

Роль методологічних підходів під час оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування

The Role of Methodological Approaches in Assessing the Effectiveness of Military-Economic Forecasting

Ірина Чернишова ^A

Corresponding author: доктор економічних наук, старший науковий співробітник, начальник науково-дослідного відділу e-mail: i-tv@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-5958-7059

Віталій Бусель ^B

начальник Центрального управління оборонних ресурсів, e-mail: busel77Vitalii@gmail.com, ORCID ID: 0009-0004-3043-9695

Iryna Chernyshova ^A

Corresponding author: Dr of Economic Sciences, Senior Researcher, Chief of Scientific and Research Branch, e-mail: i-tv@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-5958-7059

Vitalii Busel ^B

Head of the Central Defence Resources Department, e-mail: busel77Vitalii@gmail.com, ORCID: 0009-0004-3043-9695

^AЦентральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

^B Генеральний штаб Збройних Сил України, м. Київ, Україна

^A The Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, Ukraine

^B General Staff of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Received: December 17, 2025 | Revised: December 28, 2025 | Accepted: December 31, 2025

JEL Classification: H56, H11, C53, H61.

DOI: <https://doi.org/10.33445/sds.2025.15.6.33>

Мета роботи. Аналіз і систематизація методологічних підходів до оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування та визначення їх змісту, завдань і ролі у процесі оборонного планування в умовах підвищеної невизначеності безпекового середовища та обмеженості економічних ресурсів держави.

Метод дослідження. Методологічну основу дослідження становить комплексне поєднання системного, сценарного, порівняльного, індикативного, економіко-математичного, інформаційно-аналітичного та експертно-аналітичного підходів. У роботі застосовано методи аналізу й синтезу, узагальнення, порівняння, моделювання та експертного оцінювання, що дало змогу розглядати воєнно-економічне прогнозування як складну багатофакторну систему.

Результати дослідження. Обґрунтовано доцільність використання багаторівневої методології оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування, визначено роль кожного з методологічних підходів та сформовано їх узагальнену характеристику. Доведено, що інтеграція різних підходів дозволяє підвищити точність, своєчасність, адаптивність і практичну значущість прогнозних оцінок, а також зменшити ризики нерационального використання оборонних ресурсів.

Теоретична цінність дослідження. Поглиблення наукових уявлень про ефективність воєнно-економічного прогнозування та розвитку методологічних засад її оцінювання в контексті сучасної воєнної економіки. Запропонована систематизація підходів формує основу для подальшого розвитку теорії оборонного прогнозування.

Практична цінність дослідження. Можливість використання отриманих результатів у діяльності органів державного управління та оборонного планування під час розроблення оборонних програм, формування бюджету, визначення пріоритетів розвитку оборонно-промислового комплексу та вдосконалення системи воєнно-економічного прогнозування.

Майбутні дослідження. Розроблення інтегральних показників ефективності воєнно-економічного прогнозування, їх емпірична апробація на прикладі конкретних оборонних програм, а також розширення застосування цифрових і модельно-імітаційних інструментів у системі оборонного планування.

Тип статті. Оглядово-аналітична.

Purpose. To analyze and systematize methodological approaches to assessing the effectiveness of military-economic forecasting and to determine their content, objectives, and role in the defense planning process under conditions of increased uncertainty in the security environment and limited economic resources of the state.

Method. The methodological framework of the study is based on an integrated combination of systemic, scenario-based, comparative, indicative, economic-mathematical, information-analytical, and expert-analytical approaches. The study employs methods of analysis and synthesis, generalization, comparison, modeling, and expert assessment, which makes it possible to consider military-economic forecasting as a complex multifactor system.

Findings. The feasibility of applying a multi-level methodology for assessing the effectiveness of military-economic forecasting is substantiated; the role of each methodological approach is defined, and their generalized characteristics are formulated. It is demonstrated that the integration of different approaches makes it possible to enhance the accuracy, timeliness, adaptability, and practical relevance of forecast estimates, as well as to reduce the risks of inefficient use of defense resources.

Theoretical implications. Deepening scientific understanding of the effectiveness of military-economic forecasting and the development of methodological foundations for its assessment within the context of the modern military economy. The proposed systematization of approaches provides a basis for the further development of defense forecasting theory.

Practical implications. The possibility of using the obtained results in the activities of public administration and defense planning bodies when developing defense programs, formulating budgets, determining priorities for the development of the defense-industrial complex, and improving the system of military-economic forecasting.

Future research. The development of integral indicators for assessing the effectiveness of military-economic forecasting, their empirical testing using specific defense programs as case studies, as well as the expanded application of digital and simulation-based modeling tools within the defense planning system.

