

Горчакова Ірина Анатоліївна к.пед.н., доцент
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Сучасна діяльність вітчизняних підприємств характеризується економічною нестабільністю й високим динамізмом зовнішнього соціально-економічного середовища. У зв'язку з цим переважна більшість управлінських рішень об'єктивно приймається в умовах невизначеності й різних видів функціональних ризиків, які об'єктивно властиві факторам зовнішнього й внутрішнього середовища підприємства, а також параметрам і характеристикам складних недетермінованих виробничо-технологічних процесів і бізнес – процесів.

Невизначеність при керуванні ризиками - це неповнота, неточність або вірогідність інформації про умови й параметри функціонування недетермінованих виробничо-технологічних процесів; про характеристики й умови реалізації бізнес - процесів; про можливості виникнення несприятливих ситуацій у діяльності підприємства; про причини й джерела ризиків; про параметри зовнішнього й внутрішнього середовища організації; про величини заподіюваних збитків, втрат або збитків.

Посилення уваги до ризику як об'єкта дослідження наприкінці XIX – початку XX ст. було зумовлене індустріалізацією, ускладненням економічних відносин, виникненням низки нових видів економічної діяльності, науково-технічним прогресом, які у своїй сукупності підвищували ризик підприємницької діяльності.

Наступна хвиля активізації ризик-менеджменту припала на другу половину XX ст., коли посилення процесів глобалізації, інтеграції світової економіки перевели економічний ризик з рівня мікроекономіки на макрорівень. За таких умов кожна держава та її регіони набули нових можливостей для діяльності на міжнародній арені та економічного розвитку, однак і стали вразливішими до ризиків, що продукуються в межах світового господарства.

В останні роки актуальність розробки й застосування методів аналізу й керування ризиками особливо посилилася у зв'язку із глобалізацією, істотним впливом світової фінансово-економічної нестабільності на діяльність підприємств

Системи ризик - менеджменту спочатку були створені в фінансово - кредитних організаціях, що пов'язано зі специфікою їхньої діяльності, яка характеризується високим ступенем рентабельності й підвищеним ризиковим "фоном".

Промислові підприємства до фінансової кризи 1998 року у своїй більшості не приділяли суттєвої уваги питанням управління ризиками. Цей інтерес відчутно зріс протягом останніх 10 років. Так, за результатами дослідження, яке проводилося компанією Marsh & Risk Consulting у 2008 р. (учасники дослідження - 41 компанія реального сектора економіки, що входять до 300 найбільших компаній Росії та України) 12 компаній мали у своєму складі служби ризик - менеджменту (СРМ), 24 компанії перебували в процесі створення СРМ, 5 компаній планували створення СРМ.

Таким чином, всі компанії, що приймали участь у даному дослідженні, були на момент його проведення залученими до процесу управління ризиками тією чи іншою мірою.

Першою і головною причиною активізації діяльності з впровадження ризик - менеджменту на промислових підприємствах нами вважається усвідомлення їхнім керівництвом того очевидного факту, що своєчасне проведення грамотно розроблених заходів щодо ризиків - загроз і ризиків - шансів у значній мірі сприяє досягненню стратегічних цілей і поліпшенню показників діяльності.

Наукова та прикладна проблематика ризик-менеджменту привернула увагу багатьох вітчизняних і зарубіжних науковців: В.В. Вітлінського, В.М. Гранатурова, О.І. Ястремського, А.Д. Штефаніча, О.Л. Устенка, Л.В. Глуценка, Л.А. Гришка, А.Т. Альгіна, Г.Б. Клейнера, І.Т. Балабанова, Є.А. Уткіна, В.В. Черкасова, В.В. Глуценка, В.М. Хобти, О.Ю. Попової, Л.І. Шилової, М.В. Хохлової, К. Хлардена, Р. Хіта та ін. Їхні праці присвячені дослідженню сутності підприємницького ризику, факторів і причин його появи, обґрунтуванню методів оцінки та регулювання ступеня ризику.

Проблеми, що стосуються ризик - менеджменту промислових підприємств, висвітлені в роботах таких авторів як В.І. Авдійський, І.Т. Балабанов, В.П. Буянов, В.Н. Вяткін, В.А. Гамза, С.Т. Гончаров, М.В. Грачова, А.М. Дубров, Ю.Ю. Катеринославський, А.Н. Елохін, Н.Д. Ільєнкова, Р.М. Качалов, А.А. Кудрявцев, Б.А. Лагоша, Ю.С. Масленченков, В.А. Москвін, Г.С. Панова, Б.А. Райзберг, М.А. Рогов, В.К. Селюков, Е.Н. Станіславчик, В.С. Ступаков, Н.П. Тіхоміров, Н.В. Хохлов, Е.Ю. Хрусталев, А.С. Шапкін, В.А. Шапкін.

