

УДК 336.648

**Голобородько Максим Юрійович**

*кандидат технічних наук, старший науковий співробітник*

*Центру воєнно-стратегічних досліджень*

*Національний університет оборони України*

**Holoborodko Maksym**

*PhD, Senior Researcher of the*

*Center for Military and Strategic Researches*

*National University of Defense of Ukraine*

*ORCID: 0000-0003-2381-7219*

**Шиндирук Іван Петрович**

*кандидат економічних наук, доцент,*

*старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії*

*Національний університет оборони України*

**Shyndyruk Ivan**

*PhD in Economics, Associate Professor,*

*Senior Researcher of the Research Laboratory*

*National University of Defense of Ukraine*

*ORCID: 0009-0000-3563-8897*

**ПІДХІД ДО ПЕРЕРОЗПОДІЛУ АСИГНУВАНЬ В УМОВАХ**

**ФІНАНСОВИХ ОБМЕЖЕНЬ НА ОБОРОННІ ЗАКУПІВЛІ**

**МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ**

**THE APPROACH TO THE REDISTRIBUTION OF ALLOCATIONS**

**UNDER THE CONDITIONS OF FINANCIAL RESTRICTIONS ON THE**

**DEFENSE PURCHASE OF MATERIAL RESOURCES**

**Анотація.** У статті розглядається одна із типових проблем системи забезпечення, що зустрічається при прийнятті управлінських рішень щодо оборонних закупівель матеріальних ресурсів у повсякденній практиці керівного складу – розпорядників коштів. Проблема пов'язана із необхідністю перерозподілу асигнувань між заходами бюджетних програм (підпрограмам) закупівель матеріальних ресурсів та обрання заходів, скорочення фінансування яких найменш позначиться на результативності програми (підпрограми) та мінімізує ризики не виконання програми закупівель в цілому. Для обґрунтування варіантів можливого перерозподілу асигнувань і вибору найменш ризикового варіанту запропонований підхід із застосуванням статистичного методу кількісного аналізу ризиків на підставі визначення двох показників: імовірності отримання втрат (збитків) у випадку скорочення фінансування програми (підпрограми) та середнього значення і діапазону коливання цих очікуваних втрат (збитків). Розглянутий приклад використання запропонованого підходу для двох можливих варіантів скорочення фінансування програми (підпрограми) між трьома потенційними групами заходів цієї програми. Запропоновано зведення розрахунків у підсумкову таблицю, яка зручна для аналізу та прийняття кінцевого рішення в відповідній інстанції управління стосовно вибору найменш ризикового варіанту скорочення фінансування програми (підпрограми) закупівель матеріальних ресурсів. Зазначено, що розглянутий підхід може бути поширений на ситуацію більш ніж двох альтернативних варіантів скорочення фінансування програми (підпрограми) та для більш ніж трьох потенційних груп заходів що обираються для зменшення фінансування.

**Ключові слова:** система забезпечення, матеріальні ресурси, програма закупівель, можливий варіант скорочення фінансування,

ймовірність збитків, середнє значення збитків, коефіцієнт варіації ризиків.

**Summary.** *The article discusses one of the typical problems of the support system that occurs in the course of making managerial decisions on defense procurement of material resources in the daily practice of the management staff – fund managers. The problem is related to the need to reallocate allocations between the activities of budget programs (subprograms) for procurement of material resources and to select activities, the reduction of funding of which will have the least impact on the effectiveness of the program (subprogram) and minimize the risks of failure to implement the procurement program as a whole. To substantiate the options for possible redistribution of allocations and selection of the least risky option, the author proposes an approach using the statistical method of quantitative risk analysis based on the definition of two indicators: the probability of losses (damages) in case of reduction of funding for a program (subprogram) and the average value and range of fluctuations of these expected losses (damages). An example of using the proposed approach for two possible options for reducing the funding of a program (subprogram) between three potential groups of activities of this program is considered. It is proposed to summarize the calculations in a summary table, which is convenient for analysis and making the final decision at the appropriate management instance regarding the choice of the least risky option for reducing the financing of the program (subprogram) of procurement of material resources. It is noted that the approach under consideration can be extended to the situation of more than two alternative options for reducing the funding of a program (subprogram) and for more than three potential groups of activities selected for funding reduction.*

**Key words:** *support system, material resources, procurement program, possible option of funding reduction, probability of losses, average value of losses, risk variation coefficient.*

**Постановка проблеми.** У Міністерстві оборони України та у Збройних Силах України в останні роки в процесі планування оборонних закупівель та, взагалі, заходів в сфері оборони відповідно до євроатлантичних принципів та підходів активно впроваджуються сучасні методи оборонного планування, зокрема, метод планування на основі спроможностей [1].

