

УДК 338.984

Біленко Д.В.
кандидат економічних наук, доцент
Донецького національного університету імені Василя Стуса

ПІДХОДИ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ БЮДЖЕТУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ РИЗИКІВ ТА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

АНОТАЦІЯ

У статті доведено необхідність вдосконалення системи бюджетування на підприємстві, що функціонує в умовах ризиків та невизначеності. Задля цього сформульовано етапи та принципи формування бюджетів, розроблено алгоритм бюджетування, що враховує ймовірнісний характер реалізації ризикових подій, а також запропоновано систему бюджетування, в якій оцінюються ризики за допомогою методу Монте-Карло та забезпечується оперативне вжиття коригувальних заходів.

Ключові слова: система бюджетування, ризик та невизначеність, метод Монте-Карло, центр фінансової відповідальності.

АННОТАЦИЯ

В статье доказана необходимость совершенствования системы бюджетирования на предприятии, функционирующего в условиях рисков и неопределенности. Для этого сформулированы этапы и принципы формирования бюджетов, разработан алгоритм бюджетирования, который учитывает вероятностный характер реализации рискованных событий, а также предложена система бюджетирования, в которой оцениваются риски с помощью метода Монте-Карло и обеспечивается оперативное принятие корректирующих мер.

Ключевые слова: система бюджетирования, риск и неопределенность, метод Монте-Карло, центр финансовой ответственности.

ANNOTATION

In the article the need to improve the enterprise budgeting system operating under conditions of risks and uncertainty are proved. For this purpose, the budgeting stages and principles are formulated, a budgeting algorithm are developed that considers the risk events implementation probabilistic nature, and a budgeting system is proposed that assesses risks using the Monte Carlo method and ensures the corrective actions correct implementation.

Key words: budgeting system, risk and uncertainty, Monte Carlo method, financial responsibility center.

Постановка проблеми. У ринкових умовах господарювання метою управління будь-яким підприємством є планування та досягнення позитивного фінансового результату [1, с. 14]. Найбільш традиційним методом управління фінансово-економічною діяльністю є бюджетне управління, до сучасних методів відноситься створення системи бюджетування, під якою розуміються інтеграція процесів і відповідність прогнозів та операційних планів стратегічним [2, с. 37]. Аналіз тенденцій в теорії бюджетування свідчить про те, що за останні десять років в методах підготовки бюджетів не відбулося значних змін [2, с. 46–49]. На практиці ж українські підприємства щодня стикаються з необхідністю успішного функціонування в конкурентному та динамічному середовищі [3, с. 705–707]. Тому актуальним завданням стає створення системи бюджетування, що здатна реагувати на зміни зовнішнього середовища та нові виклики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У дослідженнях вітчизняних та зарубіжних вчених є розробки в галузі бюджетного управ-

ління та створення систем бюджетування [1–3]. Отже, можна виділити роботи С.А. Ткаченко, О.М. Потишняка, О.В. Федорченко, В.Ф. Серебринського, І.О. Чаюна.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз наукових робіт названих авторів свідчить про те, що функціонування системи бюджетування на підприємстві в умовах ризиків та невизначеності практично не розглядалось.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Отже, метою статті є вдосконалення системи бюджетування, що враховує ймовірнісний характер реалізації ризикових подій та невизначеності діяльності підприємства на етапі складання бюджетів, а також забезпечує оперативне вжиття коригувальних заходів на етапі виконання бюджету.

Виклад основного матеріалу дослідження. На більшості підприємств бюджетування – це виробничо-фінансове планування діяльності підприємства шляхом складання загальної бюджету підприємства, а також бюджетів окремих підрозділів з метою визначення їх фінансових витрат і результатів [1, с. 18–24].

Система бюджетування – це організаційно-економічний комплекс, що потребує привласнення структурним підрозділам статусу бізнес-одиниць [1, с. 28; 2, с. 38].

Система бюджетування на підприємстві включає такі етапи [1, с. 47–57; 2, с. 38]:

- планування (процес, що включає обґрунтування та прогнозування обсягів доходів і витрат, які будуть отримані в наступному бюджетному періоді);
- контроль (моніторинг виробничо-господарської діяльності підприємства в контексті досягнення запланованих бюджетних показників);
- прийняття рішень (вибір кращого варіанта мінімізації відхилень запланованих бюджетних показників від фактичних).

