

**МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ТА ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМ  
УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НА ВУГЛЕВИДОБУВНИХ  
ПІДПРИЄМСТВАХ**

Розглянуто практичні та теоретичні тенденції розвитку ризик-менеджменту у вугільній промисловості. З урахуванням результатів реалізації антикризових заходів державної програми „Українське вугілля”, надано рекомендації щодо організації комплексної роботи з управління ризиками у межах окремого видобуваючого підприємства.

The practical and theoretical trends of the Risk Management development for the coal industry are considered. The results of the realization of the state program “Ukrainian Coal” are analyzed in order to develop recommendations for the organization of the complex implementation of the Risk Management at the particular coal-mining enterprise.

В останні п'ять років намітився деякий підйом рівня ефективності гірничовидобуваючих підприємств. Тільки за 9 місяців 2004 р., за даними Мінтопенерго України, у вугільній промисловості використано капітальних вкладень 1 656,4 млн. грн., що на 41,7% більше показника того ж періоду 2003 р. Продовжується будівництво декількох вуглевидобуваючих підприємств: шахт „Ніканорівська-Нова”, „Самсонівська-Західна”, „Південнодонбаська №3” та ще однієї шахти – новобудівлі №10 „Ново волинська”. Для підтримання виробничих потужностей проводяться роботи з вводу в експлуатацію 45 нових горизонтів, 19 вертикальних стволів, 13 свердловин великого діаметру.

В кінці 2002 року Мінтопенерго почало реалізацію заходів антикризової програми управління вугільною галуззю, головним завданням якої на 2003–2004 рр., стало створення у вугільній промисловості міцних інтегрованих компаній у формі (на першому етапі) державних підприємств із виробництва готової вугільної продукції.

Створення на базі ДХК двадцяти державних підприємств було практично завершено у червні 2003 р., що дозволило скоротити чисельність апарату управління, обмежити кількість продавців палива, значно зменшити кількість вузлів виводу вугільної продукції на вторинний ринок та центрів бартеризації розрахунків. У 2005 році є певна можливість досягти повного фінансового збалансування як в цілому по галузі, так і по кожному окремому ДП за умови подальшої всебічної роботи з виконання антикризових заходів, що заплановані в межах програми „Українське вугілля”.

Поряд з цим зросли ризики, що пов'язані з ускладненням геологічних умов, низькою надійністю роботи шахтних виробничих ланцюгів, у тому числі управлінських, відсутністю ефективного механізму планування та контролю реалізації нововведень.

За інформацією Мінтопенерго України, тільки за дев'ять місяців 2004 року на підприємствах вугільної промисловості зафіксовано 35 аварій, у тому числі 14 підземних пожеж. Зареєстровано 6385 випадків виробничого травматизму, з них 133 зі смертельним витоком. Показник смертельних випадків на 1 млн. тон видобутого вугілля складає 2,2, коефіцієнт загального травматизму на 1000 працюючих дорівнює 22,0.

Основними причинами низької ефективності робіт на більшості підприємств вугільної промисловості залишаються:

- вкрай неналежний рівень виробничої дисципліни, відсутність відповідного контролю з боку інженерно-технічного персоналу за виконанням умов проведення гірничих робіт у відповідності до нормативно-правових актів;
- низький рівень підготовки фахівців та керівників, велика плинність кадрів, за часта зміна начальників дільниць і шахт, несвоєчасне та неякісне їх навчання;

- недостатня забезпеченість очисних та підготовчих вибоїв технічними засобами та матеріалами для кріплення;
- низький рівень механізації допоміжних робіт;
- порушення правил експлуатації електромеханічного обладнання та технологічних паспортів гірничих робіт.

При цьому, за даними досліджень проф. М.С. Сургая [1], надійність функціонування вугільних шахт України невисока і підтримується за рахунок резервування та дублювання основних виробничих фондів. Як наслідок, це виливається у кілометри „зайвих” виробіток, підвищену чисельність працівників (так з 1990 по 2002 рік кількість очисних вибоїв скоротилась утричі, тоді як чисельність робочих основних професій лише у 1,5 рази), ускладнення структури управління виробництвом, низку ефективність використання гірничих машин та механізмів, високу собівартість видобутку корисних копалин.

Неспроможність багатьох керівників оптимізувати виробничі процеси вже призвела до втрати кращих фахівців галузі та прояву кризових явищ у гірничовидобуваючій галузі. Дані роботи [1] свідчать, що вищі менеджери до 90% робочого часу використовують на вирішення поточних проблем, відволікаючись від основної задачі – забезпечення економічної та технологічної надійності роботи шахт, які є наслідком реалізації ефективного управління ризиками підприємства.