Основним завданням планування постає визначення вимог до базових спроможностей об'єктів планування та програмних заходів по досягненню необхідного рівня спроможностей.

Сутність оборонного планування на основі спроможностей полягає у створенні, розвитку та підтриманні оптимального складу необхідних спроможностей в межах наявних матеріальних ресурсів. При цьому визначальними елементами забезпечення спроможностей *розглядаються ресурсне забезпечення* (в першу чергу, фінансове забезпечення, як визначальний вид ресурсного забезпечення, а також наявність людських та матеріальних ресурсів) *та якість управління ресурсами.*

Вихідними даними для відпрацювання програмних заходів та планування ресурсів, щодо забезпечення цих програмних заходів, є цілі, пріоритети, напрями та завдання реформування й розвитку Збройних Сил України на перспективу (короткострокову, середньострокову та довгострокову).

Відповідно до положень Закону України "Про національну безпеку України" [2] короткострокове планування здійснюється на період до 3 років та передбачає щорічне розроблення планів утримання та розвитку складових сектору безпеки і оборони.

Метою короткострокового планування є визначення заходів та раціональний розподіл видатків Державного бюджету України для досягнення визначених цілей утримання та розвитку ЗС України.

Від якості планування та обґрунтованості розподілу коштів за видами потреб ЗС залежить кількість закупівлі матеріальних ресурсів: нового та модернізованого озброєння та військової техніки, інтенсивність підготовки військ (сил), розміри грошового, речового, інших видів забезпечення військовослужбовців та виконання ряду інших важливих заходів.

***В умовах завчасної підготовки Збройних Сил України до бойових дій в вітчизняній практиці ресурсного забезпечення їх потреб, у тому числі – і у забезпеченні зростаючих потреб у матеріальних ресурсів з урахуванням імовірних втрат цих ресурсів та обмежених можливостей національної економіки у відновленні втрат шляхом власного виробництва або імпорту, як правило, доводиться діяти в стані фінансових обмежень на оборонні закупівлі матеріальних ресурсів. Одним із можливих варіантів пошуку фінансових ресурсів для пріоритетних матеріальних ресурсів постає перегляд програм (підпрограм) (далі – програм) закупівель матеріальних ресурсів, тобто – перерозподіл асигнувань, з метою скорочення фінансування одних програм для перенаправлення вивільнених коштів на інші програми.***

Наприклад, при плануванні замовлень на створення та закупівлі безпілотних літальних апаратів (БПЛА), як продукції військового призначення багато чисельного виробництва та застосування, можуть виникати чинники, що ведуть до змін у пріоритетності БПЛА одних видів над іншими. Такими чинниками можуть бути, наприклад, зростання потреб у ударних або розвідувальних апаратах, або у апаратах іншого призначення, зміни у поглядах на тактику застосування безпілотників,

удосконалення ТТХ окремих видів БПЛА або їх систем та інші короткострокові чи довгострокові чинники.

Вказані обставини можуть потребувати перегляду відповідних бюджетних програм фінансового забезпечення закупівель безпілотних апаратів і, відповідно, скорочення фінансування одних програм на користь інших.

Для осіб керівного складу, що приймають рішення на стадії планування або навіть під час виконання бюджетної програми, постає задача мінімізації втрат результативності бюджетної програми при зменшенні її фінансування для того, щоб зберегти відповідний військовий, людський потенціал замовника та виробничий потенціал виконавця у випадку чергової можливої зміни у потребах БПЛА певного призначення. Тобто постає задача мінімізувати втрати результативності виконання програми та ризики не виконання програми в цілому і, тим самим, сприяти збереженню хоча б часткової дієвості програми та виправданості витрачання бюджетних коштів.

У якості показників зменшення результативності програми при скороченні її фінансування можуть розглядатися грошові показники, тобто грошовий вимір. Замість грошових показників можуть бути запропоновані інші показники, наприклад, показники боєготовності, боєздатності підрозділу БПЛА або ін.

Таким чином, незважаючи на суттєве зростання фінансування потреб Збройних Сил України (протягом останніх чотирьох років (2018 – 2022 роки) фінансування Міністерства оборони України здійснюється на рівні сталого показника – 2,58 % ВВП) [3; 4] в практиці органів військового управління розпорядників коштів виникає проблема необхідності скорочення фінансування деяких бюджетних програм та вибору певних заходів програми для зменшення або припинення їх фінансування. Існуюча практика перегляду обсягів фінансування бюджетних програм базується на

розпорядчих документах вищих рівнів управління та на емпіричному досвіді посадових осіб, що приймають рішення [5; 6]. Однак, в деяких випадках може виникнути доцільність об'єктивного порівняльного оцінювання способів (варіантів) скорочення асигнувань, щоб мінімізувати ризики невиконання програми в цілому.