Одним з найбільш поширених методів формування бюджетів є встановлення значень цільових показників КРІ (Key Performance Indicators), наприклад величини чистого прибутку, собівартості, обсягу продажів, продуктивності праці. Зазвичай для витратних статей бюджету встановлюється гранична величина кінцевого фінансового результату, тобто обмежена гранична сума фінансування за бюджетний період [1, с. 76–78].

На практиці природною є ситуація відхилення від мети, від бажаного розвитку подій, коли

кінцевий фінансовий результат відрізняється від запланованого, що, зрештою, здатне спричинити істотні зміни у фінансово-господарській діяльності підприємства загалом. Якщо зміни призводять виключно до економічного збитку, що наноситься зовнішніми та внутрішніми факторами, то говорять про реалізацію ризикової події. Ризик і невизначеність – це невід’ємна частина діяльності будь-якого підприємства, що означає, що майбутнє часто не відповідає очікуванням [3, с. 708].

Процес формування бюджетів має свої особливості на кожному конкретному підприємстві. Проте існує низка основних принципів, нехтуючи якими, побудувати процес бюджетного планування з урахуванням імовірнісного характеру реалізації ризикових подій і невизначеності неможливо. До таких принципів можна віднести [1, с. 64–85]:

- принцип первинного бюджету, реалізація якого дає змогу чітко та однозначно визначити, бюджет якого підрозділу повинен бути підготовлений першим, далі на підставі первинного бюджету розробляються всі інші бюджети;

- принцип координації, під яким розуміється взаємозв’язок між функціональними бюджетами (наприклад, продажу, виробництва, закупівлі), коли один бюджет не може бути завершено без посилання на кілька інших;

- принцип бюджетування «знизу вгору», коли кінцевий виконавець бюджету бере участь і в процесі планування бюджету, і в процесі розроблення коригувальних заходів у разі його невиконання.

Останній принцип особливо важливий у зв’язку з тим, що фахівець, який щодня працює в підрозділі, для якого складається бюджет, значно краще представляє досяжність або недосяжність поставлених цілей, ймовірність майбутніх подій, що значно підвищує якість планового бюджету. Крім того, участь фахівців у бюджетуванні за принципом «знизу вгору» підвищує їх мотивацію, оскільки виконавці бюджету більше будуть прагнути до досягнення цілей, в постановці яких вони брали участь, порівняно з тими, які були нав’язані їм зверху.

Однак, з іншого боку, участь виконавців може ускладнити бюджетний процес, оскільки локальні цілі бюджетних підрозділів можуть не тільки вступати в протиріччя з цілями інших підрозділів, але й суперечити глобальній стратегічній меті всього підприємства. До того ж кожен учасник цього процесу буде прагнути до переоцінки своїх витрат і недооцінки доходів, що особливо актуально для підприємств, де винагорода працівників за підсумками року залежить від ступеня досягнення планових показників бюджету.

Для вирішення цієї проблеми пропонується використовувати елементи бюджетування «зверху вниз» (від вищого керівництва до виконавців бюджетів) під час визначення абсолютної величини кінцевого фінансового результату, а принцип бюджетування «знизу вгору» (від ви-

конавця до бюджету вищого керівництва) – визначення ймовірності досягнення заданого керівництвом показника [1, с. 120–145; 2, с. 39].

Алгоритм визначення граничної величини кінцевого фінансового результату у вигляді діапазону з оцінкою розподілу ймовірності її досягнення методом Монте-Карло передбачає, що у вихідній комп’ютерній фінансово-економічній моделі, яка забезпечує розрахунок бюджету в прикладних програмних продуктах (зокрема, в ПП MS Excel), вибираються змінні, що схильні до впливу ризику. Далі проводиться оцінювання впливу шляхом завдання виду та параметрів функції розподілу ймовірності випадкових змінних, проводяться статистичні випробування (комп’ютерна імітація).

Інструментом реалізації методу Монте-Карло можуть бути як спеціальні комп’ютерні програми, що дають змогу використовувати методи імітаційного моделювання, так і спеціальні надбудови електронних таблиць MS Excel.