Наявний у вітчизняній практиці стан справ у сфері управління ризиками, порівняно із західними підприємствами характеризується значним методичним та інструментальним відставанням. Тому актуальними за цим напрямом є проблеми організації таких робіт на підприємствах, створення придатних для практичного використання моделей та методів кількісного аналізу ризиків виробничої діяльності, попередньої діагностики кризових ситуацій, а також підбору програмних та технічних засобів забезпечення оптимального управління ризиками основних процесів гірничого виробництва.

Більшість керівників тільки починають замислюватися над необхідністю впровадження технологій ризик-менеджменту, що були розроблені у 80-90 роки минулого сторіччя: моделей управління активами та пасивами (ALM), методів вартісної оцінки ризиків (Value-at-Risk) та т.і.

Зміна відношення до проблеми управління ризиками на окремому підприємстві проходить насамперед три етапи, що відповідають загальній еволюції процесів [2, рис.1] ризик-менеджменту:

- мікроризик-менеджмент; функції управління ризиками виконуються на рівні окремих підрозділів підприємства: оцінки ризику носять якісний характер.
- макроризик-менеджмент (підхід „знизу-доверху”); функції управління ризиками концентруються у організаційно відокремленому підрозділі, перед яким ставиться завдання моніторингу та кількісної оцінки основних ризиків. Вирішуються проблеми інтеграції інформації, налагодження корпоративного сховища даних.
- управління ризиками на рівні всього підприємства за допомогою комп’ютерних систем управління (ERM); основними об’єктами оцінки, моніторингу та управління є сукупний ризик та доход. Вирішуються завдання ідентифікації факторів, що впливають на зниження прибутку та ринкової вартості підприємства, розподілу ризик – капіталу та інше.

Структурований опис можливих джерел ризику дозволяє створити систему процедур щодо виявлення факторів ризику у конкретних умовах, обмежити поле прояву неврахованих факторів та почати планомірне впровадження заходів, що дозволяють зменшити небажану дію факторів ризику та забезпечити встановлення режиму економічно безпечного функціонування підприємства.

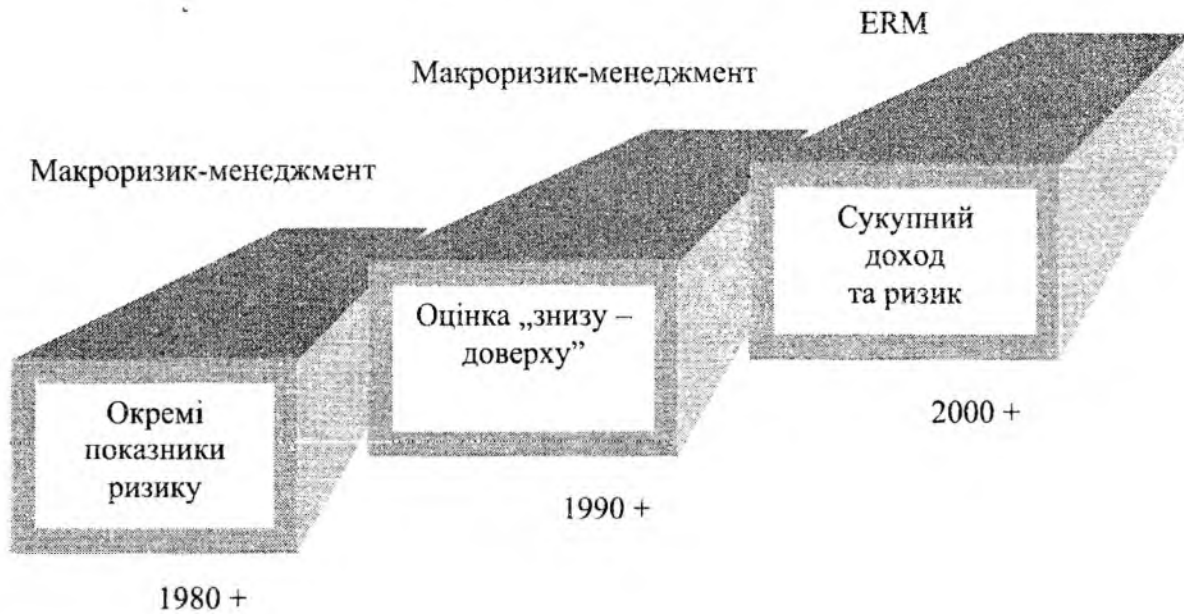


Рис. 1. Еволюція підходів до управління ризиками

Аналіз існуючої ситуації свідчить, що у вітчизняних дослідженнях і розробках для відображення безпечного чи небезпечного стану виробництва використовується доволі широке коло понять: „криза” [3,4], ризик [5,6], економічна безпека [7,8], економічна надійність [9, 10] та інші, що мають єдині засади, однак використовуються для відображення різних особливостей діяльності підприємства. „Забезпечення економічної безпеки”, „підвищення економічної надійності”, „запобігання кризових ситуацій”, „зниження ризику” – за багатим набором термінів криється єдиний комплекс завдань, вирішення яких передбачає використання ідентичних методів та цілей дослідження.

