

УДК 338.4:004

DOI: 10.31732/2663-2209-2024-76-209-214

МЕХАНІЗМИ ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ У СФЕРІ DEFENSE TECH: КЛЮЧОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ

Ігор Окунєв¹, Юлія Василенко²

¹К. ю. н., доцент кафедри менеджменту та інноваційного розвитку НЗ “Університет економіки та права “КРОК”, м. Київ, вулиця Табірна, 30-32, 03113, Україна, e-mail: okunievis@krok.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8133-1797>

²Здобувач на програмі “Магістр медіації та менеджменту конфліктів” ВНЗ “Університет економіки та права “КРОК”, БІЗНЕС ШКОЛА “КРОК”, м. Київ, вулиця Табірна, 30-32, 03113, Україна, e-mail: vasylenkoyuliia77@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3149-4037>

CONFLICT REZOLUTION MECHANIZM IN DEFENS TECH KEY TRENDS AND CHALLENGES

Igor Okuniev¹, Yulia Vasylenko²

¹Candidate of legal sciences, Associate Professor of the Department of Management and Innovative Development of the University of Economics and Law «KROK» м. Kyiv, 30-32 Tabirna St., 03113, Ukraine, e-mail: okunievis@krok.edu.ua, ORCID: 0009-0001-8133-1797

²Applicant for the program "Master of Mediation and Conflict Management" University of Economics and Law "KROK" BUSINESS SCHOOL "KROK", м. Kyiv, 30-32 Tabirna St., 03113, Ukrainetel.: +38 0968319961, e-mail: vasylenkoyuliia77@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3149-4037>

Анотація: У статті досліджуються основні механізми вирішення конфліктів у сфері оборонних технологій (defense tech), що мають стратегічне значення для національної та глобальної безпеки. Швидкий розвиток оборонних технологій, включаючи впровадження штучного інтелекту, автономних систем та інших інновацій, створює нові можливості, але водночас породжує численні виклики, серед яких конфлікти між державними органами, приватними компаніями та міжнародними організаціями.

Метою роботи є аналіз існуючих механізмів вирішення конфліктів у сфері defense tech, визначення основних тенденцій і викликів, а також розробка рекомендацій щодо вдосконалення регуляторних і етичних підходів. Для цього використано системний аналіз, методи порівняння й узагальнення, а також аналіз нормативно-правової бази, яка регулює використання оборонних технологій.

Результати дослідження свідчать, що ключовими механізмами врегулювання конфліктів у defense tech є регуляторні інструменти, міжнародне співробітництво, медіація та інноваційні технологічні платформи. Регуляторні інструменти формують правові рамки для використання новітніх технологій, тоді як міжнародне співробітництво сприяє уникненню ескалації конфліктів через діалог між державами. Інноваційні підходи, як от використання штучного інтелекту для моніторингу ризиків чи блокчейн-технологій для забезпечення прозорості контрактів, мають значний потенціал для зниження конфліктів.

Аналіз також виявив ключові тенденції у сфері оборонних технологій: посилення етичних стандартів і соціальної відповідальності, інтеграція передових технологій та зміцнення міжнародного регулювання. Однак основними викликами залишаються технологічна нерівність, етичні дилеми, обмеження доступу до конфіденційних даних і проблеми національної безпеки. Швидкий технологічний розвиток підсилює дисбаланс у доступі до оборонних технологій між країнами, що може спричиняти нові міжнародні конфлікти.

Подальші дослідження можуть зосередитися на розробці регуляторних підходів, які враховують розвиток штучного інтелекту, автоматизованих систем та аналіз великих даних. Важливим напрямком є дослідження моделей співпраці між державними й приватними структурами, а також впровадження етичних стандартів для мінімізації конфліктів у сфері оборонних технологій.

Ключові слова: оборонні технології, вирішення конфліктів, штучний інтелект, медіація, етичні стандарти, національна безпека, регуляторні механізми, технологічна нерівність.