У роботах згаданих авторів досліджені основні властивості ризиків, представлені способи їх систематизації, діагностики і оцінки, а також запропоновано наукові та практичні рекомендації щодо управління ризиками.

За останні роки проблемам управління ризиками присвячені докторські дисертації Ніколаєнка Ю.В.[1], Дорохіної О.Ю.[2], Куніна В.О.[3], Слепухіної Ю.Е.[4], Медведєвої А.М. [5].

Однак, незважаючи на масштабний обсяг досліджень, значна кількість проблем і питань в галузі ризик - менеджменту ще не знайшла свого вирішення.

Зокрема, потребує подальшого розвитку система теоретико-методологічних засад управління функціональними ризиками промислового підприємства в умовах невизначеності факторів його зовнішньо-внутрішнього середовища на основі створення когнітивно - нечітких інструментів аналізу, що і стало предметом нашого дослідження.

Небезпечні ситуації за повнотою й вірогідністю інформації можна поділити на три основні групи:

- ситуації, які характеризуються достатнім обсягом статистичних даних для визначення характеристик розподілу ймовірностей виникнення(у тому числі для перевірки необхідних статистичних гіпотез) ;
- ситуації, які характеризуються обмеженим обсягом статистичної інформації, недостатнім для визначення характеристик розподілу ймовірностей виникнення ризику;
- ситуації, що характеризуються, відсутністю статистичної інформації про можливість їхнього виникнення, тобто ситуації в умовах невизначеності.

Для ситуацій останнього типу актуальною є проблема розробки нечітко-когнітивних методів і моделей управління, які підвищують оперативність і ефективність прийняття управлінських рішень..

У цьому випадку нестабільне зовнішнє і внутрішнє середовище підприємства розглядається як система факторів, що призводить до виникнення ризиків.

Так, набором таких факторів ризику можуть бути невизначені зміни параметрів виробничо-господарських потужностей і технологічних режимів підприємства; рівень пожежо-, вибухо- і технічної безпеки технологічних процесів; ступінь зносу устаткування; порушення в роботі системи загального управління якістю; система організації технічного обслуговування і ремонту устаткування; зміни характеристик ринків збуту і споживачів; запровадження митних обме-

жень; нестача кваліфікованих кадрів; зниження платоспроможності споживачів; зростання рівня конкуренції; поява товарів-замінників і т.д.

Існування небезпечної ситуації визначається на основі зіставлення величини кожного фактора (джерела) ризику з його цільовим значенням, що встановлюються збалансованою системою показників ефективності (BSC).

Можливі кілька методик інтеграції систем ризик-менеджменту і BSC: 1) введення до BSC показників за рівнями ризиків; 2) доповнення BSC розділом «Ризик»; 3) розробка спеціалізованої збалансованої системи ризик-показників (RBSC); 4) включення цілей ризик-менеджменту до системи стратегічних цілей підприємства; 5) розробка ієрархічної модифікованої BSC системи показників для аналізу та оцінки ризиків з урахуванням цільових обмежень.

Для побудови модифікованої збалансованої системи показників ефективності підприємства з урахуванням ризиків (RBSC-системи) пропонуються три етапи:

Етап 1. Формування вихідної корпоративної BSC- системи показників. Одним з варіантів підвищення збалансованості стратегічних карт як інструментів генерації є перехід до "горизонтальної динаміки" згідно якої в кожній перспективі BSC серед всіх цілей виділяються ті, які в результаті аналізу їхніх показників мають найбільше відхилення від цільових значень, тобто досягнуті в найменшій мірі. Зазначені цілі є "цільовими обмеженнями" ефективної діяльності підприємства і в першу чергу беруться до уваги при подальшому аналізі небезпечних ситуацій.

Етап 2. Побудова модифікованої RBSC-системи. На основі виділених за допомогою стратегічної карти "цільових обмежень" визначають підцілі діяльності підприємств, що відповідають кожному виду небезпечної ситуації, і здійснюють побудову "стратегічної карти ризиків". Стратегічна карта ризиків підприємства - це блок-схема логічних взаємозв'язків між видами ризиків, причинами їхнього виникнення й заходами щодо запобігання/зниження ряду основних функціональних ризиків, які впливають на показники ефективності підприємства. За допомогою цієї "стратегічної карти ризиків" як нового інструменту ризик-менеджменту створюється модифікована RBSC-система, що дозволяє оцінювати який з виділених типів небезпечної ситуації в момент аналізу впливає на досягнення цільових обмежень.

