

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ РИЗИКІВ

В.П. Страхарчук,

канд. екон. наук, доц., Львівський банківський інститут

Виправданий ризик – необхідний атрибут у стратегії та тактиці ефективного підприємництва. У кожній ситуації, пов'язаній з ризиком, виникає питання: що означає виправданий (допустимий) ризик, де проходить межа, яка відокремлює допустимий ризик від нерозумного? Щоб відповісти на це запитання, треба знайти рівень “прийняттого ризику”, кількісну оцінку конкретних ризикованих рішень. Саме тому важливо виявити його ступінь, причому слід оцінити імовірність того, що певна (несприятлива) подія має шанси відбутися, а тоді – як це вплине на ситуацію (рішення).

При досить високому ступені ризику в альтернативних стратегіях менеджери інколи приймають варіант рішення (стратегію) з дещо меншою ефективністю (нормою доходу), але із шансом на своєчасну та успішну (надійну) реалізацію прийнятого варіанта (стратегії).

Що досконалішими є методи дослідження та кількісної оцінки ризику, то меншим стає чинник невизначеності. При цьому використовуються дві групи методів – апріорні та емпіричні. Перші ґрунтуються на теоретичних положеннях і формують вимоги щодо результатів певних рішень, другі – на визначенні подій, що мали місце в минулому, та узагальненні інформації, зокрема – статистичної.

Кількісна оцінка ризику проводиться на підставі обчислень, які здійснюються ще на попередній стадії аналізу ризику. При прийнятті рішень треба врахувати імовірність суперпозиції кількох обставин (сприятливих чи несприятливих) і визначити абсолютну величину імовірного прибутку чи збитків, які виникають при цьому додатково. Якщо малоімовірно, що відбудуться несприятливі наслідки, то ризик малий. Малий він і в тому разі, коли імовірність збитків велика, а самі по собі обсяги збитків – малі. Якщо ж вартість збитків велика, то їхню імовірність слід зробити дуже малою. Імовірність настання певної події може бути визначена об'єктивним або суб'єктивним методом.

Об'єктивний метод визначення імовірності ґрунтується на обчисленні частоти, з якою в минулому відбувалася певна подія.

Суб'єктивний метод спирається на використання суб'єктивних оцінок та критеріїв, які ґрунтуються на різних припущеннях. До таких припущень можуть бути віднесені міркування бізнесмена (менеджера), його власний досвід, оцінка експерта, думка консультанта, порада консалтингової фірми тощо. Щоразу, приймаючи рішення в умовах невизначеності, враховують (оцінюють) ризик.

Як свідчать дослідження, важливою проблемою є розробка методик кількісної оцінки ризику в різних сферах економічної діяльності, відповідного механізму відстеження (моніторингу), контролювання економічного ризику та керування ним на засадах системного аналізу.

Усе багатство людського інтелекту, накопичене, зокрема, в теорії імовірностей і математичній статистиці, теорії корисності, теорії розпливчастих (нечітких) множин, якщо його використовувати коректно, може служити для побудови системи кількісних оцінок ризику, із застосуванням тієї чи іншої системи гіпотез стосовно конкретної ситуації, при обранні з множини альтернативних об'єктів (проектів) оптимального (раціонального) рішення (проекту, стратегії) з відповідним (допустимим) ступенем ризику.

Одним з перших проблему кількісної оцінки ступеня ризику підняв Мільтон Фрідмен, спираючись на теорію корисності. Він запропонував таку класифікацію рівнів ризику:

- невеликий ризик, що пов'язаний із заздалегідь відомим результатом;
- помірний ризик, що пов'язаний з несуттєвими збитками і доходами;
- великий (значний) ризик, що пов'язаний з великими доходами або втратами.

Припускаючи, що економічна одиниця може бути описана функцією і, таким чином, забезпечує можливість отримання чисельних значень різних альтернатив, Мільтон Фрідмен ще в рамках монетаристської теорії описав у цілому методи імовірнісної оцінки рівня економічного ризику.

Деяке іншого поділу ризику за ступенем (мірою) ризиконасиченості дотримується В.В. Вітлінський. Він пропонує такі види ризиків: мінімальний, середній, оптимальний, максимальний або допустимий, критичний, катастрофічний [2, с. 33].