Але найбільш важливим для визначення допустимого діапазону величини кінцевого фінансового результату методом Монте-Карло є точно спроектована вихідна модель електронної таблиці, що враховує всі бюджетні відносини. Важливим критерієм якості вихідної моделі є простота її застосування під час зміни істотних для прийняття рішень змінних показників і підготовки переглянутих бюджетів для керівництва.

Завдання з розробки модельного комплексу, що забезпечує розрахунок бюджету, та проведення на його базі імітаційного моделювання з подальшим аналізом отриманих результатів мають бути покладені на відділ фінансово-економічного планування. Завдання виконавця бюджету полягає у формуванні первинного бюджету та визначенні показників бюджету (випадкові змінні), на які впливає ризик, а також оцінюванні ймовірності реалізації ризикової події та діапазону шкоди, що може понести підприємство. Збиток від реалізації ризикової події повинен оцінюватися в грошовому вираженні. Вище керівництво коригує та погоджує остаточну версію бюджету.

З організаційної точки зору найкращим способом досягнення представлених вище принципів системи бюджетування з урахуванням імовірнісного характеру реалізації ризикових подій та невизначеності є створення бюджетного комітету, в який будуть входити спеціалісти підрозділів, що беруть участь у підготовці бюджету. Керівник підрозділу, відповідального за розробку первинного бюджету, повинен володіти розширеними повноваженнями.

Візуалізація запропонованого алгоритму у вигляді спіралі представлена на рис. 1.

Результатом визначення граничної величини кінцевого фінансового результату методом Монте-Карло буде діапазон цієї величини, представлений у вигляді графіка нормального розподілу, де по осі абсцис відкладаються діапазони КРІ, а по осі ординат – частка сценаріїв, які припадають



Рис. 1. Алгоритм бюджетування, що враховує ймовірнісний характер реалізації ризикових подій і невизначеності діяльності підприємства

на вказаний діапазон. Сутність нормального розподілу зводиться до того, що велика частина значень граничної величини кінцевого фінансового результату буде розташовуватися симетрично в центральній частині графіка, а незначна частина – у «хвостах». Значення за межами довірчого інтервалу вважаються малоймовірними, але все ж такі можливими [4, с. 320–333].

У запропонованій системі бюджетування, що враховує ймовірнісний характер реалізації ризикових подій і невизначеності, потрапляння за межі довірчого інтервалу означає необхідність вжиття заходів щодо зменшення відхилення фактичних витрат від планових. Метод порівняння буде реалізовуватися таким чином: зіврка планових і фактичних показників шляхом розрахунку відхилень має здійснюватися на постійній основі, але реалізація рішень, спрямованих на ліквідацію несприятливих відхилень починається лише з моменту, коли гранична величина кінцевого фінансового результату виходить за межу довірчого інтервалу (рис. 2).

Аналогічно під час здійснення бюджетного контролю необхідно дотримуватися низки принципів [5, с. 122–128; 6, с. 112–125]:

- принцип відповідності організаційних одиниць центрам відповідальності виконання бюджету, під яким розуміється, що частина організації, контроль над якою можна здійснювати за допомогою бюджетів, має строго відповідати організаційним одиницям, які повинні виступати як цен-



Рис. 2. Розподіл граничної величини кінцевого фінансового результату

три фінансової відповідальності; це означає, що фактичні витрати повинні відноситися тільки на той відділ, до бюджету якого вони закладені; недотримання цього принципу призводить до фактичної відсутності керівників, які відповідають за виконання конкретного бюджету;

- принцип точності та своєчасності інформації, що представлена у звіті про виконання бюджету; цей принцип означає необхідність пошуку компромісу між точністю та своєчасністю, оскільки оперативно представлена інформація щодо закінчення контрольного періоду може уточнитися; очевидно, що коригувальні заходи будуть набагато ефективніше, якщо їх вжито відразу після реалізації ризикової події,