Тому питання удосконалення роботи з підготовки даних для прийняття рішень щодо перерозподілу асигнувань для програм забезпечення Збройних сил з метою раціонального використання бюджетних фінансових ресурсів в умовах фінансових обмежень на оборонні закупівлі матеріальних ресурсів є актуальним і має як відомче, так і державне значення.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питання обґрунтованого та раціонального витрачання державного бюджетного фінансового ресурсу для ЗС України у різних аспектах регламентовані у вітчизняних нормативно-правових документах [1-9], перелічені в функціональних обов'язках відповідних посадових осіб [10], розглядаються у науковому і практичному фаховому середовищі на протязі останніх років [11; 12], а також в роботах вітчизняних вчених Горбуліна В.П. [13], Іванової І.М. [14], Павловського І.В., Чепкова І.Б., Борохвостова В.К., Борохвостова І.В., Рябця О.М. [15], Бегми В.М., Свергунова О.О. [16].

Незважаючи на багаторічну регламентовану у нормативно-правовій базі практику планування, виконання, корегування та перегляду фінансування бюджетних програм (підпрограм) і професійний досвід посадових осіб – розпорядників бюджетних коштів, існує необхідність створення на підставі наукових підходів нескладних, не громіздких методик з обґрунтування найбільш доцільних варіантів перерозподілу асигнувань програм (підпрограм) оборонних закупівель матеріальних ресурсів з метою мінімізації втрат їх результативності.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є розробка математично коректного та нескладного і прийняттого для практичного використання в середовищі фахівців-практиків, які готують дані для прийняття рішень в штабах, пунктах управління, службах забезпечення, підходу до вибору найкращого з можливих варіантів скорочення обсягів фінансування бюджетної програми (підпрограми) за умови мінімізації втрати її результативності та ризиків її невиконання.

**Виклад основного матеріалу.** При прийнятті управлінських рішень розпорядниками бюджетних коштів щодо перерозподілу (перепризначення) асигнувань між бюджетними програмами (підпрограмами) для об'єктів фінансового забезпечення виникає необхідність в оцінюванні ризиків негативних наслідків у випадку зменшення фінансування деякої програми (підпрограми). Тобто постає необхідність оцінювання (прогнозування) наслідків зменшення (або повного припинення) фінансування деяких заходів в рамках конкретної програми.

Це, в свою чергу, потребує обґрунтованого вибору для яких саме заходів та у яких пропорціях між ними в рамках програми, що підлягає скороченню, можна зменшити (або припинити) фінансування. Обґрунтування вибору необхідно для того, щоб мінімізувати втрати результативності виконання програми та ризики не виконання програми в цілому і, тим самим, сприяти збереженню результативності (ефективності) витрачання бюджетних коштів. Під ризиком будемо розуміти імовірність невиконання програми, втрати або суттєвого зменшення її результативності (ефективності). Під збереженням результативності програми будемо розуміти мінімізацію збитків для її заходів. Зрозуміло, що самі збитки неможливо уникнути взагалі, якщо зменшується або припиняється фінансування програми. Тобто у випадку неминучого скорочення фінансування програми постає питання – які саме заходи



обрати для скорочення фінансування, тобто для нанесення збитків програмі, який варіант переліку заходів доцільно обрати для того, щоб мінімізувати втрати результативності програми в цілому.

*Якщо при прийнятті рішення про скорочення деяких заходів програми або програми в цілому очікувані наслідки відомі і можуть бути оцінені у грошовому вимірі як збитки, то і кінцеві наслідки скорочення фінансування програми можуть бути прораховані як певна сума очікуваних збитків.*

Однак, якщо на момент прийняття рішення про скорочення фінансування програми наслідки від скорочення можуть бути оцінені не як точні, а як можливі (тобто імовірні) втрати (збитки), то для кількісного обґрунтування управлінських рішень можуть бути застосовані імовірнісні підходи оцінювання ситуацій [16].

Одним із підходів до розв'язання подібної управлінської задачі може бути застосування статистичного методу кількісного аналізу ризиків.

Зазначений метод полягає у вивченні статистики подій при прийнятті управлінських рішень і заснований на визначенні двох чинників:

1. Імовірності події.
2. Величини (ступеню) ризику появи події.

Імовірність події означає можливість отримання певного результату. У випадку зменшення фінансування деякої програми – можливість отримання втрат, збитків від невиконання певних заходів програми.

