

Степанюк З.А., аспірант,
Державний університет
телекомунікацій

ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕТОДІВ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ РИЗИКІВ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМУ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ

У статті проведено моніторинг сучасних методів кількісної оцінки ризиків та впровадження системи ризик-менеджменту на підприємства України, визначено необхідність використання інформаційних технологій в системі ризик менеджменту. Запропоновано організаційну структуру служби ризик-менеджменту на підприємствах, визначено слабкі та сильні сторони окремих кількісних методів оцінки ризиків підприємства, проаналізовано основні критерії вибору методів оцінки ризиків на підприємствах. Визначено, що питання управління ризиками особливо актуальним стають в умовах збільшення конкурентної боротьби на ринках, посилення впливу зовнішньої конкуренції та зниження рівня платоспроможності більшості ланок суспільства. Проведений загальний огляд сучасних методів кількісної оцінки ризиків показує можливість оцінювання з їх допомогою найважливіших видів ризиків, що впливають на фінансово-господарську діяльність підприємств.

Ключові слова: ризик, управління ризику, інформаційні технології, підприємства

Постановка проблеми. Ризик є невід'ємним елементом діяльності будь-якого підприємства, яке функціонує в ринковій економіці. Найбільші українські компанії, в яких впроваджуються або вже впроваджені корпоративні системи ризик-менеджменту, дають більш детальну характеристику того, як впливають ризикові фактори на їх основну діяльність, але галузеві, регіональні, фінансові, правові ризики, пов'язані з діяльністю підприємств, розкриваються тільки описово, їх кількісна оцінка не проводиться. Особливості розвитку економіки та збільшення ступеня невизначеності в економічних процесах суспільства передбачає необхідність проведення оцінки ризикованості функціонування українських підприємств. Особливо актуальним це питання стає в умовах збільшення конкурентної боротьби на ринках, посилення впливу зовнішньої конкуренції та зниження рівня платоспроможності більшості ланок суспільства. Напрями розвитку суб'єктів господарювання визначаються макро-, мезо- та мікроекономічною невизначеністю, яка пов'язана зі змінами кон'юнктури ринку, постійно зростаючою конкуренцією, конфліктами між учасниками ринків, необхідністю адаптації до нових умов діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у формування теоретичних основ управління ризиками та ризик-менеджменту в цілому здійснили такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як А.П. Альгін, М.Д. Білик, І.О. Бланк, В. В. Вітлінський, С. В. Глущенко, О.А. Лобанов, А.М. Поддєрьогін, І.О. Школьник. Розвитку прикладних концепцій управління ризиками підприємств присвячені наукові праці Т.Л. Бартона, В.А. Боровкової, Б.Є. Грабовецького, А.М. Дуброва, С.С. Іванова, М.С. Клапків, В.В. Ковальова та інших. Проведений аналіз спеціалізованої літератури свідчить про те, що більшість наукових досліджень присвячено лише окремим проблемам ризиків. При цьому цілий ряд питань управління останніми потребують подальшого дослідження: це розвиток адекватних прикладних концепцій ризик-менеджменту, оптимізація методів і способів виявлення, оцінювання, аналізу та контролю ризиків.

У розвиток теоретико-методичного фундаменту контролінгу ризиків певний внесок зроблено Н.Д. Бабяк, С. Б. Ільїною, О.М. Кармінським, О.Л. Попченко, О.О. Терещенко, С.Г. Фалько. Проте тематика контролінгу ризиків підприємств окремої галузі досить нова для вітчизняної науки і недостатньо досліджена з теоретико - прикладних позицій.

Невирішена раніше частина загальної проблеми. Нажаль, наукові розробки в галузі управління ризиками, залишаються недостатньо затребуваними на практиці, поясненням чому може служити сформоване уявлення про складність процедур оцінювання ризиків і обов'язковості застосування серйозного математичного інструментарію і спеціального програмного забезпечення. Дійсно, аналіз ризиків спирається на такі масштабні досягнення наукової думки як теорія ймовірностей, праці в галузі управління портфелем інвестицій, проте методичний апарат кількісної оцінки ризиків включає безліч більш простих, а й досить точних, які можна застосувати до реальної сфері економіки, методів і методик. У зв'язку з цим представляється можливим дати огляд основних груп кількісних методів аналізу ризиків, оцінивши їх переваги та недоліки, умови, сфери і можливість застосування.

