

# Методичні підходи щодо оцінювання воєнно-економічної спроможності країни

## Methodical approaches to assessing the military and economic capacity of the country

**Микола Ткач \* 1 A**

\*Corresponding author: д.екон.н., начальник кафедри, e-mail: nyck1985@ukr.net, ORCID: 0000-0002-8832-1268

**Іван Ткач 2 A**

д.екон.н., професор, заслужений економіст України, начальник центру, e-mail: tim68@ukr.net, ORCID: 0000-0001-5547-6303

**Сергій Ясенко 3 A**

к.тех.н., старший викладач кафедри, e-mail: siasenkoua@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1918-9459

**Ігор Брітченко 4 B**

д.екон.н., професор, професор кафедри, e-mail: ibritchenko@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9196-8740

**Петро Лошонці 5 C**

к.екон.н., проректор з наукової роботи та навчального процесу, e-mail: peter.losonczi@vsbm.sk, ORCID: 0000-0003-3944-8462

**Mykola Tkach \* 1 A**

\*Corresponding author: Dr, Head of the Department, e-mail: nyck1985@ukr.net, ORCID: 0000-0002-8832-1268

**Ivan Tkach 2 A**

Dr, prof., Honored Economist of Ukraine, Head of the Center, e-mail: tim68@ukr.net, ORCID: 0000-0001-5547-6303

**Serhii Yassenko 3 A**

Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer, e-mail: siasenkoua@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1918-9459

**Igor Britchenko 4 B**

Dr, prof., Professor of the Department, e-mail: ibritchenko@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9196-8740

**Peter Lošonczy 5 C**

Candidate of Economic Sciences, Vice-rector for scientific work and educational process e-mail: peter.losonczi@vsbm.sk, ORCID: 0000-0003-3944-8462

<sup>A</sup> Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

<sup>B</sup> Вища школа страхування та фінансів, Софія, Болгарія

<sup>C</sup> Університет управління безпекою в Кошицях, Словаччина

<sup>A</sup> National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Kyiv, Ukraine

<sup>B</sup> Higher School of Insurance and Finance, Sofia, Bulgaria

<sup>C</sup> University of Security Management in Košice, Slovakia

Received: June 10, 2022 | Revised: June 24, 2022 | Accepted: June 30, 2022

JEL Classification: F52, C81, C82.

DOI: 10.33445/sds.2022.12.3.8

**Мета роботи:** метою статті є розвиток існуючих методичних підходів щодо оцінювання воєнно-економічних спроможностей країни в умовах війни та мирного стану.

**Дизайн/Метод/Підхід дослідження:** для реалізації мети дослідження проведено її декомпозицію та досліджено: існуючі підходи щодо оцінювання воєнно-економічного потенціалу країни, могутності країни та національної могутності; розкрито поняття критичного навантаження національної економіки; наведено загальноприйняті норми щодо фінансування оборонних потреб; наведено досвід фінансування потреб оборони провідними країнами світу – в умовах Другої Світової Війни; запропоновано методичний підхід щодо оцінювання воєнно-економічних спроможностей країни.

**Результати дослідження:** у статті запропоновано методичний підхід щодо оцінювання воєнно-економічних спроможностей країни.

**Теоретична цінність дослідження:** за результатами дослідження удосконалена існуюча теорія воєнної економіки у контексті розуміння допустимого навантаження на економіку країни в умовах війни та розвитку методичних підходів щодо оцінювання воєнно-економічних спроможностей країни. Запропонований методичний підхід є розвитком існуючої воєнно-економічної думки та воєнно-економічного планування на основі спроможностей.

**Практична цінність дослідження:** запропонований методичний підхід дозволяє оцінити спроможності національної економіки щодо задоволення воєнно-економічних потреб в умовах війни за галузями економіки та видами військового забезпечення з урахуванням показника критичного навантаження на національну економіку, що допоможе спростити та покращити процес прийняття воєнно-політичних рішень.

**Purpose:** the aim of the article is to develop the existing methodological approaches to assessing the military and economic capabilities of the country in conditions of war and peace.

**Design/Method/Approach:** to achieve the purpose of the study, its decomposition was carried out and the following were investigated: existing approaches to assessing the military and economic potential of the country, the country's power and national power; the concept of critical load of the national economy is revealed; the generally accepted norms on financing of defense needs are resulted; the experience of financing the needs of defense by the leading countries of the world - in the conditions of the Second World War is given; a methodical approach to assessing the military and economic capabilities of the country is proposed.

**Findings:** the article proposes a methodical approach to assessing the military and economic capabilities of the country.

**Theoretical implications:** According to the results of the research, the existing theory of military economy has been improved in the context of understanding the allowable burden on the country's economy in conditions of war and the development of methodological approaches to assessing the country's military and economic capabilities. The proposed methodological approach is the development of existing military-economic thought and capability-based military-economic planning.

**Practical implications:** the proposed methodological approach allows to assess the ability of the national economy to meet military and economic needs in wartime by industry and type of military support, taking into account the critical load of the national economy, which will help simplify and improve the process of military policy decisions.

**Оригінальність/Цінність дослідження:** практична цінність дослідження полягає в тому, що запропонована методика оцінювання воєнно-економічних спроможностей країни дозволяє виявити критичні галузі економіки, оцінити їхні спроможності щодо ресурсного забезпечення військових потреб в умовах війни, на основі чого сформувати та прийняти відповідні управлінські рішення. Результати дослідження можуть бути використані в подальших дослідженнях проблем розвитку воєнно-економічного потенціалу країни, балансування військових та цивільних економічних потреб в умовах війни, а також воєнно-економічного планування на основі спроможностей.

**Обмеження дослідження/Майбутні дослідження:** обмеження дослідження полягає у використанні джерел, що знаходяться у відкритому доступі. Майбутні дослідження вбачаються у подальшому розвитку методичних підходів щодо оцінювання та розвитку воєнно-економічного потенціалу країни.

**Тип статті:** теоретичний, практичний.

**Ключові слова:** воєнна економіка, економічне забезпечення війни, економіка війни, економічна спроможність.

**Originality/Value:** the practical value of the study is that the proposed method of assessing the military and economic capabilities of the country allows to identify critical sectors of the economy, assess their ability to provide resources for military needs in wartime, based on which to form and make appropriate management decisions. The results of the study can be used in further studies of the development of military and economic potential of the country, balancing military and civilian economic needs in war, as well as military-economic planning based on capabilities.

**Research limitations/Future research:** a limitation of the study is the use of publicly available sources. Future research is seen in the further development of methodological approaches to assessing and developing the military and economic potential of the country.

**Papertype:** theoretical, practical.

**Key words:** military economy, economic support of war, economy of war, economic capability.

## 1. Вступ

Здатність сил оборони обороняти країну у заданих умовах і з заданими показниками потребує ресурсного забезпечення з боку національної економіки. Відповідно, виникає питання про здатність економіки забезпечувати ресурсами сили оборони в умовах війни з показниками, які залежать від оборонних потреб. Загалом, з врахуванням визначень у різних нормативних документах міжнародного, регіонального та національного рівня, сутністю спроможності є здатність системи (організації, установи, соціальної групи, військової частини, підрозділу чи окремої посадової особи) отримувати визначені ефекти чи результати у визначених умовах з визначеними показниками [1-4]. Відтак питання оцінювання здатності економіки щодо забезпечення сил оборони ресурсами у воєнний час відповідно до потреб зводиться до питання оборонного планування, а саме: оцінювання воєнно-економічної спроможності країни. Управління системами вимагає наявності системи індикаторів та відповідних методик щодо збору, аналізування та інтерпретації даних. Тому задача вироблення методичних підходів щодо оцінювання воєнно-економічної спроможності країни в інтересах власників та керівників відповідних спроможностей, в межах системи управління розвитком спроможностей є надзвичайно актуальною в наш час.

