

Ткаченко М. В., к.т.н.;
Федоренко Р. М., к.екон.н.;
Педан Ф. П.;
Руденська Г. В.

Центр воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, Київ

Основні напрями формування оборонного бюджету на основі ERP-системи

Резюме. Розглядаються методологічні основи формування оборонного бюджету, що являє собою складну комплексну економічну задачу. Показано ітераційний процес формування оборонного бюджету, а також методологічні принципи формування оборонних видатків у сучасних умовах.

Ключові слова: оборонний бюджет, видатки, валовий внутрішній продукт, планування, алгоритм, ERP-система.

Постановка проблеми. Витрати на національну оборону одна з найважливіших статей функціональної класифікації видатків державного бюджету. Питання про те, скільки держава повинна витратити на національну оборону часто зводиться до дискусії про те, яка повинна бути доля видатків на національну оборону у валовому внутрішньому продукті (ВВП). Зараз, як відомо, ліміт встановлений не менш 3 % ВВП, хоча оборонний бюджет України на 2016 рік запланований на рівні 5 % від ВВП або 92 мільярди гривень (4,2 мільярди умовних одиниць). При цьому необхідно відмітити, що, по-перше, за останній рік чисельність Збройних Сил України зросла з 146 до 280 тисяч осіб, по-друге, у Кабінеті Міністрів запланована інфляція в 15 % [1], отже, цифру потрібно скорочувати на 15 %. У свою чергу оборонний бюджет є кошторисом видатків фінансових ресурсів на комплекс конкретних, заздалегідь обґрунтованих заходів щодо забезпечення функціонування й розвитку Збройних Сил. Це положення обумовлює в кожному разі необхідність попереднього визначення потреб Збройних Сил України (ЗС України) у фінансових ресурсах для реалізації комплексу планових заходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На думку авторів публікації [2] у методологічному відношенні під формуванням оборонного бюджету в сучасних умовах варто розуміти обґрунтування таких пропорцій між обсягами фінансових ресурсів, що направляються на реалізацію конкретних планових функціонально-цільових заходів, пов'язаних із забезпеченням життєдіяльності й розвитку ЗС України з урахуванням важливості (пріоритетності) і потрібного обсягу ресурсів для цих заходів, які при даних обмеженнях

дозволяють досягти максимальної ефективності вирішення завдань, що стоять перед ЗС України. Крім того, цьому питанню присвячені інші дослідження вітчизняних вчених-економістів, а саме: І.Ю. Марка, В.І. Мунтіяна, В.Д. Базілевича, М.В. Мниха, Ю.Б. Медведєва, В.І. Ільченка, І.В. Кириленка, А.В. Шегди [3-5]. Разом із тим, аналіз опублікованих робіт показує, що проблеми формування оборонного бюджету в ЗС України потребують подальшого дослідження та вдосконалення.

Мета статті. Формалізувати задачу поетапного формування оборонного бюджету з використанням ERP-системи.

Виклад основного матеріалу. У формалізованому виді задача поетапного формування оборонного бюджету може бути представлена в такий спосіб.

1. Розробка бюджетної заявки Міністерства оборони. Відомо:

- множина завдань збройних сил (Q);
- множина запланованих заходів R у році t із забезпечення вирішення завдань ЗС України:

$$\{R(t)\}, R = R(Q), R(Q) = \sum_i Ri(Q), i = 1, N; (1)$$

- стан економіки і тенденції її розвитку, що характеризується ВВП країни.