Мета дослідження полягає у проведенні моніторингу існуючих методів оцінки ризиків та розробці пропозицій по впровадженню інформаційних технологій для формування системи ризик-менеджменту підприємств.

Виклад основного матеріалу. У вітчизняній літературі, присвяченій вивченню питань оцінки та аналізу ризиків та проблемам управління ризиками, конкретні методи та методики оцінювання ризиків класифікують неоднаково. Поширеним є поділ методів на кількісні і якісні [6; 10; 12]; методи, що застосовуються в умовах визначеності (абсолютні і відносні) і методи, що застосовуються в умовах часткової невизначеності (статистичні і імовірнісні) [14].

Зустрічається поділ методів на групи за типами і видам оцінюваних ризиків - методи оцінки технічних, інвестиційних ризиків, ризику банкрутства, ринкового, кредитного, операційного ризику, методи оцінки внутрішньофірмового ризику, методи оцінки ризику фінансових активів та портфелів [4, 8]. У переважній більшості робіт, присвячених питанням оцінки і аналізу ризиків, як самостійні групи розглядаються статистичні (математико-статистичні, ймовірнісні), експертні (евристичні) і аналітичні (розрахунково-аналітичні) [2, 4, 7, 13, 15, 18], іноді - аналогові методи [7]. На нашу думку, виділення аналогових методів в самостійну групу навряд чи доцільно, оскільки вони використовуються скоріше як спосіб наближеної оцінки ймовірності реалізації ризиків за даними минулого досвіду.

Уже в рамках кожної групи методів (універсальних підходів до дослідження ризиків, які можна застосувати незалежно від їх предметного змісту, специфіки господарської сфери і ситуації) слід виділяти конкретні способи і методики, адаптовані для тих чи інших економічних умов і видів діяльності. Причому частина таких методик може носити вузький спеціалізований характер, а частина - претендувати на більшу чи меншу спільність, універсальність застосування, наближаючись тим самим до методів аналізу.

Перша виділена група - статистичні методи - ґрунтується на вивченні статистики втрат і виграшів, що мали місце в аналогічних виробничо-господарських ситуаціях, встановлення частоти і ймовірності появи певних типів ризикових подій.

Статистичні методи забезпечують найбільш точну оцінку ступеня ризику, але застосовні при наявності досить повної і достовірної інформації. Ступінь універсальності статистичних методів висока, що наочно демонструє (рис. 1), в рамках цієї групи в самостійну підгрупу виділяються тільки методики оцінки ризиків, пов'язаних з функціонуванням ринку цінних паперів і кредитних ресурсів, оцінка ризику за статистичними показниками часто доповнює експертні або неперевіреними математичні оцінки.

На жаль, ці методи не можуть знайти широкого застосування в аналізі ризику фінансово-господарських операцій підприємств реальної сфери, оскільки вони слабо

піддаються стандартизації, і оцінка ймовірності ризикових подій представляє серйозну проблему.

Математико-статистичні (імовірнісні) методи		
Ґрунтуються на вивченні статистики втрат і вигравів, що мали місце в аналогічних ситуаціях, встановлення частоти і ймовірності появи певних типів ризикових подій.		
Частота, ймовірність, математичне очікування, дисперсія, стандартне відхилення, варіація	Правила розрахунку ймовірностей, закони розподілу ймовірностей. Лемма Маркова, нерівність Чебишева.	Крива ризику, зони ризику
Методи оцінки ризику фінансових активів та портфелів, кредитного та операційного ризиків [1, 2, 8] Моделі CAPM, CML, SML Методи розрахунку VaR, метод Монте-Карло, метод історичних симуляцій Методологія Risk Metrics, Credit Metrics, Credit Metrics +, модель Мертона, KVM-модель, порогові моделі, змішані моделі, моделі скороченої форми Базовий індикаторний, стандартизований методи, метод розширених змін		
Об'єктивні, найбільш точні. Базуються на найбільш глибоко опрацьованому науково-практичному інструментарії. Використовуються як самостійно, так і в поєднанні з методами інших груп	Для застосування необхідна велика база достовірних даних, можливість певної стандартизації господарських ситуацій.	

Рис. 1. Огляд статистичних (імовірнісних) методів оцінки ризиків

Експертні методи передбачають збір, вивчення, узгодження та узагальнення оцінок ризику, винесених висококваліфікованими фахівцями в даній галузі в процесі індивідуальної або колективної роботи. Безумовно перевагою експертних методів є можливість їх використання практично в будь-яких сферах, ситуаціях і умовах.