## 2. Теоретичні основи дослідження

Теоретична основа даного дослідження основана на глибокому аналізі досліджень присвячених проблемам розвитку та функціонування воєнно-економічного потенціалу країни, виявленні існуючих недоліків та проблем практичного застосування існуючих методичних підходів щодо оцінювання воєнно-економічного потенціалу. Сукупно це дало змогу запропонувати підхід щодо вибору індикаторних показників воєнно-економічного потенціалу, а також методик оцінювання воєнно-економічної спроможності країни з урахуванням об'ємних та ймовірнісних показників. Проведене дослідження доповнило та надало подальшого розвитку існуючій науковій думці у сфері дослідження воєнно-економічного потенціалу.

## 3. Постановка проблеми

Як відомо війна потребує великої кількості різного типу ресурсів. Основний тягар забезпечення потреб війни лягає на плечі економіки воюючої країни, що створює проблему балансування між воєнними та цивільними потребами. Надмірне навантаження на економіку з боку військових може призвести до її колапсу, а незадовільне забезпечення оборонних потреб до поразки і

загрози існуванню держави. Звідси впливає проблема розуміння критичної межі економіки та її воєнно-економічних спроможностей. Отже, існує необхідність в створенні дієвого практичного інструменту щодо оцінювання воєнно-економічної спроможності країни, який би враховував показник критичного навантаження на економіку та покращував процес прийняття воєнно-політичних рішень.

**Метою статті** є розвиток існуючих методичних підходів щодо оцінювання воєнно-економічних спроможностей країни в умовах війни та мирного стану.

#### **4. Методологія дослідження**

Для реалізації мети дослідження проведемо її декомпозицію та дослідимо такі питання:

1) аналіз існуючих методичних підходів щодо оцінювання воєнно-економічного потенціалу країни, могутності держави та національної могутності, з метою виявлення сильних та слабких сторін в проведених дослідженнях;

2) аналіз росту та забезпечення воєнно-економічних потреб провідних світових країн в часи Другої Світової Війни, що дозволить виявити критичний поріг воєнного навантаження на економіку в умовах війни;

3) систематизація існуючих та запропонованих індикаторів воєнно-економічного потенціалу;

4) формування гіпотетично дієвого механізму оцінювання воєнно-економічної спроможності країни.

Методичним інструментарієм проведеного дослідження стали методи аналізу, синтезу, дедукції, припущення.

#### **5. Результати**

**5.1.** В умовах мирного часу державними пріоритетами є сталий соціально-економічний розвиток країни, що спонукає її до гармонійного розвитку всіх сфер суспільного життя – бізнесу, медицини, інфраструктури, освіти, науки тощо, а питання безпеки та оборони знаходяться на другому плані. Для розвинених країн загальноприйнятою нормою є ситуація, коли обсяг бюджетних видатків на сектор оборони в умовах мирного часу знаходиться в межах 3 % ВВП. Такі обсяги бюджетних видатків дозволяють мінімально забезпечити оборонні потреби та не чинити надмірний тиск на інші сфери суспільної діяльності.

Все змінюється у випадку реалізації кризових сценаріїв, включно з війною, що супроводжується різкими змінами (здебільшого зростанням) оборонних потреб у тривалій перспективі. Об'єми оборонних потреб можуть залежати від складності збройного конфлікту, його інтенсивності, залучених сил та засобів, а також від того чи ведеться ця війна за межами чи на території самої країни.

Як показує досвід попередніх воєн, держава, яка втягнута в повномасштабний збройний конфлікт, а особливо якщо він має екзистенційний характер, залучає максимально можливі потужності національної економіки, наявну ресурсну базу, людський потенціал та зовнішню підтримку для задоволення потреб війни. В таких умовах відбувається зміна пріоритетів щодо задоволення потреб. На перший план виходять пріоритети щодо зниження, компенсування та запобігання ризикам, відповідно потреби щодо задоволення "некризової" діяльності стає побічним. У випадку воєнного протистояння задоволення потреб "цивільного життя" відходять на другий план, а задоволення оборонних потреб стає пріоритетом національної політики. Значна частина товарів, робіт та послуг генеровані національною економікою, а також залучені позикові кошти спрямовують на задоволення потреб оборони, частина цивільних виробничих потужностей спрямовується на виробництво озброєння та військової техніки (ОВТ), амуніції та інших оборонних товарів, тобто економіка стає оборонно-

орієнтованою (відбувається мобілізація економіки). Оборонно-орієнтована економіка часто демонструє технологічний, промисловий та медичний прогрес, але в той самий час може призвести до спаду виробництва в секторах економіки, які не пов'язані з безпосереднім задоволенням потреб війни. У випадку затяжної війни та нарощування воєнно-економічних потреб і тиску на національну економіку, як правило, виникає ресурсний голод (дефіцит ресурсів), нестача товарів на цивільному ринку, що неодмінно призводить до спаду воєнного виробництва. Тому важливим є не допустити надмірного напруження в національній економіці, яке можна виразити наступною залежністю:

$$K = \frac{P}{GDP} 100\% \quad (1)$$

де  $P$  – воєнно-економічні потреби держави;

GDP – валовий внутрішній продукт.

Дослідження воєнних витрат світових держав напередодні та під час Другої світової війни показали, що держава, яка веде підготовку до війни, поступово збільшує витрати на оборонні потреби протягом кількох років, але вже під час самої війни ці витрати зростають в декілька разів [5-6]. На прикладі Німеччини та Японії можна показати, що воєнні втрати, в період найбільш напруженої фази війни, почали перевищувати річний ВВП цих держав. Держави "жертви" агресії, які перебували в широкій коаліції витрачали, у відношенні до їх економіки, в рази менше на оборонні потреби ніж держави "агресори". Такий феномен можна пояснити тим, що коаліційні стосунки між державами дали їм змогу перемогти агресора шляхом розподілу економічного та воєнного навантаження між ними. В свою чергу держави "агресори", які знаходились в меншості (особливо Німеччина та Японія) використовували весь наявний економічний (воєнно-економічний) потенціал, іншими словами вели війну до повного виснаження (рис. 1.).

Держави, які перебували в широкій коаліції в часи найбільш напруженої фази війни витрачали від 30 до 55 % свого річного ВВП, що дозволяло їм забезпечувати свої оборонні потреби, а також не чинити тотальний деструктивний вплив на цивільний сектор та зберегти соціальну стабільність – функціонування і відтворення економічних зв'язків, забезпечення допустимо можливої гуманітарної безпеки. Звичайно війна потребує значних ресурсів і це негативно відбивається на рівні життя населення країни яка в стані війни, але об'єми економіки в розмірі 50-70 % річного ВВП відведених на задоволення потреб цивільного сектору, дозволили забезпечити існування і виживання цих країн.

