

Oleg Semenenko, Grigoriy Sacovskyi, Ruslan Boiko, Victor Boki (2019) Osnovni metodolohichni aspekty voyenno-ekonomichnoho otsynuvannya nayavnykh ta perspektyvnykh spromozhnostey Zbroynykh Syl Ukrayiny, [Main methodological aspects of military-economic assessment of the available and prospective capabilities of the Armed Forces of Ukraine]. *Social development & Security*. 9(6), 38 – 55. DOI: <http://doi.org/10.33445/sds.2019.9.6.4>

Основні методологічні аспекти воєнно-економічного оцінювання наявних та перспективних спроможностей Збройних Сил України

Олег Семененко *, Григорій Саковський **, Руслан Бойко ***, Віктор Бокій ****

* *Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-049, 03049, Україна, e-mail: aosemenenko@ukr.net, д.військ.н. с.н.с., начальник науково-дослідного відділу.*

** *Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-049, 03049, Україна, e-mail: gen.sak53@gmail.com, к.військ.н., с.н.с., провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу.*

*** *Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-049, 03049, Україна, e-mail: boiko1975@ukr.net, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу.*

**** *Генеральний штаб Збройних Сил України, проспект Повітрофлотський, 6, м. Київ-168, 03168, Україна, e-mail: vgbokiyou@ukr.net, начальник ГОУ – заступник начальника ГШ Збройних Сил України.*



Article history:

Received: November 20, 2019
1st Revision: December 15, 2019
Accepted: December 30, 2019
УДК: 355.02

Анотація: На цей час планування орієнтоване на спроможності є стандартною процедурою для планування розвитку національних збройних сил та невід’ємною складовою трансформаційних процесів у країнах НАТО. Зміст процесу планування розвитку Збройних Сил України (далі – ЗСУ) на основі спроможностей складається з декілька взаємопов’язаних між собою кроків: аналізу стратегічних вказівок і політичної стратегії держави; відпрацювання варіанту обстановки (сценаріїв застосування ЗС); визначення завдань військам (силам) відповідно до можливих сценаріїв застосування; визначення вимог до спроможностей військ (сил) на визначений період; визначення нестач спроможностей; пошуку та обґрунтування рішень щодо оптимального розподілу ресурсів.

У статті авторами наведено їх погляди щодо основних аспектів сутності та змісту формування методології воєнно-економічного оцінювання наявних та перспективних спроможностей ЗСУ у системі оборонного планування. Визначена у статті структура методології воєнно-економічного оцінювання спроможностей ЗСУ дозволяє сформувати

загальний підхід до формування системи показників та критеріїв оцінювання спроможностей, а також порядок прогнозування зміни загальних показників програм розвитку спроможностей ЗС України на середньо та довгострокову перспективу. Запорукою ефективного впровадження запропонованого порядку оцінювання наявних та перспективних спроможностей є дотримання спеціалістами оборонного планування практичних рекомендацій для забезпечення програм розвитку спроможностей сформованих за показниками реальних потреб.

Ключові слова: оборонне планування, спроможність, планування на основі спроможностей, боєздатність, економічні можливості держави, методологія військово-економічного оцінювання спроможностей, програма розвитку спроможностей.

1. Постановка проблеми

1.1. Новизна дослідження.

Сьогодні процес стратегічного, у тому числі оборонного, планування ЗС України повинен враховувати результати аналізу досвіду провідних країн світу, які за своєю більшістю перейшли від планування у галузі оборони на основі класичних сценаріїв протистояння двох наддержав та загроз, до оборонного планування, орієнтованого на досягнення військами (силами) спроможностей, необхідних для виконання покладених на них завдань [1–4]. Такий перехід зумовив кожен із країн виробити свої, індивідуальні погляди щодо побудови методології планування на основі нового методу планування.

Практичне відпрацювання та впровадження цих методологічних основ у власну систему оборонного планування зробило планування орієнтоване на спроможності стандартною процедурою для планування розвитку національних збройних сил та невід’ємною складовою трансформаційних процесів у країнах НАТО [4–6]. Багато країн зараз впроваджують або вже прийняли метод “планування на основі спроможностей” (далі – ПОС) як елемент оборонного планування. Сполучені Штати, Великобританія, Канада, Австралія, Норвегія, Нова Зеландія та інші впровадили ПОС, але кожний з урахуванням притаманних їм особливостей розвитку країни та їх збройних сил, бо єдиної методології ПОС не існує, тому що методологія, що притаманна одній країні, може не підходити іншій, через відмінності в структурах збройних сил цих країн, процесах планування, вимогах законодавства тощо. Кожна країна реалізує свій власний варіант впровадження ПОС в системі оборонного планування, тому новизна дослідження зазначеної тематики не викликає сумнівів, що підтверджується відповідними реформами в ЗСУ.

1.2. Аналіз останніх досліджень та публікацій

Низка досліджень, публікацій та документів з оборонного планування [1–13] з цього напрямку показує, що основи системи планування, програмування, бюджетування та виконання програм (Planning, Programming, Budgeting, and Execution System – PPBES) були розроблені корпорацією RAND ще у 1950-х роках та впроваджені Міністром оборони США Робертом Мак Намарою в 1962 році. У подальшому система була суттєво допрацьована та на цей час використовується в оборонному плануванні більшістю провідних країн світу.

Велика заслуга у цьому й фахівців Центру вивчення питань взаємодії цивільних і військових відомств Школи післядипломної освіти ВМС США, які надавали та надають методологічну допомогу з цих питань бажаючим країнам. Головне завдання, яке ставлять співробітники Центру це – надання допомоги країнам у зміцненні демократичного цивільного контролю над збройними силами, а також розв'язання проблемних питань взаємодії між цивільними та військовими відомствами, що впливають з реформування оборонної галузі, проведення операцій із забезпечення стабільності та цивільної оборони, боротьби з тероризмом та інших проблем у галузі безпеки. В сучасних умовах розвитку ЗСУ дослідження питань удосконалення діючої системи оборонного планування розвитку ЗС України є актуальним та своєчасним завданням.

1.3. Постановка завдання

Метою статті є на основі аналізу досвіду країн НАТО щодо оборонного планування орієнтованого на спроможності сформувані основні методологічні аспекти воєнно-економічного оцінювання наявних та перспективних спроможностей Збройних Сил України.