Експертні методи і методики	
Засновані на використанні знань і досвіду висококваліфікованих фахівців в даній галузі. Припускають збір, вивчення і узагальнення експертних оцінок.	
Методи: Метод Дельфі, методи «нарад», «суду», «мозкової атаки», аналогій, метод ПАТЕРН (дерево цілей), синектичний метод	Методики оцінки ризику банкрутства: А-рахунок Джона Аргенті; методики прогнозування ризику банкрутства малих підприємств і індивідуальних підприємців [16, 17]
Методики оцінки проектного ризику: Методика постадійний оцінки ризиків інвестиційного проекту, запропонована інвестиційно-фінансовою групою [9, 11]	Методи і методики оцінки кредитного ризику: Скорингові моделі, кредитні рейтинги, методика, що застосовується Групою компаній «Інтерлізінг» для оцінки ризику лізингових угод [12]
Методи і методики оцінки ризику країни: Рейтинги, моделі і індекси міжнародних агентств: <u>Moody's</u> , <u>Standard and Poor's</u> , <u>Fitch Ratings</u> , <u>Euromoney</u> , <u>Economist Intelligence Unit</u> , <u>Deutsche Bank</u> , <u>Institutional Investor (II)</u> и других.	
Можливо застосувати у всіх сферах і галузях для оцінки ризиків будь-якого типу і виду в умовах, коли відсутні статистичні дані, математичні моделі, але в цих умовах завдання досить складно формалізувати	Суб'єктивні, не завжди дають достовірний результат, для оцінки ризиків певного типу і виду часто потрібна розробка спеціальної методики

Рис. 2. Огляд експертних методів і методик оцінки ризиків

Конкретні методики експертної оцінки специфічні, зовсім різні за змістом, для аналізу ризику конкретної господарської ситуації в багатьох випадках потрібна розробка повністю оригінальної методики. Залучення експертів належного рівня кваліфікації та проведення процедури оцінки може вимагати істотних витрат ресурсів і часу. Ці обставини, а, крім того, неминучий суб'єктивізм слід визнати недоліками експертних методів.

Розрахунково-аналітичні методи дозволяють кількісно оцінити ризики при відсутності достатньо великої бази статистичних даних. Всі методи даної групи є математичними, деяка

їх частина ґрунтується на функціональних зв'язках між показниками і, отже, може бути застосована в ситуації, близької до повної визначеності.

До групи входять також методи, розроблені на основі аналізу стохастичних зв'язків (зокрема, Z-рахунку, коефіцієнт Чессера), але використовуються для аналізу функціональних залежностей, і методи, що допускають суб'єктивну або наближену оцінку ймовірності подій (аналіз сценаріїв, моделі оцінки ризиків банкрутства, непостачання і неплатежів Д.С. Гончарова, дерево рішень).

Розрахунково-аналітичні методи і методики	
Спрямовані на вивчення економічних показників, взаємозв'язки яких засновані на функціональній залежності, або їх моделюванні з ймовірними показниками, визначеними з більшим чи меншим ступенем вірогідності	
Методи оцінки проектного ризику Аналіз чутливості (стрес-тестінг), аналіз сценаріїв, дерево рішень, метод Монте-Карло, метод побудови безризикового еквівалентного грошового потоку, метод скоригованої на ризик ставки дисконту	Методи оцінки ризику технічних об'єктів Дерево подій, дерево відмов, метод «події - наслідки»
Методи і методики оцінки ризику банкрутства	
Z-Рахунки: моделі Е. Альтмана, Р. Таффлера, Р. Лиса, Д. Фулмера, Г. Спрінгейта, Ж.Лего, Ж. Конана і М. Голдера; R-моделі Г.В. Давидової та А.Ю. Белікова, Р.С. Сайфулліна і Г.Г. Кадикова, коефіцієнт прогнозу банкрутства А.Д. Шеремета, моделі Z-рахунків, запропоновані для оцінки ризику банкрутства підприємств, банків і страхових компаній Д.С. Гончаровим [1,3, 4, 5, 6]. Коефіцієнт Чессера, система показників У. Бівера [1, 6]	
Методи і методики оцінки внутрішньофірмових ризиків (фінансових, комерційних, торгових)	
Аналіз ризику за абсолютними і відносними показниками: угруповання активів і пасивів організації за ступенем ліквідності і терміновості оплати, діагностика фінансової ситуації за балансовою моделі, трикомпонентні показником, типу ліквідності балансу, аналіз коефіцієнтів фінансової стійкості та ліквідності активів, аналіз левереджа [4, 14]. Коефіцієнт ризику, індекс ринкової ефективності бізнес-операції [14]. Аналіз беззбитковості, маржинальний аналіз. Дерево рішень, дерево подій.	
Застосовні в багатьох сферах і галузях діяльності. Дозволяють дати кількісну оцінку ризиків і забезпечують прийнятну точність її результатів. Легко комбінуються із статистичними та експертними методами	Частина методів може бути застосована тільки в ситуації, близької до повної визначеності. В окремих методиках допускається наближена, суб'єктивна оцінка ймовірності, що знижує її точність. Не всі методи досить універсальні