Papertype. Review and analytical.

Ключові слова: економіко-математичне моделювання; економічна безпека; ефективність прогнозування; індикативний аналіз; методологічні підходи; оборонна економіка; оборонне планування; системний підхід; сценарне прогнозування; управління оборонними ресурсами; воєнно-економічне прогнозування.

Key words: Economic-Mathematical Modeling, Economic Security, Forecasting Effectiveness, Indicative Analysis, Methodological Approaches, Defense Economy, Defense Planning, Systems Approach, Scenario Forecasting, Defense Resource Management, Military-Economic Forecasting.

Вступ

Воєнно-економічне прогнозування – це процес науково обґрунтованого передбачення стану збройних сил, а також потреб і можливостей оборонної економіки держави на певну перспективу. Його завданням є визначити, які ресурси, у яких обсягах і коли будуть потрібні для забезпечення заданого рівня боєздатності збройних сил, а також чи здатна економіка країни забезпечити цей рівень.

Основними етапами даного процесу можуть бути:

аналіз економічного та безпекового середовища, під час якого здійснюється оцінювання стану економіки, оборонної промисловості, фінансових можливостей держави;

прогноз потреб збройних сил за такими основними показниками, як: чисельність особового складу, кількість матеріально-технічних засобів (озброєння та військової техніки, витратних матеріально-технічних засобів) та обсяг фінансування;

оцінювання економічних можливостей держави забезпечити прогнозовані потреби: бюджет, виробничі потужності, логістика, імпорт/експорт, мобілізаційні ресурси;

розроблення сценаріїв розвитку збройних сил: мирний час, кризові ситуації, війна – з відповідними ресурсними потребами.

При цьому метою воєнно-економічного прогнозування має бути забезпечення реалістичного планування розвитку збройних сил шляхом розроблення відповідних оборонних програм та готовність держави реагувати на різні загрози, не перевищуючи її економічні можливості. Трете важливим та необхідним завданням при цьому є і буде залишатися підвищення ефективності зазначеного прогнозування. Взагалі під ефективністю воєнно-економічного прогнозування слід розуміти ступінь точності прогнозних оцінок щодо потреб оборони та можливостей економіки, а також їх своєчасність для прийняття рішень у сфері національної безпеки й оборони.

Іншими словами, ефективним може вважатися таке прогнозування, яке:

по-перше, забезпечує високу точність. Тобто прогнози максимально враховують усі потреби оборони та відображають реальні можливості економіки;

по-друге, є своєчасним. Прогноз надається в той момент, коли його ще можна використати для планування оборонних програм, бюджетів, закупівель, мобілізаційних заходів тощо;

по-третє, має практичну цінність. Результати воєнно-економічного прогнозу мають допомагати приймати обґрунтовані рішення щодо формування оборонного бюджету, визначення пріоритетів розвитку оборонно-промислового комплексу (далі – ОПК), розподілу ресурсів тощо;

по-четверте, дозволяє зменшити ризики. Ефективне прогнозування знижує ймовірність дефіциту ресурсів у критичний момент або, навпаки, нераціональних витрат за наявності ресурсів ц достатній кількості;

по-п'яте, підтримує стійкість та адаптивність оборонної економіки. Тобто допомагає коригувати плани з урахуванням змін у середовищі – економічних, технологічних, воєнних.

Методологічні підходи, які застосовується для оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування можуть бути різними. Тому їх окреме вивчення та систематизація буде корисною для вироблення рекомендацій щодо підвищення ефективності зазначеного прогнозування.

Теоретичні основи дослідження

Теоретичні основи дослідження ефективності воєнно-економічного прогнозування формуються на перетині теорії воєнної економіки, стратегічного та оборонного планування, економічної безпеки держави, а також сучасних концепцій прогнозування складних

соціально-економічних систем. Воєнно-економічне прогнозування розглядається як невід'ємний елемент системи національної безпеки, що забезпечує науково обґрунтоване визначення потреб збройних сил і можливостей економіки держави щодо їх задоволення у середньо- та довгостроковій перспективі.

У межах теорії воєнної економіки, прогнозування трактується як інструмент узгодження воєнних цілей із економічними ресурсами, що базується на принципах раціональності, пріоритетності та обмеженості ресурсів. Відповідно до цього підходу ефективність воєнно-економічного прогнозування визначається не лише точністю кількісних оцінок, а й здатністю прогнозу забезпечити прийняття збалансованих управлінських рішень у сфері оборонного планування та управління оборонними ресурсами.