Необхідно визначити:

- потребу Міністерства оборони у фінансових ресурсах на реалізацію кожного із планових заходів будівництва ЗС України у році t :

$$S_{\text{нотр } i}(t) = S_{\text{нотр } i}\{Ri(Q)\}, Ri \in R; (2)$$

- сумарні фінансові потреби Міністерства оборони для забезпечення всього комплексу

планових заходів у частині функціонування й розвитку ЗС України у році t :

$$S_{номп} = \sum_i S_{номп i}(t); \quad (3)$$

- прогнозні оцінки можливих (очікуваних) обсягів фінансування ЗС України:

$$S_{ЗСУ}^0(t) = f(S_{МО}(t), S_{НО}(t), S_{ВВП}(t)), \quad (4)$$

де $S_{МО}(t)$ - прогнозована частка бюджету Міністерства оборони (витрат на утримання і будівництво ЗС України) у видатках на національну оборону в році t ;

$S_{НО}(t)$ - прогнозована доля видатків за розділом державного бюджету "Національна оборона" у ВВП у році t ;

$S_{ВВП}(t)$ - прогнозне значення ВВП у році t .

2. Розробка варіантів оборонного бюджету. Відомо:

- вихідні дані першого етапу – $(Q), \{R(Q)\}$;

- пріоритети будівництва ($P_{ЗСУ}$) й прогнозні

оцінки фінансування ЗС України ($S_{ЗСУ}^0(t)$);

- потреби Міністерства оборони у фінансових ресурсах для ЗС України, що отримані на першому етапі – $S_{номп}$;

- уточнені (урядом) попередні обмеження щодо фінансування ЗС України у майбутньому бюджетному році ($S_{обм}^0(t)$).

Потрібно визначити варіанти оборонного бюджету $S_1(t), S_2(t), \dots, S_n(t)$, з врахуванням обмеження $S_{обм}^0(t)$, потреби $S_{номп}$, пріоритетів $P_{ЗСУ}$ за критерієм максимуму ефективності вирішення задач $E(Q)$, тобто знайти варіанти розподілення бюджетних коштів, що очікуються із врахуванням потреби ЗС України і визначених пріоритетів, при яких буде досягнуте $E(Q) = \max E(Q)$ при виконанні обмеження $S_n(t) \leq S_{обм}^0(t)$.

3. Розробка остаточного варіанта оборонного бюджету в рамках уточнених обмежень. Відомо:

- вихідні дані попередніх етапів: $(Q), \{R(Q)\}, \{S_n(t)\}, S_{номп}(t)$;

- уточнені пріоритети будівництва ($P_{ЗСУ}^{i+n}$) й фінансування ЗС України ($S_{ЗСУ}^{i+n}(t)$);

- рішення керівництва країни про виділення коштів на національну оборону $S_{обм}^{i+n}(t)$.

Потрібно так розподілити виділені бюджетні кошти таким чином, щоб забезпечити максимальне значення критерію ефективності $E(Q) = \max E(Q)$.

4. Коригування (при необхідності) оборонного бюджету.

При всіх відомих вихідних даних, а також знову уточнених (скоригованих) у ході виконання бюджету фінансових обмеженнях, відповідно, уточнених пріоритетах необхідно повторно перерозподілити виділені бюджетні кошти з використанням критерію $E(Q)$.

Кількість етапів процесу формування оборонного бюджету багато в чому залежить від стану економіки країни. Ніж стійкіше економіка, тим менше число етапів і ітерацій бюджетного процесу. Схеми укрупненого й детального алгоритмів, викладеної процедури формування оборонного бюджету представлені на рис. 1 і 2.

З рис. 2 видно, що розроблення бюджету є процесом ітераційним і залежить від зовнішнього впливу – надходження обмежень щодо фінансування. Крім того, при визначенні задач ЗС України необхідно здійснювати оцінку ефективності їх виконання, визначати необхідні ресурси та видатки. Усе ці етапи потребують багато часу. Тому процес складання бюджету необхідно автоматизувати за допомогою ERP-системи, яка дозволяє вирішити всі етапи планування та використання бюджету. Найбільш розповсюдженою ERP-системою для збройних сил провідних країн світу є система компанії SAP. У цій системі передбачений модуль розробки бюджету «Стратегічне управління підприємством (SAP Strategic Enterprise Management, SAP SEM) і «Сховище бізнес-інформації» (SAP Business Information Warehouse, SAP BW).