Рис. 3. Огляд розрахунково-аналітичних методів і методик оцінки ризиків

Для найбільш ефективної кількісної оцінки ризику необхідно знати всі можливі наслідки окремої дії і ймовірність їх виникнення. Важливу роль в цьому відіграє якість і доступність аналітичної інформації про ризики. Для створення інформаційної моделі оцінки ризиків необхідно розглянути області взаємодії ризиків з інформаційними технологіями.

Перша область взаємозв'язку ризиків з інформаційними технологіями проявляється в тому, що інформація, яка формується в процесі (і тим більше в результаті) діяльності підприємств на макро- і мікрорівні, є об'єктом інформатизації, інформаційним ресурсом і схильна до ризиків. Перетворення інформації в важливий бізнес-ресурс зумовило проблему забезпечення її конфіденційності, цілісності, тобто захисту від ризиків.

Друга область взаємозв'язку ризиків з інформатизацією бізнесу включає великий комплекс науково-практичних проблем оцінки ефективності використання організацією окремих інформаційних технологій (ІТ-продуктів) або корпоративних систем (КІС). Ця область наукових досліджень передбачає грошову оцінку, по-перше, вибор оптимальної форми взаємодії ІТ та організації; по-друге, витрат на придбання, впровадження, обслуговування КІС або окремих її елементів: по-третє, ефективності роботи ІТ-відділу на підприємстві, в т.ч. адекватності його взаємозв'язків з функціональними підрозділами організації, обслуговування бізнес-процесів.

Третя область взаємозв'язку ризиків з інформатизацією включає комплекс проблем застосування ІТ в менеджменті організацій. У даній області можна виділити наступні базові проблеми: 1) використання ІТ для оптимізації структури компаній з метою забезпечення

центрів відповідальності миттєвим доступом до необхідної дозволеної інформації, а структурних одиниць - перевагою швидкого реагування і взаємообміну; 2) забезпечення якості інформації за допомогою якісної ІТ-системи, коли "інформаційне сміття" автоматично видаляється, або архівується, а зберігається лише затребувана інформація; конкретний відділ кожного центру розміщує свою поточну і звітну інформацію на спеціально виділене місце сервера, доступне іншим уповноваженим користувачам; 3) застосування відповідних ІТ-продуктів для функцій управління. Ці проблеми також залишаються предметом наукового інтересу дослідників, будучи складними, вони вимагають оцінку системи внутрішніх зв'язків, оргструктури, особливостей бізнесу, масштабів діяльності і, звичайно, фінансових можливостей для здійснення необхідних витрат.

Якою б не була сфера діяльності підприємства, їй необхідна інформація про себе, своїх контрагентів і конкурентів. Тут основну роль відіграє внутрішня і зовнішня фінансова звітність організації. Від її достовірності та своєчасності залежить ефективність управлінських рішень, що визначають безпечні умови існування організації в короткостроковій і довгостроковій перспективах. У зв'язку з цим особливого значення набувають проблеми управління ризиками, пов'язані з ефективністю взаємодії різних аналітичних служб організації. В організаціях рішеннями питань економічної безпеки та управління фінансовими ризиками займаються вище керівництво, фінансова служба і бухгалтерія. Поширена думка, що рішення, спрямовані на забезпечення економічної безпеки та зниження ризиків приймає безпосередньо керівництво на підставі інформації фінансової служби. Роль бухгалтерії часто зводиться лише до формального збору і реєстрації облікових даних. Аналіз сучасного стану та тенденції розвитку бухгалтерського обліку свідчить про істотному зростанні впливу бухгалтерської інформаційної системи на забезпечення управління ризиками. Таким чином, сучасна система ризик-менеджменту повинна припускати наявність чітких зв'язків різних аналітичних служб, що дозволяють формувати єдиний інформаційний простір. Нами запропонована структура і функції відділу (підрозділу) підприємства, що займається безпосередньо оцінкою ризиків (рис. 4).