У В.В. Черкасова [11, с. 104] відповідно до поділу ризику за ризиконасиченістю виділені такі зони ризику: безризикова, допустимого ризику, критичного ризику, катастрофічного ризику.

На практиці часто обмежуються спрощеними підходами, оцінюючи ризик, спираючись на один чи кілька головних показників (критеріїв), параметрів, які є найважливішими узагальненими характеристиками в даній конкретній ситуації.

Серед підходів до кількісної оцінки ризику виділяють такі: статистичний метод оцінки; метод експертних оцінок; використання аналогій; комбінований метод; метод імітаційного моделювання.

Статистичний метод оцінки ризику базується на аналізі коливань досліджуваного показника за певний відрізок часу. Як вже зазначалося, ступінь ризику має математично виражену імовірність настання небажаних наслідків, що базується на стохастичних даних і може бути розрахований достатньо точно [1, с. 33]. Але слід зазначити, що закономірність змін аналізованої величини поширюється на майбутнє лише для тривалих періодів часу, а для короткотермінової оцінки екстраполяція минулих закономірностей дає значні помилки. У той же час слід враховувати, що при довгостроковому плануванні екстраполяція минулих середніх не враховує зміни обладнання і технологій, зміни особливостей ринку та інші складові стратегічного планування. Тобто, проста екстраполяція не дає можливості реально оцінити ризик.

В абсолютному вираженні ступінь (міра) ризику (очікуваної невдачі в процесі досягнення мети) може визначатись як добуток імовірності невдачі (небажаних наслідків) та величини цих небажаних наслідків (збитки, платежі тощо), які мають місце в цьому разі, тобто:

$$W = p_n x, \quad (1)$$

де W – величина ризику;

p_n – імовірність небажаних наслідків;

x – величина (обсяг) цих наслідків.

Дослідження ситуацій ризику спрямоване на оцінку імовірності погіршення ситуації або негативного результату. Спосіб виявлення імовірності може бути відносно простим – коли закон розподілу змінних, що описує ситуацію, відомий, або достатньо складним – коли такого закону немає або коли ситуацію доводиться описувати в погано визначених термінах “лінгвістичних” змінних.

У ряді випадків ступінь ризику W визначають як імовірність настання небажаних наслідків $W = p_n$.

Таким чином, у багатьох випадках, щоб кількісно визначити ризик, необхідно знати можливі наслідки окремої події та імовірність цих подій.

За допомогою статистичного методу оцінки ризику на основі розрахунку дисперсії, стандартного відхилення і коефіцієнта варіації можна оцінити ризик не лише окремої угоди, а й суб'єкта ризику (підприємницької фірми), проаналізувати динаміку його доходів за деякий проміжок часу.

Отже, можна дійти висновку, що перевагою статистичного методу оцінки ризику є нескладність математичних розрахунків, а суттєвим недоліком – необхідність великих обсягів вихідних даних (що більший масив, то достовірніша оцінка ризику). Статистичні методи не забезпечують оцінки ризику в умовах обмеженості інформаційного контуру з урахуванням індивідуальних особливостей певної ситуації. А це – одне з головних практичних завдань, яке стоїть перед суб'єктом ризику сьогодні. Слід зазначити, що цей недолік статистичного методу стосується і новостворених об'єктів, що досліджуються, про які, як правило, немає достовірної інформації.

Метод експертних оцінок – історично перший серед методів оцінки ризику. На відміну від статистичного цей метод може використовуватись в умовах дефіциту і навіть повної відсутності інформації. У цьому його найсуттєвіша перевага порівняно з іншими методами.

Експертний метод базується на опитуванні досвідчених спеціалістів і може бути реалізований шляхом математичного опрацювання результатів цього опитування (позицій, думок). Сьогодні в Україні пропонується величезна кількість прогнозів багатьма фахівцями і спеціалізованими виданнями. Слід зауважити, що далеко не завжди це робиться на достатньо професійному рівні. Дослідження свідчать, що така ситуація є наслідком недостатності інформації про оцінювані процеси і відносної технічної легкості експертної оцінки. Зрозуміло, будь-яка непрофесійна експертиза

негативно впливає на поведінку суб'єктів ринку, а це річ далеко не небезпечна.