Рис. 1 Алгоритм формування оборонного бюджету для ідеальних умов

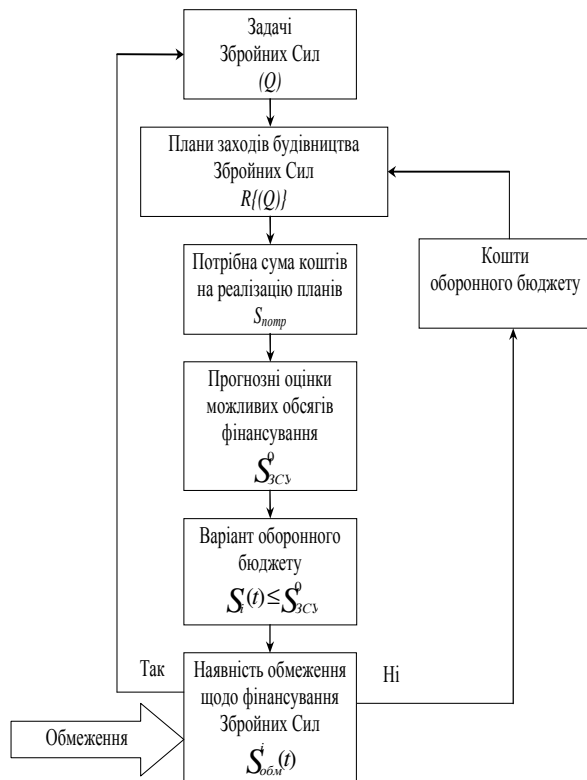


Рис. 2 Алгоритм формування оборонного бюджету для реальних умов

Рішення SAP для планування й бюджетування дозволяє:

- інтегрувати бюджет із стратегічними цілями й оперативними завданнями;
- гнучко управляти процесом планування - створювати необхідну кількість варіантів плану;
- організувати доступ до фактичних даних і до даних галузевої статистики в процесі планування;
- оптимізувати збір даних;
- проводити статистичний аналіз;
- контролювати виконання плану в реальному часі й одержувати своєчасні повідомлення про відхилення.

Модуль SAP SEM складається з наступних блоків:

SEM BPS (Business Planning and Simulation) - модуль планування та моделювання;

SEM CPM (Corporate Performance Monitor) - модуль системи збалансованих оцінок і Пульт управління щодо моніторингу ефективності та реалізації стратегій на основі ключових показників;

SEM SRM (Stakeholder Relationship Management) - модуль інтеграції зв'язків із партнерами та підлеглими в стратегічному плануванні та управлінні;

SEM BCS (Business Consolidation) – модуль прискорення об'єднання зовнішньої та внутрішньої інформації;

SEM-BIC (Business Information Collection) – модуль автоматичного збору зовнішньої та

внутрішньої інформації, важливої для прийняття обґрунтованих рішень.

Центральним компонентом і інформаційним базисом рішення SAP для планування й бюджетування є сховище даних – “Сховище бізнес-інформації” (SAP Business Information Warehouse, SAP BW). Сховище даних дозволяє створювати інформаційні моделі організації, що включають необхідні структури даних. Також є можливість створити моделі процесів стратегічного планування й річного бюджетування.

Планування за допомогою блоку BPS дозволяє складати єдиний для всього відомства стратегічний план. Цей план досить жорстко впливає на деталізовані плани, що забезпечує узгодженість стратегічного та оперативного планування. Методи моделювання та планування даних припускають багатомірність.

SEM CPM (Corporate Performance Monitor) – модуль системи збалансованих оцінок і Пульт управління щодо моніторингу ефективності та реалізації стратегій на основі ключових показників. Цей модуль дозволяє здійснювати аналіз відхилень запланованих показників від фактичних із врахуванням причин та наслідків. Такий контроль можна здійснювати на основі бази даних показників зі стандартизованим описом, які можуть бути початковою точкою щодо визначення та налаштування специфічних показників. Процес контролю безперервний і не обмежується часовими рамками. Пульт управління визначає два важливих факти:

індикатори взаємовпливів та взаємозалежні;

аналіз показників необхідно здійснювати у сукупності тобто не окремі фактори, а всі разом, що забезпечує точно визначений баланс між ними.

