

ПЛАНУВАННЯ ДЕРЖАВНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



А.І. Дешко, канд. техн. наук,
А.Є. Слівак, канд. екон. наук

Актуальність проблеми. Реформування сфери державних закупівель належить до основних напрямів розвитку системи управління державними фінансами і розглядається в єдиному комплексі з завданнями вдосконалення системи стратегічного планування і подальшого розвитку програмно-цільового методу в бюджетному процесі [1].

Діючим законодавством [2] повноваження органів управління у сфері державних закупівель обмежені внаслідок регулювання безпосередньо процесів проведення закупівель: від оприлюднення замовниками планів державних закупівель – до укладання договорів з переможцями торгів і оприлюднення звітів про результати здійснення процедур закупівель. Ефективність закупівель найчастіше оцінюється за показниками економії запланованих бюджетних коштів і ступенем дотримання загально визначених принципів прокюременту [3].

Світовий досвід свідчить, що лише 20% такої економії може бути забезпечено безпосередньо на торгах, решта – за рахунок упровадження елементів планування і формування замовлення на основі нормування і обґрунтування потреб у ресурсах для виконання державних функцій і перспективних програм [4].

За цих умов дослідження і розробка нових підходів до планування державних закупівель набувають важливого значення, є актуальними і своєчасними.

Постановка проблеми. У цій роботі питання функціонування системи управління державними закупівлями розглядаються в комплексі з питаннями функціонування системи управління державними фінансами і державного управління в цілому. Оскільки в Україні впроваджуються тільки окремі елементи системи стратегічного управління [5], зосередимо увагу на річному циклі планування.

Основним суб'єктом планування є орган державного управління, який виконує ряд функцій в усіх зазначених системах. Так, центральний орган виконавчої влади реалізує певні державні функції, має статус головного розпорядника бюджетних коштів і є замовником державних закупівель.

Виконання державних функцій забезпечується необхідними ресурсами через прийняття і реалізацію відповідних бюджетних програм і здійснення закупівель необхідних товарів, робіт і послуг.

Кількісні і якісні характеристики виконання державних функцій визначаються системою результативних показників. Цільові значення показників устанавлюються в річних планах діяльності й відповідних бюджетних програмах.

Виконання планових показників залежить від рівня забезпечення необхідними ресурсами. Існують нормативи забезпечення ресурсами, які гарантують досягнення певного (мінімально необхідного) рівня виконання державних функцій.

Задача планування закупівель товарів, робіт і послуг полягає у визначенні річного обсягу необхідних ресурсів у межах установленого ліміту бюджетних коштів, що забезпечить мінімальне сумарне відхилення результативних показників від планових значень за умови гарантованого рівня забезпечення всіма ресурсами.

Мета статті – розробка економіко-математичної моделі формування річного плану державних закупівель і визначення умов її практичного застосування.

Виклад основного матеріалу дослідження. Державні закупівлі є одним із основних механізмів витрачання бюджетних коштів, обмеженість яких вимагає раціонального і доцільного їхнього використання. Ефективність витрачання коштів у значній мірі гарантується завдяки прийняттю і подальшому виконанню оптимального річного плану державних закупівель.

Нехай орган державного управління реалізує множину функцій $\{F_i\}$, ($i = \overline{1, N}$), де N – кількість функцій. Результати виконання функції F_i оцінюються множиною показників $\{Y_{ik}\}$, де $k = \overline{1, P_i}$; P_i – кількість результативних показників для оцінки виконання функції F_i .

Під час складання річного плану діяльності для кожного показника Y_{ik} визначається планове значення Y_{ik}^{plan} , яке має бути досягнуте на кінець року.

Функціонування органу державного управління забезпечується множиною ресурсів $\{X_j\}$, ($j = \overline{1, M}$), де M – кількість видів ресурсів.

Вартість одиниці j -го ресурсу дорівнює a_j , ($j = \overline{1, M}$).