Для підвищення адекватності експертної оцінки ризику бажано, щоб експерти супроводжували свої оцінки даними про імовірність виникнення різних величин втрат. Можна обмежитись отриманням експертних оцінок імовірностей допустимого критичного ризику або оцінити найімовірніші втрати в цьому виді діяльності.

Одна з головних умов досконалої експертної оцінки – виключення взаємного впливу експертів один на одного (так звана “дельфійська процедура”) [6, с. 135].

Сьогодні на сторінках авторитетних економічних видань [4, с. 22] висловлюється думка фахівців щодо необхідності впорядкування державою справи економічної експертизи. Запропоновані заходи щодо вирішення цієї проблеми, на нашу думку, значно підвищать адекватність експертної оцінки ризику:

- по-перше, право оцінки повинно надаватись або незалежним агентствам, або офіційним установам, таким, наприклад, як спілка малих підприємств, Торгово-промислова палата, асоціації тощо;
- по-друге, експертна оцінка має відповідати певним вимогам – перш за все, повинна бути чітко визначена її методика, обґрунтовано використання кількісних та якісних показників;
- по-третє, право систематично оприлюднювати прогнози, оцінки мають тільки фахівці та відповідні спеціалізовані видання, що мають достатній для цього рівень кваліфікації.

Достовірність експертних оцінок в умовах відсутності достатньої інформації може бути охарактеризована значенням коефіцієнта достовірності прогнозів, що розраховується за формулою [9, с. 43]:

$$K = (K_c + 0,5 K_{ум}) - K_n, \quad (2)$$

де K_c – кількість достовірних прогнозів, що містять конкретні висловлювання щодо подальшої поведінки об'єкта ризику, які згодом підтвердилися;

$K_{ум}$ – кількість умовно достовірних прогнозів, у формулюванні яких міститься велика частка невизначеності;

K_n – кількість недостовірних прогнозів, які згодом не підтвердилися.

За даними результатів аналізу [9] фахівців, достовірність експертних оцінок набагато нижча 50 %, у критичних точках суттєво знижується конкретність оцінок аналітиків, різко падає достовірність оцінок. Отже, в умовах реформованої економіки, що характеризується недостатністю і відсутністю інформації, ринок звужується у власну “віртуальну дійсність”, яка відрізняється від реальних ринкових тенденцій, і на перше місце виходять психологічні механізми прийняття ризикованих рішень. Неточне відображення ринком реального світу стало перепорою при оцінці ступеня ризику експертним методом на базі економічних показників. Частково

проблема зниження імовірності правильної експертної оцінки зумовлена взаємним впливом експертів один на одного.

Спостереження за процесом експертної оцінки економічних явищ дозволяє дійти висновку:

- експертний метод оцінки економічних явищ та процесів пов'язаний з усередненням думок фахівців;
- цей метод може використовуватись в умовах дефіциту і навіть повної відсутності інформації;
- експертна оцінка в будь-якій галузі вимагає спеціалізованих методів;
- неточне відображення ринком реального світу, а також невпорядкованість справи економічної експертизи стало перепорою для адекватної оцінки ступеня ризику за даним методом в умовах реформованої економіки.

Метод аналогій використовується в разі, якщо інші методи оцінки ризику неприйнятні. При використанні аналогів застосовуються бази даних та знань про ризик аналогічних об'єктів (проектів) або угод. Отримані таким чином дані опрацьовуються для виявлення залежностей у закінчених проектах з метою врахування потенційного ризику при реалізації нового проекту чи угоди.

Комбінований метод – поєднання кількох окремих методів або інших окремих елементів.

Один з найдоступніших у даний час методів оцінки ризику як для самого підприємця, так і для його партнерів – це відносна оцінка ризику на основі аналізу фінансового стану суб'єкта ризику (фірми).

Фінансовий стан фірми – це комплексне поняття, що характеризується системою абсолютних і відносних показників, які відображають наявність, розміщення і використання фінансових ресурсів підприємства. Аналіз даних показників дозволяє оцінити фінансову стійкість фірми, яка, у свою чергу, є критерієм оцінювання ризику.

Слід зауважити, що залежність між фінансовою стійкістю підприємства і ризиком прямо пропорційна: як тільки підприємство стає фінансово нестійким – виникає ризик банкрутства. Аналіз фінансового стану підприємства є одним з елементів попередження банкрутства на ранніх стадіях.