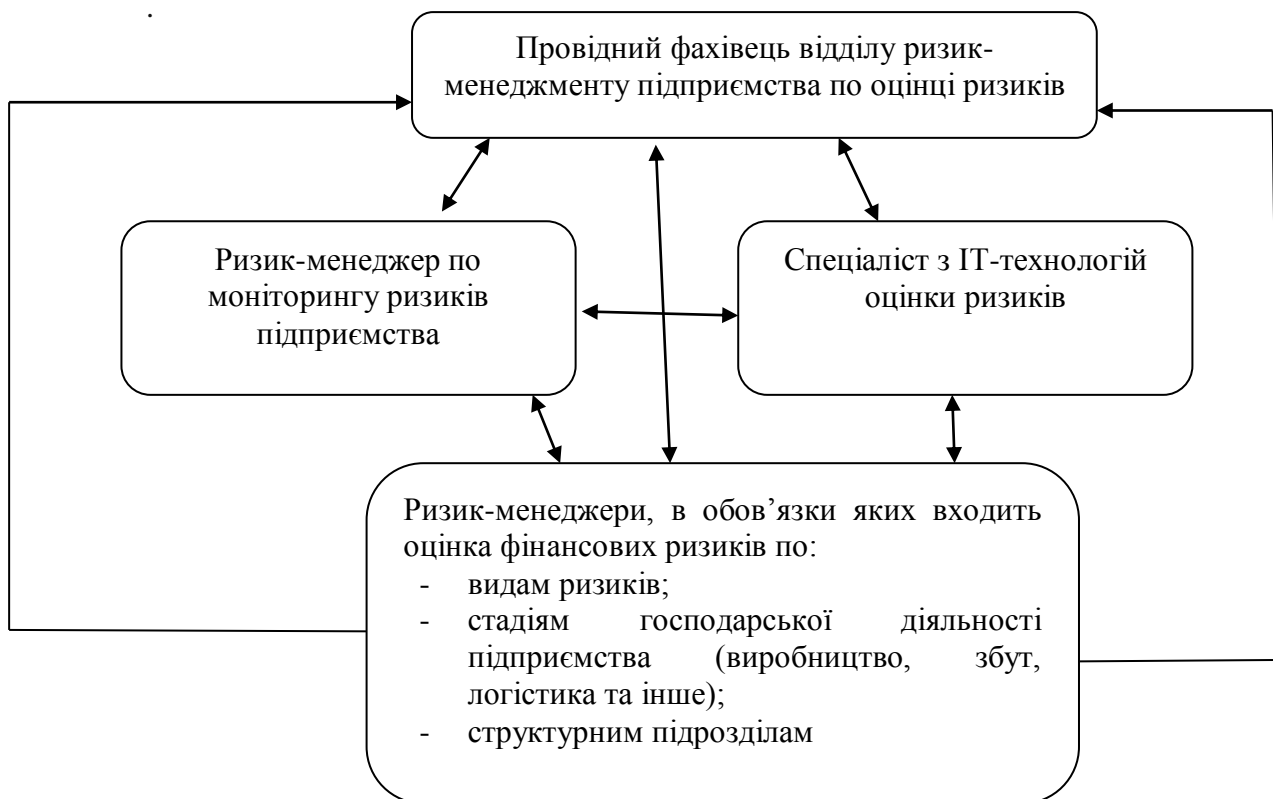


Рис. 4. Структура і функції відділу оцінки ризиків підприємства

В процесі роботи над інформаційною моделлю оцінки ризиків можна виділити дві стадії - попередню і основну.

Попередня стадія розробки інформаційної моделі оцінки ризиків - знайомство менеджера з тією довідковою, нормативною і поточною конкретною інформацією, яка дозволить прийняти рішення, що передують основній стадії розробки цієї інформаційної моделі.

Основна стадія - розробка інформаційної моделі оцінки ризиків, впровадження та реалізації якої будуть сприяти зменшенню можливих збитків організації. На цій стадії необхідні наступні конкретні дії ризик-менеджера організації:

1. Ідентифікація ризиків, що роблять свій негативний вплив на діяльність організації.
2. Вибір показників, за допомогою яких можна оцінити кожен ризик підприємства.
3. Вивчення джерел інформації, необхідних для оцінки ризиків.
4. Розробка конкретної моделі оцінки для кожного виду ризиків.