Процес планування на основі спроможностей не має універсального визначення, але більшість практиків погодяться з наступним: “ПОС – це планування в умовах невизначеності для забезпечення відповідних спроможностей, які підходять для широкого спектру сучасних умов та викликів, в межах економічних можливостей держави”. ПОС це системний підхід, який спрямований на виявлення та надання рекомендацій щодо найбільш прийнятних за критерієм “вартість – ефективність” варіантів розвитку військ (сил) для задоволення пріоритетів національної безпеки. Це один із методів, але не єдиний метод, для планування розвитку збройних сил. Визначимося з терміном “спроможність” [5, 8, 9-13]. У термінології НАТО береться за основу визначення, надане в Інструкції Голови Об'єднаного комітету начальників штабів США (Instruction sacst 3170.01f joint capabilities integration and development system). Відповідно до цього документа під терміном “спроможність” розуміється здатність досягти бажаного ефекту відповідно до встановлених стандартів та умов через використання сукупності засобів та вибору шляхів виконання комплексу завдань (capability – the ability to achieve a desired effect under specified standards and conditions through combinations of means and ways to perform a set of tasks). Відповідно до цієї інструкції спроможності визначаються у ході оперативного планування та відображаються широким спектром оперативних показників [8].

2. Виклад основного матеріалу

Особливості застосування планування з використанням методу ПОС у рамках процесу розвитку власних збройних сил, згідно з стандартами НАТО, полягають в тому, що ПОС являє собою процес, який застосовується при розвитку ЗС; ПОС використовується для формування майбутніх спроможностей ЗС; ПОС – це комплексний, послідовний, логічний процес визначення типів

спроможностей, які необхідні військам (силам) мати у майбутньому; ПОС не може прогнозувати все, отже для процесу розвитку ЗС все ще потрібно буде передбачити здатність швидко реагувати на непередбачені обставини (здійснювати обґрунтоване коригування планів досягнення визначених кінцевих цілей розвитку ЗС). Фахівці НАТО радять розглядати ПОС у контексті сучасної безпекової обстановки (політичної, військової, економічної, суспільної, екологічної тощо), яка характеризується складністю, швидкими змінами та, звичайно, ресурсними обмеженнями. Мета, яку переслідує це планування, пов'язана із визначенням структури сил, а саме: визначення структури сил, яка забезпечує досягнення цілей політики забезпечення національної безпеки; визначення структури сил, яка є стійкою, життєздатною та може забезпечуватися в умовах існуючих економічних обмежень; визначення структури сил, яка є гнучкою залежно від змін у рівні загроз, стану економіки та обстановки у плані безпеки.

Використання методу планування на основі спроможностей в процесі розвитку ЗС України дозволяє отримати компроміс між рівнем загроз та можливими витратами державного бюджету.

Іншими словами, ПОС – це процес, який підтримується державною системою планування в рамках формування програм та бюджету. Його слід адаптувати до обставин окремих країн – шаблон може виглядати однаково, але застосовуватиметься по-різному. Яскравим прикладом цього є сучасні особливості впровадження з наступного року методу “планування на основі спроможностей” в ЗС України. Сам метод передбачає те, що планування на основі спроможностей не базується на конкретному противнику (що було притаманно оборонному плануванню США під час холодної війни), а також не ґрунтується на конкретному сценарії імовірного конфлікту (планування на основі сценаріїв, яке було притаманним оборонному плануванню США відразу після закінчення холодної війни). Тобто під час планування на основі спроможностей передбачається, що планування буде здійснюватися на основі переліку загальних потенційних загроз без прив'язування до конкретного противника або сценарію. Але ж удосконалення системи оборонного планування в ЗС України шляхом впровадження методу “планування на основі спроможностей” в найближчій перспективі буде здійснюватися з урахуванням особливості щодо необхідності планування розвитку ЗС України в умовах російської загрози, яка, за оцінками експертів, має довгостроковий характер, про що зазначається в Стратегії національної безпеки України [6]. Тобто основні принципи планування на основі спроможностей в Україні будуть дотримуватися, але особливістю застосування методу для системи оборонного планування України буде те, що планування відбуватиметься на основі сценаріїв та ситуацій сформованих відповідно до визначеної загрози. Треба зрозуміти спеціалістам оборонного планування, які будуть використовувати метод “планування на основі спроможностей”, що ПОС не є плануванням на основі ресурсів, тобто плануванням від бюджету. ПОС бере до уваги ресурси з метою вибору оптимального переліку спроможностей, доступних у рамках встановленого бюджету.

Зміст методології планування розвитку ЗС України на основі спроможностей складається з декілька взаємопов'язаних між собою кроків: аналізу стратегічних вказівок і політичної стратегії держави; відпрацювання варіанту обстановки (сценаріїв застосування ЗС); визначення завдань військам (силам) відповідно до можливих сценаріїв застосування; визначення вимог до спроможностей військ (сил) на визначений період; визначення нестач спроможностей; пошуку та обґрунтування рішень щодо оптимального розподілу ресурсів.

Процес ПОС фахівці НАТО поділяють на сім етапів:

- 1) підготовка та видача міністерством оборони попередньої директиви;
- 2) відпрацювання варіантів обстановки та задуму застосування;
- 3) розрахунки сил та засобів (другий та третій етап між собою поєднанні в загальний нерозривний процес, але в документах оборонного планування їх відокремлюють один від одного);
- 4) уточнення комплексів необхідних спроможностей та узагальнених переліків завдань;
- 5) визначення існуючих організаційних одиниць для забезпечення кожного комплексу спроможностей;
- 6) відпрацювання сукупних характеристик (профілів) спроможностей;
- 7) аналіз розбіжностей та невідповідностей.

Особливу роль в процесі планування на основі спроможностей відіграє стратегічна обстановка. Значний вплив на очікувані кінцеві результати щодо набуття військами (силами) необхідних спроможностей роблять розвиток міжнародної політики безпеки, економічні припущення та обмеження.

Далі постає питання щодо визначення головних спроможностей. Доктрина НАТО виділяє суттєво важливі спроможності: наявність сил; розвідка; здатність до пересування (розгортання) та мобільність; контакт з противником; система управління та зв'язку; матеріально-технічне забезпечення; здатність витримувати удар зі збереженням боєздатності; захист військ та військових об'єктів тощо.

При використанні ПОС фахівці НАТО радять на початковому етапі використовувати спрощений підхід. Спочатку необхідно зосередитися на досягненні балансу між завданнями, бюджетом та структурою сил, але слід пам'ятати, що бюджет може бути незбалансованим лише обмежений час. Якщо додаткові кошти відсутні, то згідно вимог планування на основі спроможностей необхідно переглянути документи Ради національної безпеки та оборони, Стратегію національної безпеки, довгостроковий план і Стратегічний оборонний огляд, тобто здійснити обґрунтоване їх коригування.