B – річний ліміт фінансових коштів для закупівлі ресурсів.

Для планування закупівель необхідно визначити величини x_{ij} – кількість ресурсів j -го

виду для виконання функції F_i , ($i = \overline{1, N}$, $j = \overline{1, M}$).

Існують нормативи гарантованого забезпечення ресурсами x_{ij}^{min} , тобто має виконуватися таке обмеження:

$$x_{ij} \geq x_{ij}^{min} \quad \forall i = \overline{1, N} \quad \forall j = \overline{1, M} \quad (1)$$

Крім того, загальна вартість закуплених ресурсів не повинна перевищувати річний ліміт фінансових коштів, тобто слід дотримуватись обмеження:

$$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M a_j \times x_{ij} \leq B \quad (2)$$

Значення Y_{ik} результативних показників Y_{ik} певним чином залежать від рівня забезпечення ресурсами виконання функцій F_i , що фіксується відповідними функціональними залежностями $Y_{ik} = f_{ik}(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ij}, \dots, x_{iM})$, ($i = \overline{1, N}$, $k = \overline{1, P_i}$).

Планування закупівель ресурсів $\{X_j\}$ полягає у визначенні таких їхніх обсягів x_{ij} , що забезпечують ефективне виконання функцій $\{F_i\}$.

За критерій ефективності візьмемо мінімальне сумарне зважене відхилення досягнутих значень Y_{ik} результативних показників від запланованих значень Y_{ik}^{plan} , ($i = \overline{1, N}$, $k = \overline{1, P_i}$):

$$\min \sum_{i=1}^N \sum_{k=1}^{P_i} v_{ik} \times \left| 1 - \frac{f_{ik}(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ij}, \dots, x_{iM})}{Y_{ik}^{plan}} \right| \quad (3)$$

де v_{ik} – ваговий коефіцієнт значущості k -го показника для оцінки виконання функ-

ції F_i , крім того $\sum_{k=1}^{P_i} v_{ik} = 1$ (за відсутності необхідних даних щодо пріоритетності окремих показників можна прийняти $v_{ik} = 1, \forall i = \overline{1, N} \quad \forall k = \overline{1, P_i}$).

Практичне застосування моделі формування річного плану державних закупівель (1) – (3) потребує визначення $y_{ik}^{plan}, x_{ij}^{min}$, а також функціональних залежностей f_{ik} .

Досвід використання результативних показників у державному управлінні стосується переважно сфери формування і реалізації державних цільових, регіональних і бюджетних програм. Розглянемо можливості застосування моделі (1) – (3) у зазначених сферах.

Діючим Порядком [6] ініціювання розроблення державної цільової програми здійснюється за наявності проблеми, яку не можна розв'язати засобами територіального чи галузевого управління, відповідності мети програми пріоритетним напрямом державної політики і наявності фінансових, матеріально-технічних і трудових ресурсів для забезпечення виконання програми.

Установлена форма визначення завдань і заходів з виконання програми містить найменування, прогнозні значення показників розв'язання проблем і обсягу фінансових ресурсів для виконання завдань за роками дії програми. Інформація про фактично досягнуті значення показників і обсяги фінансування міститься у щорічних і проміжних звітах. Ці документи слід розглядати як джерело вихідних даних під час побудови моделі (1)–(3), саму модель можна застосувати в разі розроблення замовником проекту програми (обґрунтування обсягів закупівель ресурсів за встановлених обсягів фінансування) або щорічному уточненні завдань і заходів програми на наступні бюджетні періоди. При цьому проблемним моментом залишається визначення f_{ik} . Єдиних методичних підходів до встановлення впливу рівня забезпечення

програми ресурсами на показники виконання завдань не запропоновано. Прогнозні значення показників і обсягів фінансування кожен замовник визначає самостійно, враховуючи специфіку програми і світовий досвід.