Важливою теоретичною засадою дослідження є концепція економічної безпеки держави, згідно з якою оборонні потреби повинні задовольнятися без створення критичних дисбалансів у національній економіці. Так, збільшення державних видатків на безпеку та оборону обов'язково означає зменшення видатків на охорону здоров'я, освіту, науку, культуру та інші соціальні потреби суспільства. У цьому контексті воєнно-економічне прогнозування виконує функцію інструмента попередження ризиків, пов'язаних із перевищенням економічних можливостей держави, неефективним розподілом ресурсів або несвоєчасним реагуванням на загрози безпеці.

Теоретичне підґрунтя дослідження також спирається на положення стратегічного та оборонного планування, зокрема на програмно-цільовий підхід, за яким прогнозні оцінки слугують основою для формування оборонних програм, бюджетів і планів розвитку ОПК. У цьому аспекті ефективність прогнозування тісно пов'язується з його узгодженістю зі стратегічними документами, нормативними вимогами та міжнародними стандартами оборонного планування.

Окреме місце у теоретичних засадах дослідження займають положення теорії прогнозування та системного аналізу складних багатофакторних систем. Воєнно-економічне прогнозування характеризується високим рівнем невизначеності, наявністю нелінійних зв'язків і впливом екзогенних чинників, що зумовлює необхідність використання системного, сценарного та імовірнісного підходів. У межах цієї теорії ефективність прогнозування розглядається як інтегральна характеристика, що поєднує точність, своєчасність, адаптивність, повноту та практичну цінність прогнозних оцінок.

Теоретично обґрунтованим є також застосування індикативного підходу, який дозволяє формалізувати оцінювання ефективності прогнозування через систему кількісних і якісних показників. Індикатори ефективності розглядаються як інструмент зворотного зв'язку між прогнозуванням і процесом прийняття управлінських рішень, що забезпечує можливість коригування прогнозів з урахуванням змін у безпековому та економічному середовищі.

Таким чином, теоретичні основи дослідження базуються на інтеграції положень воєнно-економічної теорії, економічної безпеки, стратегічного оборонного планування та теорії прогнозування. Це дозволяє розглядати оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування як складний науково-практичний процес, спрямований на забезпечення стійкості оборонної економіки та підвищення результативності управління оборонними ресурсами держави.

Постановка проблеми

У сучасній науковій літературі багато публікацій присвячено дослідженню питань застосування методичних підходів під час воєнно-економічного прогнозування та оцінювання оборонного потенціалу. Зокрема, В. Половенко розриває питання застосування системного підходу до оцінювання розвитку воєнно-економічного потенціалу противника для обґрунтування заходів стратегічного оборонного планування (Половенко В. М., 2025). І. Москаленко описує

застосування індикативних та економіко-математичних підходів під час оцінювання спроможностей національної економіки забезпечити оборонні потреби (Moskalenko, I. 2025). М. Ткач та Ю. Грицюк аналізують існуючі методи оцінювання “національної потуги / потенціалу” з оглядом переваг та недоліків, а також акцентують увагу на технологічному розвитку (Tkach, M., & Hrytsyuk, Y. 2023). Крім того, О. Семененко та ін. демонструють, як можна комбінувати аналіз загроз із застосуванням економічних й соціальних показників для формування інтегрального показника воєнно-економічної стійкості (Semenenko, O., Tkach, I., Cherneha, T., Abramova, M., Chuhui, H., & Herasymenko, O. 2025). А. В. Нам’ясенко зосереджує увагу на підприємствах, проте його дослідження корисне для оцінки ролі економічної безпеки та стабільності окремих суб’єктів під час війни, що може бути частиною воєнно-економічного прогнозування (Нам’ясенко, В. 2025).

Разом з тим, Ситник Й. С. дає системне уявлення про “військову економіку” як компоненту економічної політики, що є актуальним для стратегічного військово-економічного планування (Ситник Й. С., 2023). А. Н. Скляр вивчає теоретико-методичні засади визначення комплексної потужності держави та її структурних елементів. Він здійснює оцінювання воєнно-економічної складової сектору безпеки і оборони України та компаративний аналіз компонентів потенціалу воєнної економіки. Крім того, ним описана архітектура дослідження структурних елементів комплексної потужності держави для можливості подальшого вибору методології дослідження воєнно-економічної складової сектору безпеки та оборони України. (Скляр, Н. 2021).