Наявний досвід показує, що критичним порогом напруженості економіки є використання з воєнною метою понад 50 % річного ВВП, після чого можуть відбутися незворотні негативні структурні зміни в економіці і в суспільстві. В той же час слід зазначити, що дана критична межа може коливатися для окремої країни як в один, так і в інший бік, що залежить від структури економіки, стійкості суспільства та міжнародної підтримки. Головним завданням уряду під час війни є балансування військових та цивільних потреб. Нехтування цивільним сектором, особливо потребами робітників, призведе до спаду виробництва і, як наслідок, до незадовільного забезпечення збройних сил.

Якщо прийняти, що критичний поріг національної економіки та суспільства у період війни визначено, то питання щодо використання індикаторів, які характеризують можливості економіки з забезпечення потреб оборони залишається відкритим.

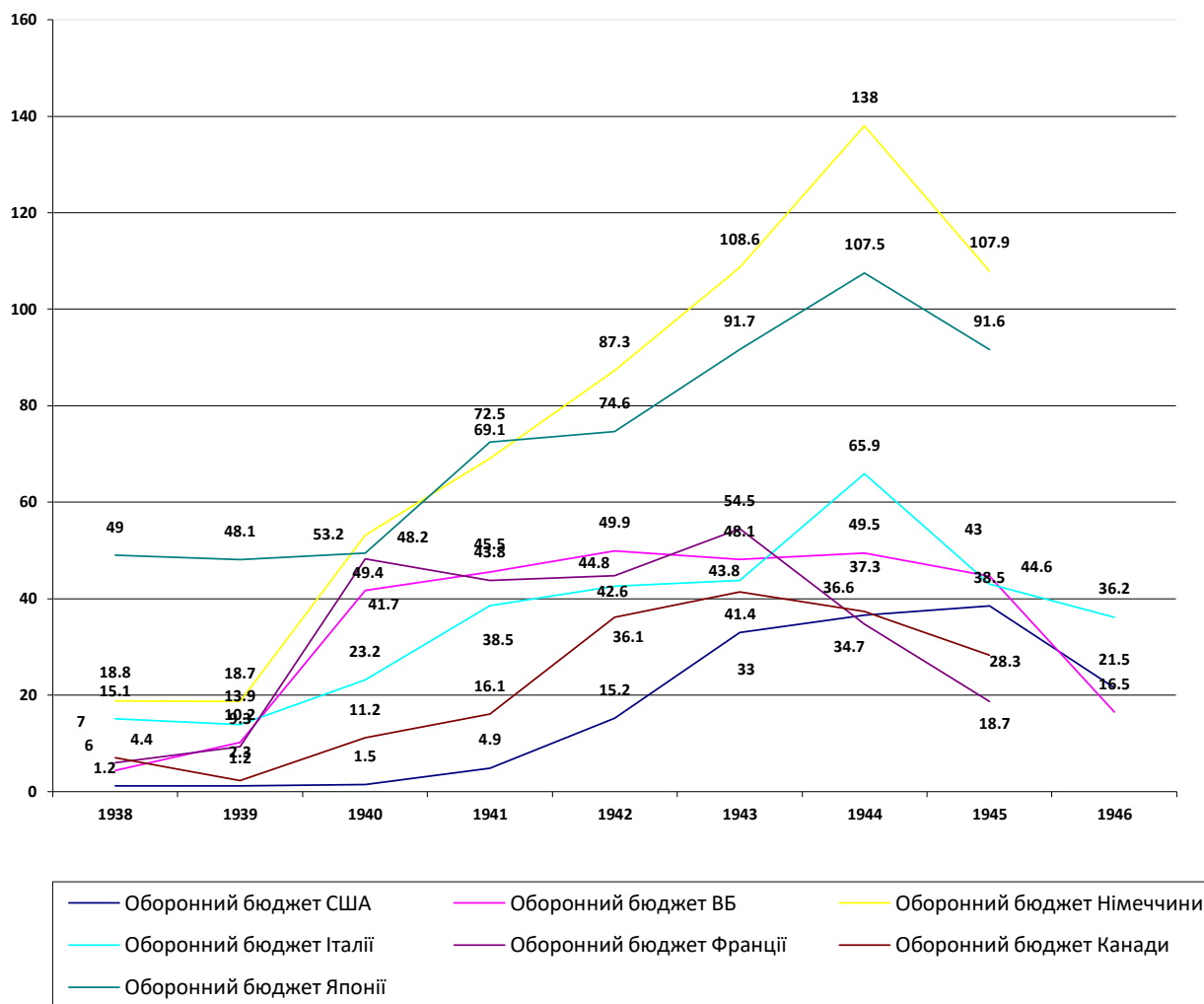


Рисунок 1 – Оборонні бюджети деяких держав перед та під час Другої світової війни у ВВП (%), 1938-1946 роки.

Широко використовуваний такий макроекономічний показник, як ВВП є збірним показником за всіма видами галузей та економічної діяльності, але він не може повністю розкрити можливості економічних потужностей країни із забезпечення специфічних потреб війни. Своєю чергою оборонне планування не може бути повноцінним без розуміння ресурсних можливостей. Виникає необхідність у виокремленні груп індикаторів, які б характеризували воєнно-економічні можливості країни. Для прикладу тут можуть бути індикатори, які характеризують можливості національного оборонно-промислового комплексу (потужності з випуску та ремонту основних зразків озброєння і військової техніки), потужності металургійної галузі, нафтовидобувні та нафтопереробні потужності, потужності харчової та легкої промисловості, транспортні та складські потужності, стратегічні запаси критично важливих ресурсів тощо.

Як вже було сказано вище, наявність релевантних індикаторів, які характеризують можливості національної економіки щодо забезпечення потреб війни є надзвичайно важливою складовою в заходах оборонного планування. Оскільки оборонне планування охоплює, з одного боку створення планів розвитку збройних сил та інших складових сил оборони, а з іншого їх застосування, то вищому воєнно-політичному керівництву потрібно розуміти спроможності національної економіки щодо ресурсного забезпечення даних планів. Тільки у випадку відповідності планів та ресурсних можливостей можна говорити про

адекватність планування та ймовірність успішної їхньої реалізації. Під час війни відповідність оборонних планів ресурсним можливостям країни стає ще важливішою, адже помилка може призвести до значних людських та територіальних втрат, а в найгіршому варіанті і до поразки.

Питанням оцінювання воєнно-економічного потенціалу країни, а за сутністю здатності економіки країни до всебічного забезпечення ресурсних потреб оборони (оборонні ресурсні спроможності економіки), присвячена вагома частина наукових досліджень. Для оцінювання застосовують широкий набір показників (індикаторів), як якісних, так і кількісних. До найбільш вживаних показників відносять такі:

- ВВП; внутрішній національний продукт (далі — ВНП);
- чисельність населення або робоча сила;
- виробничі потужності;
- природні ресурси; виробництво сталі;
- рівень технологічного розвитку;
- рівень розвитку науки;
- зовнішньополітичні можливості;
- рівень освіти населення;
- національні організаційні можливості;
- доля ОПК в загальному ВВП країни тощо [7-18].

