



**М. О. Романенко,**  
асистент кафедри економіки підприємства та економічної теорії Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського

## КІЛЬКІСНИЙ АНАЛІЗ РИЗИКУ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕРСОНАЛУ

*У статті розглянуто основні методи оцінки ризиків. Запропоновано власний, удосконалений метод кількісного аналізу ризику діяльності персоналу. Проведено експертну оцінку ризику діяльності персоналу. Наведено методіку оцінки ризику діяльності персоналу за допомогою методу Дельфі. На основі використання методу Дельфі та врахування схильності працівників до ризику визначено рівні ризику діяльності персоналу досліджуваних підприємств.*

**Ключові слова:** ризик діяльності персоналу, експертна оцінка, кількісний аналіз, метод Дельфі.

**М. А. Романенко**  
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ  
РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА

*Рассмотрены основные методы оценки рисков. Предложен авторский, усовершенствованный метод количественного анализа риска деятельности персонала. Проведена экспертная оценка риска деятельности персонала. Приведена методика оценки риска деятельности персонала с помощью метода Дельфи. На основе использования метода Дельфи и учета склонности работников к риску определены уровни риска деятельности персонала исследуемых предприятий.*

**Ключевые слова:** риск деятельности персонала, экспертная оценка, количественный анализ, метод Дельфи.

**M. O. Romanenko**  
QUANTITATIVE ANALYSIS OF  
PERSONNEL'S ACTIVITY RISKS

*The main methods of risks assessment are shown. An own improved method of quantitative risk analysis of staff is proposed. An expert assessment of the risk of staff. The method of risk assessment of staff using Delphi method is given. Using the Delphi technique and taking into account a tendency of employees to risk the levels of staff risk in the surveyed companies are determined.*

**Key words:** risk of personnel's activity, expertise, quantitative analysis, Delphi method.

**Постановка проблеми.** Важливим елементом системи ризик-менеджменту є підсистема кількісного аналізу та оцінювання ризиків. Від вірогідності оцінки рівня ризику діяльності персоналу залежатимуть ефективність заходів не тільки ризик-менеджменту, а й інших підсистем менеджменту, а отже, і результативність діяльності підприємства загалом. Тому для практичного застосування методів оцінювання ризику слід адаптувати вже сформовані методи оцінювання інших видів економічних ризиків або запропонувати нові методи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вітчизняними та іноземними науковцями розроблено значну кількість підходів, методів і моделей кількісного аналізу ризиків. Ці питання досліджували такі вітчизняні науковці, як О. Кузьмін, Л. Бондаренко, Т. Борисова, Н. Внукова, О. Грабчук, О. Гурнак, Я. Єлейко, серед зарубіжних учених – Т. Бартон, Дж. Нейман, О. Моргенштерн, Ф. Найт та ін. Однак, незважаючи на значну кількість наукових праць, наразі відсутні рекомендації та пропозиції щодо оцінки ризиків діяльності персоналу.

**Мета статті** – кількісний аналіз ризику діяльності персоналу з використанням методів експертної оцінки та елементів статистичного аналізу; виокремлення із сукупності експертних методів методу Дельфі, який дає змогу врахувати незалежні дослідження всіх експертів, що залучені до цього процесу, шляхом послідовного об'єднання оцінок ризику.

**Основні результати дослідження.** Найпоширенішими методами оцінювання економічних ризиків є: статистичний, експертний, розрахунково-аналітичний, аналогій, аналіз доцільності витрат та комбінований. Усі перелічені методи оцінювання ризиків можуть адекватно застосовуватися для дослідження ризику діяльності персоналу підприємства.

Статистичні методи полягають у використанні даних минулих періодів для визначення рівня ризику поточної діяльності. Для оцінювання рівня ризику діяльності персоналу можна скористатися такими статистичними методами: визначення ймовірності виконання обраних цілей та поставлених завдань, а також розподілу плинності кадрів; дерево рішень; імітаційне моделювання; *Risk Metrics*. Для визначення рівня ризику діяльності персоналу можна також застосовувати аналітичні методи, а саме: аналіз чутливості та метод сценаріїв.

Існують не тільки різні методи, а й різні показники оцінки рівня ризику. За допомогою абсолютних показників визначають рівень втрат, або понаднормових збитків унаслідок виникнення ризику діяльності персоналу. Відносні індикатори дають змогу визначити ймовірність втрат або отримання додаткових збитків через виникнення подібного ризику.