Також існують праці на тему взаємодії оборонних витрат, бюджетів і макроекономічних показників. Зокрема, М. Зозулінська та О. Артющенко застосовують аналіз часу-рядів витрат на оборону й розкривають їх взаємозв’язок із економічним зростанням, що може бути корисним для верифікації прогнозних моделей та їхньої точності (Zozulinska, M., & Artiushenko, O. 2025). І. Гаврилюк та ін. провели дослідження, яке пропонує систему індикаторів для оцінювання воєнно-економічної безпеки в умовах сучасних конфліктів (Havryliuk, I., Kliat, Y., Vodchyts, O., Dobrovolskyi, Y., Hetman, A., & Fomkin, D. 2025). І. Самойленко визначає механізми забезпечення економічної безпеки та економічної стабільності соціально-економічної системи в контексті сучасних викликів воєнно-політичної обстановки, де розглядає загальні підходи до забезпечення економічної безпеки та стабільності, з оглядом цивільно-військового співробітництва (CIMIC) та аналізу PMESII-PT, що має методологічне значення для військово-економічних стратегій (Інна Самойленко, 2025).

Отже, аналіз вищезгаданих джерел засвідчує, що методологічною основою для оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування може бути використання системного, індикативного, економіко-математичного та сценарного підходів. Проте залишається проблемним питанням визначенням змісту, завдання та ролі даних підходів під час зазначеного оцінювання. Тому, метою даного дослідження є проведення аналізу методологічних підходів, які можна застосовувати для оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування з подальшим визначенням їх змісту, завдання та ролі під час зазначеного оцінювання.

Методологія дослідження

Методологія даного дослідження ґрунтується на комплексному поєднанні загальнонаукових і спеціальних методів пізнання, що дозволяє всебічно проаналізувати підходи до оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування та визначити їх зміст, завдання і роль у системі оборонного планування.

Теоретичною основою дослідження слугували положення теорії воєнної економіки, стратегічного та оборонного планування, економічної безпеки держави, а також сучасні наукові підходи до прогнозування й оцінювання складних соціально-економічних систем. У

роботі використано наукові праці вітчизняних і зарубіжних дослідників, нормативно-правові акти у сфері національної безпеки та оборони, методичні матеріали оборонного планування і відкриті аналітичні джерела.

У процесі дослідження застосовано такі методологічні підходи та методи:

системний підхід – для розгляду воєнно-економічного прогнозування як цілісної системи взаємопов'язаних процесів, що охоплюють безпекове середовище, потреби збройних сил, економічні можливості держави та управлінські рішення;

аналіз і синтез – для узагальнення наукових підходів до прогнозування, виокремлення ключових характеристик ефективності та формування інтегрованого бачення проблеми;

метод порівняння – для зіставлення різних методологічних підходів, а також прогнозних і фактичних показників, нормативних вимог і цільових орієнтирів оборонного планування;

індикативний підхід – для формалізації оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування шляхом використання системи кількісних і якісних показників;

економіко-математичні методи – для аналізу тенденцій, виявлення залежностей, побудови прогнозних моделей і оцінювання точності прогнозних розрахунків;

сценарний підхід – для моделювання альтернативних варіантів розвитку безпекової та економічної ситуації та оцінювання стійкості прогнозів за умов невизначеності;

інформаційно-аналітичні методи – для обробки, систематизації та узагальнення великих масивів даних, а також оцінювання ролі цифрових інструментів у прогнозуванні;

експертно-аналітичний метод – для інтерпретації результатів прогнозування, оцінювання припущень і врахування чинників, що не піддаються повній формалізації.

Логіка дослідження передбачає послідовний перехід від аналізу теоретичних і методичних підходів, які використовуються під час воєнно-економічного прогнозування, до систематизації методів оцінювання його ефективності та визначення їх функціонального призначення у процесі оборонного планування. Це дозволяє сформулювати цілісну методологічну основу оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування та обґрунтувати напрями подальшого вдосконалення зазначеного оцінювання.

Результати та обговорення

Методологічна основа оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування формується з урахуванням специфіки оборонної економіки, у якій взаємодіють численні фактори: обмеження бюджетних ресурсів, мобілізаційні потреби, можливості ОПК, міжнародна військова допомога, технологічні тенденції, оперативні потреби війська, нормативні вимоги та політичні пріоритети. Врахування цих характеристик вимагає використання багаторівневої методології, що забезпечує аналіз причинно-наслідкових зв'язків, моделювання варіантів розвитку подій та оцінку можливих наслідків управлінських рішень.

Тобто, оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування є складним аналітичним процесом, що потребує комплексного використання таких методів, як: системний аналіз, сценарне прогнозування, порівняння, індикативний контроль, економіко-математичне моделювання, інформаційно-аналітичний та експертного оцінювання. Сучасні умови безпекового середовища, що характеризуються високою динамічністю ризиків, невизначеністю та необхідністю швидкого ухвалення рішень, вимагають інтеграції різних наукових підходів. Це дозволяє забезпечити високу точність прогнозів, їх адаптивність до змін ситуації та практичну значущість для системи оборонного планування.

