харків, Україна)

Стаття надійшла до редакції 21.09.2025

Стаття рекомендована до друку 25.10.2025

Опубліковано 30.11.2025

---

**Andrii Danko**, Postgraduate Student, Research Centre for Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine, 2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, Ukraine, 61166, e-mail: [Andriidanko11@gmail.com](mailto:Andriidanko11@gmail.com), ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0846-140X>

## PROSPECTS AND FEATURES OF UAV PRODUCTION DEVELOPMENT IN UKRAINE

This article explores the current state and prospects of the unmanned aerial vehicle (UAV) production sector in Ukraine under martial law and the transformation of the defense-industrial complex. The study focuses on managerial, economic, organizational-technological, and institutional aspects of the UAV market, as well as the potential for building an innovation ecosystem in this sector. The purpose of the research is to identify trends, problems, and strategic directions for the development of the Ukrainian UAV industry, considering its critical role in national security and the economy. The methodology includes secondary data analysis, content analysis of analytical and statistical reports, Porter's Diamond Model, and comparative assessment of Ukrainian UAV characteristics versus foreign analogues. Results: The study identifies key factors of competitiveness, such as increasing demand from the Armed Forces, availability of highly qualified specialists, development of innovative startups, and the need to localize critical components. The research systematizes the main market participants and their specialization and reveals the prerequisites for creating a sustainable innovation ecosystem involving business, science, and the state. The findings serve as a basis for forming government policy to support the industry, for strategic planning of enterprises operating in the UAV sector, and for academic research in unmanned technologies and security. The conclusion states that the Ukrainian UAV industry shows strong development potential but requires institutional strengthening, R&D investment, and active involvement in global markets.

**Keywords:** unmanned aerial vehicles, drones, innovation, strategy, ecosystem, defense industry, competitiveness, public policy, management, UAV market.

### REFERENCES

1. A Comprehensive Review of Recent Research Trends on UAVs. (2023). arXiv:2307.13691 [cs.RO]. <https://doi.org/10.3390/systems11080400>
2. Adner, R. (2017). Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. *Journal of Management*, 43(1), 39–58. <https://doi.org/10.1177/0149206316678451>
3. Horbal, N. I., & Karachkov, V. S. (2024). Analysis of the international competitiveness of Ukrainian drone manufacturers. *Bulletin of the National University 'Lviv Polytechnic'. Series 'Problems of Economics and Management'*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.23939/semi2024.01.001> (in Ukrainian)
4. Bilousova, O., Omelchenko, E., Makarcuk, M., & Milovanov, T. (2024). Ukraine's drones industry: Investments and product innovations. Kyiv School of Economics (KSE) and Brave1 Cluster. Available at: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/10/241004-Brave1-report-v1.pdf>
5. dev.ua. (2025). Top 10 Ukrainian drone manufacturers. Available at: <https://dev.ua/news/top-10-ukrainskykh-vyrobnykiv-droniv> (in Ukrainian)
6. Herrick, K. (2000). Development of the unmanned aerial vehicle market: Forecasts and trends. *Air & Space Europe*, 2(2), 25–27. [https://doi.org/10.1016/S1290-0958\(00\)80035-0](https://doi.org/10.1016/S1290-0958(00)80035-0)
7. Horobets, A. (2025). The development of unmanned systems in Ukraine. *European Security & Defence*. Available at: <https://euro-sd.com/2025/04/articles/43553/the-development-of-unmanned-systems-in-ukraine/>
8. Vyshnivska, B., Kvasha, S., & Vakulenko, V. (2024). Unmanned aerial vehicle market conditions and its practical use in the agricultural sector of the economy. *Three Seas Economic Journal*, 2(5), 14–22. <https://doi.org/10.30525/2661-5150/2024-2-3>