Величина (або ступінь) ризику вимірюється двома показниками: середнім очікуваним значенням результату (отримання втрат, збитків) та коливанням (змінністю) можливого результату, тобто – можливих втрат, збитків при зменшенні фінансування програми .

Середнє (середнє-арифметичне) очікуване значення пов'язане із невизначеністю ситуації, тобто із невизначеністю наслідків (втрат, збитків), при скороченні фінансування програми. Воно визначається у

вигляді величини  $V(x)$  суми всіх можливих результатів (тобто – втрат, збитків), де імовірність " $P_i$ " кожного окремого результату (тобто – втрат, збитків від скорочення фінансування заходу " $i$ " програми, яка підлягає зменшенню фінансування) використовується у якості коефіцієнта "ваги" відповідного значення  $X_i$  окремого результату (тобто втрати, збитку).

У загальному вигляді це можна записати так:

$$V(x) = P_1 X_1 + P_2 X_2 + \dots + P_i X_i + \dots + P_n X_n \quad (1)$$

де:  $X_i$  – це розмір окремої складової втрат при скороченні фінансування заходу " $i$ " ( $i = 1, \dots, n$ ) програми із групи заходів  $n$ , що підлягають зменшенню фінансування, грн.;

$P_i$  – імовірність заходу " $i$ ", тобто імовірність появи втрат, збитків при скороченні фінансування заходу " $i$ " програми.

Розглянемо застосування зазначеного підходу на прикладі.

Припустимо, що необхідно прийняти рішення про зменшення обсягів фінансування певної бюджетної програми. Зменшення може відбуватися переглядом заходів програми, які можуть бути обрані під скорочення фінансування.

Результати скорочення можуть бути охарактеризовані фінансовими втратами, збитками для заходів програми, які у свою чергу, поведуть до погіршення вартісних або натуральних показників виконання програми. Тобто,  $X_i$  – це втрати (збитки) у гривнях, що понесе захід " $i$ " програми,  $P_i$  – імовірність таких втрат (збитків)

Перейдемо до розгляду можливої ситуації із обранням заходів програми для можливого скорочення їх фінансування.

Припустимо, що можуть бути обрані 20 заходів під скорочення фінансування деякої програми  $i$ , як мінімум, два варіанти розподілу цих заходів та величин втрат (збитків), що очікуються при скороченні

фінансування програми. Треба обрати менш збитковий та менш ризиковий варіант скорочення фінансування програми.

**Варіант 1.** За цим варіантом у 11 заходах втрати (збитки) очікуються у розмірі 18,0 тис. грн. за кожним заходом (імовірність цієї події  $11 : 20 = 0,55$ ), у 5 заходах втрати (збитки) очікуються у розмірі 31,0 тис. грн. за кожним заходом (імовірність цієї події  $5 : 20 = 0,25$ ), у 4 заходах втрати (збитки) очікуються у розмірі 32 тис. грн. за кожним заходом (імовірність цієї події  $4 : 20 = 0,2$ ).

Середнє очікуване значення втрат (збитків) на один захід при скороченні фінансування програми *за варіантом 1* складатиме:

$$B(x) = 18,0 \cdot 0,55 + 31,0 \cdot 0,25 + 32,0 \cdot 0,2 = 24,05 \text{ тис.грн.}$$

**Варіант 2.** За цим варіантом у 8 заходах втрати (збитки) очікуються у розмірі 19 тис.грн. за кожним заходом, у 7 заходах збитки очікуються у розмірі 24 тис.грн. за кожним заходом, у 5 заходах збитки очікуються 31 тис.грн. за кожним заходом.

Середнє очікуване значення втрат (збитків) на один захід при скороченні фінансування програми *за варіантом 2* складатиме:

$$B(x) = 19,0 \cdot (8:20) + 24,0 \cdot (7:20) + 31,0 \cdot (5:20) = 23,75 \text{ тис.грн.}$$

Порівнюючи величини очікуваних втрат (збитків) при скороченні асигнувань програми *за варіантами 1 і 2* можна зробити висновок, що величина втрат (збитків) *за варіантом 1* знаходиться у межах від 18,0 до 32,0 тис.грн. на один захід, а середня величина складає 24,05 тис.грн. *За варіантом 2* величина очікуваних втрат (збитків) знаходиться у межах від 19,0 до 31,0 тис.грн. на один захід, а середня величина складає 23,75 тис.грн.

На перший погляд більш вигідним постає *варіант 2* тому, що середня величина очікуваних збитків для нього менша.

Однак, середня величина збитків являє собою узагальнену кількісну характеристику і не дозволяє прийняти остаточне рішення яким саме

варіантом здійснювати скорочення асигнувань. Для кінцевого рішення необхідно виміряти коливання (діапазон відхилень або – змінність) показників, тобто визначити міру коливаності можливого результату, тобто, втрат (збитків).