Планування на основі можливостей у спрощеному вигляді в країнах НАТО описують так: все починається з того, що потрібно досягти та рухатися у зворотному напрямку до того, що необхідно. Це підкреслює результати (що досягнуто) у порівнянні з діями (що зроблено). Визначення обсягів спроможностей, яких не вистачає для виконання амбіційних завдань ΔS , являє собою різницю між потрібними S_p та наявними спроможностями ЗС та інші військові формувань S_n :

$$\Delta S = S_{\pi} - S_{\text{н}}, \Delta S = 0 \text{ при } S_{\pi} \geq S_{\text{н}} \quad (1)$$

Оцінювання може проводитися за кожною складовою усього переліку спроможностей відповідно до кожної ситуації (за необхідності), кожного сценарію та за ЗС в цілому. Аналогічно здійснюється й оцінювання потрібних ресурсів для досягнення необхідних спроможностей. Для проведення відповідного оцінювання спеціалістами використовуються отримані раніше дані щодо потреб у силах і засобах ЗС та інших військових формувань. Далі використовується ітераційний принцип чи, як кажуть, принцип “матрьошки”, тобто складається база даних відповідних розрахунків у вигляді таблиць – для кожної складової спроможності та ресурсів окремо. Але форма таблиці та порядок її заповнення залишаються незмінними.

Одним з найвагоміших показників під час здійснення довгострокового планування можна вважати показник здатності країни $Z(T)$ створити та забезпечити власні ЗС так, щоб вони протягом планового періоду T , або на його кінець (залежно від змісту плану) були спроможні виконувати як можна більше амбіційних завдань з визначеним рівнем готовності до їх виконання W_n ($n=1, \dots, R$ – кількість амбіційних завдань ЗС протягом періоду планування T). W_n є функцією від показника ймовірності виникнення загрози $P_n(T)$ за визначеним завданням та сценарієм протягом планового періоду та від показника ступеню потенційної небезпеки – важкості наслідків від практичного виникнення небезпеки $L_n(T)$. Тобто:

$$W_n(T) = f[P_n(T); L_n(T)] \quad (2)$$

У загальному вигляді показник здатності країни $Z(T)$ щодо забезпечення необхідних спроможностей для виконання амбіційних завдань відбиває у собі показник рівня обороноздатності країни. Під час аналізу процесів оборонного планування в різних країнах (Франція, Німеччина, Туреччина, Болгарія тощо) із використанням методу планування на основі можливостей можна виділити основні змінні параметри в ході оборонного планування орієнтованого на застосування методу ПОС, для створення необхідних військових умов функціонування власних ЗС. Протягом планового періоду можуть відбуватися зміни в можливостях держави щодо забезпечення ЗС. Ці зміни можуть як негативно, так і позитивно впливати на показники здатності ЗС виконувати поставлені завдання. Але здатність ЗС постійно повинна бути в межах визначеного планового діапазону її формування. Діапазон планування завжди повинен мати чіткі межі. Зміни показників програми можуть призвести до необхідності перегляду шляхів досягнення кінцевого результату та величини самого кінцевого результату, який буде корегуватися на основі фактичних можливостей, що обмежуються впливом чинників, але не перевищуючи критичних меж.

Завдання формування напрямків розвитку ЗС, визначення можливих шляхів досягнення кінцевого результату, оцінювання показників можливого впливу на

ці напрямки та шляхи розвитку повинно вирішуватися ітераційно, як в прямій постановці, так і в зворотному напрямку. Тобто здійснюється пошук та вибір раціонального рішення в процесах планування від амбіцій та планування на основі спроможностей (іноді кажуть планування від ресурсів). Розробка планів та програм, аналіз їх реалізуємості має дуже важливе практичне значення. Перспективне планування дозволяє на науковій основі визначити шляхи створення та удосконалення різних військових систем з урахуванням впливів усіх чинників. Впливи економічних чинників на вибір напрямків розвитку ЗС будуть лімітувати кількість амбіційних завдань, що будуть покладатися на ЗС та навпаки, при їх зростанні в обсягах чи досягненні найбільшої раціональності в діях додавати найбільш актуальні завдання до переліку завдань, які можна виконати. Шляхи вирішення будь-якого завдання розвитку також будуть залежати від можливих впливів економічних чинників та будуть відбиватися на кінцевому результаті. Формування єдиного підходу до оцінювання складових спроможностей ЗС України, яких не вистачає для виконання амбіційних завдань, та визначення показників здатностей держави щодо забезпечення досягнення цих спроможностей дозволить вірно визначати можливий майбутній обрис ЗС на довгострокову перспективу та оцінювати завчасно ступінь реалізуємості програм та планів їх розвитку, а також оцінювати ефективність, як використання, так і планування державних коштів щодо набуття необхідних спроможностей. Враховуючи ці питання, поступово формують спроможності, які подають на розгляд у формі дій або заходів, які повинні бути виконані для успішного виконання завдання у визначеному варіанті обстановки.

Спеціалісти системи оборонного планування, які будуть використовувати метод ПОС повинні мати документ, який описує майбутнє безпекове середовище, об'єднані оперативні концепції, та пріоритети оборони для визначення та написання основних сценаріїв оборонного планування. Вони забезпечують необхідний зв'язок між оборонною політикою та цілями спроможностей. Сценарії, які використовуються, мають бути загальними для усіх сил оборони та повинні враховувати діапазон усіх типів операцій, до яких уряд розраховує залучати свої війська (сили). Тобто намір не стільки в тому, щоб використовувати ці сценарії в якості альтернативного майбутнього або вивчення місць проведення операцій, а скоріше для забезпечення контексту для планування. Таке використання сценаріїв допомагає в розробці реалістичних спроможностей перспективних сил оборони, які відповідають вимогам уряду за визначених обсягів витрат державного бюджету.

Використання обмеженого числа сценаріїв або сценаріїв, які дуже схожі один до одного, призведе до того, що сили оборони будуть не в змозі впоратися з широким колом зовнішніх загроз. З іншого боку, використання занадто великої кількості сценаріїв призведе до значного збільшення навантаження на систему оборонного планування у разі застосування методу ПОС. Сценарії планування повинні бути прописані так, нібито вони відбуваються в межах часових рамок планування майбутнього безпекового середовища та об'єднаних оперативних концепцій (на період від 10 до 20 років). Проте сценарії повинні також ідеально задовольняти розбивці їх загальних часових рамок на окремі періоди часу для

полегшення оцінки розвитку спроможностей у часі, а не в одній визначеній точці в майбутньому. Деякі країни, що практикують застосування методу ПОС в системі оборонного планування, зазвичай оцінюють спроможності у конкретному сценарії, коригуючи їх три або чотири рази протягом 15 років, щоб уникнути накопичення помилок як під час планування так і виконання планів набуття військами (силами) необхідних спроможностей.