Діючі методичні рекомендації щодо здійснення оцінювання економічної і соціальної ефективності виконання державних цільових програм [7] є інструментом зовнішнього управління реалізацією цих програм і непридатні для планування витрат замовниками під час формування проекту програми.

Визначення результативності виконання програми ДЦП в цілому та за етапами ґрунтується на використанні системи показників (індикаторів), які обчислюються як співвідношення фактичних і планових показників виконання програмних завдань на основі оцінки витрат бюджетних коштів і ефективності затрат ресурсів, ступеня досягнення проміжних і кінцевих цілей, а також параметрів якості.

Обчислення показників економічної ефективності реалізації програм на основі порівняння дисконтованих грошових потоків витрат, необхідних для виконання проекту, і доходів, що передбачається одержати за час експлуатації, використання методів «згортання» множини індикаторів різновекторної спрямованості надають інтегральні оцінки для проведення рейтингу програм і прийняття рішень щодо доцільності подальшого їхнього фінансування.

Під час розроблення і виконання регіональних цільових програм [8] (як і державних цільових програм) виникають ті ж проблеми у визначенні функціональних залежностей f_{ik} .

На відміну від цільових програм, унікальність яких вимагає застосування індивідуальних підходів до планування досягнутих результатів і витрат ресурсів, бюджетні програми щорічно розробляються і реалізуються на підтримку виконання відносно стабільного переліку державних функцій. Стадії й етапи бюджетного процесу регламентовані відпо-

відними нормативними документами. Це стосується, зокрема, складання паспортів бюджетних програм і звітів про їхнє виконання [9], які містять затверджені і досягнуті значення результативних показників бюджетних програм, що характеризують хід її реалізації, ступінь досягнення поставленої мети і виконання завдань бюджетної програми. Вони використовуються для оцінювання ефективності бюджетної програми і поділяються на такі показники [10]: затрат; продукту; ефективності; якості.

Показники затрат визначають обсяги і структуру ресурсів, які забезпечують виконання бюджетної програми і характеризують структуру витрат бюджетної програми.

Показники продукту використовуються для оцінювання ступеня досягнення поставленої мети (обсяг виробленої продукції, наданих послуг чи виконаних робіт на виконання бюджетної програми, кількість користувачів товарами (роботами, послугами) тощо).

Показники ефективності визначаються як витрати ресурсів на одиницю показника продукту; відношення максимальної кількості вироблених товарів (виконаних робіт, наданих послуг) до визначеного обсягу фінансових ресурсів; досягнення визначеного результату.

Показники якості – це сукупність властивостей, які характеризують досягнуті результати якості створеного продукту, що задовольняють споживача відповідно до їхнього призначення і відображають послаблення негативних чи посилення позитивних тенденцій у наданні послуг (товарів, робіт) споживачам за рахунок коштів бюджетної програми.

Головні розпорядники бюджетних коштів визначають і погоджують з Міністерством фінансів України перелік результативних показників за кожною бюджетною програмою із врахуванням орієнтовного переліку результативних показників [11]. Орієнтовний перелік результативних показників побудовано відповідно до функціональної класифікації видатків і кредитування бюджету і згруповано за

показниками: затрат; продукту; ефективності; якості. У межах функції результативні показники поділено на дві групи: за бюджетними програмами, пов'язаними із функціонуванням апаратів органів державної влади, і за бюджетними програмами, які забезпечують реалізацію державної політики.

Отже, головний розпорядник по кожній виконуваний ним функції щороку визначає планові і фактичні значення результативних показників. Деталізовані дані щодо показників затрат по окремих видах ресурсів містяться у звітах про проведення державних закупівель.

Сукупність звітів про виконання бюджетних програм і проведення державних закупівель за попередні роки складає інформаційну базу для визначення f_{ik} як статистичних функцій, що можуть бути використані під час планування закупівель на наступний період.