Abstract: *The article examines the key mechanisms for conflict resolution in the defense technology sector (defense tech), which is of strategic importance for national and global security. The rapid development of defense technologies, including artificial intelligence, autonomous systems, and other innovations, creates new opportunities but also significant challenges, such as conflicts between government agencies, private companies, and international organizations.*

The study aims to analyze existing mechanisms for resolving conflicts in defense tech, identify major trends and challenges, and propose recommendations for improving regulatory and ethical approaches. Systematic analysis, comparative methods, and legal framework reviews were employed to achieve this goal.

The findings indicate that the primary mechanisms for conflict resolution in defense tech include regulatory tools, international cooperation, mediation, and innovative technological platforms. Regulatory tools provide a legal framework for the use of cutting-edge technologies, while international cooperation facilitates dialogue between states to prevent conflict escalation. Innovative approaches, such as the use of artificial intelligence for risk monitoring and blockchain technologies for contract transparency, hold significant potential for reducing conflicts.

The analysis also highlights key trends in the defense tech sector: strengthening ethical standards and social responsibility, integrating advanced technologies, and enhancing international regulations. However, significant challenges remain, including technological inequality, ethical dilemmas, restricted access to confidential data, and national security concerns. Rapid technological advancements exacerbate disparities in access to defense technologies between countries, potentially leading to new international conflicts.

Future research could focus on developing regulatory frameworks that address the dynamic growth of artificial intelligence, automated systems, and big data analytics. A critical area of study is the exploration of collaboration models between public and private entities, as well as the implementation of ethical standards to minimize conflicts in the defense technology sector.

Keywords: *defense technology, conflict resolution, artificial intelligence, mediation, ethical standards, national security, regulatory mechanisms, technological inequality.*

Постановка проблеми: Сфера оборонних технологій (defense tech) стрімко розвивається, створюючи нові можливості для захисту національної безпеки, але водночас породжуючи численні конфлікти на різних рівнях. У цьому контексті конфлікти можуть виникати між державами, приватними компаніями та міжнародними організаціями, що мають різні інтереси та підходи до використання новітніх технологій. Застосування штучного інтелекту, автономних систем та інших інноваційних технологій у defense tech значно ускладнює регуляторний процес і породжує нові етичні дилеми.

В умовах стрімкого зростання технологічних можливостей та різноманітності учасників конфлікти стають складнішими і потребують нових підходів до врегулювання. Ключовими проблемами, що вимагають розв'язання, є:

-забезпечення рівного доступу до оборонних технологій та їх використання, враховуючи державні та корпоративні інтереси;

-вирішення етичних та правових аспектів, пов'язаних із застосуванням новітніх технологій у військовій сфері;

-налагодження взаємодії між різними суб'єктами та створення ефективних механізмів вирішення конфліктів, які б відповідали сучасним викликам.

Сукупність цих факторів робить проблему регулювання та врегулювання конфліктів у сфері defense tech актуальною для глобальної безпеки. Ця стаття має на меті проаналізувати ключові механізми вирішення конфліктів у defense tech, дослідити їхні основні тенденції та визначити основні виклики, які постають перед учасниками цього процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Питання конфліктів у сфері оборонних технологій досліджуються як на національному, так і міжнародному рівнях. Більшість наукових робіт зосереджені на політичних, економічних, етичних та правових аспектах застосування новітніх технологій у військовій сфері.

Зокрема, **Florkin (2021)** досліджує впровадження штучного інтелекту у військові стратегії та акцентує увагу на необхідності міжнародного контролю для збереження балансу сил. Автор підкреслює, що неконтрольоване використання автоматизованих систем може призвести до ескалації конфліктів.

Важливим є і **економічний вимір** конфліктів у сфері defense tech. У роботах **Helsinki (2023)** аналізується роль приватного сектору в розробці оборонних технологій та його взаємодія з державними інституціями. Зокрема, наголошується на суперечностях між комерційними інтересами компаній та національною безпекою держави.

Етичні та правові виклики досліджуються у роботі Ukrainian Helsinki Human Rights Union (2023), де акцентується увага на загрозах правам людини в контексті використання автономних систем. Автори підкреслюють необхідність створення чітких етичних рамок для мінімізації негативних наслідків від застосування штучного інтелекту у військових цілях.