SEM SRM (Stakeholder Relationship Management) - модуль інтеграції зв'язків із партнерами та підлеглими в стратегічному управлінні. Цей модуль забезпечує постійний оперативний зв'язок як зовнішніми, так і внутрішніми абонентами, тобто з відповідними державними відомствами та з підлеглими.

SEM BCS (Business Consolidation) – модуль розроблення аналітичних звітів. Забезпечує підготовку звітів різної складності з різними розрізами та деталізації стратегічного і оперативного планів.

SEM-BIC (Business Information Collection) – модуль автоматичного збору зовнішньої та внутрішньої інформації, важливої для прийняття обґрунтованих рішень.

Цей модуль сприяє збору будь-якої інформації в залежності від налаштування.

На рис. 3 представлений приклад бюджетного планування з прив'язкою до блоків модулю SEM.

Висновки. Розроблення оборонного бюджету є складним ітераційним процесом. Крім того, обґрунтованість і оперативність розроблення (число ітерацій) залежить від обраних критеріїв виконання відповідних задач ЗС України та науково-методичного апарату оцінки економічного стану країни, що також накладає додаткові труднощі і потребують додаткових досліджень.

Використання модуля SEM дозволить підвищити оперативність розроблення варіантів бюджетів із врахуванням обмежень, що надходять з уряду та жорсткої прив'язки до стратегічного плану. Оперативність досягається за рахунок можливості створення декількох структур ЗС України і визначення відповідного переліку завдань, моделювання та оцінки ефективності виконання завдань для відповідних структур ЗС України за допомогою збалансованих показників.

Напрями подальших досліджень. Наступним кроком досліджень є визначення принципів впровадження такої системи у практичну діяльність МО України.