Етап 3. Керування виявленим основним обмеженням у відповідності до концепції теорії керування обмеженнями систем, яка включає чотири кроки.

- Пошук обмеження в діяльності виробничої системи за допомогою модифікованої RBSC-системи ризиків-показників. Розробка заходів щодо послаблення впливу обмеження без істотних змін структурно-функціональних характеристик системи.

- Розробка заходів щодо зміни режимів функціонування інших елементів виробничої системи у відповідності до виявлених обмежень.

- Усунення обмеження на основі розробки комплексу заходів щодо керування небезпечною ситуацією, спрямованих на системні фактори зовнішньої й внутрішньої середовища й причини ризику в умовах невизначеності.

- Повернення до першого кроку й виявлення нового обмеження в діяльності виробничої системи.

На основі побудованої модифікованої RBSC-системи визначаються типи небезпечних ситуацій на підприємстві, виявляються основні обмеження для його розвитку, тобто пропонується двухетапна процедура:

- визначення ризик-показників з використанням модифікованої RBSC-системи;
- керування обмеженнями - небезпечними ситуаціями певного типу.

Ризик-показники ми класифікуємо за наступними ознаками:

- числу відхилень значень рівнів ризиків від цільових показників модифікованої RBSC- системи;
- ступеня нестаціонарності;
- стійкості.

Нами розглядаються наступні типи розрахунково-аналітичних ризиків: абсолютно стійкий, стійкий, нестійкий; стаціонарний і нестаціонарний.

Абсолютно стійкий ризик - ризик, який погано піддається впливу керуючих заходів, спрямованих на різні складові розвитку небезпечної ситуації: системні фактори, джерела небезпечної ситуації, безпосередньо ризику, а також їхні наслідки.

Умовно стійкий ризик - це ризик, який слабо піддається дії керуючих заходів на стадіях виникнення небезпечної ситуації, що означає доцільність спрямування заходів ризик-менеджменту не на

зменшення можливості виникнення небезпек, а на відшкодування або зменшення негативних наслідків їхніх проявів.

Нестійкий ризик - це ризик, який піддається впливу комплексу керуючих заходів на всіх стадіях його розвитку.

Залежно від стану зовнішнього й внутрішнього середовища підприємства дані ризики мають різні динамічні характеристики, більшу або меншу ймовірність появи.

Вся сукупність виділених ризик - показників утворює інтегральний ризик - показник підприємства. Управління ризиками на підприємстві пропонується здійснювати на основі стратегії, вибір якої залежатиме від належності отриманої оцінки інтегрального ризику деякій інтервальній зоні: зоні критичного, загрозливого, помірнього або допустимого ризику. Пропонується вибір однієї з наступних:

- стратегія попереджувального впливу;
- стратегія зниження рівня ризиків;
- стратегія ліквідації наслідків ризику;
- стратегія комплексного впливу.

Стратегія попереджувального впливу передбачає розробку комплексу заходів щодо нормалізації значень системних факторів з метою запобігання небезпечних ситуацій. Основною характеристикою успішності реалізації цієї стратегії є оперативність. Всі передбачувані заходи повинні виконуватися в короткий термін, тому підприємству необхідно мати ефективну систему моніторингу зовнішнього й внутрішнього середовища, певний резерв ресурсів і стійкий економічний стан, щоб досягти очікуваного результату. Вибір і реалізація даної стратегії, як правило, здійснюється в тих випадках, коли інтегральна оцінка ризику потрапляє в зону допустимого ризику.

Стратегія зниження рівня ризику припускає, що підприємство при управлінні ризиками прагне мінімізувати збитки. При цьому існування небезпечних ситуацій розглядається як факт, що відбувся.

Стратегія ліквідації наслідків небезпечної ситуації, як правило, здійснюється в тих випадках, коли інтегральний ризик - показник потрапляє в зону критичного ризику. Застосовується для управління стійкими і нестаціонарними ризиками з великою кількістю відхилень від показників модифікованої RBSC- системи, у зв'язку з чим їх усунення або зниження практично неможливе.