Коливання можливого результату являє собою ступень відхилення очікуваного значення результату від його середньої величини. Для визначення ступеня в практиці статистичних розрахунків розраховують дисперсію або середньоквадратичне відхилення.

Як відомо, дисперсія представляє собою середнє зважене із квадратів відхилень дійсних значень результатів від їх середніх очікуваних:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2 A}{\sum A} \quad (2)$$

де,  $\sigma^2$  – дисперсія;  $x$  – очікуване значення для кожного випадку спостереження;  $\bar{x}$  – середнє (середньоарифметичне) очікуване значення;  $A$  – частота випадків, або число спостережень.

Для прикладу, що розглядаються,  $x$  – очікуване, а  $\bar{x}$  – середнє очікуване значення збитків від скорочення асигнувань для кожного із розглянутих заходів бюджетної програми, які обрані для зменшення її фінансування;  $A$  – кількість заходів, що обрані для зменшення фінансування.

Середньоквадратичне відхилення визначається за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2 A}{\sum A}} \quad (3)$$

Дисперсія  $\sigma^2$  і середньоквадратичне відхилення  $\sigma$  являються мірами абсолютної коливаності. Вони вимірюються у тих же одиницях, що і вар'їриюча ознака. Для наведеного прикладу вар'їриюча ознака – це втрати (збитки) у грн. від скорочення асигнувань заходів програми.

Для аналізу ступені відхилення очікуваного значення від його середньої величини в практиці статистичних розрахунків використовують

показник ступеня – коефіцієнт варіації – відношення середньо квадратичного відхилення до середньо очікуваного значення:

$$v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100 \quad (4)$$

де,  $v$  – коефіцієнт варіації, %.

Взагалі, коефіцієнт варіації дозволяє порівнювати коливаність ознак, що мають різні одиниці виміру. Чим більше коефіцієнт варіації, тим сильніше коливаність ознаки, у нашому прикладі – втрат (збитків), тобто, більше ризику у отриманні очікуваних втрат (збитків).

В практиці застосувань статистичного методу кількісного аналізу ризиків встановлені наступні оцінки коефіцієнтів варіації ризиків:

- о 10% – слабка коливаність;
- 10-25% – помірна коливаність;
- більше 25% – висока коливаність.

Для розглянутого прикладу середньоквадратичне відхилення дорівнює:

**для варіанту 1** розподілу зменшення асигнувань між заходами програми:

$$\sigma_1^2 = 44.8 \text{ тис. грн.}, \sigma_1 = 6.7 \text{ тис. грн.}$$

**для варіанту 2** розподілу зменшення асигнувань між заходами програми:

$$\sigma_2^2 = \frac{(19 - 23,75)^2 \cdot 8 + (24 - 23,75)^2 \cdot 7 + (31 - 23,75)^2 \cdot 5}{200} = 14,4 \text{ тис. грн}$$

$$\sigma_2 = \sqrt{14,4} \approx 3,75 \text{ тис. грн.}$$

Коефіцієнт варіації (коефіцієнт ризику):

$$\text{для 1 варіанту: } v_1 = (6,7 : 24,05) \cdot 100 = 27,8 \%$$

$$\text{для 2 варіанту: } v_2 = (3,75 : 23,75) \cdot 100 = 15,9 \%$$

Тобто для початкових умов можливого **1 варіанту** скорочення фінансування бюджетної програми коефіцієнт варіації знаходиться у діапазоні значень високої коливаності, а для початкових умов можливого **2 варіанту** скорочення фінансування програми коефіцієнт варіації знаходиться у діапазоні значень помірної коливаності.

Тому **варіант 2** менш ризиковий і більш доцільний. В цілому для **варіанту 2** виявляються більш позитивними два чинники: менше середнє значення очікуваних збитків і, що – головне, менший показник ризику у отриманні збитків у порівнянні із **варіантом 1**.

Якщо застосувати коефіцієнти варіації до визначення нижньої та верхньої меж відхилення прогнозованих збитків від їх середніх значень для порівняних варіантів скорочення фінансування програми, то отримаємо такі показники у тис. грн. (табл. 1).