Дослідження NATO Review (2021) піднімає проблему нерівномірного доступу до оборонних технологій між країнами з різним рівнем технологічного розвитку. У роботі стверджується, що така нерівність посилює глобальні конфлікти та створює додаткові виклики для міжнародної безпеки.

На рівні взаємодії між державою та приватним сектором Economic Management (2023) визначає ключові прогалини у регуляторному полі та пропонує моделі співпраці для ефективного врегулювання конфліктів. Автори підкреслюють необхідність прозорого управління оборонними контрактами та дотримання стандартів соціальної відповідальності.

Водночас у статті CES (2022) аналізуються сучасні етичні дилеми, пов'язані з інтеграцією штучного інтелекту у військові операції, та окреслюються виклики регулювання таких процесів на глобальному рівні.

Незважаючи на значний внесок науковців, питання ефективного регулювання та забезпечення прозорості у взаємодії між державними й приватними учасниками залишаються недостатньо вивченими. Подальші дослідження повинні зосередитися на розробці інноваційних механізмів для врегулювання конфліктів та

підвищення ролі етичних стандартів у defense tech.

Не вирішені раніше частини загальної проблеми: Незважаючи на численні дослідження, присвячені конфліктам у сфері оборонних технологій, деякі аспекти цієї проблеми залишаються недостатньо вивченими. Однією з основних невирішених проблем є відсутність комплексного підходу до регулювання відносин між державними органами та приватним сектором у цій галузі. З розвитком оборонних технологій, які включають штучний інтелект, автоматизовані системи та великі масиви даних, виникає необхідність у створенні нових механізмів для забезпечення ефективного співробітництва та врегулювання можливих конфліктів інтересів.

Ще одним невирішеним питанням є забезпечення прозорості та етичних стандартів у використанні новітніх технологій, особливо в умовах, коли національна безпека може вимагати конфіденційності. Це створює потенційний конфлікт між правами на приватність та необхідністю захисту державних інтересів, що потребує глибшого аналізу та розробки нових підходів до вирішення етичних дилем.

Крім того, швидкий розвиток оборонних технологій загострює проблему нерівномірного доступу до інновацій, що може стати причиною посилення глобальної нерівності та виникнення міжнародних конфліктів. Співпраця між країнами різного технологічного рівня також стикається з викликами, пов'язаними з розподілом інтелектуальної власності та дотриманням правових вимог. Таким чином, стаття зосереджується на пошуку нових шляхів вирішення зазначених проблем через аналіз механізмів, здатних мінімізувати конфлікти у сфері defense tech.

Виклад основного матеріалу наукового дослідження:

Типологія конфліктів у сфері оборонних технологій
Конфлікти у сфері defense tech мають

різноманітні форми та причини, які можна поділити на декілька категорій:

-Політичні конфлікти: Ці конфлікти стосуються державних інтересів і взаємовідносин між країнами, які прагнуть зберегти або посилити свою конкурентну перевагу в оборонних технологіях. На міжнародному рівні це може проявлятися через обмеження експорту високих технологій, введення санкцій або ембарго на технологічне співробітництво. Прикладом можуть слугувати обмеження доступу до оборонних технологій для країн, що не відповідають міжнародним стандартам безпеки або прав людини.

-Економічні конфлікти: Сюди належать суперечності між державними установами, які фінансують розробки, і приватними компаніями, що виконують оборонні замовлення. Наприклад, компанії можуть прагнути отримати більшу частку ринку через інноваційні продукти, що часто вступає в конфлікт з інтересами держави в збереженні контролю над цими розробками. Також сюди входить конкуренція між різними компаніями за державні контракти на розробку та виробництво оборонної техніки, яка часто є дуже дорогою.

-Етичні та правові конфлікти: Із впровадженням штучного інтелекту, автономних бойових систем та великих даних у військовій сфері з'являються нові етичні дилеми. Наприклад, використання дронів з функціями автономного прийняття рішень створює ризики для прав людини і породжує питання, хто несе відповідальність за дії цих систем. Також постає питання щодо конфіденційності інформації, яка збирається і зберігається під час військових операцій.

Механізми вирішення конфліктів

У сфері оборонних технологій розроблено різні механізми врегулювання конфліктів, що можуть застосовуватися на різних рівнях:

-Регуляторні механізми: Національні уряди та міжнародні організації розробляють регуляторні рамки для контролю над поширенням і використанням оборонних технологій.