Розглянемо більш детально застосування вищезгаданих методів для оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування. В табл. представлено характеристику усіх розглянутих методологічних підходів.

Таблиця – Характеристика методологічних підходів, які застосовуються для оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування

Назва методологічного підходу	Сутність методологічного підходу	Завдання методологічного підходу	Роль в оцінюванні ефективності
Системний	Розгляд прогнозування як цілісної системи взаємопов'язаних процесів	Визначення структури, факторів, взаємозв'язків	Забезпечує комплексність та узгодженість
Сценарний	Формування альтернативних варіантів розвитку подій	Аналіз ризиків, чутливості, стійкості	Підвищує адаптивність та врахування невизначеності
Порівняльний	Порівняння прогнозів з нормами, даними, стандартами	Виявлення точності, відхилень, узгодженості	Забезпечує оцінку реалістичності та правильності прогнозів
Індикативний	Використання системи показників для вимірювання ефективності	Формалізація оцінки, розроблення критеріїв	Підвищує об'єктивність оцінювання
Економіко-математичний	Формалізоване моделювання процесів оборонної економіки	Побудова прогнозних моделей, оптимізація	Підвищує точність, наукову обґрунтованість
Інформаційно-аналітичний	Застосування цифрових систем, баз даних, BI-аналітики	Автоматизація прогнозування, моніторинг	Забезпечує актуальність і швидкість прогнозів
Експертно-аналітичний	Використання думок фахівців для оцінки складних аспектів	Інтерпретація даних, оцінка припущень	Додає гнучкість і враховує неформалізовані чинники

Системний підхід як базова методологічна платформа. Системний підхід розглядає воєнно-економічне прогнозування як комплекс взаємопов'язаних процесів: збір даних, аналіз ресурсів, формування прогнозних моделей, оцінювання ризиків, розроблення сценаріїв та ухвалення рішень. Цей підхід забезпечує можливість одночасно враховувати військові, економічні, соціальні, технологічні та політичні фактори.

Ключовою перевагою системного підходу є можливість оцінити ефективність прогнозування через взаємний вплив різних елементів оборонної економіки. Наприклад, підвищення обсягів мобілізаційного резерву впливає на потребу у фінансуванні, а зміни в ОПК змінюють можливості швидкого забезпечення військ озброєнням і боеприпасами. Системна методологія дозволяє простежити такі взаємозв'язки й визначити, наскільки прогноз здатний відобразити їх адекватно.

Суттєвим елементом системного підходу є також визначення критеріїв ефективності прогнозування: точність, повнота, узгодженість, адаптивність, практична цінність, раціональність використання ресурсів прогнозування. Оцінювання за цими критеріями дозволяє сформулювати інтегральну характеристику якості прогнозу та його релевантність цілям оборонного планування.

Сценарний підхід у прогнозуванні оборонно-ресурсних потреб. Сценарний підхід передбачає розроблення кількох альтернативних моделей розвитку подій. Це особливо важливо у сфері оборони, де рівень невизначеності є критично високим, а рішення можуть мати довгострокові наслідки.

У контексті оцінювання ефективності прогнозування сценарний підхід забезпечує: аналіз чутливості прогнозів до змін зовнішніх умов; оцінку стійкості оборонно-ресурсних планів у різних обставинах; виявлення критичних залежностей, які можуть стати ризиками в майбутньому; формування адаптивних рішень, на випадок реалізації ризикових сценаріїв.

Зазвичай формується три типові сценарії: базовий (зважений), оптимістичний та песимістичний (кризовий). За потреби, кількість сценаріїв може бути більшою.

Ефективність прогнозування оцінюється за тим, наскільки ці сценарії охоплюють реальний спектр ризиків та можливостей, а також наскільки вони дозволяють ухвалювати готові до змін управлінські рішення.

Порівняльний підхід під час визначення ефективності прогнозів ґрунтується на співставленні прогнозних показників із такими аспектами:

фактичними даними минулих періодів;
нормативними вимогами (стратегії, доктрини, оборонні програми, стандарти);
цільовими орієнтирами оборонного планування;
міжнародними стандартами, зокрема визначеними для оборонного планування в країнах-членах НАТО (NATO Defence Planning Process, SMART Planning);

прогнозами інших установ, зокрема таких, як: Міністерство фінансів, Міністерство економіки, ОПК, міжнародні аналітичні інститути.

Порівняльний підхід дозволяє визначити:

ступінь точності прогнозу;
рівень узгодженості із стратегічними документами;
наявність чи відсутність суттєвих розбіжностей;
відповідність прогнозу методичним вимогам оборонного планування.