Для повного розуміння вимог до спроможностей та визначення недостатніх спроможностей, необхідно постійно перевіряти відповідність наявної організаційної структури військ (сил) визначеним сценаріям їх можливого застосування. Сценарії можуть і повинні бути розроблені на підставі існуючих планів проведення операцій та планів дій в надзвичайних ситуаціях, але вони не повинні обмежуватися цим. Як правило, вони повинні виходити за рамки найбільш вірогідної ситуації застосування, та хоча б включати в себе менш вірогідні, але можливі (і можливо більш ризиковані) ситуації застосування ЗС України. Сценарії, які не дають можливості ретельно перевірити відповідність організаційної структури військ (сил) можливим викликам, не можуть визначити де існують слабкі місця та проблеми, а отже, можуть сприяти створенню такої організаційної структури військ (сил), яка по суті не придатна для застосування у широкому спектрі ситуацій.

Для ретельного планування спроможностей та планування ведення операцій потрібна конкретність, яка виникає при розгляді специфічних сценаріїв – реальних або ймовірних. Проте використання дуже специфічних сценаріїв з великою деталізацією та точністю виключає невизначеність, яка необхідна для планування на основі спроможностей. Таким чином, кожен сценарій повинен будуватися з достатнім простором для його можливого розвитку, наприклад змінами в політичному або військовому контексті, стратегіях, військах (силах), ефективності військ (сил), середовищі та іншими припущеннями, які враховують всі можливі виміри невизначеності. Тобто під час планування із застосуванням методу ПОС необхідно уникати орієнтування на точкові сценарії дій військ (сил), які фокусуються на конкретній загрозі у певний час та у певному місці, при визначених обставинах, що в кінцевому результаті звужує сферу аналізу. Спеціалісти оборонного планування під час використання методу планування на основі спроможностей ризикують змінити фокус з того “що потрібно зробити” на те “яким чином це зробити”, що може звужити діапазон можливих рішень. Сценарії повинні розроблятися окремою незалежною групою спеціалістів різних видів та з різною функціональною експертизою. Кожен сценарій може охоплювати декілька ситуацій, які є ситуаціями на тактичному та оперативному рівнях, створеними в межах даного сценарію. Перехід до ситуацій дозволяє більш детально аналізувати конкретні спроможності військ (сил). Під час планування на основі спроможностей необхідно намагатися розробляти та використовувати стільки планувальних ситуацій, скільки дозволить відведений час та з кожним початком нової ітерації планування постійно додавати обґрунтовані планувальні ситуації в загальну бібліотеку різних варіантів застосування ЗС.

Сценарії та ситуації будуть використовуватися для розпізнавання та визначення тих спроможностей, які будуть потрібні для застосування у майбутніх конфліктах. Проте спочатку спроможності військ (сил) повинні бути класифіковані за групами. Класифікація спроможностей дозволяє розкласти їх на більш прості частини. Це необхідно через масштабність проблем, що досліджуються, бо легше працювати з нижчим рівнем деталізації, тобто розділивши спроможності на менші групи. Ретельний вибір розподілу спроможностей на групи також може скоротити кількість випадків, коли ОВТ або особовий склад залучається за декількома групами.

Існує багато способів визначити межі між групами спроможностей. При розподілі спроможностей може знадобитися розглянути компроміс між застосуванням єдиної структур розподілу у всій організації та реалізацією різних структур розподілу у залежності від потреб окремих сфер діяльності. З аналогічних причин кожна країна може вибирати різні способи розподілу своїх спроможностей, оскільки у кожній країні будуть свої вимоги до них. Генеральний штаб ЗС України повинен узяти на себе ініціативу з розробки розподілу спроможностей на відповідні групи та підгрупи, але створення такої структурно-логічної побудови спроможностей потребує інтенсивної підтримки з боку інших управлінь та видів. У США вищезгадана структурно-логічна побудова спроможностей заснована на Сферах об'єднаних спроможностей (Joint Capabilities Areas). Сфери об'єднаних спроможностей – це сукупність подібних військових спроможностей, функціонально згрупованих для підтримки аналізу спроможностей, розробки стратегії, прийняття інвестиційних рішень, менеджменту пакета спроможностей, та розвитку військ (сил) і оперативного планування на основі спроможностей. Створення сфер об'єднаних спроможностей – це метод групування військових спроможностей в легко керовані категорії як важливий попередній крок для впровадження підходу заснованого на спроможностях, оскільки вони забезпечують основу для планування спроможностей. Не треба забувати, що також спроможності можуть бути розподілені за функціональними або оперативними характеристиками. Використання функціональних категорій зводить до мінімуму надмірність у декомпозиції спроможностей. Також це забезпечує більш чіткі межі для визначення систем озброєння та покращує здатність управління розробкою та впровадженням ПОС.

Кожна сфера об'єднаних спроможностей далі поділяється на багаторівневу ієрархію під-спроможностей, досягаючи конкретних завдань, відображених в Універсальному списку об'єднаних завдань та списках завдань видів [8].

Деякі аналітики стверджують, що це означає, що ПОС замінило систему планування на основі загроз, що використовувалась під час холодної війни. Проте насправді ПОС замінило планування на основі сценаріїв, яке використовувалось протягом 1990-х років (Ірак та Північна Корея, що кваліфікувались як основні регіональні конфлікти, а пізніше, як основні театри військових дій). Отже, щоб подолати проблему невизначеного ворога, оборонний огляд запропонував ідею, що США може передбачити спроможності, які противник може застосовувати. У зв'язку з цим, модель на основі

спроможностей дозволить країні більш зосередитися на тому, як “противник може діяти, а не хто може бути противником або де може статися війна”. Під час визначення складових спроможностей ЗС України, яких не вистачає для виконання амбіційних завдань, першим кроком є обмеження переліку амбіційних завдань з урахуванням вимог чинного законодавства, а також за показниками прогнозних економічних можливостей держави щодо можливості забезпечення ЗС України взагалі (мал. 1). Визначення цих показників потребує однозначного встановлення за яким показником визначатимуться заплановані (прогнозовані) витрати на ЗС України. Визначеність з показником фінансування ЗС надає можливість встановити обсяги завдань, що будуть покладатися на них в плановий період, та сформуванню більш адекватний перелік необхідних спроможностей ЗС України. Спроможності ЗС України щодо виконання покладених на них завдань можуть характеризуватися відносними показниками готовності визначеного складу військ (сил) виконувати поставлені завдання та відносними часовими і якісними показниками можливого виконання цього завдання:

$$Z = f(W_{БГЗСi}) = f(U_i; T_i) \Rightarrow \left\{ U_i = \frac{U_{реал.}}{U_{необ.}}; T_i = \frac{T_{реал.}}{T_{необ.}} \right. \quad (3)$$

де: $U_{реал.}$, $U_{необ.}$ – реальні (забезпечені) показники якості виконання поставлених завдань (можуть бути різними військовими та невійськовими, наприклад: рівень можливих втрат своїх або противника; кількість підготовлених підрозділів та якість їх підготовки, якість забезпечення зв'язком; кількість міжнародних заходів та навчань тощо);

$T_{реал.}$, $T_{необ.}$ – час виконання завдання реальний (забезпечений) та необхідний (розрахунковий).