У науковій літературі відсутні рекомендації та пропозиції щодо оцінювання ризику діяльності персоналу. Цей ризик може виявлятися в появі негативних ефектів різних видів, як-от: конфлікти із дисфункціональними наслідками, прийняття помилкових управлінських рішень, втрата здоров'я і летальні випадки персоналу, відтік кадрів із підприємства тощо. Тому, оцінюючи ризик діяльності персоналу, можна скористатися системою показників: коефіцієнт плинності кадрів, прийняття помилкових управлінських рішень, отримання професійних травм, рівень конфліктності, рівень кадрового резерву, рівень заробітної плати тощо. Ці показники розроблені в різних наукових працях, присвячених діяльності персоналу та оцінюванню ефективності діяльності підприємства [1–6].

В оцінюванні ризику діяльності персоналу необхідно брати до уваги особливості цього виду ризику, серед яких головну роль часто відіграють суб'єктивні чинники. Насам-

перед йдеться про такі чинники, як здібність запам'ятовувати й забувати, інтелектуальні, математичні, вербальні, організаторські, психомоторні здібності, просторові взаємини, фізична сила.

До суб'єктивних загальнокорпоративних чинників доцільно віднести: корпоративні цінності та культуру, взаємодію працівників, рівень конфліктності персоналу, умови оплати праці й соціальний пакет, стиль керівництва, діяльність формальних і неформальних груп, інститут лідерства.

Науковці, що вивчають суб'єктивні причини виникнення ризику та психологічні аспекти управління ризиком-менеджерами, зазначають, що ці чинники виявляються в готовності працівника ризикувати. Наприклад, Н. Ю. Подольчак пропонує поділяти керівників за схильністю до ризику на схильних, нейтральних та несхильних. Відповідно для кожної групи працівників різнитиметься і рівень ризику діяльності персоналу, що доцільно врахувати при оцінюванні цього виду ризику [7, с. 62; 8, с. 136–137]. Однак будь-який ризик виникає внаслідок взаємодії суб'єктивних та об'єктивних чинників. Тому рівень ризику не визначатиметься лише суб'єктивними факторами, а залежатиме від середовища діяльності персоналу і середовища прийняття управлінських рішень керівниками підприємства.

Враховуючи наведені міркування та аналіз методів, нами запропоновано власний, удосконалений метод кількісного аналізу ризику діяльності персоналу, який схематично зображено на рис. 1.



Рис. 1. Кількісне оцінювання ризиків діяльності персоналу підприємств

Джерело: Розроблено особисто автором

У запропонованих методичних рекомендаціях оцінювання ризиків діяльності персоналу використовуватимуться методи експертної оцінки та елементи статистичного аналізу. Поєднання цих двох методів забезпечить максимальну адекватність отриманих результатів.

Найпростіша формула для визначення будь-якого економічного ризику діяльності підприємства має вигляд:

$$R=P*O \quad (1)$$

де  $R$  – рівень ризику діяльності персоналу промислового підприємства,  $P$  – ймовірність виникнення ризику діяльності персоналу,  $O$  – обсяг можливих втрат, зумовлений ризиком діяльності персоналу.

Однак у цій формулі не враховано низку особливостей ризику діяльності персоналу, які можна виявити та оцінити за допомогою експертних методів.

Об'єктами оцінювання були ризики діяльності персоналу відділів постачання, виробничих та збуту продукції таких промислових підприємств: ВАТ «Комунпостач», ЗТТ «Електрон» і ТОВ «Робітня». Експертами для оцінки ризиків діяльності підприємства обрані: 1) заступник директора з кадрів або начальник відділу кадрів; 2) заступник директора з комерційних питань; 3) працівник відділу кадрів; 4) керівник постачання; 5) керівник виробничого відділу (виробництво основного виду продукції підприємства); 6) керівник відділу збуту і маркетингу. Фаховість оцінювачів – їхні компетенції, обов'язки та досвід роботи на відповідних підприємствах – дає змогу виявити основні ризики діяльності персоналу.

Окрім того, належним чином вдалося налагодити інформаційне забезпечення процесу оцінювання ризиків. Кожному із експертів було надано особові карти працівників відповідних відділів, проведено співбесіду з керівником відділу кадрів та окремими працівниками відділів, ризик діяльності котрих досліджувався, та анкетування всіх працівників відділу для поділу їх за схильністю до ризику.

