

**Потелешенко П.В.**  
*кандидат технічних наук,  
здобувач наукового ступеня доктора наук,  
Воєнна академія імені Євгенія Березняка*

DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-365-4-40>

## **СУЧАСНІ ТРЕНДИ ВІЙСЬКОВИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ В ОБОРОННОМУ СЕКТОРІ**

Протягом другої половини ХХ століття оборонний сектор залишався беззаперечним лідером технологічних інновацій, а новітні військові розробки досить часто знаходили застосування у цивільному виробництві. Однак наприкінці 90-х років, внаслідок різкого скорочення бюджетного фінансування оборонних програм і направлення значних фінансових ресурсів на розвиток комерційних програм, що підтримувалися стартап-компаніями та інтернет-гігантами, інноваційні процеси зазнали суттєвих змін. В результаті, більшість нових технологій почали упрощуватися в цивільне виробництво, а оборонний сектор вже займався їх адаптацією до власних потреб.

В основу сучасних досліджень проблематики військових інновацій покладено три базові компоненти:

- інновація змінює способи функціонування військових формувань, однак заходи адміністративного характеру не можуть вважатися легітимними у випадку, коли вони не пов'язані з практикою ведення бойових дій;

- інновація має бути значимою за обсягом і наслідками, все інше такою вважатися не може;

- інновації майже завжди ототожнюються зі зростанням військової ефективності.

Наведені підходи є дещо обмеженими, оскільки військові інновації визначаються лише з точки зору основних змін у функціонуванні військових організацій, що свідомо виключає питання технологічних інновацій, тобто процесу, внаслідок якого з'являються нові види озброєнь і військових систем.

Одним з найбільш розповсюджених міждисциплінарних підходів дослідження військових інновацій залишається їх аналіз через призму розвитку нових спроможностей, тобто комбінації військових ресурсів, технологій і концептуальних ідей [1, с. 46]. В межах цього підходу розроблено ряд методик оцінки корисності тієї чи іншої військової інновації для оборонного сектора. Поряд з традиційним використанням теорії ігор, що виходить з прогнозування можливих стратегій поведінки противника, широкого розповсюдження набула оцінка військової корисності майбутніх проривних технологій (Military Utility Assessment of Future Technologies (MUAFT), що розроблялася для оцінки процесів розбудови бойових сил і засобів Шведських збройних сил [2, с. 12].

Технологічні інновації лежать в основі міждержавної стратегічної конкуренції. Здатність країн успішно розробляти, інтегрувати і використовувати нові і проривні технології (emerging and disruptive technologies (EDTs) у військових цілях є критично важливим елементом і показником глобальної конкуренції за владу. Інновації завжди виступали однією з базових характеристик військової конкуренції, однак стрімкий і всеохоплюючий прогрес низки нових і проривних технологій, а також зміна глобального балансу сил змусили оборонні відомства переглянути більшість базових принципів їх упровадження. Незважаючи на глибокі відмінності в стратегічній культурі, держави з потужним військовим потенціалом все більше зосереджуються на збереженні чи створенні технологічної й оперативної переваги над потенційними супротивниками. Разом з цим, наведене не означає, що політичне та військове керівництво всіх держав терміново впроваджуватиме новітні технології, навіть незважаючи на їх комерційну доступність. Річ у тім, що урядові структури різних країн можуть мати власне бачення можливостей та необхідності інтеграції новітніх технологій в оборонний сектор. Це буде залежати від різного роду стратегічних, культурних та історичних контекстів сприйняття державними інституціями загроз їх національним інтересам.

Європейський оборонний фонд (The European Defence Fund, EFD), розглядаючи проблематику сучасних військових технологічних інновацій наголошує на важливості упровадження проривних технологій, тобто таких, що спричиняють радикальні зміни, включаючи розробку нової парадигми ведення оборонних операцій. Підхід НАТО виходить з того, що це – технології або наукові відкриття, які матимуть значний чи революційний вплив на оборону, безпеку чи функції НАТО. При цьому виділяється дев'ять сфер інновацій, що будуть вирішальними для глобального оборонного сектору в найближчі роки: штучний інтелект; технології підтримання автономності; квантові обчислення; біотехнології; гіперзвукові системи; космічні системи; технології виготовлення нових матеріалів; новітні енергетичні рішення; комунікаційні мережі нового покоління. Також наводяться чотири ключові характеристики військових технологічних інновацій на найближчі 20 років:

- інтеграція штучного інтелекту, знань і аналітичних здібностей людини (інтелектуальна характеристика);

- використання всіх переваг і можливостей зростаючої мережі віртуальних та фізичних доменів (характеристика взаємозв'язку);

- використання розподілених рішень, тобто децентралізація та широкомасштабне зондування з метою досягнення нових революційних ефектів у процесі ведення військових операцій (характеристика розподілу);

- поєднання людських ресурсів, фізичних та інформаційних доменів для підтримки нових військових значних ефектів (характеристика цифровізації) [3].

Таким чином, слід чітко розділяти власне технологічні інновації від неістотних змін, що залишають незмінними конструктивне виконання і базові характеристики продукції оборонного сектору; ефективність інноваційної діяльності у військовій сфері повинна оцінюватися не лише через призму технологічних аспектів, але й виходячи з аналізу відповідних економічних показників розвитку оборонного сектору.

### **Література:**

1. Modig O., Andersson K. Military Innovation as the Result of Mental Models of Technology. *Scandinavian Journal of Military Studies*. 2022. No. 5(1). P. 45–62.
2. Silfverskiöld S., Andersson K. Does the method for Military Utility Assessment of Future Technologies provide utility? *Technology in Society*. 2021. No. 67. P. 9–18.
3. Emerging disruptive technologies in defence. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/733647/EPRS\\_ATA\(2022\)733647\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/733647/EPRS_ATA(2022)733647_EN.pdf) (дата звернення: 09.03.2024).