

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ВРАХУВАННЯ РИЗИКУ В АНТИКРИЗОВОМУ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

Копчинська В. В., ст. викладач

Постановка проблеми. Успіх у бізнесі визначається вмінням творчо використовувати та поєднувати способи максимізації прибутку з методами управління економічним ризиком в економічних і фінансових ситуаціях, які реально виникають.

Кількісний аналіз ризику може здійснюватися різними способами, серед яких найбільш поширеними є: метод аналогій, аналіз чутливості, методи імітаційного моделювання, статистичні методи, експертні методи, аналіз доречності витрат.

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. Одна зі спроб 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.

Однією з найбільш важливих складових ризикології є система показників кількісної оцінки ступеня економічного ризику. Оцінювання ризику необхідно здійснювати системно – в абсолютному та відносному вираженні. Найбільш загальний підхід до кількісної оцінки рівня ризику полягає у побудові відповідної функції корисності й базується на кількісній оцінці міри ризику як векторної величини [5, с. 81]. Кількісна оцінка ризику є системотвірною складовою інструментарію ризикології: чим досконаліші методи дослідження кількісної оцінки ризику, тим меншим стає чинник невизначеності. Зважаючи на те, що ризик – це об'єктивно-суб'єктивна економічна категорія, в його кількісній мірі необхідно враховувати як об'єктивну, так і суб'єктивну сторони. Отже, оцінюючи ризик економічного об'єкта, суб'єкт ризику, як правило, цікавиться низкою показників, які відображають різні грані невизначеності, конфлікту та породженого ними ризику. Кількісна міра ризику – це вектор $W = (w_1; w_2; \dots)$, де w_i ($i=1, 2, \dots$) – окремі показники міри ризику. Частина з них має об'єктивну природу; решта компонент цього вектора є суб'єктивними оцінками ступеня ризику, оскільки вони залежать від ставлення суб'єкта ризику до невизначеності, конфліктності [5, с. 81].

Наразі теорія ризику та економічна практика виробила низку окремих показників кількісної оцінки ступеня ризику, серед яких широко використовують фінансові коефіцієнти, наприклад, у банківській, страховій справі, у проектному менеджменті. Показники ступеня ризику поділяють на такі, що характеризують міру ризику в абсолютному чи у відносному вираженні. Існують також інші класифікаційні ознаки щодо вибору компонент вектора W . Але цей вибір залежить від сфери економічної діяльності, цілей дослідження, від прийнятої системи гіпотез, інформаційної ситуації, а також від його екстра, чи інтравертності тощо [5, с. 82].

Мета, об'єкт та методика дослідження. Під час вибору найменш ризикового рішення з декількох альтернатив недостатньо порівнювати їх дисперсії (чи семіваріації), 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:

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

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

Якщо розглянути модифіковані коефіцієнти варіації і семіваріації, коли випадкова величина $\Omega = \Omega^+$ (Ω^+ – 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:

$$CV_m(\Omega^+) = \frac{\sigma_Z(\Omega^+)}{Z(\Omega^+) - Z_0}; \quad CSV_m(\Omega^+) = \frac{SSV_Z(\Omega^+)}{Z(\Omega^+) - Z_0}, \quad (2); (3),$$

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 семі варіації щодо центра групування $Z = Z(\Omega^+)$.

Перевага надається тому проекту, для якого є меншим модифікований коефіцієнт варіації (чи семіваріації).

За наявності статистичної інформації можна скористатись оцінкою

$$As(\Omega) \approx \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{\omega_t - M(\Omega)}{\sigma(\Omega)} \right)^3 \quad (4),$$

де T – обсяг вибірки.

Найголовнішою особливістю та перевагою 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 досліджень. При прийнятті рішень в умовах невизначеності, що призводять до втрати прибутковості, необхідно враховувати ризик бізнесу, а це один зі способів подолання невизначеності і підвищення прибутковості. Часто виникає ситуація, коли необхідно змодельовати взаємовідносини підприємства з державними проектами, в яких частка b , основний параметр, який регулює взаємовідносини цих суб'єктів господарювання. На стадії розробки проекту може бути визначена початкова оцінка b^0 , що базується на текущих оцінках параметрів цінової ситуації на ринку, залучення кредитних ресурсів, собівартості будівництва, прибутковості інвестиційних вкладень. На цьому етапі можна використовувати агреговану оптимізовану модель, за якою і визначається b^0 і S , що закладаються як попередні параметри і регулюють взаємини сторін. Тоді оптимізована модель з невідомими $\{b, S_i, i = 1, 2, 3\}$ має вигляд:

$$\begin{cases} (1-b) \sum_{i=1}^3 S_i \sum_j c_{ij} p_{ij} \rightarrow \max, \\ bS_i = B_i, i = 1, 2, 3, \\ \sum_{i=1}^3 S_i q_i - K \leq R_0, \\ (1-b) \sum_i S_i \sum_j c_{ij} p_{ij} - \sum_{i=1}^3 S_i q_i - \left(\sum_i S_i q_i - K \right) (1+r) \geq K(1+g), \\ \sum_j c_{ij} p_{ij} \geq a_1 q_i, i = 1, 2, 3, \\ \sum_j c_{ij} p_{ij} \leq a_2 q_i, i = 1, 2, 3, \end{cases} \quad (5)$$

$$0 < b < 1.$$

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. У тезах запропоновано інший важливий напрямок моделі прийняття рішень в умовах невизначеності – пропозиція для реалізації різноманітних проектів. Однак зважаючи на недетермінований характер процесів на ринку і коливання кон'юнктури, що носять стохастический характер і залежать від багатьох соціально–економічних факторів, ситуація на ринку як правило, відрізняється від «теоретичної». Тому 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.

Використані джерела інформації

1. Балабанов И.Т. Риск – менеджмент. - М.: Финансы и статистика, 1996. – 192 с.
2. Вітлінській В.В. Аналіз та моделювання ризику проектів. – К.: КДЕУ, 1995. – 17 с.
3. Вітлінській В.В. Економічний ризик: системний аналіз, менеджмент. – К.: КДЕУ, 1994.–245 с.
4. Вітлінській В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. – К.: Борисфен-М, 1996 – 336 с.
5. Економічний ризик: ігрові моделі: Навч. Посібник /В.В.Вітлінський, П.І. Верчено, А.В. Сігал, Я.С. Наконечний; За ред. проф.. В.В. Вітлінського. – К.: КНЕУ, 2002. – 446 с.