Більшість показників є інтегральними, їх отримують шляхом методу експертної оцінки та складних математичних розрахунків. Слід також розуміти, що оцінка деяких індикаторів залежить від рівня кваліфікації залучених експертів, що в свою чергу створює певні ризики щодо адекватності оцінок. Інша частина індикаторів, які можуть бути виражені в кількісній формі, у відомих методиках, є узагальненими, наприклад показник – природні ресурси. Не зрозуміло, які саме природні ресурси використовують в ході оцінювання воєнно-економічних спроможностей країни, чи це об'єми видобування нафти, чи металеві руди, чи вугілля, а може площі чорнозему чи прісноводні запаси. Таку ситуацію можна спостерігати і щодо інших показників.

Як було сказано раніше ведення війни потребує значного ресурсного забезпечення починаючи від фінансів, людей, ОВТ, боєприпасів, пально-мастильних матеріалів, і закінчуючи продовольством. В ході планування військових операцій, військово-політичне керівництво держави повинно впевнитись в тому, що спроможності національної економіки дозволять забезпечити ресурсами військові плани, скоригувати їх у відповідності з ресурсними обмеженнями та зрозуміти які ресурси потрібно буде залучити ззовні (рис. 2).

Розуміючи взаємозв'язки між економічною та оборонними системами можна переходити до першого етапу оцінювання воєнно-економічних спроможностей національної економіки, а саме до формування критеріїв щодо вибору індикаторів (показників). Обрані індикатори повинні адекватно характеризувати досліджувану систему та відповідати наступним вимогам:

- інформаційна точність (показники повинні бути виражені в кількісній, вартісній або відсотковій формі);
- інформаційна циклічність (показники повинні бути обновлюваними з встановленою періодичністю, наприклад: раз на місяць, квартал або рік);
- інформаційна доступність (обрані індивідуальні показники мають входити до номенклатури офіційних статистичних показників або придатні до розрахунків на їх основі);
- інформаційна достовірність (обрані показники повинні максимально доступно та точно розкривати можливості національної економіки щодо забезпечення оборонних потреб).



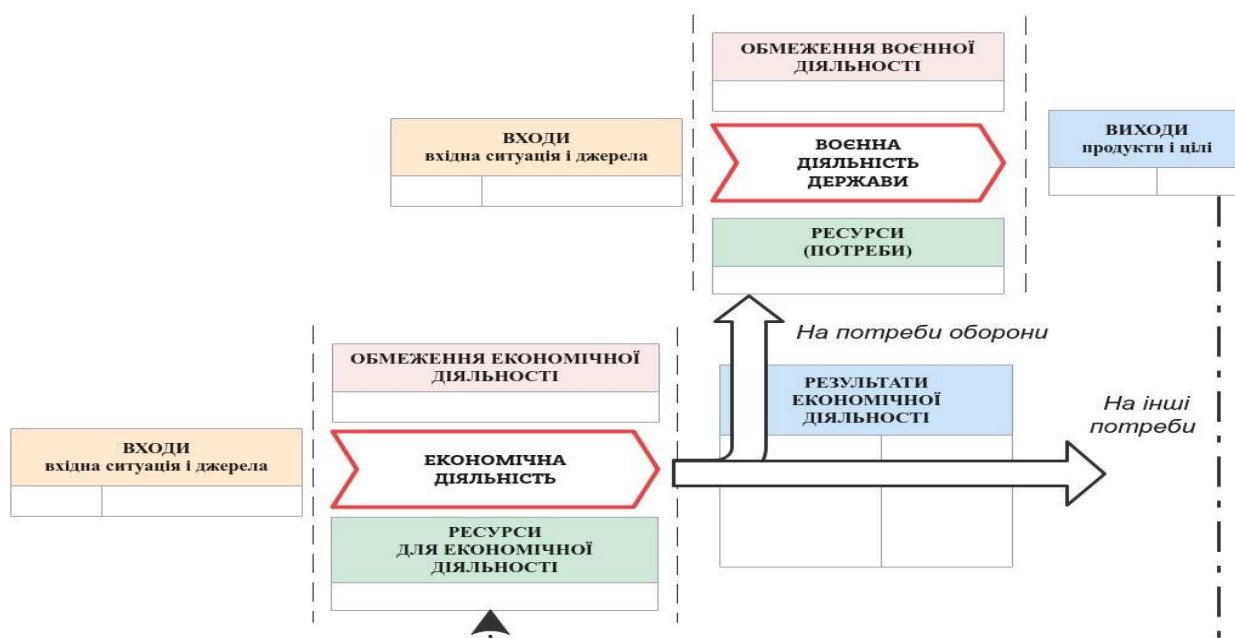


Рис. 2 Модель взаємодії економічної та воєнної сфери держави.

Перед тим як перейти до другого етапу і почати формувати базу індикаторів воєнно-економічної можливості країни, потрібно розуміти, що економічні галузі тісно пов'язані між собою, стан однієї галузі, наприклад металургії, буде впливати на машинобудівну, енергетичну, транспортну та сільськогосподарську галузі тощо. Не можливо провести якісне оцінювання спроможності воєнної економіки без врахування критичних галузей.

Для прикладу, враховуючи існуючі галузі національної економіки та потреби воєнної економіки, логічним буде створення наступних груп індикаторів, які допоможуть оцінити можливості економіки по забезпеченню воєнних потреб (даний перелік не є вичерпним та безальтернативним, і сформований з метою надання загального розуміння щодо процесу вибору індикаторів):

1. Металургійне виробництво, продукція даної галузі застосовується в усіх сферах виробництва – ОВТ, телекомунікації, енергетика, сільське господарство:

- виробництво сталі (тис. т/міс.);
- виробництво чавуну (тис. т/міс.);
- виробництво алюмінію (тис. т/міс.);
- виробництво міді (тис. т/міс.).

2. Енергетика – сукупність галузей які виробляють, перетворюють та передають енергетичні ресурси, є критичним сектором економіки від якого залежить всі види економічної діяльності:

- виробництво електроенергії (кВт год. на міс.);
- видобування нафти та конденсату (тис. т/міс.);
- видобування природного газу (тис. м<sup>3</sup>/міс.);
- виробництво автомобільного бензину (тис. т/міс.);
- виробництво дизельного пального (тис. т/міс.);
- виробництво автомобільних мастил (тис. т/міс.);
- видобування вугілля (тис. т/міс.).

3. Харчове виробництво – є енергетичною базою для діяльності людини та сукупністю послідовних технологічних процесів з переробки сировини рослинного і тваринного

походження з метою отримання харчових або фармацевтичних продуктів:

- хліб і хлібні продукти (т/міс);
- м'ясо і м'ясопродукти (т/міс);
- молоко і молокопродукти (т/міс);
- риба і рибні продукти (т/міс);
- цукор (т/міс);
- рослинна олія (т/міс);
- сіль (т/міс);
- овочі та баштанні культури (т/міс);
- картопля (т/міс);
- плоди та ягоди (т/міс).

4. Машинобудування – комплекс виробництв, яке включає проектування, виробництво та експлуатацію машин та інструментів, є найважливішим комплексним виробництвом оборонної промисловості:

- автомобілебудування – легкові та вантажні автомобілі, автобуси, тролейбуси, трактори, мотоцикли (од./міс);

*важке транспортне машинобудування:*

- залізничне машинобудування (од./міс);
- суднобудування (од./міс);
- авіабудування (од./міс);

- приладобудування – галузь машинобудування, що випускає засоби виміру, аналізу, обробки і представлення інформації, пристрої регулювання, автоматичні і автоматизовані системи управління (од./міс);

- верстатобудування – деревообробні верстати, автоматичні і напівавтоматичні лінії, комплексно-автоматичні машинобудівні виробництва, ковальсько-пресове, ливарне обладнання тощо (од./міс).