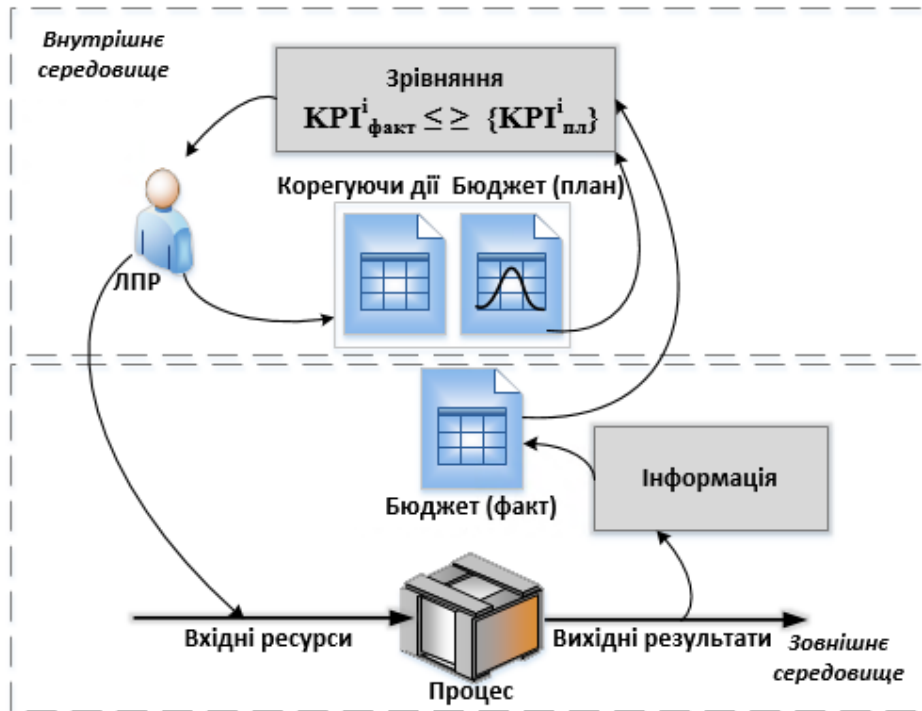


Рис. 3. Система бюджетування в умовах ризиків та невизначеності

але водночас неточна інформація щодо звірки планових і фактичних показників може призвести до неправильних дій;

– принцип актуальності інформації, який полягає в тому, що будь-яка інформація представляє цінність і є актуальною лише для тих керівників, які безпосередньо уповноважені приймати рішення на її основі щодо зменшення відхилення фактичних витрат від планових; щоб цей принцип виконувався, необхідно чітко позначати та постійно оновлювати посадові обов'язки виконавців бюджету (як правило, це керівники фінансових центрів відповідальності);

– принцип оперативності, який передбачає створення умов для прийняття коригуючих рішень на основі попередньо розроблених планів, які реалізуються під час попадання фактичної граничної величини кінцевого фінансового результату в зону ризику (зазвичай це означає, що або реалізувалась одна значна ризикова подія, або реалізувалось кілька незначних).

Останній принцип особливо важливий під час здійснення бюджетного контролю, оскільки дає змогу оперативно вживати заходів щодо досягнення планових показників. Реалізація цього принципу передбачає створення таких організаційних взаємозв'язків: за результатами розрахунку відхилень планових та фактичних показників кінцевого фінансового результату відділ фінансово-економічного планування робить висновок, наприклад, про попадання в зону ризику. Далі з'ясовується, який саме центр фінансової відповідальності відповідає за виконання цього бюджету, а керівник центру вживає заздалегідь підготовлені на етапі бюджетного планування коригувальні заходи.

Причому чим вище ймовірність реалізації ризикової події, тим детальніше має бути розроблений план заходів з мінімізації наслідків.

З урахуванням запропонованих підходів до оцінювання ризиків і невизначеності методом Монте-Карло та вдосконалення організаційних зв'язків з реалізації рішень, пов'язаних з бюджетним плануванням та контролем, схему системи бюджетування, яка дасть змогу досягати поставлені цілі шляхом найбільш ефективного використання ресурсів, можна представити таким чином (рис. 3).

Перевага запропонованого підходу до процесу бюджетного контролю полягає у високій мотивації виконавця до оперативного вжиття коригуючих заходів, розроблених ним раніше, а саме на етапі планування.