Виявлені, проранжувати і оцінені належним чином ризики підприємства наносяться на карту ризиків і включаються в каталог ризиків. У цих документах знаходять відображення не тільки категорії ризиків окремих підрозділів підприємства, опис їх причин, ймовірність виникнення, але і контрольні процедури щодо конкретних ризиків, план дій по їх мінімізації, а також відповідальність співробітників різних структурних підрозділів за управління ризиками.

Карти і каталоги ризиків виконують й іншу функцію. Вони дозволяють інформувати співробітників, що беруть участь в процесі прийняття рішень на всіх рівнях управління, про поточний стан показників розвитку ризиків.

Ризик-менеджер може виявити потенційні ризики і збитки, перш за все, на основі вивчення та аналізу технічної документації, нормативних документів, первинних документів управлінської та фінансової звітності, даних щоквартальних і річних фінансових звітів, статистичної та бухгалтерської звітності, а також на основі інформації, отриманої за результатами внутрішньої і зовнішньої перевірок структурних підрозділів організації [23, 28].

Для отримання вихідної інформації ризик-менеджер може використовувати опитувальні (оціночні) листи - універсальні (стандартизовані) і спеціалізовані. Універсальний опитувальний лист, як правило, містить перелік питань загального характеру і, отже, може використовуватися для різних типів виробництва. Спеціалізований опитувальний лист містить перелік питань, орієнтованих на конкретний об'єкт виробництва або вид діяльності.

Зазвичай універсальний опитувальний лист включає в себе: загальну інформацію; фінансові та адміністративні відомості; дані про управління організацією; відомості про територіальну структуру і розташуванні об'єкта дослідження; опис технології виробництва; перелік майна; перелік транспортних засобів; дані про страхування об'єктів; інформацію про збитки в результаті відмови обладнання; дані про заявлені судових позовах і виплачених компенсацій; додаткові необхідні відомості [23, 28].

Висновки та перспективи подальших досліджень Таким чином, оцінку ризиків підприємства необхідно здійснювати за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення. Автоматизація дозволяє задати критичні ключові показники діяльності організації, наприклад, перевищення ставок по кредитах, або коли неприпустимий високий обсяг додаткових витрат на їх обслуговування. Система здатна автоматично сигналізувати про проблемні зони поточних бізнес-процесів. Метод ключових показників можна використовувати тільки при повній або частковій автоматизації процесів розрахунку. Показники лише інформують про сформовану ситуацію. Відстежуючи їх, ризик-менеджери повинні аналізувати чинники, під впливом яких ризики змінюються.

Слід пам'ятати, що технічна підтримка не є самоціллю. Процес оцінки ризиків можна налагодити, використовуючи найпростіші анкетні форми, розроблені в Excel і Access.

Для ефективного управління ризиками інформаційна модель повинна виконувати основну функцію - "вловлювати всі ризики організації", що представляє собою процес їх ідентифікації.

Незважаючи на певні недоліки, властиві розрахунково-аналітичних методів, саме методи даної групи слід визнати найбільш адекватними для використання в практичній роботі організацій реальної сфери. Навіть загальний огляд показує можливість оцінювання з їх допомогою найважливіших видів ризиків, що впливають на фінансово-господарську діяльність підприємств - комерційних, фінансових, інвестиційних та інших функціональних зв'язках між показниками і, отже, може бути застосована в ситуації, близької до повної визначеності.