Завдання формуються в процесі планування сценаріїв застосування ЗС України під впливом зовнішніх чинників, які визначають потребу держави у реакції на виклики та загрози національній безпеці. Амбіційних завдань буде завжди більше, ніж завдань, які ЗС України будуть спроможні виконати. Кількість та обсяг завдань ЗС України взагалі, а надто амбіційних, можуть обмежуватися законодавчою базою країни, міжнародними договорами, розвитком економіки держави тощо. Процес формування амбіційного переліку завдань передбачає визначення кількісних показників щодо необхідного складу військ (сил) для їх виконання ($S_{амб.завд.}$) та наближені розрахунки економічних показників щодо їх створення та забезпечення протягом планового періоду ($C_{\Sigma амб.завд.}(T)$). Ці показники можуть бути вище існуючих, тому під час оцінювання складових спроможностей, яких не вистачає для виконання амбіційних завдань, спочатку визначається перелік завдань та сценаріїв, які, за попереднім оцінюванням, держава буде спроможна забезпечувати. Тобто, під час попереднього оцінювання відкидаються складові спроможностей ЗС України, які під впливом внутрішніх економічних факторів, що впливають на процеси

розвитку як держави, так й її ЗС, не можливо буде досягти протягом планового періоду. Кінцевий результат планування на якийсь визначений період на попередньому етапі оцінювання буде знаходитися в постійному динамічному русі, але змінюватиметься у визначених межах.

$$\left\{ \begin{array}{l} N_{\text{завдань}}(T) - \text{кількість визначених } T \text{ завдань}; \\ \bar{S}(\bar{N}_{\text{завдань}}(T)) - \text{показники складу та структури}; \\ \bar{C}_{\Sigma}(\bar{S}(\bar{N})) - \text{показники вартості визначеного складу}. \end{array} \right. \quad (4)$$

Така система показників буде характеризувати перелік завдань та сценаріїв, які держава спроможна забезпечити за попереднім оцінюванням з урахуванням обмежень, які накладаються чинним законодавством та економічними можливостями держави. Попереднє оцінювання показників (4) дозволить сформулювати перелік необхідних спроможностей ЗС України, яких вони повинні набути протягом планового періоду для виконання визначеного переліку завдань. Це можна вважати відправною точкою для планування процесу розвитку ЗС України протягом планового періоду на основі спроможностей.

Подальше оцінювання (проходження через вторинні фільтри (мал. 1) дозволить визначити ступінь можливої реалізуємості запланованих заходів та сформує обмеження на заходи програм та планів на основі ресурсних та інших можливостей держави.

Перспективне планування не повинно ставити себе в повну залежність від наявності ресурсів. Об'єктивні потреби у виконанні постійно зростаючої кількості та обсягу завдань можуть бути стимулюючим фактором для пошуку нових шляхів розвитку ЗС, нових технологій, нових матеріальних ресурсів тощо. Тобто в процесі планування необхідно враховувати ті ресурсні можливості, яких держава протягом планового періоду може досягти.

Наступним кроком процесу оцінювання складових спроможностей, яких не вистачає для виконання ЗС вже визначеного переліку амбіційних завдань, є визначення аналогічної системи показників (4), але за умов урахування ресурсних та інших обмежень, з їх тенденціями розвитку протягом планового періоду:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{ресурсні} \\ \text{обмеження} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} N_{\text{завдань}}^*(T) - \text{кількість визначених } T \text{ завдань}; \\ S(N_{\text{завдань}}^*(T)) - \text{показники складу та структури}; \\ C_{\Sigma}^* \left(S(N^*) \right) - \text{показники вартості визначеного складу}. \end{array} \right. \quad (5)$$

Ці показники розкривають межі можливої реалізуємості програм та планів та є показниками, яких необхідно досягти протягом визначеного планового періоду. На цьому етапі визначаються показники цільової ефективності вирішення i -го завдання за j -м сценарієм (W_{ij}) та показники сумарної вартості усіх видів ресурсів, необхідних для виконання поставлених завдань на визначеному рівні $C_{\Sigma j}$.

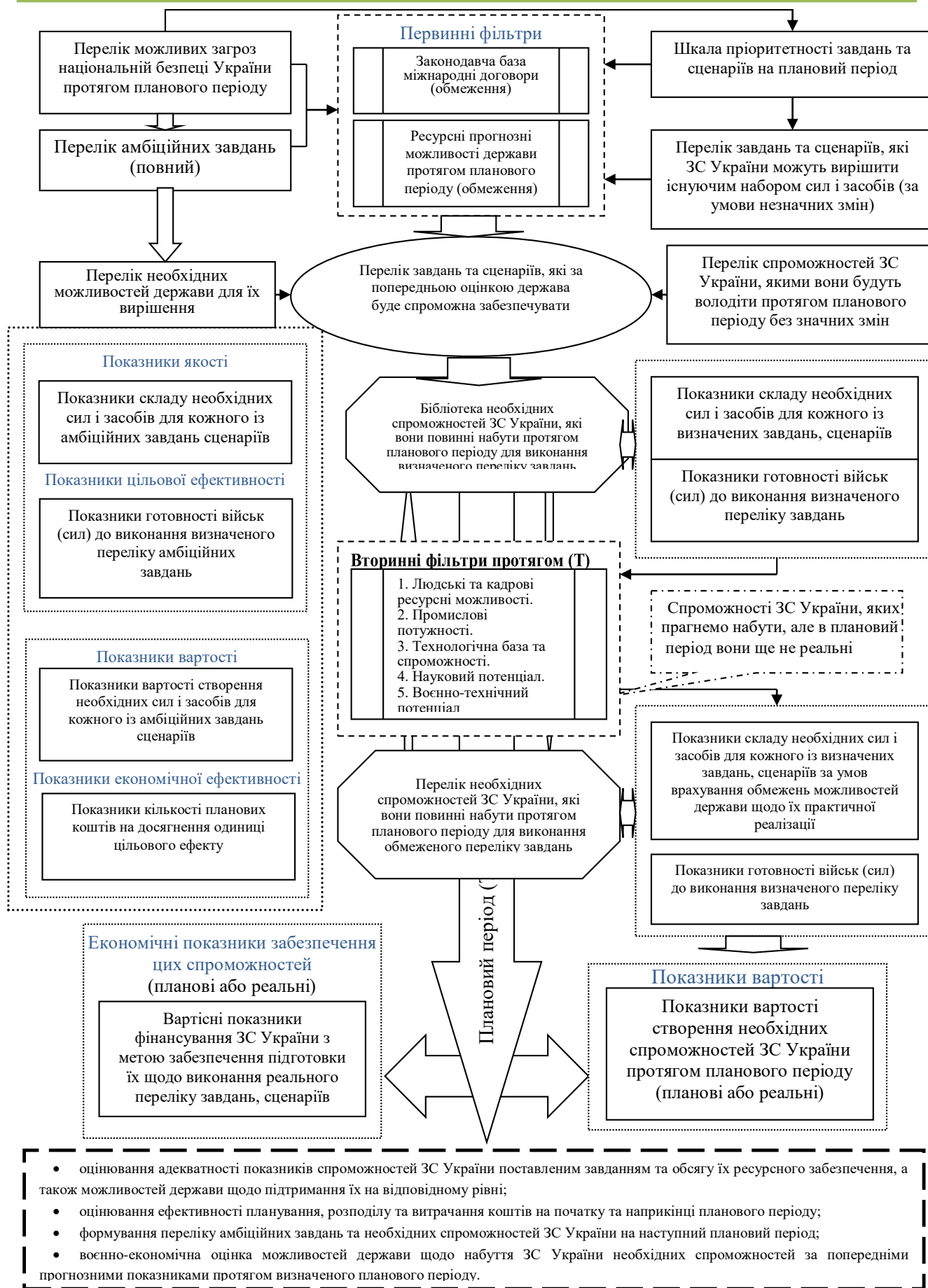
Застосуванням методів аналізу та перебору різних варіантів показників складу та структури військ (сил) визначаються варіанти, які найбільш економічно ефективні та обґрунтовані за показником, який характеризує кількість отриманого ефекту на одиницю запланованих або витрачених ресурсів:

$$E_{ij} = W_{ij} \frac{W_{ij}}{C_{\Sigma ij}}, \quad (6)$$

де: E_{ij} – ефективність підготовки ЗС України до вирішення i -го завдання за j -им сценарієм, визначеним складом військ (сил).

Показник W_{ij} характеризує необхідні показники готовності військ (сил) до виконання обмеженого переліку завдань, які вони повинні досягти протягом планового періоду. В подальшому процес оцінювання спроможностей ЗС України щодо виконання амбіційних завдань зводиться до балансування між економічними показниками забезпечення цих спроможностей та показниками вартості створення необхідних спроможностей ЗС України.

Для прогнозування рівня розвитку спроможностей ЗС України у разі їх декларування в програмах їх розвитку, необхідно сформулювати загальний підхід до воєнно-економічного оцінювання загального (інтегрального) показника розвитку спроможностей ЗС України з урахуванням зміни рівня достатності воєнно-економічних можливостей держави щодо забезпечення цих програм. Однією із можливих моделей опису процесу прогнозування зміни рівня спроможностей ЗС України можуть бути моделі експоненціального зростання (мал. 2), але використання їх можливе тільки за умов накладання на них факторів, які можуть уповільнювати, або прискорювати розвиток спроможностей. Основним таким фактором є достатність воєнно-економічних можливостей держави щодо забезпечення сформованих за потребами програм розвитку спроможностей ЗС України. Відповідно до рекомендацій Ферхюльста застосування впливу факторів уповільнення дозволить трансформувати модель експоненціального зростання. Така трансформація дозволить адаптувати її до описів зміни рівня розвитку спроможностей ЗС України відповідно до оцінок достатності воєнно-економічних можливостей держави. Застосування запропонованої моделі прогнозування рівня виконання програм розвитку спроможностей ЗС України з урахуванням прогнозованих оцінок достатності воєнно-економічних можливостей держави буде мати форми s -подібних функцій, які дозволять визначати рівні виконання програм розвитку спроможностей ЗС України, як на середньо, так і довгострокову перспективу. На мал. 3 та мал. 4 наведено результати розрахунків ефективності виконання програм розвитку ЗС України на середньо та довгострокову перспективу за різних показників достатності воєнно-економічних можливостей держави, які під час розрахунків визначалися за показниками достатності складових воєнно-економічного потенціалу держави.



Мал. 1. Структура та зміст методології воєнно-економічного оцінювання спроможностей ЗС України

Порядок прогнозування зміни загального показника обсягів виконання програм розвитку ЗС України (E_T) у часі з урахуванням швидкості їх виконання на часовому інтервалі (T)

Вихідні дані: $E_{t=0}$ – початковий обсяг виконання програми станом на t – й рік (якщо це початок програми за цей показник береться $1\%=0,01$), \bar{w}_t – середня швидкість виконання програми за минулі роки обраного для аналізу періоду T ; $w_t^{\text{факт}}$ – фактичні результати виконання програми розвитку ЗС України за минулі роки обраного для аналізу періоду T .

Диференціальне рівняння

$$\frac{dE_T}{dt} = \bar{w}_t \cdot E_T$$

Рішення диференційного рівняння

$$E_T = E_{t=0} \cdot e^{\bar{w}_t \cdot t}$$

Розрахунок середньої швидкості виконання програми

$$\bar{w}_t = \frac{\sum_{t=0}^{t=T} w_t^{\text{факт}}}{T}$$

Відповідно до рекомендацій Ферхюльста на експоненціальне зростання можна накладати фактори, які характеризують уповільнення зростання (фактор достатності воєнно-економічного потенціалу держави для ефективного виконання програм розвитку ЗС України), тому робиться припущення, яке полягає в тому, що степінь уповільнення виконання обсягів програми розвитку ЗС України пропорційна її розміру

Трансформація диференціального рівняння

$$\frac{dE_T}{dt} = \bar{w}_t \cdot E_T - q \cdot E_T^2$$

Результуюча швидкість виконання програми повинна бути визначена

$$\bar{w}_t - q \cdot E_T,$$

q – коефіцієнт уповільнення виконання обсягів програми приймається як рівень достатності воєнно-економічного потенціалу держави для виконання програм розвитку ЗС України, які сформовані за показниками потреб за роками періоду дії програми

Рішення диференційного рівняння

$$E_T = \bar{w}_t / \left(q + \left(\frac{\bar{w}_t}{E_{t=0}} - q \right) \cdot e^{\bar{w}_t \cdot t} \right)$$

Рекомендації щодо порядку прогнозування обсягів виконання програм розвитку ЗС України на визначений період із урахуванням оцінок достатності ВВП держави ефективному їх виконанню за показниками наявних потреб

- тому як процес виконання програм розвитку ЗС України за період її дії та розвиток ВВП держави мають деякі ймовірнісні характеристики зміни їх параметрів, то для того, щоб здійснити прогнозування необхідно аналізувати середні значення досліджуваних показників;
- під час прогнозування необхідно робити припущення, що процеси виконання програм розвитку ЗС України є фактично контрольованими та придатними для спостереження в достатньому обсязі, та тільки частково деякі величини (фактори) підлягати коливанню;
- запропонована математична модель прогнозування дає попереднє кількісне уявлення про результати виконання програм розвитку ЗС України з урахуванням ситуації щодо стану розвитку ВВП держави та рівня відповідності (достатності) його вимогам програм розвитку ЗС України на визначений період складених за показниками потреб розвитку;
- на основі визначених даних можна розрахувати відповідні значення показників ефективності виконання програм за визначеного рівня достатності показників ВВП держави та скорегувати ресурсні показники цих програм ще на стадії їх формування з метою підвищення ефективності їх виконання та ефективності витрачання державних коштів на них.