9. Wikipedia. (n.d.). Bayraktar TB2. Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bayraktar\\_TB2](https://en.wikipedia.org/wiki/Bayraktar_TB2) (in Ukrainian)
10. Wikipedia. (n.d.). MQ-9 Reaper. Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/MQ-9\\_Reaper](https://en.wikipedia.org/wiki/MQ-9_Reaper) (in Ukrainian)
11. Wikipedia. (n.d.). Heron TP. Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/IAI\\_Eitan](https://en.wikipedia.org/wiki/IAI_Eitan) (in Ukrainian)
12. Wikipedia. (n.d.). Wing Loong II. Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Chengdu\\_Wing\\_Loong\\_II](https://en.wikipedia.org/wiki/Chengdu_Wing_Loong_II) (in Ukrainian)
13. Wikipedia. (n.d.). List of UAVs of Ukraine. Available at: <https://goo.su/IpPKj> (in Ukrainian)
14. Ukrspecsystems. (n.d.). Official website. Available at: <https://ukrspecsystems.com> (in Ukrainian)
15. State Statistics Service of Ukraine. (2025). Number of business entities by type of economic activity by region (2014–2023). Available at: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/sze\\_20.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm) (in Ukrainian)
16. State Statistics Service of Ukraine. (2025). Number of employees at business entities by type of economic activity by region (2014–2023). Available at: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/sze\\_20.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm) (in Ukrainian)
17. Krasnomovets, P. (2022). Born to fly: Since 2014, a whole UAV industry has grown in Ukraine. Forbes Ukraine. Available at: <https://forbes.ua/innovations/narodzheni-litati-z-2014-roku-v-kraini-virosla-tsila-galuz-virobnitstva-bpla-chi-dopomozhe-viyuna-ukrainskomu-military-tech-stati-globalnim-gravtsem-06092022-8150> (in Ukrainian)
18. Kupriyanova, V. S., & Matyushenko, I. Y. (2015). State and prospects of UAV development in Ukraine. Bulletin of Transport Economics and Industry, 50, 334–400. <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i50.53251> (in Ukrainian)
19. Novikov, K. (2021). Ukrainian UAV market and its prospects. Center for Transport Strategies. Available at: [https://cfts.org.ua/blogs/ukrainskiy\\_rinok\\_bpla\\_ta\\_yogo\\_perspektivi\\_577](https://cfts.org.ua/blogs/ukrainskiy_rinok_bpla_ta_yogo_perspektivi_577) (in Ukrainian)
20. State Statistics Service of Ukraine. (2025). Volume of manufactured products (goods, services) by type of economic activity by region (2014–2023). Available at: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/sze\\_20.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm) (in Ukrainian)
21. Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. Harvard Business Review, March–April. Available at: <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations> (in Ukrainian)
22. Skugarev, V., Tykhonenko, V., & Borzenko, D. (2023). Analysis of the UAV market in Ukraine and prospects for its development. Scientific Papers Collection of DNDI VS OVT, 17(3), 84–89. <https://doi.org/10.37701/dndivsovt.17.2023.10> (in Ukrainian)
23. Inflation indices in Ukraine from 2013 to 2025. (2025). Accountant of the Budget Institution. Available at: <https://buhgalter.com.ua/dovidnik/norma-robochogo-chasu/tabliitsya-indeksiv-inflyatsiy/> (in Ukrainian)
24. Vestbee. (2025). UAV market in Ukraine: Development of defence technologies and why we need attritable drones. Available at: <https://www.vestbee.com/blog/articles/uav-market-in-ukraine> (in Ukrainian)
25. Kyiv Post. (2025). Ukraine already produces 2.5 million drones per year, and there will be more. Available at: <https://www.kyivpost.com/uk/post/46913?utm> (in Ukrainian)
26. Kremenchuk Telegraph. (2025). Ukraine increased FPV drone production tenfold and surpasses Russia. Available at: <https://www.telegraf.in.ua/popular/10136874-ukrajina-perevazhaye-rf-u-vigotovlenni-fpv-droniv-ta-zbilshila-jih-virobnictvo-u-desjat-raziv-do-200-tisjach-na-misjac.html> (in Ukrainian)
27. Ministry of Defense of Ukraine. (2025). In 2024, Ukrainian drones accounted for 96.2% of all UAVs for the Defense Forces – Rustem Umerov. Available at: <https://mod.gov.ua/news/ukrayinski-droni-u-2024-rocz-sklali-96-2-vid-usih-bpla-dlya-sil-oboroni-rustem-umyerov> (in Ukrainian)

Scientific supervisor – Kyzym M. O., Doctor of Economics, Professor, Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Chief Researcher, Research Center for Industrial Development Problems of the NAS of Ukraine (Kharkiv, Ukraine)

*The article was received by the editors 21.09.2025*

*The article is recommended for printing 25.10.2025*

*Published 30.11.2025*