Список використаної літератури

1. Артищук І. В. Управління ризикозахисністю підприємства / І. В. Артищук // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011. – № 21.5. – С. 153–159.
2. Бичікова Т. А. Комерційний ризик діяльності підприємства роздрібної торгівлі / Т. А. Бичікова, В. В. Лук'янова // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 6, т. 4. – С. 57–61.
3. Бланк І. А. Управление финансовыми рисками / И. А. Бланк. – К. : Ника–Центр, 2006. – 600 с.
4. Болдуєв М. В. Бухгалтерська модель управління ризиками на промислових підприємствах / М. В. Болдуєв // Держава та регіони. Серія “Економіка та підприємництво”. – 2010. – № 5. – С. 115–120.
5. Вакульчик О. Визначення зон економічних ризиків на основі аналізу показників економічної безпеки підприємства / О. Вакульчик, Д. Дубицький // Економіст. – 2009. – № 8. – С. 40–43.
6. Васильєва Т. А. Риск–менеджмент інновацій / Т. А. Васильєва, О. Н. Диденко, А. А. Епифанов. – Суми: Деловые перспективы, 2005. – 260 с.
7. Верченко П. І. Адаптивна модель бізнес–планування з урахуванням ризику / П. І. Верченко, М. Г. Ніколаєв // Моделювання та інформаційні системи в економіці. – К. : КНЕУ. – Вип. 78. – 2008. – 284 с.
8. Верченко П. І. Багатокритеріальність і динаміка економічного ризику (моделі та методи) : монографія / П. І. Верченко. – К. : КНЕУ, 2006. – 264 с.
9. Вітлінський В. В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком : навч. посіб. / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко. – К. : КНЕУ, 2000. – 292 с.
10. Вітлінський В. В. Інструменти оцінювання ризику в динаміці / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко // Моделювання та інформаційні системи в економіці. – К. : КНЕУ, 2004. – Вип. 71. – 244 с.
11. Вітлінський В. В. Ризик у менеджменті / В. В. Вітлінський, С. І. Наконечний. – К. : Борисфен–М, 1996. – 336 с.
12. Внукова Н. М. Економічна оцінка ризику діяльності підприємств : проблеми теорії і практики : монографія / Н. М. Внукова, В. А. Смоляк. – Х. : ІНЖЕК, 2006. – 184 с.
13. Войнаренко М. П., Радецька Л. П. Роль менеджера в процесі управління ризиком / М. П. Войнаренко, Л. П. Радецька // Ризикологія в економіці та підприємстві : зб. наук. праць за матер. міжн. наук.–практ. конф. 27–28 бер. 2001 р. – Київ : Академія ДПІ України, 2001. – С. 79–81.
14. Гранатуров В. М. Управление предпринимательскими рисками : теории и практики / В. М. Гранатуров, И. В. Литовченко. – Одесса : “Эвен”, 2005. – 204 с.
15. Грехов В. П. Сущность и эволюция понятия “экономические риски” / В. П. Грехов // Экономические науки. – 2010. – № 8. – С. 145–147.
16. Кандинская О. А. Управление финансовыми рисками : поиск оптимальной стратегии / О. А. Кандинская. – М. : АО “Консалтбанкпир”, 2000. – 272 с.

