

В. В. Копчинська, ст. викладач,
кафедра комп'ютерних технологій і моделювання систем

МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РИЗИКОМ В АНТИКРИЗОВОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ

Постановка проблеми. Важливим і найбільш складним етапом дослідження антикризового менеджменту з урахуванням ризику є його кількісний аналіз, головна мета якого – врахувати всі чинники, котрі породжують ризик, розрахувати окремі види ризиків із фінансово-економічних позицій. Слід зазначити, що питання оцінки ризику антикризового менеджменту розроблені недостатньо.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Оцінити ступінь ризику у відносному вираженні запропонована В. В. Вітлінським, П. І. Верченко, А. В. Сігал, Я. С. Наконечним. Дослідники виокремлюють: коефіцієнт ступеня ризику збитків; коефіцієнт очікуваних збитків; модифіковані коефіцієнти варіації і семі варіації; урахування асиметрії розподілу економічних показників[1–3]. Під час вибору найменш ризикового рішення з декількох альтернатив недостатньо порівнювати їх дисперсії, якщо сподівані значення досліджуваної ознаки суттєво різняться. У цій ситуації доцільно порівнювати ризики рішень, обчислені у відносному вираженні, коли ризик визначається як величина збитків, віднесена до деякої бази.

За базу зручно приймати або вартість майна підприємця, або загальні витрати ресурсів на даний вид підприємницької діяльності, або очікуваний прибуток від даного підприємництва. Для підприємства, як правило, беруть вартість основних фондів та оборотних засобів або планові сумарні витрати на даний вид ризикованої діяльності, маючи на увазі як поточні витрати, так і капіталовкладення чи розрахунковий прибуток.

Коефіцієнт ступеня ризику збитків визначається як відношення максимально можливого обсягу збитків до обсягу власних фінансових ресурсів й обчислюється за формулою:

$$W = \frac{\omega^{\max}}{K}, (1)$$

де W – коефіцієнт ступеня ризику збитків (у відносному вираженні); $\omega^{\max}$ – максимально можливий обсяг збитків; K – обсяг фінансових ресурсів (з урахуванням точно відомих надходжень).

За допомогою цього коефіцієнта вимірюють ризик банкрутства [4, с. 98-99]. Коефіцієнт очікуваних збитків обчислюється за формулою:

$$K_z = K(z) = \frac{|M_z^-|}{|M_z^-| + |M_z^+|}, (2)$$

де K_z – коефіцієнт очікуваних збитків; Z – заплановане (порогове) значення економічного показника; $|M_z^-|, |M_z^+|$ – значення відповідно сприятливих і очікування несприятливих відхилень щодо Z .

Якщо розглянути модифіковані коефіцієнти варіації і семіваріації, коли випадкова величина $\Omega = \Omega^+ - \Omega^-$ (– відображення норми прибутку, ЧПВ тощо), то величину ризику можна оцінювати як відношення міри варіабельності (змінюваності) цієї випадкової величини до приросту величини, що задає центр її групування. Якщо через Z_0 позначити фіксоване (порогове) значення економічного показника, то для оцінки ризику у відносному вираженні можна використовувати модифіковані коефіцієнти варіації та семіваріації, які обчислюються за формулами:

$$CV_m(\Omega^+) = \frac{\sigma_Z(\Omega^+)}{Z(\Omega^+) - Z_0}; (3)$$

$$CSV_m(\Omega^+) = \frac{SSV_Z(\Omega^+)}{Z(\Omega^+) - Z_0}, (4)$$

де величина $Z(\Omega^+)$ відповідає абсцисі центра групування значень випадкової величини; $SSV_Z(\Omega^+)$ та $\sigma_Z(\Omega^+)$ – відповідно середньоквадратичне та семі квадратичне відхилення випадкової величини (Ω^+) від центра групування $Z(\Omega^+)$. Якщо в наведених формулах покласти $Z_0 = 0$, то отримаємо коефіцієнти варіації та семіваріації щодо центра групування $Z = Z(\Omega^+)$.

Модифікованим коефіцієнтам варіації та семіваріації можна надати таке економічне тлумачення: це величина ризику, що припадає на одиницю приросту міри ефективності результату [4, с. 101-102]. Згідно з вище викладеним можна зробити висновок, що ці коефіцієнти мають негативний інгредієнт, тобто $CV_m(\Omega^+) = CV_m^-(\Omega^+)$.