Для аналізу діяльності фірми в умовах ринкової економіки застосовують не лише систему абсолютних і відносних показників, а також пов'язані з їх змінами фінансові коефіцієнти. Метод коефіцієнтного аналізу передбачає наявність системи оціночних коефіцієнтів.

Сьогодні при аналізі діяльності суб'єктів господарювання заведено в основному застосовувати нормативний метод оцінки, заснований на використанні різних оціночних коефіцієнтів. Цей метод відносної оцінки ризику є досить зручним завдяки нескладності розрахунків й успішно застосовується сьогодні в багатьох сферах, зокрема, в банківській системі. Причому цей методичний підхід застосовують як для аналізу діяльності конкретного банку, так і для оцінки банківської системи в цілому. Нормативний метод аналізу передбачає наявність системи нормативів для

оцінки значень одержаних показників. Позитивною рисою цього методу, з нашого погляду, є те, що система нормативів може бути розроблена відповідно до цілей аналізу.

У сучасній економічній літературі, попри актуальність проблем, пов'язаних з ризиком, досі не розроблено систем коефіцієнтів, за якими міг би бути оцінений фінансовий ризик і, зокрема, ризик платіжної системи. Складність цієї проблеми полягає в обмеженості системи показників для прямого визначення ризику.

Порівняно з нормативним методом оцінки ступеня ризику, метод рейтингової оцінки спрямований на врахування індивідуальності конкретної ситуації, де вибір рішення пов'язаний з ризиком.

Метод рейтингової оцінки передбачає наявність таких елементів:

- системи оціночних коефіцієнтів і, якщо необхідно, шкали ваги цих коефіцієнтів;
- шкали оцінки значень одержаних показників;
- методики розрахунку остаточного рейтингу.

Систему нормативів, на нашу думку, можна також розглядати як один з варіантів рейтингового методу, з тією різницею, що шкала оцінки попередньо сформована і складається з мінімуму значень ранжування, як правило, за шкалою “добрий”, “поганий”. Очевидно, що така система ранжування нормативного і рейтингового методів оцінки ризику не дозволяє визначити його ступінь з достатньою точністю. Однак, на наш погляд, рейтинговий метод найбільш пристосований для оцінки ризику в умовах розбудови економіки України внаслідок кількох причин. По-перше, цей метод не передбачає аналізу великих масивів даних. По-друге, застосування цього методу передбачає паралельне ранжування одержаного результату за певною шкалою. По-третє, рейтинговий метод не вимагає від користувача спеціальної математичної підготовки, а лише навичок у рамках елементарних фінансових розрахунків. Для підвищення адекватності застосування цих методів у ряді випадків доцільно при розрахунку коефіцієнтів використовувати коригувальні параметри, різні зважування, а також перерахунки з урахуванням ризикованості проведення окремих фінансових операцій. Як вважають деякі науковці [5, с. 14], для одержання більш точного результату формула, за якою здійснюється розрахунок остаточного рейтингу, повинна бути ускладнена до використання інтегрального обчислення.

Досить ефективним у рейтинговій оцінці є наявність певних еталонних значень для порівняння, яка передбачає обчислення рейтингу методом відстаней або різниць між реальними та еталонними значеннями. При визначенні остаточного рейтингу ранжуються не значення, а відстані. Однак, як свідчать дослідження, ці методи не дають можливості враховувати всі тонкощі конкретної ситуації та часто призводять до помилкових результатів. Пояснити це можна, на нашу думку, межами дії оціночних коефіцієнтів, можливістю їх застосування лише в конкретних умовах, миттєвістю дії неврахованих факторів тощо. Саме ця множинність імовірних помилок може

вимагати формулювання точних умов застосування різних оціночних параметрів, чого поки що не існує.

При цьому, як свідчать результати дослідження, не враховується досить суттєвий момент, що будь-який з цих коефіцієнтів має суто лінійний характер і є рівнянням парної лінійної регресії, в якій не врахований навіть вільний член. Переважно їх можна звести до двох виразів:

$$Z_1 = x/y; Z_2 = x \cdot y, \quad (3)$$

де Z_1, Z_2 – різні оціночні коефіцієнти;
 x і y – окремі характеристики (наприклад, балансові).

Однак окремі кількісні параметри фінансової діяльності підприємств пов'язані, найчастіше, між собою нелінійно. Це легко підтверджується на основі результатів статистичного аналізу балансів.