Таблиця 1

**Визначення нижньої та верхньої меж відхилення можливих втрат (збитків) від їх середнього значення для варіантів скорочення фінансування програми**

| Варіант скорочення фінансування | Нижня межа можливих втрат | Середнє значення очікуваних втрат | Верхня межа можливих втрат |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1                               | 17,35                     | 24,05                             | 30,75                      |
| 2                               | 19.97                     | 23,75                             | 27.5                       |

Незважаючи на майже однакові середні значення очікуваних втрат (збитків) для обох варіантів скорочення фінансування програми нижня межа можливих втрат для 1 варіанту суттєво менша чим її значення для 2 варіанту. Однак верхня межа можливих втрат для 1 варіанту суттєво більша чим її значення для 2 варіанту. Це ще раз підтверджує більшу ризикованість 1 варіанту

Тому, якщо зменшення фінансування програми неможливо уникнути, то для мінімізації втрат ефективності (результативності) її

виконання, реалізацію зменшення асигнувань програми доцільно проводити шляхом зменшення асигнувань (тобто нанесення не уникливих втрат) для заходів програми, передбачених у *варіанті 2* управлінських дій.

Розглянутий підхід може застосовуватися і при наявності більш, чим двох альтернативних варіантів, а також більш чим трьох можливих груп заходів у конкретному варіанті, що можуть підпадати під скорочення фінансування. До того ж, для крупних бюджетних програм одиницями виміру можливих втрат (збитків) можуть бути не тисячі, а мільйони гривень, що підвищує значимість ретельного та обґрунтованого вибору заходів для скорочення фінансування програми.

Для наочності результати розрахунків можуть бути зведені в Порівняльну таблицю (табл. 2), за якою зручніше порівнювати можливі варіанти скорочення фінансування програми та здійснювати висновки стосовно обґрунтування найбільш прийняттого варіанту.

Подальший розвиток запропонованого підходу може бути пов'язаний із формалізацією його як алгоритму і розробкою програмного забезпечення для формування підсумкової порівняльної таблиці можливих варіантів скорочення фінансування бюджетної програми та створенням вихідної довідкової інформації (банку даних) щодо очікуваних втрат (збитків) від зменшення фінансування окремих заходів для критичних з точки зору забезпечення Збройних сил бюджетних програм.

Механізм підходу може бути поширений для застосування у інших заходах управлінської діяльності, наприклад, при необхідності пошуку раціональних варіантів перерозподілу асигнувань між бюджетними програмами та обрання заходів, скорочення фінансування яких найменш позначиться на результативності програми в цілому та для інших застосувань, пов'язаних із порівняльною оцінкою заходів управління.

Таблиця 2

**Порівняльна таблиця можливих варіантів скорочення фінансування бюджетної програми**

| Варіант скорочення фінансування програми | Групи заходів, що набувають втрат (збитків) в наслідок зменшення (припинення) фінансування |                                      |               |                                     |               |                                     | Показники кількісного аналізу збитків (втрат) та ризиків їх виникнення при скороченні фінансування програми |   |                                    |  |                                       |  | Пріоритетність можливих варіантів скорочення фінансування програми |
|--|--|--------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---|---|------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
|  | I  |                                      | II            |                                     | III           |                                     | Середнє значення збитків, тис. грн  | Дисперсія збитків $\sigma^2$ , тис. грн | С.к.в. збитків $\sigma$ , тис. грн | Коефіцієнт варіації збитків $\sigma, \%$ | Нижня межа можливих збитків, тис. грн | Верхня межа можливих збитків, тис. грн |  |
|  | К-сть заходів  | Втрати для кожного заходу, тис. грн. | К-сть заходів | Втрати для кожного заходу, тис. грн | К-сть заходів | Втрати для кожного заходу, тис. грн |   |   |                                    |  |                                       |  |  |
| 1.                                       | 11   | 18                                   | 5             | 31                                  | 4             | 32                                  | 24.05   | 44.8                                    | 6,7                                | 27.8                                     | <b>17.35</b>                          | <b>30,75</b>                           | 2  |
| 2.                                       | 8  | 19                                   | 7             | 24                                  | 5             | 31                                  | <b>23.75</b>  | 14.4                                    | 3.75                               | 15.9                                     | <b>19.97</b>                          | <b>27.5</b>                            | 1  |



**Висновки.** Запропонований математично коректний, але простий для практичного використання підхід до оцінювання можливих варіантів скорочення фінансування бюджетної програми (підпрограми) закупівель матеріальних ресурсів, заснований на застосуванні статистичного методу кількісного аналізу ризиків та визначенні двох чинників: імовірності отримання втрат, збитків від невиконання певних заходів програми; величини (ступеню) ризику отримання втрат, збитків.

Підхід може розглядатися як додаткова методика обґрунтування вибору для Розпорядника коштів найбільш доцільного та найменш ризикового варіанту скорочення фінансування бюджетної програми (підпрограми), та може використовуватися при підготовці управлінських рішень, пов'язаних із переглядом не тільки програм закупівель, але і взагалі – будь – яких програм фінансування.