Для експертного оцінювання ризику діяльності персоналу підприємства використовувалася така шкала [9; 10, с. 127]:

- 0 – відсутність ризику;
- 0,01–0,25 – мінімальний рівень ризику;
- 0,26–0,5 – високий рівень;
- 0,51–0,75 – критичний рівень;
- 0,76–1 – катастрофічний рівень.

Поділ працівників за схильністю до ризику можна виконувати за допомогою тестів, розроблених у науковій літературі [11; 12], та оцінювання керівників. Результати виокремлення працівників за схильністю до ризику наведено в табл. 1.

Найбільшу кількість працівників, схильних до ризику, виявлено у відділах збуту промислових підприємств, найменшу – у відділах постачання.

Далі проводилось оцінювання ризику діяльності персоналу за допомогою методу Дельфі, який був розроблений у 50-х роках минулого століття. Він дає змогу отримати високу адекватність оцінювання рівня ризиків діяльності підприємств.

Далі проводилось оцінювання ризику діяльності персоналу за допомогою методу Дельфі, який був розроблений у 50-х роках минулого століття. Він дає змогу отримати високу адекватність оцінювання рівня ризиків діяльності підприємств.

Розподіл працівників за схильністю до ризику

Таблиця 1

Підприємство, підрозділ	Розподіл працівників за схильністю до ризику, %			Загалом, ос.
	Схильні до ризику	Нейтральні до ризику	Не схильні до ризику	
ВАТ «Комунпостач»				
- відділ постачання	20	40	30	5 (100%)
- виробничий відділ	23	50	27	22 (100%)
- відділ збуту	57	29	14	7 (100%)
ЗТТ «Електрон»				
- відділ постачання	0	67	33	3 (100%)
- виробничий відділ	26	52	22	27 (100%)
- відділ збуту	43	43	14	7 (100%)
ТОВ «Робітня»				
- відділ постачання	0	50	50	2 (100%)
- виробничий відділ	20	47	33	15 (100%)
- відділ збуту	40	40	20	5 (100%)

Джерело: Дані, отримані шляхом експертного опитування

емств. Основна перевага методу над іншими експертними методами оцінювання ризиків полягає в тому, що він дозволяє врахувати незалежні оцінювання всіх експертів, які залучені до цього процесу, шляхом послідовного об'єднання оцінок ризику. Метод Дельфі спирається на багаторазове анонімне опитування.

Відомо, що використання колективних знань і даних сприяє підвищенню адекватності оцінювання рівня ризику діяльності персоналу, однак у процесі обміну думками та ідеями між учасниками істотний вплив може справляти певний авторитет, що нівелює процес колективного оцінювання ризику.

Метод Дельфі дозволяє вирішувати це діалектичне протиріччя (мінімізація суб'єктивності й підвищення адекватності оцінки рівня ризику). Для цього прями дискусії між експертами змінюються на індивідуальне опитування. Зібрані таким чином усі результати оцінювання рівня ризику діяльності персоналу промислових підприємств передаються кожному із експертів з метою уточнення індивідуальної оцінки (якщо експерт вважатиме за потрібне внесення уточнень).

Оцінювання рівня ризику діяльності персоналу за методом Дельфі виконувалось за такими етапами:

1. Сформовано групу експертів для оцінювання рівня ризику та робочу групу, яка б аналізувала та узагальнювала експертні оцінювання.

2. Підготовлено опитувальний листок із зазначенням виду ризику діяльності персоналу, який необхідно оцінити, та інших додаткових вимог до визначення рівня ризику.

3. Проведено експертне оцінювання рівня ризику діяльності персоналу та узагальнення результатів, які надає експертам для повторного оцінювання.

4. Оцінювання тривало доти, доки не збіглася більшість експертних оцінок.

5. Узагальнено експертні висновки та оцінки й розроблено рекомендації щодо оцінювання рівня ризику діяльності персоналу з урахуванням особливостей підприємства і видів ризику.

На основі методу Дельфі та даних щодо схильності працівників до ризику визначено рівні ризику діяльності персоналу досліджуваних підприємств (табл. 2.).

зику діяльності персоналу однаковий. Це може свідчити про тісну співпрацю різних підрозділів підприємства між собою та збалансованість системи менеджменту підприємства загалом.