За наявності статистичної інформації можна скористатись оцінкою

$$As(\Omega) \approx \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{\omega_t - M(\Omega)}{\sigma(\Omega)} \right)^3, \quad (5)$$

де T – обсяг вибірки.

Одна із особливостей та переваг процесу керування ризиком при антикризовому управлінні є перетворення інформації про фактори і джерела в інформацію про рівні ймовірності здійснення умов невизначеності в процесах виробництва і реалізації послуг, що потім перетворюються в інформацію про показники рівня ефективності або неефективності діяльності в умовах ризику.

Результати дослідження. Якщо необхідно змоделювати взаємовідносини підприємства з державними проектами, в яких частка b , основний параметр, який регулює взаємовідносини цих суб'єктів господарювання. Тоді оптимізована модель з невідомими $\{b, S_i, i = 1, 2, 3\}$ має вигляд:

$$\left\{ \begin{array}{l} (1-b) \sum_{i=1}^3 S_i \sum_j c_{ij} p_{ij} \rightarrow \max, \\ bS_i = B_i, i = 1, 2, 3, \\ \sum_{i=1}^3 S_i q_i - K \leq R_0, \\ (1-b) \sum_i S_i \sum_j c_{ij} p_{ij} - \sum_{i=1}^3 S_i q_i - \left(\sum_i S_i q_i - K \right) (1+r) \geq K(1+g), \\ \sum_j c_{ij} p_{ij} \geq a_1 q_i, i = 1, 2, 3, \\ \sum_j c_{ij} p_{ij} \leq a_2 q_i, i = 1, 2, 3, \\ 0 < b < 1. \end{array} \right. \quad (6)$$

Після перетворення одержимо:

$$\begin{aligned} X - \sum_i B_i C_i - Y - (Y - K)(1+r) &\geq K(1+g), \\ X - Y(2+r) &\geq \sum_i B_i C_i + K(1+g) - K(1+r), \end{aligned} \quad (7)$$

$$X - Y(2+r) \geq \sum_i B_i C_i + K(g-r),$$

$$\frac{X}{\sum_i B_i C_i + K(g-r)} - \frac{Y}{\frac{\sum_i B_i C_i + K(g-r)}{(2+r)}} \geq 1.$$

Здійснюючи оцінювання, приймаються рішення в умовах ризику, зумовлених невизначеністю, конфліктністю, відсутністю повної інформації. Тому такі рішення мають здійснюватися за умов прийнятого рівня ризику. Якісний та кількісний аналіз ризику, кількісна оцінка його ступеня є передумовами, що збільшують можливості отримання оптимального рішення з використанням при цьому вдало побудованих, адекватних економіко-математичних моделей, методів математичного аналізу, зокрема математичного апарату методів оптимізації економічних задач.

Висновки. Як відомо, суб'єкти господарювання, приймають рішення в умовах невизначеності. Можливість відхилення фактичного результату від наміченого характеризується ризиком бізнесу. Слід зазначити, що оцінки ризику розглядаються як ризики вкладення засобів у проекти підприємством. У статті запропоновано пропозиція для реалізації різноманітних проектів. Прийняття оптимальних економічних рішень має здійснюватися за умов прийнятого рівня ризику. Подальші дослідження будуть направлені, зокрема, на якісний та кількісний аналіз ризику, кількісну оцінку його ступеня, що є передумовами, для збільшення можливості отримання оптимального рішення.

Список використаних джерел

1. Вітлінській В. В. Аналіз та моделювання ризику проектів / В. В. Вітлінській. – К.: КДЕУ, 1995. – 17 с.
2. Вітлінській В. В. Економічний ризик: системний аналіз, менеджмент / В. В. Вітлінській. – К.: КДЕУ, 1994. – 245 с.
3. Вітлінській В. В. Ризик у менеджменті / В. В. Вітлінській, С. І. Наконечний. – К.: Борисфен-М, 1996 – 336 с.
4. Економічний ризик: ігрові моделі: Навч. посіб. / В. В. Вітлінський, П. І. Верчено, А. В. Сігал, Я. С. Наконечний; За ред. д-ра екон. наук, проф. В. В. Вітлінського. – К.: КНЕУ, 2002. – 446 с.