5. Оборонно-промисловий комплекс – сукупність підприємств, які виконують проектування, розробку, випробування та постачання ОВТ, спорядження, боєприпасів:

- виробництво/ремонт літаків (од./міс);
- виробництво/ремонт кораблів (од./міс);
- виробництво/ремонт гелікоптерів (од./міс);
- виробництво/ремонт танків (од./міс);
- виробництво/ремонт БМП (од./міс);
- виробництво/ремонт БТР (од./міс);
- виробництво/ремонт РСЗВ (од./міс);
- виробництво/ремонт САУ (од./міс);
- виробництво/ремонт гаубиці (од./міс);
- виробництво/ремонт мінометів (од./міс);
- виробництво оперативно-тактичного ракетного комплексу (од./міс);
- виробництво тактичного ракетного комплексу (од./міс);
- виробництво/ремонт ЗРК (од./міс);
- виробництво/ремонт РЛС (од./міс);
- виробництво БПЛА (од./міс);
- виробництво ПТРК (од./міс);
- виробництво кулеметів (од./міс);
- виробництво автоматичної зброї (од./міс);
- виробництво снайперської зброї (од./міс);
- виробництво короткоствольної зброї (од./міс);
- виробництво боєприпасів (тис. од./міс);



- виробництво мін та гранат (тис. од./міс);
- виробництво бронежилетів (тис. од./міс);
- виробництво касок (тис. од./міс);
- виробництво засобів військового зв'язку (од./міс).

6. Вироби легкої промисловості – комплексна галузь, продукти якої йдуть на задоволення потреб населення тканинами, одягом та взуттям:

- виробництво верхнього одягу для дорослих – (тис. од./міс);
- виробництво взуття для дорослих – (тис. пар./міс);
- виробництво натільної білизни для дорослих – (тис. од./міс);
- виробництво головних уборів для дорослих – (тис. од./міс).

7. Вироби хімічної промисловості – галузь важкої індустрії, на підприємствах якої, застосовуючи хімічні методи переробки сировини і матеріалів, одержують різну хімічну продукцію:

- виробництво пороху (т/міс);
- виробництво компонентів рідкого ракетного пального (т/міс);
- виробництво твердого ракетного пального (т/міс);
- виробництво тротилу (т/міс).

8. Вироби будівельної промисловості (комплекс галузей, які забезпечують найважливіші будівельні матеріали та всі види будівельних робіт):

- видобування і первинна обробка мінерально-будівельної сировини – пісок, гравій, щебінь, глина, камінь (тис. т/міс);
- виробництво в'язучих матеріалів – цемент, вапно, гіпс (тис. т/міс);
- виробництво стінових матеріалів – цегла, бетон, залізобетон (тис. т/міс).

9. Вироби лісової промисловості – сукупність підприємств, які здійснюють вирощування, заготівлю деревини, її комплексну обробку і переробку:

- заготівля деревини (тис. м<sup>3</sup>/міс).

10. Інфраструктурна галузь – сукупність споруд, об'єктів і служб необхідних для функціонування галузей матеріального виробництва та забезпечення умов життєдіяльності суспільства (дороги, порти, склади, транспорт, школи, лікарні, театри, стадіони, системи зв'язку):

*транспорт:*

- можливості по перевезенню пасажирів автотранспортом (пас-км./міс);
- можливості по перевезенню пасажирів залізницею (пас-км./міс);
- можливості по перевезенню пасажирів авіатранспортом (пас-км. чол./міс);
- можливості по перевезенню насипних та навалочних вантажів автотранспортом (т-км/міс);
- можливості по перевезенню наливних вантажів автотранспортом (т-км/міс);
- можливості по перевезенню насипних та навалочних вантажів залізницею (т-км/міс);
- можливості по перевезенню наливних вантажів залізницею (т-км/міс);
- можливості по перевезенню насипних та навалочних вантажів річковим транспортом (т-км/міс);
- можливості по перевезенню наливних вантажів річковим транспортом (т-км/міс);
- можливості по перевезенню вантажів авіатранспортом (тис. т./міс);
- можливості по перевезенню насипних та навалочних вантажів морським транспортом (т-м/міс);
- можливості по перевезенню наливних вантажів морським транспортом (т-м/міс);

*складські потужності:*

- площа складських приміщень в країні (тис. м<sup>2</sup>);
- потужності складів під нафтопродукти, включно із заправними станціями (тис. м<sup>3</sup>);

**зв'язок:**

- абоненти аналогового кабельного телефонного зв'язку (к-ть абонентів/1000 чол. населення в країні);

- абоненти мобільного зв'язку (к-ть абонентів/1000 чол. населення в країні);
- покриття мобільної мережі (% території країни);
- Інтернет користувачі (% населення);
- покриття 4G/3G (% території країни);
- кількість постачальників послуг Інтернету (од.);
- кількість супутників (од.).

11. Медична промисловість та охорона здоров'я – виробництво лікарських засобів, перев'язочних матеріалів та лікарської техніки, система закладів охорони здоров'я (лікарні, аптеки та рекреаційні заклади, ветеринарні заклади):

- виробництво медичних препаратів (к-ть найменувань);
- військові шпиталі (ліжко-місць);
- лікарняні заклади (ліжко-місць);
- амбулаторно-поліклінічні заклади (ліжко-місць);
- заклади переливання крові, швидкої та екстреної медичної допомоги (ліжко-місць);
- санаторно-курортні заклади (ліжко-місць);
- санаторно-профілактичні заклади (ліжко-місць);
- санаторно-епідеміологічні заклади (ліжко-місць);
- фармацевтичні заклади (од.);
- запаси донорської крові (м<sup>3</sup>).

12. Людський капітал – один з основних факторів виробництва, приймає участь, як у виробництві товарів і послуг, так і безпосередньо у військових операціях:

- чоловіче населення призовного віку 18-60 років (тис. чол.);
- чоловіче і жіноче населення працездатного віку 16-65 років (тис. чол.).

13. Фінансова політика – мобілізація фінансових ресурсів, їх розподіл, перерозподіл з метою виконання забезпечення функціонування держави та виконання взятих зобов'язань:

- видатки на оборону (млн. грн.);
- доходи державного бюджету (млн. грн.);
- розходи державного бюджету (млн. грн.);
- залучення зовнішнього фінансового ресурсу (млн. грн.);
- сукупний борг держави (% ВВП);
- золотовалютні резерви (млн. грн.);
- місячна інфляція (%).

14. Міжнародна допомога – ОВТ, боєприпаси, транспортні засоби, спеціальні засоби, засоби індивідуального захисту, гуманітарна допомога тощо (кількісні, вартісні та відносні показники).

15. Волонтерська допомога – транспортні засоби, спеціальні засоби, засоби індивідуального захисту, гуманітарна допомога тощо (кількісні, вартісні та відносні показники).