Значення індикатора «середній рівень ризику діяльності персоналу» отримане як середньоарифметичне. За цим показником найвищий рівень ризику діяльності персоналу зафіксовано у ТОВ «Робітня». Однак це лише попередні результати оцінювання ризику.

Якщо врахувати схильність працівників до ризику, то формула (1) модифікується й набуде вигляду:

$$R=K*P*O \quad (2)$$

де  $K$  – коефіцієнт схильності працівників підприємств до ризику.

Оскільки, як зазначалося вище, ризик має суб'єктивно-об'єктивну природу виникнення, тому слід врахувати об'єктивні чинники впливу на рівень ризику діяльності персоналу. Середовище діяльності підприємств постійно змінюється через вплив низки зовнішніх чинників. Тому важливо оцінити ризики діяльності персоналу в різних середовищах за рівнем його ризиковості. Нами запропоновано виокремлювати три величини середовища – високого, середнього та низького ризику. Враховуючи суб'єктивно-об'єктивний чинник ризикоутворення, сформовано матрицю і розраховано ризики діяльності персоналу для ВАТ «Комунпостач» (табл. 3.). Такі самі матриці рівня ризиків діяльності персоналу промислових підприємств розраховано для ЗТТ «Електрон» і ТОВ «Робітня» (табл. 4 та табл. 5).

Отже, рівень ризику діяльності персоналу, враховуючи схильність працівників до ризику, істотно змінюється залежно від середовища діяльності. Для працівників, не схильних до ризику, його рівень зростатиме тим вище, чим вищим є значення ризиковості середовища, і навпаки, для працівників, схильних до ризику – чим нижче значення ризиковості середовища, тим вищим є рівень ризику діяльності персоналу.

Таким чином, отримані результати свідчать, що залежно від середовища діяльності підприємства ризик може

Таблиця 2  
Рівень ризику діяльності персоналу промислових підприємств із урахуванням схильності працівників до ризику

Група працівників за схильністю до ризику	Рівень ризику діяльності персоналу на підприємстві		
	ВАТ «Комунпостач»	ЗТТ «Електрон»	ТОВ «Робітня»
Схильні до ризику	0,290	0,240	0,310
Нейтральні до ризику	0,270	0,220	0,300
Не схильні до ризику	0,260	0,220	0,270
Середній рівень ризику для всіх груп	0,273	0,227	0,293

Джерело: Дані, отримані шляхом експертного опитування

Отримані результати експертного оцінювання рівня ризику свідчать, що найвищим є рівень ризику діяльності персоналу для групи працівників, схильних до ризику, а найнижчий – для групи працівників, не схильних до ризику. Найменший розрив виявився між оцінками рівня ризику в діяльності ЗТТ «Електрон» – лише (0,02), а для груп нейтральних і не схильних до ризику працівників рівень ри-

зростати або зменшуватися. Окрім того, результати дослідження дали змогу здійснити поділ працівників за схильністю до ризику на підприємствах.

**Висновки.** На основі теоретичного формування методу визначення рівня ризику діяльності персоналу та його практичного застосування для оцінювання ризиків промислових підприємств ми дійшли висновків, що комплекс-

Таблиця 3  
Матриця рівня ризику діяльності персоналу ВАТ «Комунпостач»

Група працівників за схильністю до ризику	Рівень ризику середовища		
	Високий	Середній	Низький
Схильні до ризику	0,28	0,29	0,31
Нейтральні до ризику	0,30	0,27	0,28
Не схильні до ризику	0,33	0,27	0,22

Джерело: Розроблено на основі експертного опитування

Таблиця 4

Матриця рівня ризику діяльності персоналу ЗТТ «Електрон»			
Група працівників за схильністю до ризику	Рівень ризику середовища		
	Високий	Середній	Низький
Схильні до ризику	0,24	0,23	0,30
Нейтральні до ризику	0,27	0,21	0,26
Не схильні до ризику	0,30	0,23	0,18

Джерело: Розроблено на основі експертного опитування

Таблиця 5

Матриця рівня ризику діяльності персоналу ТОВ «Робітня»			
Група працівників за схильністю до ризику	Рівень ризику середовища		
	Високий	Середній	Низький
Схильні до ризику	0,28	0,29	0,33
Нейтральні до ризику	0,31	0,27	0,31
Не схильні до ризику	0,32	0,28	0,22