Запропонований підхід не відмінює та не замінює існуючих правил корегування бюджетних програм під час їх формування і виконання, не протирічить ним та може бути застосований як додатковий механізм попереднього вивчення Розпорядником коштів пропозицій підлеглих або як один із завершальних заходів при підготовці до прийняття кінцевого рішення щодо скорочення фінансування бюджетної програми (підпрограми).

Практичне застосування підходу 1) передбачає доведення його до форми (методики, алгоритму), прийнятній для звичайній обчислювальній техніці на нижчих виконавчих ланках управління, 2) потребує обґрунтованого формування початкових даних (пропозицій) стосовно заходів програми, що можуть бути скорочені у фінансуванні та 3) не потребує додаткової спеціальної підготовки користувачів.

## Література

1. Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України : затв. Міністром оборони України 12.06.2017 р. 49 с.
2. Про національну безпеку України : Закон України від 21.06.2018 р. № 2469-VIII. *Відомості Верховної Ради*. 2018. № 31. Ст. 241.
3. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 18 лютого 2020 року «Про основні показники державного оборонного замовлення на 2020 рік та 2021, 2022 роки» : Указ Президента України від 27 лютого 2020 року №59/2020. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/592020-32541> (дата звернення: 20.10.2023).
4. Про Державний бюджет України на 2021 рік : Закон України. *Відомості Верховної Ради*. 2021. № 16. Ст. 144.
5. Про бюджетну політику Міністерства оборони України на 2021 рік : Наказ Міністерства оборони України від 12.03.2021 року № 59. *Міністерство оборони України: офіційний вебсайт*.
6. Про організацію формування і виконання бюджетних програм (підпрограм) в системі Міністерства оборони України : Наказ Міністерства оборони України від 01.10.2021 № 300. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал*.
7. Про оборонні закупівлі : Закон України від 17 липня 2020 року № 808-IX. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал*.
8. Деякі питання виконання програм, пов'язаних з підвищенням обороноздатності і безпеки держави : Постанова Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2016 р. № 779. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал*.
9. Про організацію короткострокового планування заходів з утримання і розвитку Збройних Сил України на 2021, 2022 та два подальші роки :

- Наказ Міністерства оборони України та Головнокомандувача Збройних Сил України від 19.02.2021 № 46/45. *Міністерство оборони України: офіційний вебсайт.*
10. Про організацію фінансового забезпечення військових частин, установ та організацій Збройних Сил України : Наказ Міністерства оборони України від 22.05.2017 №280. *Міністерство оборони України: офіційний вебсайт.*
  11. Методичні засади системних досліджень і розв'язання проблем технічного оснащення збройних сил держави: монографія / Гриб Д.А. та ін. ; за ред. Б.А. Демидова та О.П. Коростельова. Київ : Стилос, 2016. Кн. 1 654 с., Кн. 2 639 с.
  12. Майбутнє безпекове середовище 2030: стратегічне передбачення (попередній опис). Додаток 3. Схвалено на засіданні Міжвідомчої робочої групи з питань проведення оборонного огляду. Протокол від 11 липня 2019 року, №2/2019.
  13. Горбулін В. П. Проблеми державного регулювання цін на продукцію оборонно-промислового комплексу України. *Стратегічні пріоритети.* 2014. № 2(31). С. 112-118. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/spa\\_2014\\_2\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/spa_2014_2_18) (дата звернення: 15.10.2023).
  14. Іванова І. М. Особливості формування вартості продукції оборонного призначення. *Стратегічні пріоритети.* 2016. № 2(39). С. 82-87. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/spa\\_2016\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/spa_2016_2_11) (дата звернення: 14.10.2023).
  15. Павловський І. В., Чепков І. Б., Борохвостов В. К., Борохвостов І. В., Рябець О. М. Науково-методичні підходи до аналізу воєнно-технічних і техніко-економічних аспектів життєвого циклу зразків озброєння та військової техніки. *Наука і оборона.* 2017. № 2. С. 43-51. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nauio\\_2017\\_2\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nauio_2017_2_9) (дата звернення: 13.10.2023).
  16. Бегма В. М., Свергунов О. О. Концептуальні засади стратегій інвестиційно-інноваційного розвитку оборонно-промислових

комплексів держав. Досвід для України : аналіт. доп. Київ : НІСД, 2019. 64 с.