17. Клапків М. Про методологію класифікації економічних ризиків / М. Клапків // Вісник Тернопільської академії народного господарства : наук. журнал. – Тернопіль : Економічна думка, вип. 9. – 2000. – С. 205–208.
18. Клейменова Г.В. Управление рисками в системе методов и инструментов стратегического менеджмента промышленных предприятий / Г. В. Клейменова, Я. А. Панкратова // Экономические науки. – 2010. – № 4. – С. 152–155.
19. Ковалев П.П. Некоторые аспекты управления рисками / П. П. Ковалев // Деньги и кредит. – 2006. – № 1. – С. 47–51
20. Корнійчук М. Ризик і надійність. Економіко–стохастичні методи й алгоритми побудови та оптимізації систем: моногр. / М. Корнійчук, І. Совтус. – К.: КНЕУ, 2000. – 212 с.
21. Кутащенко М.В. Сутність ризику і причини його виникнення / М. В. Кутащенко // Інвестиції: практика та досвід. – 2009. – № 6. – С. 45–48.
22. Лук'янова В. В. Діагностика ризику діяльності підприємства / В. В. Лук'янова. – Хмельницький: ПП Ковальський В. В., 2007. – 312 с.
23. Мантур–Чубата О. С. Автоматизування процесу управління ризиками зовнішньоекономічної діяльності підприємств / О. С. Мантур–Чубата // Механізми, стратегії, моделі та технології управління економічними системами за умов інтеграційних процесів : теорія, методологія, практика : матеріали Міжнар. наук.–практ. конф. (м. Хмельницький, 2–4 жовтня 2014 р.). – Хмельницький: ХмЦНІ, 2014. – С. 20–22.
24. Матяш В. Ю. Дослідження категорії ризик підприємницької діяльності [Електронний ресурс] / В. Ю. Матяш, М. П. Висоцька // Електронні наукові фахові видання. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/PSPE/2007-3/Matveev_307.htm (дата звернення: 12.09.2011).
25. Мельник О.Г. Управління ризиками в системі процесно–структурованого менеджменту [Електронний ресурс] / О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник, О. В. Муқан, Н. М. Сиротинська // Ефективна економіка. – 2011. – № 4. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=530>
26. Михайлова Л. Управління ризиками в системі формування фінансової безпеки підприємства / Л. Михайлова // Вісник Тернопільського національного економічного університету : наук. журнал. – Тернопіль: Економічна думка, вип. 5. – 2007. – 396 с.
27. Найт Ф. Х. Риск, неопределенность и прибыль [Електронний ресурс] / Ф. Х. Найт. – Режим доступу: <http://www.bibliotekar.ru/biznes-47/index.htm>
28. Паляниця В. А. Складові стратегії попередження ризиків у господарській діяльності підприємства [Електронний ресурс] / В. А. Паляниця // Ефективна економіка. – 2011. – № 5. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=214>
29. Приходько О. Класифікація ризиків у міжнародній практиці / О. Приходько // Финансовые рынки и ценные бумаги. – 2007. – № 4. – С. 26–32.
30. Сабирьянова Л. Категория “риск”, ее содержание и теоретическое обоснование / Л. Сабирьянова // РИСК : Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2011. – № 1. – С. 512–516.
31. Сірій Є. В. Підприємницький ризик : тенеза та розвиток соціологічної концептуалізації [Електронний ресурс] / Є. В. Сірій. – Режим доступу: <http://www.ukr-socium.org.ua/Arhiv/Stati/4.2007/54-65.pdf>
32. Тарануха О. М. Фактори впливу на ризик в управлінському рішенні / О. М. Тарануха // Економічний простір : збірник наукових праць. – 2010. – Вип. 36. – С. 81–91.
33. Тюленева Ю. В. Визначення категорії “ризик підприємницької діяльності” як основа ефективної діяльності підприємств [Електронний ресурс] / Ю. В. Тюленева // Економічний вісник НТУУ “КПІ”. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/ppci/2011_30/Matash.pdf (дата звернення: 15.09.2011).
34. Фліссак К. Ризики зовнішньоекономічної діяльності та інструменти мінімізації їх впливу / К. Фліссак // Вісник Тернопільського національного економічного університету : наук. журнал. – Тернопіль : Економічна думка, вип. 5. – 2007. – 396 с.

35. Хрущ Н. А. Врахування підприємницьких ризиків в процесі прийняття управлінських рішень / Н. А. Хрущ, П. М. Григорук // Вісник Хмельницького національного університету. – 2014. – № 4, т. 3. – С. 123–128.

Степанюк Зоя Анатольевна. Обзор современных методов количественной оценки рисков и внедрения информационных технологий в систему риск-менеджмента. В статье проведен мониторинг современных методов количественной оценки рисков и внедрения системы риск-менеджмента на предприятиях Украины, определена необходимость использования информационных технологий в системе риск-менеджмента. Предложена организационная структура службы риск-менеджмента на предприятиях, определены сильные и слабые стороны отдельных количественных методов оценки рисков предприятия, проанализированы основные критерии выбора методов оценки рисков на предприятиях. Определено, что вопросы управления рисками особенно актуальным становятся в условиях увеличения конкурентной борьбы на рынках, усиление влияния внешней конкуренции и снижения уровня платежеспособности большинства звеньев общества. Проведенный общий обзор современных методов количественной оценки рисков показывает возможность оценивания с их помощью важнейших видов рисков, влияющих на финансово-хозяйственную деятельность предприятий.

Ключевые слова: риск, управление риска, информационные технологии, предприятия

Stepaniuk Zoya. Review of modern quantitative risk assessment methods and implementation of information technologies in the risk management system. In the article the monitoring of modern methods of quantitative risk assessment and implementation of the risk management system for enterprises of Ukraine, the need for the use of information technologies in the risk management system has been determined. The organizational structure of the risk management service at the enterprises is offered, the weak and strong sides of individual quantitative methods of enterprise risk assessment are determined, the main criteria of the choice of methods of risk assessment at enterprises are analyzed. It is determined that the issues of risk management are particularly relevant in the conditions of increasing competition in the markets, strengthening the influence of external competition and reducing the level of solvency of most parts of society. The conducted general review of modern methods of quantitative risk assessment shows the possibility of evaluating with their help the most important types of risks affecting the financial and economic activity of enterprises.

Keywords: risk, risk management, information technologies, enterprises.