У результаті формується інтегральна оцінка ефективності прогнозування з точки зору його реалістичності, змістовності та відповідності потребам оборонного менеджменту.

Індикативний підхід як інструмент формалізації оцінювання. Індикативний підхід передбачає розроблення системи показників (індикаторів), на основі яких визначається рівень ефективності прогнозування. Індикатори можуть бути кількісними та якісними.

До кількісних індикаторів можна віднести:

- відхилення прогнозних значень від фактичних;
- коефіцієнт точності прогнозу (MAPE, RMSE);
- кількість управлінських рішень, ухвалених на основі прогнозу;
- частка ресурсів, забезпечених відповідно до прогнозних потреб;
- частота оновлення прогнозів;
- швидкість реакції на зміни.

До якісних індикаторів можна віднести:

- оцінка повноти прогнозу експертами;
- відповідність прогнозу потребам оборонного планування;
- рівень адаптивності прогнозу;
- відповідність прогнозу стандартам та нормативним вимогам.

Індикативний підхід дозволяє здійснити об'єктивну та порівняльну оцінку ефективності прогнозування в різні періоди, а також забезпечує можливість стандартизації процесу.

Економіко-математичний підхід та моделювання. Економіко-математичний підхід забезпечує можливість отримання кількісних, формалізованих і перевірних прогнозних оцінок. Він включає такі методи:

регресійне моделювання (виявлення факторів і залежностей);
аналіз часових рядів (тренди оборонних видатків, динаміка виробництва ОВТ);
оптимізаційні моделі (розподіл ресурсів, бюджетне планування);

стохастичні моделі (ризика, ймовірнісні сценарії);
моделі міжгалузевого балансу (вплив оборонних потреб на економіку);
моделювання “витрати–ефект” та “витрати–ризик”.

Ефективність прогнозу залежить від здатності моделі відтворити реальну структуру оборонно-ресурсних процесів, урахувати невизначеність та забезпечити варіантність рішень. Економіко-математичні моделі дозволяють підвищити точність прогнозування, зменшити похибки та обґрунтувати межі економічно доцільних рішень.

Інформаційно-аналітичний підхід та цифрові інструменти. Сучасні системи прогнозування неможливі без цифрових платформ, бізнес-аналітичних систем, баз даних, засобів машинного навчання та автоматизованих систем оборонного планування. Інформаційно-аналітичний підхід дозволяє:

систематизувати великі обсяги даних;
інтегрувати дані з різних джерел (оборона, економіка, міжнародні партнери);
автоматично оновлювати прогнозні моделі;
проводити моніторинг в реальному часі;
підвищити швидкість і точність розрахунків.

Цей підхід є особливо важливим у сучасних умовах, коли рішення повинні ухвалюватися в обмежені терміни та на основі актуальних даних.

Експертно-аналітичний підхід. Експертні оцінки необхідні в тих випадках, коли кількісні дані є неповними, нестабільними або потребують інтерпретації. Експерти військово-економічної, оперативної, промислової та бюджетної сфер можуть здійснювати:

оцінку реалістичності прогнозу;
аналіз припущень і обмежень;
визначення критичних ризиків;
верифікацію сценаріїв;
аналіз відповідності прогнозів потребам збройних сил.

Такий підхід забезпечує підвищення достовірності оцінок і дозволяє врахувати чинники, які важко формалізувати у моделі.

Висновки

У статті здійснено комплексний аналіз методологічних підходів до оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування в умовах високої динамічності безпекового середовища та обмеженості економічних ресурсів держави. Обґрунтовано, що ефективність воєнно-економічного прогнозування є ключовою передумовою реалістичного оборонного планування, раціонального розподілу ресурсів і своєчасного ухвалення управлінських рішень у сфері національної безпеки та оборони.

Визначено, що оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування не може ґрунтуватися на застосуванні одного універсального методу. Натомість найбільш обґрунтованим є використання багаторівневої методології, що поєднує системний, сценарний, порівняльний, індикативний, економіко-математичний, інформаційно-аналітичний та експертно-аналітичний підходи. Їх комплексне застосування дозволить одночасно враховувати кількісні й якісні параметри прогнозування, взаємозв'язки між оборонними потребами та економічними можливостями, а також чинники невизначеності та ризику.