Наприклад, такі міжнародні угоди, як Договір про торгівлю зброєю (АТТ) та Договір про нерозповсюдження ядерної зброї (NPT), встановлюють загальні принципи для запобігання неконтрольованому розповсюдженню технологій, що можуть використовуватися у військових цілях.

-Переговори та посередництво: У випадках міжнародних конфліктів у сфері defense tech посередниками виступають міжнародні організації, такі як ООН, НАТО, ЄС. Вони забезпечують платформу для дипломатичних переговорів, яка допомагає досягати компромісів між державами щодо розподілу доступу до технологій та визначення етичних стандартів їх використання. Прикладом може бути координація зусиль держав-членів НАТО у забезпеченні відповідальності при застосуванні ШІ.

-Інноваційні підходи до врегулювання конфліктів: В умовах стрімкого розвитку технологій, нові підходи до врегулювання конфліктів набувають все більшої актуальності. Зокрема, штучний інтелект застосовується для аналізу великих масивів даних, пов'язаних з ризиками конфліктів. Наприклад, використання блокчейн-технологій дозволяє забезпечити прозорість оборонних контрактів, моніторинг виконання умов і контроль за використанням оборонних технологій.

Тенденції у сфері defense tech

Аналіз сучасних тенденцій показує, що сфера оборонних технологій розвивається у таких напрямках:

-Зміцнення міжнародного регулювання: Стандартизація і підвищення вимог до використання новітніх технологій, зокрема ШІ, є загальною тенденцією у defense tech. Міжнародні договори все частіше включають положення щодо контролю над використанням автоматизованих систем і забезпечення безпеки. Наприклад, в ЄС прийнято Загальний регламент захисту даних (GDPR), який обмежує збір і використання персональних даних, включаючи військову сферу.

-Підвищення ролі етичних стандартів: На рівні компаній та держав розробляються етичні стандарти, спрямовані на обмеження використання оборонних технологій для ведення бойових дій без належного контролю. Ці стандарти також регулюють питання конфіденційності та прозорості у військових розробках.

-Зростання значення соціальної відповідальності: Глобальні компанії у defense tech починають включати в свою стратегію принципи соціальної відповідальності, що включає відмову від співпраці з державами, які порушують права людини, або обмеження на використання своїх технологій у конфліктних зонах. Це не лише покращує імідж компаній, а й знижує ризики політичних і правових конфліктів.

-Інтеграція передових технологій: Швидкий розвиток технологій, таких як штучний інтелект, великий аналіз даних та кібербезпека, сприяє створенню нових механізмів для забезпечення безпеки та захисту від зовнішніх загроз. Однак інтеграція цих технологій у сферу оборони вимагає значних ресурсів і спеціалістів, що викликає додаткові виклики і ризики.

Основні виклики у вирішенні конфліктів. Сфера оборонних технологій стикається з низкою викликів, які ускладнюють вирішення конфліктів:

-Нерівномірний доступ до технологій: Держави з високим рівнем технологічного розвитку мають значну перевагу над іншими країнами, що призводить до збільшення технологічної та економічної нерівності. Це може створювати напруженість між країнами і підвищувати ризик військових конфліктів.

-Дилеми: Використання штучного інтелекту та автоматизованих систем у військових цілях породжує етичні питання, пов'язані з правами людини та відповідальністю за наслідки використання таких технологій. Етичні стандарти не завжди можуть бути чітко визначені та контролюватися.

-Обмеження щодо конфіденційності та національної безпеки: Держави часто

вводять обмеження на доступ до інформації та новітніх технологій, щоб захистити національну безпеку. Це ускладнює співпрацю на міжнародному рівні і може викликати конфлікти з компаніями, які прагнуть розширювати свій вплив.

Висновки та перспективи подальшого дослідження: У статті розглянуто основні механізми вирішення конфліктів у сфері оборонних технологій, яка відіграє все більшу роль у забезпеченні національної та глобальної безпеки. Виявлено, що ключові конфлікти у цій сфері мають політичний, економічний, етичний та правовий характер, що зумовлює необхідність комплексного підходу до їх врегулювання.