Джерело: Розроблено на основі експертного опитування

не (поєднання експертного та статистичного підходів) оцінювання рівня ризику діяльності персоналу підприємства дає змогу: обрати адекватні методи зниження ризику; ідентифікувати ризики діяльності персоналу; визначити основні проблеми в управлінні підприємством; упорядкувати відносини всередині підприємства через єдність системи оцінювання ризику діяльності персоналу; стимулювати інтенсивність діяльності персоналу через зміну рівня ризиків, які оцінювались; чітко визначити основу для винагородження і оцінювання діяльності, ротачії всередині підприємства, покращення соціально-психологічного клімату та формування кадрових резервів; удосконалити розроблений соціальний пакет; виявити психологічні особливості працівників.

Перспективи подальших наукових розвідок будуть спрямовані на розробку методів оцінювання ризику плінності кадрів, удосконалення та застосування методів управління персоналом у системі управління ризиками діяльності персоналу.

#### Література

1. Ванюшкін О. С. Оптимізація співвідношення «ризик – витрати – прибуток» інвестиційних проектів : автореф. дис.... на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук : спец. 05.13.22 / О. С. Ванюшкін. – К., 2003. – 15 с. : рис., табл.
2. Деева І. Э. Сущность и классификация экологических рисков / И. Э. Деева // Наукові праці Донецького державного технічного університету. Серія: економічна. Вип. 49. – Донецьк, ДонГТУ, 2002. – С. 219–229.

3. Захарченко С. П. Кредитний ризик: оцінка та управління при фінансуванні інноваційних проектів : автореф. дис.... на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук : спец. 08.04.01 / С. П. Захарченко. – Х., 2004. – 20 с.
4. Kaplan R. S. The Strategy – Focused Organisation / R. S. Kaplan, D. P. Norton. – Boston : HBS Press, 2001.
5. Kaplan R. S. The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance / R. S. Kaplan, D. P. Norton. // Harvard Business Review. – January-February 1992. – p. 71–79.
6. Kaplan R. S. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action / R. S. Kaplan, D. P. Norton. – Boston : HBS Press, 1996.
7. Подольчак Н. Ю. Підвищення рівня ефективності менеджменту підприємств на засадах використання R-теорії мотивації / Н. Ю. Подольчак // Економіка України. – 2005. – № 9. – С. 61–69.
8. Подольчак Н. Ю. Розробка R-теорії мотивації та механізмів її реалізації за допомогою поєднувального аналізу / Н. Ю. Подольчак // Науковий економічний журнал «Актуальні проблеми економіки». – К. : Національна академія управління. – 2004. – № 11. – С. 134–144.
9. Кочетков В. Н. Экономический риск и методы его измерения : учебн. пособ. / В. Н. Кочетков, Н. А. Шипова. – К. : Европейский университет финансов, информационных систем и бизнеса, 2000. – 68 с.
10. Устенко О. Л. Теорія економічного ризику / О. Л. Устенко. – К. : МАУП, 1997. – 146 с.
11. Хохлов Н. В. Управление риском : учебн. пособ. для вузов / Н. В. Хохлов. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 239 с.
12. Чернова Г. В. Практика управления рисками на уровне предприятия / Г. В. Чернова. – СПб. : Питер, 2000. – 176 с.

Стаття надійшла до редакції 13 грудня 2010 року

## Щодо публікації наукових статей у фаховому журналі «Економічний часопис-XXI»

### Шановні колеги!

Науковий журнал «Економічний часопис-XXI» – визнане в Україні та за кордоном науково-аналітичне видання, засноване у 1996 році. Засновниками наукового журналу «Економічний часопис-XXI» є Інститут суспільної трансформації (директор – проф.

О. І. Соскін) та Інститут світової економіки і міжнародних відносин НАН України (директор – академік НАН України Ю. М. Пахомов).

Науковий журнал «Економічний часопис-XXI» внесено до переліку фахових видань з економічних та політичних наук і національної безпеки (Постанова Президії ВАК України №1-05/3 від 14.04.2010 р.).

Пропонуємо науковцям, викладачам, аспірантам, докторантам публікувати свої оригінальні наукові статті та результати дисертаційних досліджень у науковому журналі «Економічний часопис-XXI».

Вимоги до наукових статей викладені в Інтернеті за лінком: <http://soskin.info/ea/avtory.html>