Для здійснення статистичного аналізу значення незалежних змінних вибираються з масиву фактичних даних про закупівлі ресурсів, а за значення залежних змінних – фактично досягнуті значення результативних показників у відповідних періодах.

За такого підходу до визначення f_{ik} вибір методів планування закупівель на основі моделі (1)–(3) залежить від використаних методів статистичного аналізу. Так, використовуючи лінійний регресійний аналіз, отримуємо модель (1)–(3) як задачу лінійного програмування.

Параметри функціональних залежностей f_{ik} мають щорічно оновлюватися з урахуванням даних за останній звітний період.

Висновки

Розроблено економіко-математичну модель формування річного плану державних закупівель, в якій визначення річних обсягів закупівлі необхідних ресурсів підпорядковано виконанню державних функцій. За критерій ефективності планування взято мінімальне сумарне зважене відхилення досягнутих значень результативних показників виконання

державних функцій від запланованих.

Практичне застосування моделі потребує визначення параметрів функціональних залежностей значень результативних показників від рівня забезпечення ресурсами. Необхідну інформаційну базу для здійснення статистичного аналізу містять щорічні звіти: про виконання паспортів бюджетних програм; про результати проведення державних закупівель.

ЛІТЕРАТУРА

1. Концепція розвитку системи управління державними фінансами, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 3 вересня 2012 р. № 633-р.

2. Закон України від 1 червня 2010 року № 2289-VI «Про здійснення державних закупівель із змінами і доповненнями».

3. Вопросы контроля государственных финансов в части оценки эффективности государственных закупок / *Хвостов А.А.* // Вестник АКСОР. – 2009. – №8. – С. 175–191.

4. Тезисы выступления Советника Министра экономического развития Российской Федерации О.В. Анчишкиной на конференции «94-ФЗ: как улучшить закон»

25 февраля 2010 г. // <http://www.economy.gov.ru>

5. *Дешко А.І., Слівак А.Є.* Система стратегічного управління соціальним та економічним розвитком України // Формування ринкових відносин в Україні: зб. наук. праць. Вип. 4. – К., 2008.

6. Порядок розроблення та виконання державних цільових програм, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 31 січня 2007 р. №106.

7. Методичні рекомендації щодо проведення оцінки економічної і соціальної ефективності виконання державних цільових програм, затверджені Наказом Міністерства економіки України від 24.06.2010 № 742.

8. Методичні рекомендації щодо порядку розроблення регіональних цільових програм, моніторингу та звітності про їх виконання, затверджені Наказом Міністерства економіки України від 04.12.2006 № 367.

9. Про паспорти бюджетних програм // Наказ Міністерства фінансів України від 29.12.2002 № 1098 (із змінами).

10. Загальні вимоги до визначення результативних показників бюджетної програми, затверджені Наказом Міністерства фінансів України від 10.12.2010 № 1536.

11. Методичні рекомендації щодо визначення результативних показників бюджетної програми, затверджені Наказом Міністерства фінансів України від 27.10.2009 № 1252.

УДК 620.9.004.18

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧА СВІТЛОДІОДНА СИСТЕМА ОСВІТЛЕННЯ ВАГОНІВ МЕТРО



В.Б. Корбут,
М.Г. Ієвлєв, канд. техн. наук,
В.Г. Бутко

Актуальність проблеми. У провідних країнах світу широко впроваджуються світлодіодні джерела світла, що дає змогу значно зменшувати витрати електроенергії на освітлення, скорочувати витрати на обладнання електромереж і освітлювальне обладнання, підвищувати екологічну безпеку. Нині в Україні також поширилося застосування світлодіодних систем освітлення в промисловості, на

транспорті, у комунальній сфері [1].

Мета статті – дослідження результатів розробки і впровадження енергозберігаючої світлодіодної системи освітлення вагонів Київського метрополітену.

Виклад основного матеріалу. На замовлення комунального підприємства «Київський метрополітен» Інститут проблем математичних машин і систем НАН України (ІПММС