Мал. 2. Математична модель опису прогнозування зміни загального показника обсягів виконання програм розвитку спроможностей ЗС України (E_T) у часі з урахуванням швидкості їх виконання на часовому інтервалі (T)

3. Висновки і перспективи подальших досліджень

Проведені в статті дослідження дозволяють зрозуміти основні особливості планування розвитку ЗС на основі спроможностей стосовно країн НАТО, а також визначити основні методологічні аспекти впровадження методу планування на основі спроможностей в систему оборонного планування в ЗС України та воєнно-економічного оцінювання наявних та перспективних спроможностей ЗС України. У статті: визначені потреби у міжвідомчій взаємодії під час переходу до планування на основі спроможностей, а також запропонований порядок щодо можливого прогнозування розвитку спроможностей ЗС України із урахуванням показників достатності воєнно-економічних можливостей держави для ефективного виконання програм розвитку спроможностей ЗС України.

Набуття ЗС України визначених спроможностей дозволить враховувати усі потенціальні сценарії розвитку обстановки та визначати завдання щодо оборони держави, захисту суверенітету та територіальної цілісності. Стратегічна мета щодо набуття ЗСУ визначених спроможностей торкається питань підвищення ефективності підготовки військ (сил), інтеграції в цей процес стандартів НАТО, врахування досвіду гібридного конфлікту тощо.

Author details (in Russian)

Основные методологические аспекты военно-экономической оценки существующих и перспективных возможностей Вооружённых Сил Украины

Олег Семененко *, Григорий Саковский **, Руслан Бойко *, Виктор Бокий ******

** Центральный научно-исследовательский институт Вооружённых Сил Украины, пр-кт Воздухофлотский, 28, г. Киев, 03049, Украина, e-mail: aosemenenko@ukr.net, доктор военных наук, старший научный сотрудник, начальник научно-исследовательского отдела.*

*** Центральный научно-исследовательский институт Вооружённых Сил Украины, пр-кт Воздухофлотский, 28, г. Киев, 03049, Украина, e-mail: gen.sak53@gmail.com, кандидат военных наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела.*

**** Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховського, пр-кт Воздухофлотский, 28, г. Киев, 03049, Украина, e-mail: boyko1975@ukr.net, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела.*

***** Генеральный штаб Вооружённых Сил Украины, пр-кт Воздухофлотский, 6, г. Киев-168, 03168, Украина, e-mail: vgbokiyou@ukr.net*

Аннотация: В статье авторами приведены их взгляды относительно основных аспектов формирования методологии военно-экономической оценки существующих и перспективных возможностей Вооруженных Сил Украины в системе оборонного планирования. Приведенная в статье структура методологии военно-экономической оценки возможностей ВС Украины позволяет сформировать общий подход к формированию системы показателей и критериев оценки возможностей, а также порядок прогнозирования изменения общих показателей программ развития возможностей ВС Украины на средне- и долгосрочную перспективу.

Ключевые слова: оборонное планирование, возможность, планирование на основе возможностей, боеспособность, экономические возможности государства, методология военно-экономической оценки возможностей, программа развития возможностей.

Author details (in English)

Main methodological aspects of the military-economic assessment of the available and perspective capabilities of the armed forces of Ukraine

Oleg Semenenko *, Grigoriy Sacovskyi **, Ruslan Boiko *, Victor Bokiou ******

** Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine,
28, Vozduhoflotsky, ave, Kyiv, 03049, Ukraine,
e-mail: aosemenenko@ukr.net,
Doctor of military sciences, senior researcher,
Chief of Research Department.*

*** Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine,
28, Vozduhoflotsky, ave, Kyiv, 03049, Ukraine,
e-mail: gen.sak53@gmail.com,
Candidate of military Sciences, Senior Researcher,
Leading Researcher Research Division.*

**** The National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy,
28, Vozduhoflotsky, ave, Kyiv, 03049, Ukraine,
e-mail: boyko1975@ukr.net,
Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher,
Leading Researcher Research Division.*

***** General Staff of the Armed Forces of Ukraine,
6, Vozduhoflotsky, ave, Kyiv-049, 03049, Ukraine,
e-mail: vgbokiyou@ukr.net,
Chief of the Main Operations Department - Deputy Chief of the General Staff of the Armed Forces of Ukraine.*

Abstract: The article presents authors views on the main aspects of the formation of the methodology of military-economic evaluation of the existing and prospective capabilities of the Armed Forces of Ukraine in the defense planning system. The structure of the methodology of military-economic assessment of the capabilities of the Ukrainian Armed Forces allows to form a general approach to the formation of a system of indicators and criteria for assessing capabilities, as well as the procedure for predicting changes in the general indicators of the programs of development of the Ukrainian Armed Forces capabilities in the medium and long term.

Keywords: Defense planning, opportunity, capability-based planning, combat capability, economic capabilities of the state, methodology of military-economic assessment of opportunities,

program of development of opportunities.