Наступним кроком – третім етапом є узагальнення та упорядкування показників у відповідності до державного стандарту та існуючих статистичних методик. Авторами пропонується використовувати для цього національні класифікатори видів економічної діяльності України ДК 009:2010 [19-20], також це можуть бути інші міжнародні класифікатори. Кожна з груп буде вмещати в собі індикатори за класифікаційними рівнями. Також, слід зазначити, що деякі індикатори не будуть відповідати державному класифікатору оскільки нестимуть інформацію щодо наявного стану того чи іншого ресурсу, але інформація що до них повинна збиратися державними органами статистики та відповідними центральними органами

виконавчої влади. Величини через які можуть бути представлені індикатори можуть бути кількісними (наприклад тони, кВт год., м<sup>3</sup>, одиниць, шт.), вартісними (грн, тис. грн, млн. грн) та відсотковими.

Після упорядкування обраних індикаторів у відповідності до ДК 009:2010 та загальноприйнятих статистичних показників переходимо до четвертого етапу. На даному етапі кожну групу індикаторів потрібно зв'язати з відповідним видом військового забезпечення, тобто створити базу даних. Крім того, створена база даних повинна представляти не тільки інформацію щодо залежності того чи іншого виду військового забезпечення від галузей економіки, міжнародної чи волонтерської допомоги, але і фактичне виробництво або наявність окремого ресурсу та фактичної потреби в даному ресурсі для проведення військової операції або серії операцій (табл. 1). Оцінка можливості (А) через коефіцієнт зворотній коефіцієнту напруженості економіки ( $K_{не}$ ) виникає на перетині оцінок потреб щодо видів товарів або послуг та оцінок щодо можливостей економіки із забезпечення необхідним ресурсом. Цю величину обраховують за наступною формулою:

$$A = \frac{AP_i^j}{MN_i^j} \cdot 100\% \quad (2)$$

$$K_{не} = \frac{1}{A} \cdot (100\%)^2 = \frac{MN_i^j}{AP_i^j} \cdot 100\%$$

- де А – оцінка спроможності економіки щодо забезпечення оборонних потреб;  
 $K_{не}^j$  – коефіцієнт напруженості економіки;  
 $AP_i^j$  – фактичне виробництво  $i$  – того товару чи послуги за певний період часу  $j$  – у галузю економіки;  
 $MN_i^j$  – фактична військова потреба  $i$  – того товару чи послуги,  $j$  – того виду військового забезпечення.

**Таблиця 1 – Можливості галузей економіки по забезпеченню номенклатури товарів за видами військового забезпечення**

		Галузь економіки	j <sub>1</sub>			j <sub>2</sub>			j <sub>n</sub>		
вид військового забезпечення	товар або послуга	товар або послуга	$i_1$	$i_2$	$i_n$	$i_1$	$i_2$	$i_n$	$i_1$	$i_2$	$i_n$
		фактичне виробництво/потреба	тис. грн	т	кВт год.						
j <sub>1</sub>	$i_1$	тис. грн	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	$i_2$	т	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	$i_n$	кВт год.	%	%	%	%	%	%	%	%	%
j <sub>2</sub>	$i_1$		%	%	%	%	%	%	%	%	%
	$i_2$		%	%	%	%	%	%	%	%	%
	$i_n$		%	%	%	%	%	%	%	%	%
j <sub>n</sub>	$i_1$		%	%	%	%	%	%	%	%	%
	$i_2$		%	%	%	%	%	%	%	%	%
	$i_n$		%	%	%	%	%	%	%	%	%

За результатами заповнення таблиці та обрахунків ми отримуємо дані, які дозволять

зрозуміти можливості економіки щодо забезпечення необхідними видами товарів, робіт та послуг. Потрібно розуміти, що створена база даних буде достатньо громіздкою і мало інформативною для воєнного (воєнно-політичного) керівництва стратегічного рівня. У зв'язку з цим виникає необхідність створення ще однієї бази даних або матриці, яка буде узагальненням бази даних нижчого рівня.

В матриці вищого рівня будуть вказувати види військового забезпечення та галузі національної економіки (табл. 2). Такий підхід дозволить зрозуміти які саме галузі економіки здатні забезпечити воєнні потреби, а які ні, та які управлінські рішення необхідно прийняти щодо коригування оборонних планів, розвитку окремих галузей або залучення необхідного ресурсу ззовні.

**Таблиця 2 – Можливості галузей економіки по забезпеченню оборонних потреб за видами військового забезпечення**

		Галузь економіки		
		$j_1$	$j_2$	$j_n$
вид військового забезпечення		%	%	%
	$j_1$	%	%	%
	$j_2$	%	%	%
	$j_n$	%	%	%

Сформувавши базу даних нижчого та вищого рівнів ми отримуємо дані щодо можливості національної економіки щодо забезпечення оборонних потреб, тобто потенційний стан економіки. Потрібно розуміти, що отримані дані ще не будуть адекватно зображувати дійсність – тобто спроможність економіки. Для розуміння спроможності необхідно враховувати такий показник, як ймовірність, тобто з якою ймовірністю економіка забезпечить оборонні потреби.

Для представлення ступеня ймовірності доцільним буде використання методики кольорових матриць, яка поширена в теорії управління ризиками. Кольори повинні відповідати рівню ймовірності, яка буде залежати від індикативних показників. Важливим кроком в ході оцінювання ймовірності є визначення критеріїв які і будуть характеризувати ступінь ймовірності. Враховуючи наведений досвід Другої світової війни, який говорить про те, що критичним навантаженням на економіку є використання понад 50 % ВВП країни під час війни, а також показник 3-5 % від ВВП в мирний час, логічним буде його використання для формування критеріїв ймовірності. Для військового часу критеріями можуть бути наступні:

$A < 150\%$  – рівень ймовірності забезпечення військових потреб національною економікою дуже низький (позначається червоним кольором);

$150\% \leq A < 190\%$  – рівень ймовірності забезпечення військових потреб національною економікою середній (позначається жовтим кольором);

$A \geq 190\%$  – рівень ймовірності забезпечення військових потреб національною економікою високий (позначається зеленим кольором).

Слід зазначити, що запропоновану систему критеріїв не можна застосовувати до національного оборонно-промислового комплексу адже його продукція орієнтована на забезпечення, в першу чергу, військових потреб, особливо у воєнний період. Звідси можна зробити висновок, що вся продукція, без виключення, буде спрямована на забезпечення потреб війни і ймовірність буде відповідати наступним критеріям:

$A < 100\%$  – рівень ймовірності забезпечення військових потреб оборонно-промисловим комплексом дуже низький (позначається червоним кольором);

$A \geq 100\%$  – рівень ймовірності забезпечення військових потреб оборонно-

промисловим комплексом високий (позначається зеленим кольором).

В завершеному вигляді матриці нижчого і вищого рівня матимуть вигляд карти тепла (hot map) на якій будуть показано можливості галузей національної економіки щодо забезпечення військових потреб за службами забезпечення у відносних показниках та у кольорах відповідних рівню ймовірності (табл. 3).

**Таблиця 3 – Спроможності галузей економіки по забезпеченню оборонних потреб за видами військового забезпечення\***

		Галузь економіки		
		$j_1$	$j_2$	$j_n$
вид військового забезпечення	$j_1$	20 %	247 %	150 %
	$j_2$	70 %	170 %	210 %
	$j_n$	160 %	390 %	110 %

\*приклад

Шостим етапом, після оцінювання спроможностей галузей національної економіки по забезпеченню воєнних потреб, є визначення загальної воєнно-економічної спроможності.

$$C = \frac{\sum_{j=1}^n A_j}{n} \quad (3)$$

$$C \leq k \text{ or } C \geq k$$

- де  $A_j$  – можливості  $j$ -ї галузі по забезпеченню військових потреб;  
 $n$  – кількість галузей національної економіки, які впливають на рівень забезпечення військових потреб;  
 $k$  – критерії ймовірності забезпечення воєнно-економічних потреб (підсвічується відповідним кольором).