Про нелінійний характер зв'язку балансових характеристик можна судити хоча б з того, що в більшості присутня фаза "насиченості". Наприклад, якою б прибутковою не була певна фінансова операція, у разі безмежного розширення обсягів її проведення ринок буде насичений, а прибутковість або стабілізується, або взагалі впаде.

Цих недоліків практично позбавлений метод аналітичних номограм, що застосовується в окремих галузях прикладної статистики. При його використанні створюється графік, на якому можна швидко візуально визначити значення фактора, що аналізується.

В основі методу аналітичних номограм лежить точна математична модель, що пов'язує між собою три змінні. Дві з них вхідні, за якими можна визначити точне значення третьої змінної величини, що аналізується. Цими характеристиками можуть бути як балансові характеристики (наприклад, банківська величина капіталу і активів, обсяг виданих кредитів, розмір вкладів тощо), так і різні характеристики на зразок платоспроможності або ліквідності банку при потрібному співвідношенні окремих характеристик балансів, не пов'язаного з ними напряму.

Фактично, аналітична номограма – деяка максимально спрощена схожість на карту, на якій замість географічних координат нанесено значення вхідних параметрів, а ізолінії – це з'єднані точки з однаковими значеннями фактора, що аналізується. Отже, метод номограм достатньо простий і може бути застосований для аналізу ефективності діяльності будь-якої установи. У той же час розрахунок його базових моделей і власне побудова номограм вимагає спеціальної підготовки персоналу.

Підсумовуючи викладене, можна зробити наступні висновки:

1. В основі прийняття рішень повинні лежати результати аналізу ризику, які включають: по-перше, оцінку всієї сукупності ідентифікованих ризиків; по-друге, оцінку й аналіз витрат та проведення робіт щодо реалізації прийнятого рішення; по-третє, оцінку й аналіз понесених у результаті втрат.

2. Оцінка ризику є основою управління ризиками і, перш за все, базується на знанні принципів управління і прийняття рішень, теорії ігор і кібернетики, економіки, статистичного моделювання тощо.

3. Що досконалішими є методи дослідження та кількісної оцінки ризику, то меншим стає чинник невизначеності.

4. Методологія аналізу ризику дозволяє обрати стратегію при прийнятті рішення, виходячи із дотримання балансу витрат, вигод і ризиків [2, с. 27].

Список літератури

1. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 192 с.
2. Вітлінський В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. – К.: ТзОВ “Борисфен-М”, 1996. – 326 с.
3. Вітлінський В.В. Становлення теорії економічного ризику (ризикології). – К.: КДЕУ, 1996. – Деп. В ДНТБ України 21.05.96. – № 1245. – Ук96. – 22 с.
4. Генераторы банковского кризиса // Финансовая Украина. – 1996. – С. 12.
5. Иванов Л.Н., Иванов А.Л. Рейтинг инвестиционной привлекательности коммерческих банков // Бухгалтерский учет. – 1995. – № 2. – С. 12-15.
6. Ивин Л.Н., Иванилов А.С. Введение в финансовый менеджмент. – К.: ИСИО, 1994. – 190 с.
7. Мазун Л. Управление политическим риском в корпорациях США // Проблемы теории и практики управления. – 1994. – № 2. – С. 105-111.
8. Месарович М., Такахара Я. Общая теория систем: математические основы. – М.: Мир, 1978. – 311 с.
9. Психология принятия инвестиционного прогноза фондового рынка // Рынок ценных бумаг. – 1996. – № 11. – С. 41-44.
10. Статистическое моделирование и прогнозирование: Учебн. пособие / Г.М. Гамбаров, Н.М. Журавель, Н.М. Королев и др. / Под ред. А.Г. Гранберга. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 382 с.
11. Черкасов В.В. Деловой риск в предпринимательской деятельности. – К.: Либра, 1996. – 154 с.
12. Шелехов К.В., Бигдаш В.Д. Вопросы менеджмента рисков и банковские риски // Банковские технологии. – № 2. – 1998. – С. 25-34.

Страхарчук, В.П. Концептуальні засади кількісної оцінки ризиків / В.П. Страхарчук // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: зб. наук. праць. - Суми: УАБС НБУ, 2004. - Т. 9. - С. 278-287.