Використана література

1. Три роки АТО. Висновки та перспектив станом на 14.04.2017 року URL: https://espreso.tv/.../2017/.../try_roky_ato_yak_pochynalosya (дата звернення 7.11.2019).
2. Семененко О.М., Бойко Р.В., Водчиць О.Г., Василенко С.П., Зубрицька Г.Г., Кремешний О.І. Методика розподілу оборонного бюджету України між складовими сил оборони з урахуванням показників потреб та пріоритетності завдань цих складових на плановий період. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. Харків : ХНУПС, 2017. № 4 (29). С. 123–131.
3. Романченко І.С., Хазанович О.І., Трегубенко С.С. Модельовання систем матеріально-технічного забезпечення : монографія / за заг. наук. ред. І.С. Романченка. Львів: НАСВ, 2015. 155 с.
4. Романченко І.С., Шуєнкін В.О., Хазанович О.І., Марко І.Ю. Теоретичні основи аналізу, модельовання та синтезу системи матеріально-технічного забезпечення як просторово-розподіленої системи : монографія / за заг. наук. ред. І.С. Романченка. Львів: НАСВ, 2013. 220 с.
5. Семененко О.М., Масловський С.С., Водчиць О.Г., Бойко Р.В., Корочкін О.А., Науменко М.В., Кірвас В.В. Сучасні особливості впровадження методу планування на основі спроможностей у систему оборонного планування в Збройних Силах України : зб. наук. пр. *Харківського національного університету Повітряних Сил України*. Харків : ХНУПС, 2017. № 5 (54). С. 187-197.
6. Романченко І.С., Шуєнкін В. О., Можаровський В. М. Теорія відверненого збитку : монографія / за заг. наук. ред. І.С. Романченка. Львів: НАСВ, 2017. 244 с.
7. Семененко О.М., Бойко Р.В., Масловський С.С., Пекуляк Р.О., Нечитайло О.О. Основні методологічні аспекти воєнно-економічного обґрунтування завдань та заходів розвитку Збройних Сил України : зб. наук. пр. *Харківського національного університету Повітряних Сил України*. Харків : ХНУПС, 2017. № 3 (52). С. 18-26.
8. Щодо оцінювання ефективності виконання Державних програм розвитку (реформування) Збройних Сил України за період 2006-2013 роки : звіт про виконання оперативного завдання. Київ : ЦНДІ ЗС України, 2015. 52 с.
9. Щодо оцінювання ефективності виконання бюджетних програм Міністерства оборони України за 2006-2014 роки : звіт про виконання оперативного завдання. Київ : ЦНДІ ЗС України, 2015. 67 с.
10. Про розподіл коштів, передбачених у Державному бюджеті на 2017 рік. Особливості розподілу на 02.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/81-2017-p>. (дата звернення 15.11.2019).
11. Пожаров А.И. Теория военной экономики: Теория новой парадигмы. *Вооружение и экономика*. Москва : 2009. № 3 (7) С. 84 – 86.
12. Викулов С.Ф. Проблемы военно-экономической науки. *Военно-экономический вестник*. Москва : 2009. № 2 С. 16 – 20.
13. Динаміка ВВП України. Прогноз номінального та реального ВВП. (2017-2018pp.) URL: <https://index.minfin.com.ua/index/gdp/> (дата звернення 15.11.2019).

References

1. Try roky ATO. Vysnovky ta perspektyvy stanom na 14.04.2017 roku, available at: [Three years ATO. Conclusions and prospects as at 14.04.2017] https://espreso.tv/.../2017/.../try_roky_ato_yak_pochynalosya.
2. Semenenko, O., Boiko, R., Vodchits, O., Vasilenko, S., Zubrytska, G., Kremeshny, O (2017), “Metodyka rozpodilu oboronnoho bjudzhetu Ukrainy mizh skladovymy syl oborony z

- urahuванням показників потреб та пріоритетності завдан'я складових на плановий період” [Methodology of the distribution of the defense budget of Ukraine between the components of the defense forces, taking into account the indicators of needs and priority of the tasks of these components for the planned period], Science and Technology of the Air Force of Ukraine, No. 4 (29), pp. 123-131.
3. Romanchenko, I. S., Khazanovych, O.I., Trehubenko, S.S. (2015) “Modeliuvannia system materialno-tekhnicnoho zabezpechennia” [Simulation of material-technical support systems] Lviv., National Academy of Land Forces of Ukraine, 155 p
 4. Romanchenko, I. S., Shuienkin, V.O., Khazanovych, O.I., Marko I.Yu. (2013) “Teorytychni osnovy analizu, mo-deliuvannia ta syntezu systemy materialno-tekhnicnoho zabezpechennia yak prostoro-rozpodilenoj systemy” [Theoretical bases of analysis, modeling and synthesis of logistics system as a spatially-distributed system] Lviv., National Academy of Land Forces of Ukraine, 220 p.
 5. Semenenko, O., Boiko, R., Vodchits, O., Maslovsky, S., Korochkin, A., Naumenko, M., Kirvas, S. (2017), “Suchasni osoblyvosti vprovadzhennja metodu planuvannja na osnovi spromozhnostej u systemu oboronnoho planuvannja v Zbrojnyh Sylah Ukraïny” [Modern features of the implementation of the planning method based on the capabilities of the defense planning system in the Armed Forces of Ukraine], Collection of scientific works of Kharkiv National University of Air Forces of Ukraine., No. 5(54), pp. 187-197.
 6. Romanchenko, I.S., Shuienkin, V. O. Mozharovskiy V M. (2017), “Teoriia vidvernenoho zbytku” [Thorium is preventable damage], Lviv., National Academy of Land Forces of Ukraine, 244 p.
 7. Semenenko, O., Maslovsky, S., Boiko, R., Pekulyak R., Nechitaylo O. (2017), “Osnovni metodolohichni aspekty voienno-ekonomichnoho obgruntuvannia zavdan ta zakhodiv rozvytku Zbroinykh Syl Ukrainy” [The main methodological aspects of the military-economic substantiation of tasks and activities of the Armed Forces of Ukraine], Collection of scientific works of Kharkiv National University of Air Forces of Ukraine., No. 3(52), pp. 18-26.
 8. “Shchodo otsiniuvannia efektyvnosti vykonannia biudzhetykh prohram Ministerstva oborony Ukrainy za 2006-2014 roky” (2015), [On evaluation of the effectiveness of the implementation of the State Programs of Development (Reform) of the Armed Forces of Ukraine for the period of 2006-2013], Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, 52 p.
 9. “Shchodo otsiniuvannia efektyvnosti vykonannia biudzhetykh prohram Ministerstva oborony Ukrainy za 2006-2014 roky” (2015), [On the evaluation of the effectiveness of the implementation of the budget programs of the Ministry of Defense of Ukraine for 2006-2014], Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, Kiev, 67 p.
 10. “Pro rozpodil koshtiv, peredbachenykh u Derzhavnomu biudzheti na 2017 rik. Osoblyvosti rozpodilu na 02.2017 roku” [On the distribution of funds envisaged in the State Budget for 2017. Features of the division on 02.2017], available at: zakon.rada.gov.ua/laws/show/81-2017-p.
 11. Pozharov A (2009), Teoriya voennoi ekonomyky: Teoriya novoi paradyhmy [The theory of the military economy: The theory of a new paradigm], Armament and economy., Moscow, №3(7), pp.84-86.
 12. Vikulov S (2009), Problemy voenno-ekonomicheskoi nauky. [Problems of military-economic science], Military-economic messenger., Moscow, №2, pp.16-20.
 13. Dynamika VVP Ukrainy. Prohnoz nominalnoho ta realnoho VVP. (2017-2018) [Dynamics of GDP of Ukraine. Forecast of nominal and real GDP.], available at: <https://index.minfin.com.ua/index/gdp/>.



© 2019 by the authors; Social development & Security, Ukrainian. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CCBY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).