Обґрунтовано роль системного підходу як базової методологічної платформи, що забезпечує цілісність, узгодженість і комплексність оцінювання воєнно-економічного прогнозування. Показано, що сценарний підхід підвищує адаптивність прогнозів і дає змогу оцінити їх стійкість за різних варіантів розвитку воєнно-політичної та економічної ситуації. Порівняльний підхід забезпечує перевірку реалістичності прогнозних оцінок шляхом їх зіставлення з фактичними даними, нормативними документами та міжнародними

стандартами оборонного планування. Доведено, що індикативний підхід є важливим інструментом формалізації оцінювання ефективності воєнно-економічного прогнозування, оскільки дозволяє стандартизувати критерії, підвищити об'єктивність результатів та забезпечити можливість міжчасових і міжінституційних порівнянь. Економіко-математичні методи та моделювання сприяють підвищенню точності прогнозів, зменшенню похибок і науковому обґрунтуванню управлінських рішень у сфері оборонного ресурсного забезпечення. Встановлено, що інформаційно-аналітичний підхід і використання цифрових інструментів є необхідною умовою підвищення оперативності, актуальності та практичної цінності воєнно-економічних прогнозів. Водночас експертно-аналітичний підхід залишається незамінним для врахування неформалізованих чинників, інтерпретації результатів моделювання та оцінювання критичних ризиків, особливо в умовах воєнного стану.

Узагальнюючи результати дослідження, можна стверджувати, що підвищення ефективності воєнно-економічного прогнозування потребує інтеграції різних методологічних підходів у єдину узгоджену систему, орієнтовану на потреби оборонного планування та прийняття рішень. Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості їх використання під час удосконалення методичного забезпечення воєнно-економічного прогнозування, розроблення оборонних програм і формування стратегій розвитку оборонної економіки держави.

Перспективами подальших досліджень є розроблення інтегральних показників ефективності воєнно-економічного прогнозування, апробація запропонованих підходів на прикладі конкретних оборонних програм та поглиблення використання цифрових і модельно-імітаційних інструментів у системі оборонного планування.

Фінансування

Це дослідження не отримало конкретної фінансової підтримки.

Конкуруючі інтереси

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів.

Список використаних джерел

1. Варналій З. С. та ін. Економічна безпека: навч. посіб. Київ: Знання, 2009. – 647 с.
2. Лудченко, Я. О. (2004) Оцінка економічної ефективності інвестиційних проектів : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Я. О. Лудченко. Київ: Ельга, 2004. – 208 с.
3. Лега, Ю. Г. (2008) Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті: навч. посіб. / Ю. Г. Лега, В. М. Яценко, В. В. Мельник. Черкаси: Видавництво ЧДТУ, 2008. – 147 с.
4. Методи прогнозування в системах підтримки прийняття рішень : наук.-навч. вид. / С. О. Довгий, П. І. Бідюк, О. М. Трофимчук, О. І. Савенков. Київ : Азимут-Україна, 2011. – 607 с.
5. Половенко, В. М. (2025). Оцінювання розвитку воєнно-економічного потенціалу противника для обґрунтування заходів стратегічного (оборонного) планування: методичний підхід. Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень, № 2(85). Київ: НУО України. <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2025-2-85/6-16>.
6. Москаленко, І. (2025). Методика оцінювання здатності національної економіки забезпечити її оборонний потенціал: структурно-логічна схема та алгоритм. *Social Development and Security*, 15(4), 265-283. <https://doi.org/10.33445/sds.2025.15.4.23>
7. Ткач, М., & Грицюк, Ю. (2023). Аналіз методів оцінювання воєнно-економічного потенціалу (національної могутності) держав. *Social Development and Security*, 13(4), 147-161. <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.4.12>.
8. Семененко, О., Ткач, І., Чернега, Т., Абрамова, М., Чугуй, Г., & Герасименко, О. (2025). Підхід до оцінювання рівня воєнно-економічної стійкості держави з урахуванням оцінок

- загроз національній безпеці. *Social Development and Security*, 15(1), 44-58. <https://doi.org/10.33445/sds.2025.15.1.5>.
9. Нам'ясенко, В. (2025). Економічна безпека підприємства в умовах воєнного стану. *Економіка України*, том 68 №6 (763), 25–38. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.06.025>.
10. Ситник Й. С., (2023) Розвинена військова економіка – складова національної економічної стратегії України. *Вісник Національного університету “Львівська політехніка”*. Серія “Проблеми економіки та управління”. Vol. 7, No. 1, 2023. <https://doi.org/10.23939/semi2023.01.037>.
11. Скляр, Н. (2021). Поняття комплексної потужності держави при оцінці воєнно-економічної складової сектору безпеки і оборони. *Економіка та суспільство*, (27). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-19>.
12. Зозулінська, М., & Артюшенко, О. (2025). Видатки Міністерства оборони України: аналіз з точки зору трансформаційних економічних перспектив. *Social Development and Security*, 15(4), 202-218. <https://doi.org/10.33445/sds.2025.15.4.19>.
13. Гаврилюк, І., Клят, Ю., Водчиць, О., Добровольський, Ю., Гетьман, А., & Денис, Ф. (2025). Щодо оцінювання воєнно-економічної безпеки України в умовах сучасних воєнних конфліктів. *Social Development and Security*, 15(1), 19-25. <https://doi.org/10.33445/sds.2025.15.1.3>.
14. Інна Самойленко (2025). Механізми забезпечення економічної безпеки та економічної стабільності соціально-економічної системи в контексті сучасних викликів воєнно-політичної обстановки. *Інноваційна економіка*, вип. 2, Червень, с. 210-218, <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2025.2.23>.