За результатами оцінювання спроможностей економіки щодо забезпечення оборонних потреб, воєнно-політичне керівництво отримує інформацію, як узагальнену за всю економіку та її галузями, так і по окремій номенклатурі товарів та послуг. Такий підхід дозволяє глибше зрозуміти воєнно-економічні спроможності країни та прийняти виважені управлінські рішення в оборонному та економічному плануванні.

Враховуючи описане можна створити наступний алгоритм процесу оцінювання воєнно-економічних спроможностей країни (рис. 3).

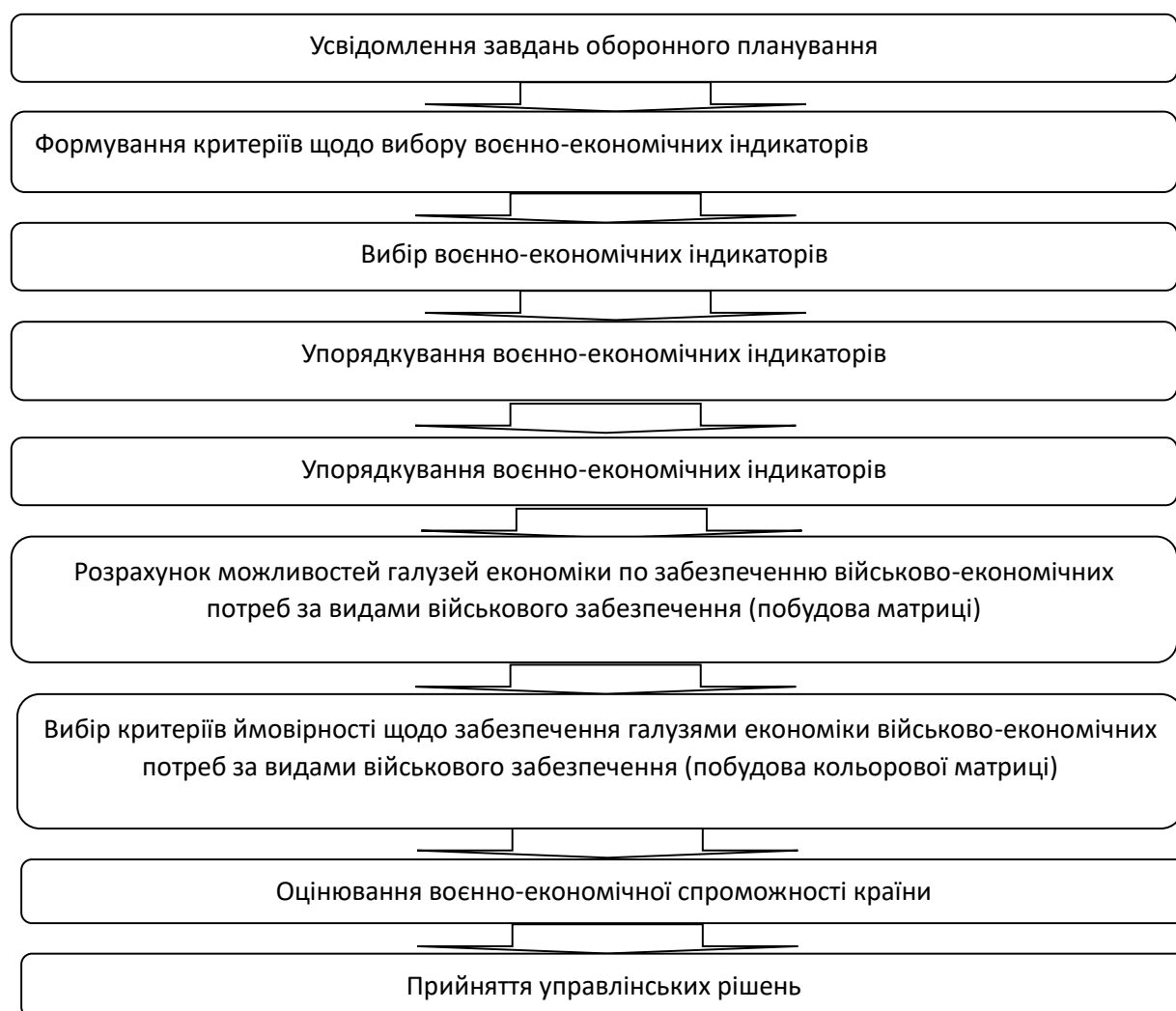


Рисунок 3 – Алгоритм оцінювання воєнно-економічної спроможності країни

## 6. Обговорення

Наукова новизна результатів дослідження та їх практичне значення підтримані у ході дискусії між науково-педагогічним складом Центру оборонного менеджменту Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, серед яких: Бегма В.М. – доктор економічних наук, професор; Потетюєва М.В. – доктор економічних наук, доцент.

## 7. Висновки

Від якості оборонного планування залежить ступінь обороноздатності країни. Кожен план спирається на ресурси, які забезпечуватимуть діяльність з метою досягнення поставлених мети та цілей. Від складності поставленої мети буде залежати складність і масштаби діяльності, а також об'єми залучених ресурсів. Отже, вище воєнно-політичне керівництво держави, під час планування, повинно мати інструмент який дозволить оцінити ресурсну базу або воєнно-економічні спроможності країни. Від якості такої оцінки буде залежати, як успішність виконання оборонних планів, так і ефективність національної економіки. Не вірна оцінка воєнно-економічних спроможностей під час війни може загрожувати з одного боку значними втратами і поразкою, а з іншого надмірним тиском на національну економіку, що також призведе до соціально-економічного колапсу. Критично важливим є розуміння балансу у задоволенні військових та цивільних потреб. Запропонована методика може допомогти в



оцінюванні воєнно-економічної спроможності країни, як по галузям так і по окремим товарам, роботам та послугам, що надасть можливість глибоко зрозуміти проблему та прийняти вірні управлінські рішення. Такими рішеннями можуть бути – нарощення національних економічних спроможностей або залучення необхідного ресурсу ззовні від союзників та партнерів. В будь якому випадку вище воєнно-політичне керівництво держави розумітиме сутність воєнно-економічних проблем та зможе ефективніше їх вирішувати.

## 8. Фінансування

Це дослідження не отримало конкретної фінансової підтримки.

## 9. Конкуруючі інтереси

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів.