Основні висновки, зроблені в процесі дослідження:

1. **Регуляторні механізми та міжнародне співробітництво** є важливими інструментами для зниження конфліктів у defense tech, однак вони потребують подальшого вдосконалення з урахуванням новітніх технологій, зокрема штучного інтелекту та автономних систем.

2. **Інноваційні підходи**, такі як використання блокчейн-технологій для забезпечення прозорості контрактів та штучного інтелекту для моніторингу конфліктів, можуть покращити регуляторну ефективність і знизити ризики конфліктів.

3. **Етичні стандарти та соціальна відповідальність** стають важливими складовими діяльності як державних, так і приватних суб'єктів ринку оборонних технологій, що сприяє підвищенню рівня прозорості та соціальної відповідальності у військовій сфері.

Перспективи подальшого дослідження. Дослідження механізмів вирішення конфліктів у defense tech відкриває кілька перспектив для подальшого вивчення:

-Розробка нових регуляторних рамок, що враховують стрімкий розвиток штучного інтелекту, великих даних та автономних систем, стане важливим напрямком для вчених та міжнародних організацій.

-Дослідження впливу соціальної відповідальності на рівень конфліктів у defense tech, зокрема як компанії можуть впроваджувати етичні стандарти для мінімізації потенційних загроз.

-Аналіз моделей співпраці між державними та приватними учасниками

у сфері оборонних технологій. Вивчення кращих практик щодо взаємодії та регулювання прав інтелектуальної власності може допомогти мінімізувати ризики конфліктів.

Література:

1. Florkin, J. (2021). *AI in modern warfare: Enhancing precision, efficiency, and strategy*. Retrieved from <https://julienflorkin.com/uk/%D0%B2%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9/Modern-Warfare/ai-%D1%83-%D1%81%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%96%D0%B9-%D0%B2%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96/>
2. Helsinki, U. (2023). *Artificial intelligence and human rights: Guidelines and limitations*. Retrieved from <https://www.helsinki.org.ua/articles/shtuchnyy-intelekt-ta-prava-liudyny-oriientyry-ta-obmezhenia-ukonteksti-natsionalnoi-bezpeky-ta-oborony/>
3. NATO Review. (2021). *Quantum technologies in defense and security*. Retrieved from <https://www.nato.int/docu/review/uk/articles/2021/06/03/kvantov-tehnolog-v-oboron-bezpets/index.html>
4. Ukrainian Helsinki Human Rights Union. (2023). *Ethical challenges in AI for defense applications*. Retrieved from <https://www.helsinki.org.ua/articles/>
5. Economic Management. (2023). *Military conflicts as a catalyst for innovation*. Retrieved from <https://em.duit.in.ua/index.php/home/article/view/65>
6. CES. (2022). *Ethical challenges in AI and modern defense applications*. Retrieved from <https://www.ces.tech/>

7. Pylypenko, N., Hubar, O., & Chyrva, H. (2023). *Ethical aspects of using artificial intelligence in education*. Futurity Publishing. Retrieved from <https://futura-pub.com/wp-content/uploads/2023/11/Pylypenko-N.-Hubar-O.-Chyrva-H.-2023.pdf>
8. Julien, F. (2022). *Modern warfare and AI-driven strategies*. Retrieved from <https://julienflorkin.com/>
9. National Defense University of Ukraine. (2023). *Modern information technologies in the field of security and defense*. Retrieved from <https://nuou.org.ua/nauka/npub/sit-sbo/>
10. Donetsk National University. (2023). *Impact of AI on the military sector. Journal of Law, Administration, and Social Development*. Retrieved from <https://jpasmd.donnu.edu.ua/article/view/14821>
11. Ukrinform. (2023). *Technological re-equipment of Ukraine as a shield against aggression*. Retrieved from <https://www.ukrinform.ua/rubric-politics/3258718-tehnologicne-pereozbroenna-ukraini-ak-sit-vid-rosijskoi-agresii.html>
12. Zenodo. (2023). *AI and its impact on ethical aspects of research*. Retrieved from <https://zenodo.org/records/8174388>