References

1. Varnalii, Z. S., et al. *Ekonomichna bezpeka* [Economic security]. Znannia, 2009. – 647 p.
2. Ludchenko, Y. O. (2004). *Otsinka ekonomichnoi efektyvnosti investytsiinykh proektiv* [Evaluation of economic efficiency of investment projects]. Elha., 2004. – 208 p.
3. Leha, Y. H., Yatsenko, V. M., & Melnyk, V. V. (2008). *Modeli i metody pryiniattia rishen v analizi ta audyti* [Models and methods of decision-making in analysis and auditing]. Vydavnytstvo ChDTU, 2008. – 147 p.
4. Dovhyi, S. O., Bidiuk, P. I., Trofymchuk, O. M., & Savenkov, O. I. (2011). *Metody prohnouzuvannia v systemakh pidtrymky pryiniattia rishen* [Forecasting methods in decision support systems]. Azymut-Ukraina, 2011. – 607 p.
5. Polovenko, V. M. (2025). Otsiniuvannia rozvytku voienno-ekonomichnoho potentsialu protyvnyka dlia obgruntuvannia zakhodiv stratehichnoho (oboronnoho) planuvannia: metodychnyi pidkhid [Assessment of the development of the enemy's military-economic potential to substantiate strategic (defense) planning measures: A methodological approach]. *Zbirnyk naukovykh prats Tsentru voienno-stratehichnykh doslidzhen*, № 2(85). Kyiv: 6–16. <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2025-2-85/6-16>.
6. Moskalenko, I. (2025). Methodology for Assessing the Ability of a National Economy to Ensure Its Defense Potential: Structural and Logical Scheme and Algorithm. *Social Development and Security*, 15(4), 265-283. <https://doi.org/10.33445/sds.2025.15.4.23>.
7. Tkach, M., & Hrytsyuk, Y. (2023). Analysis of methods for assessing the military and economic potential (national power) of states. *Social Development and Security*, 13(4), 147-161. <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.4.12>.
8. Semenenko, O., Tkach, I., Cherneha, T., Abramova, M., Chuhui, H., & Herasymenko, O. (2025). The methodology for assessing the level of a state's military-economic sustainability considering national security threat evaluations. *Social Development and Security*, 15(1), 44-58. <https://doi.org/10.33445/sds.2025.15.1.5>.

9. Namiasenko, V. (2025). Economic security of the enterprise under martial law. *Economy of Ukraine*, 68(6 (763), 25–38. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.06.025>.
10. Sytnyk, Y. S. (2023). Rozvynena viiskova ekonomika – skladova natsionalnoi ekonomichnoi stratehii Ukrainy [Developed military economy as a component of Ukraine’s national economic strategy]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu “Lvivska politekhniky”*. Serii: Problemy ekonomiky ta upravlinnia, 7(1). <https://doi.org/10.23939/semi2023.01.037>.
11. Skliar, N. (2021). The concept of the state complex power in assessing the military-economic component of the security and defense sector. *Economy and Society*, (27). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-19>.
12. Zozulinska, M., & Artiushenko, O. (2025). Expenditures of the Ministry of Defence of Ukraine: Analysis from the Perspective of Transformational Economic Prospects. *Social Development and Security*, 15(4), 202-218. <https://doi.org/10.33445/sds.2025.15.4.19>.
13. Havryliuk, I., Kliat, Y., Vodchyts, O., Dobrovolskyi, Y., Hetman, A., & Fomkin, D. (2025). Regarding the assessment of Ukraine’s military-economic security in the context of modern military conflicts. *Social Development and Security*, 15(1), 19-25. <https://doi.org/10.33445/sds.2025.15.1.3>.
14. Samoilenko, I. (2025). Mekhanizmy zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky ta ekonomichnoi stabilnosti sotsialno-ekonomichnoi systemy v konteksti suchasnykh vyklykiv voienno-politychnoi obstanovky [Mechanisms for ensuring economic security and economic stability of a socio-economic system in the context of modern military-political challenges]. *Innovatsiina ekonomika*, (2), 210–218. <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2025.2.23>.