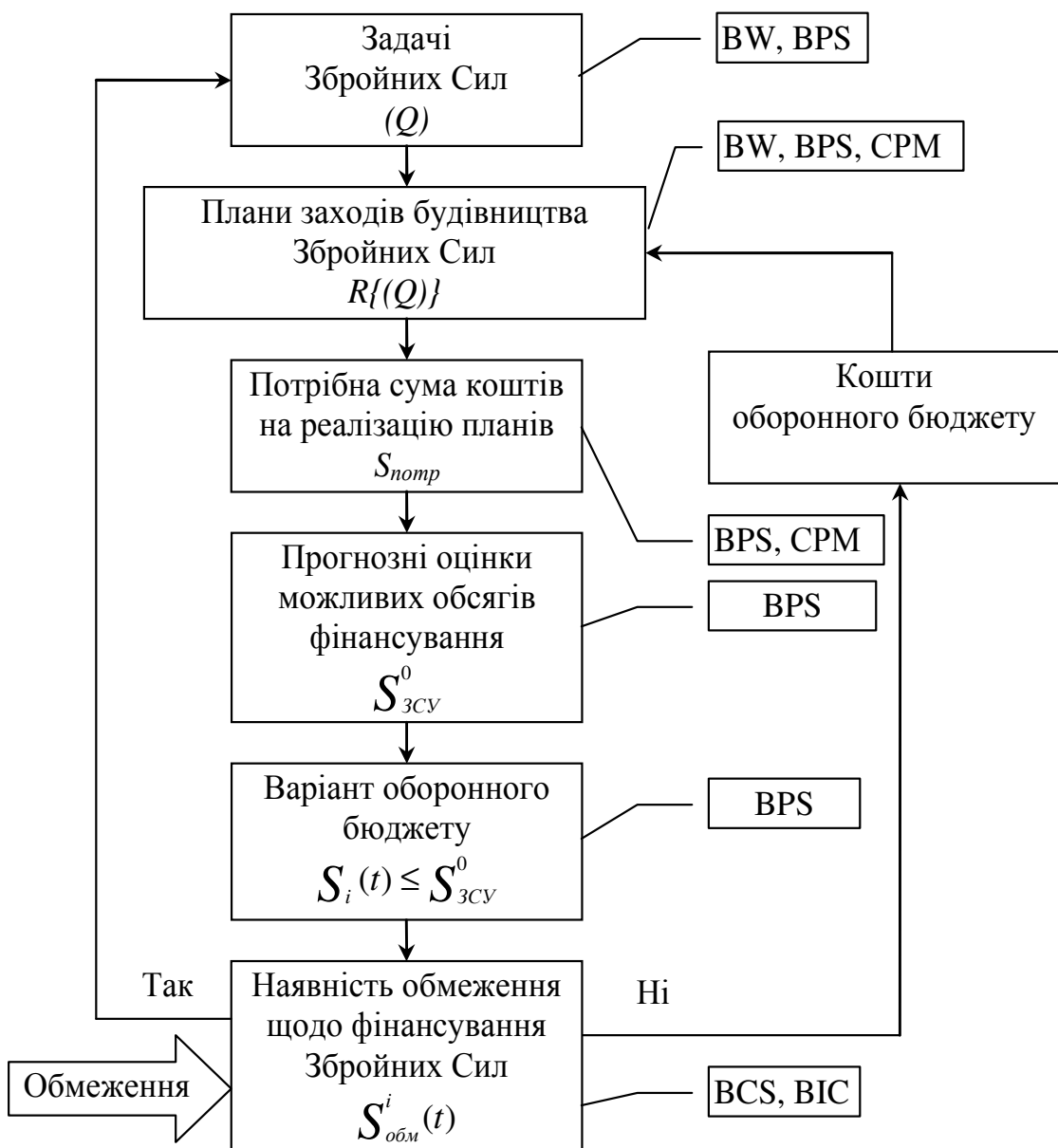


Рис. 3 Алгоритм формування оборонного бюджету з використанням ERP-системи

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Павленко. А. Оборонний бюджет-2016: грошей вистачить на 35 літаків. [Електронний ресурс] / Режим доступу:// http://newsradio.com.ua/2015_09_15/Oboronnij-bjudzhet-2016-groshej-vistachit-na-35-l-tak-v-Pavlenko-4690/.
2. Вашченко І., Марко Є. Проблеми планування та формування оборонного бюджету в сучасних умовах. Наука і оборона №4, 2013. – с. 29-32.
3. Мунтіян В.І. Економіка та оборонні витрати. – К.:НДФІ, 1998. – с.460.
4. Марко І.Ю. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук . – К.: -2000. – С. 12.
5. Дзеркало тижня № 34/409 від 13.9.2002 р. Мунтіян В.І. Фінансування Збройних Сил України: проблеми та перспективи.

Стаття надійшла до редакції 23.11.2015

Ткаченко М. В., к.т.н.;
Федоренко Р. Н., к.экон.н.;
Педан Ф. Ф.;
Руденская Г. В.

Центр военно-стратегических исследований Национального университета обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев

Основные направления формирования оборонного бюджета на основе ERP-системы

Резюме. Рассматриваются методологические основы формирования оборонного бюджета, который представляет собой сложную комплексную многоэтапную экономическую задачу. Показан многоэтапный процесс формирования оборонного бюджета, а также методологические принципы формирования оборонных расходов в современных условиях.

Ключевые слова: оборонный бюджет, затраты, валовой внутренний продукт, планирование, алгоритм, ERP-система.

M. Tkachenko, Ph.D;
R. Fedorenko, Ph.D;
F. Pedan;
G. Rudenska

Center for Military and Strategic Studies National Defence University of Ukraine named after Ivan Chernykhovskij, Kyiv

Basic directions of forming of defense budget on the basis of the ERP-system

Resume. There are described methodological basics of forming defense budget, which represents complex multi-stage economical task. There is represented multi-step process of forming defense budget. There is represented methodological principles of forming defense outlay in present conditions.

Keywords: defenses budget, spending, gross domestic product, planning, algorithm, ERP-system.