### References

1. Rekomendatsii z oboronnoho planuvannia na osnovi spromozhnosti v Ministerstvi oborony Ukrainy ta Zbroinykh Sylakh Ukrainy: zatv. Ministrom oborony Ukrainy 12.06.2017 r. 49 s.
2. Pro natsionalnu bezpeku Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 21.06.2018 r. № 2469-VIII. Vidomosti Verkhovnoi Rady. 2018. № 31. St. 241.
3. Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy vid 18 liutoho 2020 roku «Pro osnovni pokaznyky derzhavnoho oboronnoho zamovlennia na 2020 rik ta 2021, 2022 roky»: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 27 liutoho 2020 roku №59/2020. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/592020-32541> (date of access: 20.10.2023).
4. Pro Derzhavnyi biudzheth Ukrainy na 2021 rik: Zakon Ukrainy. Vidomosti Verkhovnoi Rady. 2021. № 16. St. 144.
5. Pro biudzhetnu polityku Ministerstva oborony Ukrainy na 2021 rik: Nakaz Ministerstva oborony Ukrainy vid 12.03.2021 roku № 59. Ministerstvo oborony Ukrainy: ofitsiinyi vebсайт.
6. Pro orhanizatsiiu formuvannia i vykonannia biudzhetnykh proham (pidproham) v systemi Ministerstva oborony Ukrainy: Nakaz Ministerstva oborony Ukrainy vid 01.10.2021 № 300. Verkhovna Rada Ukrainy: ofitsiinyi vebportal.
7. Pro oboronni zakupivli: Zakon Ukrainy vid 17 lypnia 2020 roku № 808-IX. Verkhovna Rada Ukrainy: ofitsiinyi vebportal.
8. Deiakii pytannia vykonannia proham, poviazanykh z pidvyshchenniam oboronozdatnosti i bezpeky derzhavy: Postanova Kabinetu Ministriv

- Ukrainy vid 26 zhovtnia 2016 r. № 779. Verkhovna Rada Ukrainy: ofitsiinyi vebportal.
9. Pro orhanizatsiiu korotkostrokovoho planuvannia zakhodiv z utrymannia i rozvytku Zbroinykh Syl Ukrainy na 2021, 2022 ta dva podalshi roky: Nakaz Ministerstva oborony Ukrainy ta Holovnokomanduvacha Zbroinykh Syl Ukrainy vid 19.02.2021 № 46/45. Ministerstvo oborony Ukrainy: ofitsiinyi vebсайт.
  10. Pro orhanizatsiiu finansovoho zabezpechennia viiskovykh chastyn, ustanov ta orhanizatsii Zbroinykh Syl Ukrainy: Nakaz Ministerstva oborony Ukrainy vid 22.05.2017 №280. Ministerstvo oborony Ukrainy: ofitsiinyi vebсайт.
  11. Metodychni zasady systemnykh doslidzhen i rozviazannia problem tekhnichnoho osnashchennia zbroinykh syl derzhavy: monohrafiia / Hryb D.A. ta in.; za red. B.A. Demydova ta O.P. Korostelova. Kyiv: Stylos, 2016. Kn. 1 654 s., Kn. 2 639 s.
  12. Maibutnie bezpekove seredovyshe 2030: stratehichne peredbachennia (poperednii opys). Dodatok 3. Skhvaleno na zasidanni Mizhvidomchoi robochoi hrupy z pytan provedennia oboronnoho ohliadu. Protokol vid 11 lypnia 2019 roku, №2/2019.
  13. Horbulin V. P. Problemy derzhavnoho rehuliuвання tsin na produktsiiu oboronno-promyslovoho kompleksu Ukrainy. Stratehichni priorityty. 2014. № 2(31). S. 112-118. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/spa\\_2014\\_2\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/spa_2014_2_18) (date of access: 15.10.2023).
  14. Ivanova I. M. Osoblyvosti formuvannia vartosti produktsii oboronnoho pryznachennia. Stratehichni priorityty. 2016. № 2(39). S. 82-87. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/spa\\_2016\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/spa_2016_2_11) (date of access: 14.10.2023).
  15. Pavlovskiy I. V., Chepkov I. B., Borokhvostov V. K., Borokhvostov I. V., Riabets O. M. Naukovo-metodychni pidkhody do analizu voienno-tekhnichnykh i tekhniko-ekonomichnykh aspektiv zhyttievoho tsykladu

zrazkiv ozbroiennia ta viiskovoi tekhniky. Nauka i oborona. 2017. № 2. S. 43-51. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nauio\\_2017\\_2\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nauio_2017_2_9) (date of access: 13.10.2023).

16. Behma V. M., Sverhunov O. O. Kontseptualni zasady stratehii investytsiino-innovatsiinoho rozvytku oboronno-promyslovykh kompleksiv derzhav. Dosvid dlia Ukrainy: analit. dop. Kyiv: NISD, 2019. 64 s.