Так, з точки зору антикризового управління, „криза” це і припинення нормального процесу діяльності, і не передбачуваний випадок, що становить загрозу стабільності підприємства. Також це і раптова ситуація, що має потенціал зашкодити або знецінити репутацію підприємства. З практичного ж, бізнес-орієнтованого боку, „криза” це люба нестандартна ситуація, в якій виникає ризик [4].

Саме ж поняття „ризик” найчастіше використовується як відображення ймовірності або загрози відхилення результатів відповідних дій чи рішень від очікуваних [5, 6].

„Економічна безпека” сприймається як стан ефективного використання підприємством ресурсів та існуючих ринкових можливостей, який дозволяє протистояти внутрішнім та зовнішнім загрозам, забезпечує його тривале виживання і стійкий розвиток на ринку відповідно до обраної місії [5]. Це також такий стан господарчого суб’єкта, коли життєво важливі елементи структури і діяльності підприємства мають високий ступінь захисту від небажаних змін. У самому загальному випадку під „економічно безпечним” розуміється стан підприємства, коли йому не загрожує небезпека, чи є захист від неї [11].

„Економічна надійність” підприємства розуміється як спроможність підприємства своєчасно та у повному обсязі задовольняти економічні претензії та вимоги груп інтересів [10]. Вона відображає можливість виживання підприємства, недопущення його банкрутства чи знищення. Для контрагентів підприємства вона є найбільш важливою складовою і розраховується на підставі фінансової звітності, визначених тестових та інших методів [5, 10].

Таким чином, фактично ми маємо гру слів. „Криза” – всяка ризикова ситуація, відповідно „антикризове управління” – управління в ризикових ситуаціях. „Ризик” – ймовірність загрози, „управління ризиками” – протидія загрозам діяльності підприємства. „Економічна безпека” – стан ефективного використання ресурсів, „управління економічною безпекою” – управління станом підприємства. „Економічна надійність” – спроможність підприємства вижити, „управління економічною надійністю” – управління спроможністю...

В даній роботі автор не ставив за мету „розставити всі крапки над і”. Метою аналізу було визначення предмету дослідження та обмеження кола питань, що підлягають розгляду в управлінні ризиками виробничого підприємства. Враховуючи, що одним з найбільш „вузьких” місць в теорії і практиці діяльності керівника є проблема прийняття рішень в умовах невизначеності, саме цей аспект автор вважає таким, що найбільш відповідає меті роботи. Спираючись на наведений вище аналіз термінів, до використання в дослідженні прийнято методологічний апарат наукової дисципліни – ризик-менеджменту.

Згідно основним положенням цього напрямку, для того щоб підприємство мало змогу приймати збалансовані рішення в умовах ризику і невизначеності, воно повинно впровадити фірмову політику з управління в таких ситуаціях, регламент якої закріплюється внутрішнім документом – програмою з управління ризиками та надзвичайними ситуаціями і передбачає стандартизований комплекс дій, приклад якого наведений на рис. 2.

Для реалізації функцій з управління ризиком на вугледобувному підприємстві потребуються значні організаційні зусилля, витрати часу та інших ресурсів. Тому найбільш доцільно виконувати цю функцію за допомогою спеціальної підсистеми в системі управління шахтою, або спеціалізованого підрозділу в її організаційній структурі, орієнтованих на виконання наступних завдань:

- моніторинг та аналіз ризику;
- планування антикризових заходів;
- управління в кризових ситуаціях;
- методичне забезпечення підсистеми ризик-менеджменту.