Висновки. Запропонована система бюджетування відрізняється від наявної тим, що, по-перше, враховує ймовірнісний характер реалізації ризикових подій і невизначеності за рахунок використання методу Монте-Карло під час визначення планових показників бюджету, по-друге, забезпечує оперативне вжиття коригувальних заходів за рахунок створення більш ефективних організаційних зв'язків під час формування та затвердження бюджету між центрами фінансової відповідальності та керівництвом підприємства.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Ткаченко С.А., Потишняк О.М., Артеменко О.О., Заїка С.О. Бюджетування як система забезпечення інноваційного розвитку підприємств: монографія. Харків, 2012. 160 с.
2. Федорченко О.В. Удосконалення системи бюджетування на підприємстві. Економіка та держава. 2015. № 11. С. 37–39.

3. Серебринський В.Ф., Чаюн І.О. Проблеми формування системи бюджетування діяльності підприємства. Економіка і суспільство. 2017. № 9. С. 705–711.
4. Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса. Минск, 2010. 480 с.
5. О'Коннор Дж., Макдермотт И. Искусство системного мышления. Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем. Москва, 2008. 256 с.
6. Гигеренцер Г. Понимать риски. Как выбирать правильный курс. Москва, 2015. 352 с.
2. Fedorchenko O.V. (2015). Improvement of budgeting system of the enterprise, *Economy and state*, no 11, p. 37–39.
3. Chayun I.O., Serebrynskyi V.F. (2017). Problems of formation of the budgeting system of the enterprise, *Economy and society*, no 9, p. 705–711.
4. Gharajedaghi J. (2010). *Sistemnoe myshlenie. kak upravlyat хаosom i slozhnymi processami. Platforma dlya modelirovaniya arxitektury biznesa* [Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity: A Platform for Designing Business Architecture], Hrevtsov Buks, Mynsk, Belorussia.
5. Joseph O'Conno, Ian McDermott (2008). *Iskusstvo sistemnogo myshleniya: neobxodimye znaniya o sistemax i tvorcheskom podxode k resheniyu problem* [The Art of Systems Thinking: Essential Skills for Creativity and Problem Solving], Alpyna Byznes Buks, Moscow, Russia.
6. Gigerenzer G. (2015). *Ponimat riski. kak vybirat pravilnyj kurs* [Risk Savy: How to Make Good Decisions.], KoLybry, Azbuka-Attykus, Moscow, Russia.

REFERENCES:

1. Tkachenko S.A., Potishnyak O.M., Artemenko O.O., Zaika S.O. (2012). *Byudzhetuvannya yak sistema zabezpechennya innovacijnogo rozvitku pidpriemstv: monografiya* [Budgeting as a system for providing innovative development of enterprises: a monograph], Miskdruk, Kharkiv, Ukraine.

Bilenko D.V.

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Vasyl Stus Donetsk National University*

APPROACH TO IMPROVING THE ENTERPRISE BUDGET SYSTEM IN CONDITIONS OF RISKS AND UNCERTAINTY

The budgeting process has its own peculiarities at each enterprise. However, there are several basic principles, which include:

- the primary budget principle;
- the coordination principle;
- the “bottom-up” budgeting principle.

From the organizational point of view, the best way to achieve these principles of the budgeting system, taking into account the probabilistic nature of the implementation of risk events and uncertainty, is the creation of a budget committee, which will include specialists from the units involved in preparing the budget. The head of the unit responsible for developing the primary budget should have expanded powers.

The result of determining the limit value of the final financial result by the Monte Carlo method will be the range, represented in the form of a normal distribution graph. In the proposed enterprise budgeting system, taking into account the probabilistic nature of the implementation of risk events and uncertainty, falling outside the confidence interval means the need to implement measures to reduce the deviation of actual costs from planned.

At budgetary control, it is necessary to observe several principles:

- the correspondence principle of the organizational units to the budget implementation responsibility centres;
- the information accuracy and timeliness principle provided in the budget performance report;
- the information relevance principle;
- the efficiency principle.

The implementation of these principles involves the creation of the following organizational relationships: according to the calculating deviations of the planned final financial result and actual indicators, the department of financial and economic planning makes a conclusion, for example, about falling into the risk zone. Further, it becomes clear which centre of financial responsibility is responsible for the implementation of this budget and the head of the centre implements corrective measures prepared in advance at the budget planning stage. Moreover, the higher the probability of implementing a risky event, the more detailed the plan of measures to minimize the effects.

The advantage of the proposed approach to improving the enterprise budget system in conditions of risks and uncertainty is the high motivation of the performer to operationalize the corrective actions that have been developed earlier at the planning stage.