Стратегія комплексного впливу, як правило, здійснюється у випадках, коли інтегральний ризик - показник належить зоні загрозливого ризику. Дана стратегія припускає одночасний вплив на всі етапи

розвитку ризику: системні фактори, небезпечні ситуації, ризики і їхні наслідки, що пов'язане з тим, що в дану зону потрапляють різнотипні ризики, які відрізняються динамікою свого розвитку й величиною відхилень. Тому саме комплексне керування різнотипними ризиками дозволить одержати максимальний ефект ризику-менеджменту.

Очевидно, що безпосередній вплив заходів на запобігання й/або зниження ризику в умовах невизначеності встановити досить складно. Тому ступінь впливу вибраних заходів на запобігання/зниження ризику оцінюється експертним шляхом і задається нечіткими множинами або функціями належності.

Математичний розрахунок оцінки ефективності заходів щодо запобігання/зниження ризиків з урахуванням агрегованого впливу заходів здійснюється за наступним алгоритмом:

- визначення сукупності можливих операцій згортки нечітких множин агрегованих впливів обраних заходів;
- попарне зіставлення ступенів погодженості рівнів впливу обраних заходів та ідентифікація для кожної із цих пар відповідної операції згортки;
- "зважування" значень агрегованих впливів обраних заходів.

Вищевикладена система управління ризиками передбачає залучення ряду когнітивно-нечітких і нечітко-логічних інструментів:

1. Діяльність підприємства аналізується з позицій представлення у вигляді нечітких множин потенційних джерел можливих небезпечних ситуацій і збитків, а також формування переліку заходів щодо усунення джерел ризику, зниження рівня ризику та ліквідації наслідків ризику.

2. Взаємозв'язки причин небезпечних ситуацій відображаються засобами когнітивної моделі, яка являє собою орієнтований семантичний граф і дозволяє оцінювати безпосередній та опосередкований взаємовплив факторів ризику один на одній.

3. Для визначення впливу факторів ризику на небезпечні ситуації і розрахунку значень ризик-показників задіюються процедури нечітко-логічного висновку.

4. Вибір класу заходів з управління ризиками здійснюється із використанням нейро-нечіткого класифікатора, застосування якого обумовлене його можливостями налаштуватися і адаптуватися до мінливого зовнішнього і внутрішнього середовища.

5. Для вибору заходів із виділеного класу, які можуть бути спрямовані або безпосередньо на зниження рівня ризику і усунення

джерел ризику, або на ліквідацію збитків будується нечітко-логічне дерево рішень. До складу дерева рішень (орієнтованого графа) включаються вузли, які відображають процедури нечітко-логічної згортки характеристик небезпечної ситуації і нечітких змінних можливості її виникнення, що дозволяє своєчасно визначати необхідність реалізації заходів з управління ризиками виділеного класу.

6. Ступінь впливу обраних заходів на попередження/зниження ризику оцінюється експертним шляхом і задається нечіткими множинами або функціями належності.

Запропонована багатоетапна когнітивно-нечітка процедура управління ризиками підприємств в умовах невизначеності може бути практично використана для нагромадження великих масивів знань і обробки даних при створенні інформаційної системи підтримки прийняття рішень по управлінню ризиками в умовах невизначеності.

Література

1. Ніколаєнко Ю.В. Управління економічними ризиками на рівні регіону (на прикладі Чернігівської області): Монографія / Ю. В. Ніколаєнко, І. В. Ніколаєнко. — Луцьк, 2011. — 171 с
2. Дорохина Е.Ю. Методология управления рисками проектно-ориентированного предприятия (на примере предприятия строительной отрасли): автореф. дис. ... докт. экон. наук: 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством"/Е.Ю.Дорохина.-Санкт-Петербург, 2011. – 48 с.
3. Кунин В.А. Превентивное управление рисками промышленного предпринимательства: автореф. дис. ... докт. экон. наук: 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством"/ В. А. Кунин.- Санкт-Петербург, 2011. – 41 с.
4. Слепухина Ю.Э. Комплексное управление рисками в страховых организациях: автореф. дис. ... докт. экон. наук: 08.00.10 "Финансы, денежное обращение и кредит"/ Ю.Э. Слепухина. – М., 2011. - 42 с.
5. Медведева А.М. Интегративный риск - менеджмент как фактор повышения эффективности деятельности промышленных предприятий: автореф. дис. ... докт. экон. наук: 08.00.05 "Экономика и управление народным хазяйством"/ А.М. Медведева.- М., 2011.-51с.