### Список використаних джерел

1. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи менеджменту якості. [Чинний від 2015-12-31]. Київ, 2015. 51 с. (Основні положення та словник термінів).
2. Про затвердження порядку проведення оборонного огляду Міністерством оборони: Постанова Кабінету Міністрів України від 31 жовт. 2018 р. No 941. Урядовий кур'єр. 2018. 9 листоп.
3. A Guide to the Business analysis body of knowledge (BABOK). Version: 3. International Institute of Business Analysis; 3rd edition (April 15, 2015)
4. Glossary and abbreviations. URL: [www.ital-officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries.aspx](http://www.ital-officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries.aspx) (дата звернення: 12.05.2022).
5. Илларионов А. Военные расходы накануне и во время Второй мировой войны. URL: <https://aillarionov.livejournal.com/811219.html> 2 (дата звернення: 10.04.2021).
6. The American Economy during World War II. URL: <https://eh.net/encyclopedia/the-american-economy-during-world-war-ii/> (дата звернення: 10.04.2021).
7. Буравльов А. И. К вопросу об оценки могущества государства. Вооружение и экономика. 2016. № 1(34).
8. Общая теория национальной безопасности: учеб. / Под общ. ред. А. А. Прохожева. – М.: Изд-во РАГС, 2000. – 320 с.
9. Wang Songfen, ed. Comparative studies of the

### References

1. DSTU ISO 9000:2015 Systemy menedzhmentu yakosti. [Chynnyy vid 2015-12-31]. Kyiv, 2015. 51 s. (Osnovni polozhennya ta slovnyk terminiv).
2. Pro zatverdzhennya porядku provedennya oboronnoho ohlyadu Ministerstvom oborony: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayiny vid 31 zhovt. 2018 r. No 941. Uryadovyy kur"yer. 2018. 9 lystop.
3. A Guide to the Business analysis body of knowledge (BABOK). Version: 3. International Institute of Business Analysis; 3rd edition (April 15, 2015)
4. Glossary and abbreviations Available from : [www.ital-officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries.aspx](http://www.ital-officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries.aspx).
5. Illarionov A. Voyennyye raskhody nakanune i vo vremya Vtoroy mirovoy voyny. URL: <https://aillarionov.livejournal.com/811219.html> 2 (data zvernennya: 10.04.2021).
6. The American Economy during World War II. Available from : <https://eh.net/encyclopedia/the-american-economy-during-world-war-ii/>.
7. Buravl'ov A.I. K voprosu ob otsenki mogushchestva gosudarstva. Vooruzheniye i ekonomika. 2016. №1(34).
8. Obshchaya teoriya natsional'noy bezopasnosti: ucheb. / Pod obshch. red. A. A. Prokhozheva. Moscow: Izd-vo RAGS, 2000. – 320 p.
9. Wang Songfen, ed. Comparative studies of the

- comprehensive national power of the world's major nations. Changsha: Hunan chubanshe, 1996.
10. Михалев С. Н. Военная стратегия: подготовка и ведение войн Нового и Новейшего времени. Под ред. Академика РАЕН В.А. Жуковский. Кучково Поле. М.: 2003. С. 947.
11. Пироговська Є. В., Якушик В. М. Типологія держави за їхньою могутністю. Теоритичні аспекти політичних досліджень., 2014. – 10 с.
12. Chin-Lung Chang. A measure of national power. / Chang Chin-Lung. URL: <http://www.analytickecentrum.cz/upload/soubor/original/measurepower.pdf>. – Title from the screen (дата звернення: 10.04.2022).
13. Guo-hua Ou-yang. The comparison model of the comprehensive national strength under the globalization / Guo-hua Ou-yang // International journal of business and management / Ou-yang Guo-hua. – 2006. – No 3. – Vol. 1. –P. 70–85.
14. Балахонцев Н., Кондратьев А. Зарубежные методы оценки потенциала стран. Зарубежное военное обозрение. – 2010. – № 11. – С. 101–104.
15. Wang J., Jiang W. Bogdanov-Takens singularity in the comprehensive national power model with time delays. Journal of Applied Analysis and Computation – 2013. –№1. – P. 81–94.
16. Powermetric Research Network, National power rankings of countries 2019. URL: <https://prnet.org.pl/img/pub/national-power-rankings-of-countries-2019.pdf> (дата звернення: 10.03.2022).
17. Чернов В. І. Военно-экономический потенциал государства и роль оборонно промышленного комплекса в его обеспечении. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/voenn-o-ekonomicheskij-potentsial-gosudarstva-i-rol-oboronno-promyshlennogo-kompleksa-v-ego-obespechenii/viewer> (дата звернення: 20.04.2022).
18. Свешніков С. В. Павліковський А. К., comprehensive national power of the world's major nations. Changsha: Hunan chubanshe, 1996.
10. Mikhalev S. N. Voyennaya startegiya: podgotovka i vedeniye voyn Novogo i Noveyshego vremeni. Pod red. Akademika RAYEN V. A. Zhukovskiy. Kuchkovo Pole. Moscow: 2003. P. 947.
11. Pyrohovs'ka YE. V., Yakushyk V. M. Typolohiya derzhavy za yikhno'oyu mohutnistyu. Teorytychni aspekty politychnykh doslidzhen', 2014. – 10 p.
12. Chin-Lung Chang. A measure of national power. / Chang Chin-Lung. Available from : <http://www.analytickecentrum.cz/upload/soubor/original/measurepower.pdf>. – Title from the screen.
13. Guo-hua Ou-yang. The comparison model of the comprehensive national strength under the globalization / Guo-hua Ou-yang // International journal of business and management / Ou-yang Guo-hua. – 2006. – No 3. – Vol. 1. –P. 70–85.
14. Balakhontsev N., Kondratiev A. Foreign methods of assessing the potential of countries. *Foreign military review*. 2010. № 11. P. 101–104.
15. Wang J., Jiang W. Bogdanov-Takens singularity in the comprehensive national power model with time delays. Journal of Applied Analysis and Computation – 2013. –№1. – P. 81–94.
16. Powermetric Research Network, National power rankings of countries 2019. Available from : <https://prnet.org.pl/img/pub/national-power-rankings-of-countries-2019.pdf>.
17. Chernov V. Í. Voyenno-ekonomicheskij potentsial gosudarstva i rol' oboronno promyshlennogo kompleksa v yego obespechenii. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/voenn-o-ekonomicheskij-potentsial-gosudarstva-i-rol-oboronno-promyshlennogo-kompleksa-v-ego-obespechenii/viewer> (data zvernennya: 20.04.2022).
18. Svyeshnikov S. V. Pavlikovs'kyu A. K.,

Ковальчук П. А. Показники воєнно-економічного потенціалу держав у регіоні довкола України і деяких провідних держав у світі. Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського. – 2015. – № 1. – С. 145-152. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpcvsd\\_2015\\_1\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpcvsd_2015_1_25) (дата звернення: 25.04.2022).

19. Класифікатор видів економічної діяльності ДК 009:2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text> (дата звернення: 10.05.2022).

20. Єдиний класифікатор предметів постачання ДК 020:2016. URL: <https://www.mil.gov.ua/content/standarts/DK-020.pdf> (дата звернення: 10.05.2022).

Koval'chuk P. A. Pokaznyky voyenno-ekonomichnoho potentsialu derzhav u rehioni dovkola Ukrayiny i deyakykh providnykh derzhav u sviti. Zbirnyk naukovykh prats' Tsentru voyenno-stratehichnykh doslidzhen' Natsional'noho universytetu oborony Ukrayiny imeni Ivana Chernyakhovs'koho. 2015. № 1. S. 145-152. Available from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpcvsd\\_2015\\_1\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpcvsd_2015_1_25) (data zvernennya: 25.04.2022).

19. Klasyfikator vydiv ekonomichnoyi diyal'nosti DK 009:2010. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text> (data zvernennya: 10.05.2022).

20. Yedynyy klasyfikator predmetiv postachannya DK 020:2016. Available from: <https://www.mil.gov.ua/content/standarts/DK-020.pdf> (data zvernennya: 10.05.2022).