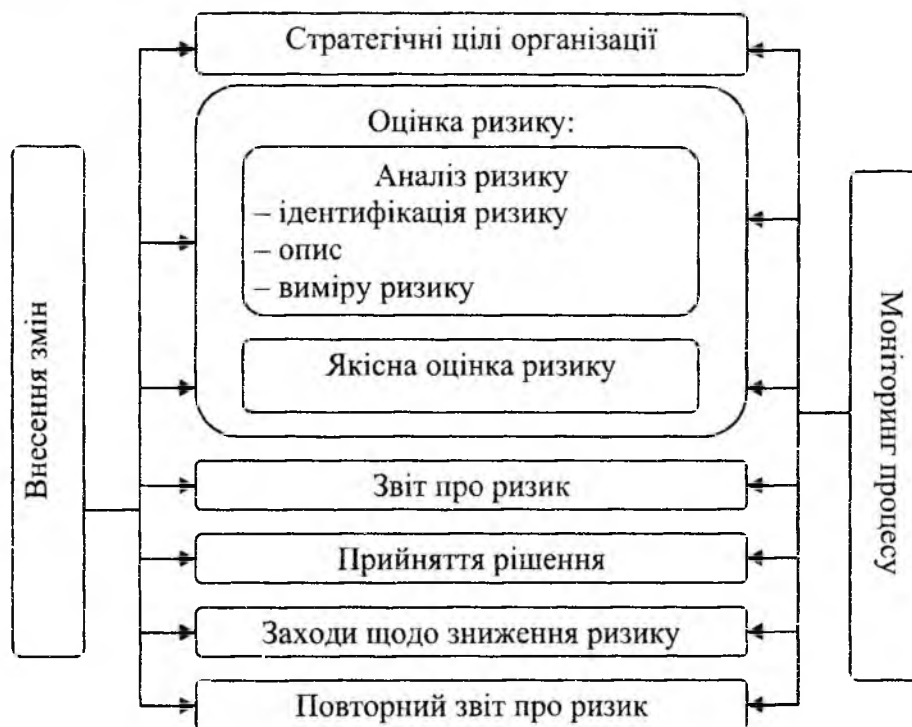


Рис. 2. Процедури ризик-менеджменту підприємства відповідно до міжнародних стандартів ISO/ IEC Guide 73/11/

Центральним вузлом такого підрозділу є „служба координації”, яка здійснює планування та організацію всієї роботи і в межах своїх функцій вирішує наступний комплекс завдань:

- підтримка взаємозв'язку з керівництвом шахти та іншими підрозділами системи управління;
- визначення складу та черговості проведення робіт з контролю за основними ризиковими факторами діяльності шахти (вибір методики аналізу, засобів фіксації результатів контролю та т.і.);
- забезпечення взаємодії виконавчих та інформаційних груп.

Основними виконавчими групами підрозділу є такі, як група моніторингу гірничо-геологічних умов, група аналітиків технічних ризиків, група планування антикризових заходів та управління у кризових і надзвичайних ситуаціях.

Інформаційне забезпечення підсистеми ризик-менеджменту виконується „службою адміністрування та актуалізації баз даних”. Достатній рівень методичної та інструментальної бази забезпечує „група перспективного розвитку”, котра замовляє або розробляє своїми зусиллями методики, моделі, програмні та інформаційні засоби.

Роботи з формування та реалізації програм управління ризиками можуть виконуватися на вельми різних рівнях методологічного та програмно-інформаційного забезпечення – від дослідження „вручну” кожної ситуації групою експертів до побудови математичних моделей та експертних інформаційних систем, що дозволяють автоматизувати значну частину роботи. Ефективність такої роботи значною мірою залежить від системи показників, що використовуються для формалізації даних, що аналізуються.

Складність завдань, що визначаються параметрами необхідними для управління ризиками змінюється від простих завдань малої розмірності з визначеними даними та відсутністю обмежень на результат і засіб його досягнення, до завдань великої розмірності з нестабільними, помилковими, неповними даними та винятковими обмеженнями на результат та засіб його досягнення. Якимось одним методом неможливо вирішити усі ці види завдань, тому, в цій ситуації доцільно використання комп'ютерних інформаційних технологій до класу яких відносять експертні системи управління підприємством.

Виконані дослідження дозволяють констатувати той факт, що на даний час є об'єктивна необхідність у розробці та впровадженні програм управління ризиками не тільки в умовах всієї вуглевидобувної галузі (що виконується в межах програми „Вугілля України”), а й для окремих підприємств галузі. Головною метою таких програм має бути реалізація комплексу взаємопов'язаних та скоординованих за проблемами у часі заходів, які містять:

а) розробку та реалізацію системи заходів з виявлення факторів ризику вугільної шахти, комплексного аналізу виникнення ризикових та кризових ситуацій (РКС), що передбачає:

- розвиток науково-методичної бази оцінки екологічних, соціальних і економічних наслідків РКС та факторів, що сприяють їх виникненню в умовах кожної окремої шахти;
- організацію та проведення досліджень щодо виявлення факторів ризику;
- розробку методів оцінки ймовірності РКС, проведення оцінки ймовірності РКС горно-геологічного характеру на території окремих регіонів;
- систематизацію потенційно небезпечних об'єктів, технологій що сприяють виникненню РКС;
- розробку можливих сценаріїв розвитку РКС;
- розробку інтегрованої системи показників ризику виникнення РКС для проведення комплексного аналізу та сумуванню ризиків різної якості та (або) з різними наслідками;

б) розвиток системи інформаційного забезпечення підсистеми ризик-менеджменту шахти, заходів щодо моніторингу та прогнозуванню РКС, що передбачає:

- розробку і модернізацію інформаційного забезпечення та автоматизованих інформаційно – управляючих систем прогнозування і попередження виникнення РКС на вугільних шахтах;
- розвиток геоінформаційних технологій для пом'якшення дії ризикових факторів і наслідків РКС;
- створення та розвиток груп моніторингу та прогнозування РКС;

в) розробку та реалізацію заходів щодо зменшення ризиків та захисту персоналу, обладнання та робочих територій від наслідків РКС, що передбачає:

- розробку методичних засад та побудову карт ризиків виникнення РКС для вуглевидобувних регіонів;
- реалізацію інженерно-технічних заходів щодо зменшення ризиків та пом'якшення наслідків РКС;
- створення та впровадження захисного знаряддя персоналу, технологій та обладнання для ліквідації наслідків РКС;
- розробку та реалізацію комплексу заходів що до виведення із виробничого процесу застарілого обладнання, а також реконструкції споруд виробничого та суспільного визначення у місцях, де мають вплив небезпечні виробничі фактори;
- модернізацію систем та засобів контролю та оцінки навколишнього середовища на потенційно небезпечних об'єктах;

г) розробку нормативно-правового та методичного забезпечення діяльності підрозділів та персоналу підсистеми ризик-менеджменту вугільних підприємств, що передбачає:

- розробку нормативно-правових документів, що регулюють питання управління ризиками, виникнення кризових ситуацій та визначення нормативних показників ризику;
- розробку концепції управління комплексними ризиками на виробничому рівні, у тому числі – концепції безпечного ведення робіт у місцях з високим рівнем виникнення РКС;
- розробку методів розрахунку економічних втрат від РКС та ефективності інвестицій у заходи з попередження, зменшення ризиків виникнення РКС і ліквідації їх наслідків;
- розробку економічних механізмів стимулювання діяльності працівників, виробничих підрозділів та підприємств з попередження, зменшенню ризиків виникнення РКС і ліквідації їх наслідків

д) розробку та реалізацію системи заходів з підготовки персоналу та фахівців системи управління ризиками до дій в умовах РКС, що передбачає:

- організацію навчання персоналу правилам поведінки в умовах РКС;
- розробку, видання та розповсюдження учбово-методичних посібників та матеріалів для підготовки фахівців з управління ризиками.

#### *Література*

1. Сургай Н.С. Методологические основы обеспечения надежности функционирования угольной шахты, как единого технологического комплекса с компьютеризованной системой управления. Автореферат на соискание ученой степени доктора технических наук. - Днепропетровск – 2002. – 25 стр
2. Ашкинадзе А. Использование системы «Конгур Корпорация. Финансовое управление» для управления рыночными рисками//Аналитический банковский журнал, №11, 2002
3. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент. - М.: Изд.-книготорг. центр "Маркетинг", Данков и Ко, 2002. - 892 с
4. Егоров В.Н. Экономические проблемы надежности производственных систем. - М.: Легпромиздат, 1990. - 80с.
5. Ілляшенко С.М. Економічний ризик. Навчальний посібник. - К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 220 с.

6. Машина Н.І. «Економічний ризик і методи його вимірювання»: Навчальний посібник.- К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 188 с.
7. Ковалёв Д., Сухорукова Т. Экономическая безопасность предприятия // Экономика Украины. - 1998. - №10. - С. 48-52,
8. Составляющие экономической безопасности предприятия и подходы к их оценке// Актуальные проблемы экономики, 2003. - №3. – С.12-19
9. Кухарев В.Н., Салли В.И., Комиссаров В.Ф. Надежность технологических схем вскрытия и подготовки шахтных полей с крутыми пластами. - М.: Недра, 1985. – 243 с.
10. Шумилова Ю.А. Надежность экономики предприятия: методологический аспект. // Проблемы и перспективы управления экономикой и маркетингом в организации. – 2001. - №1.
11. Стандарты по управлению рисками (Risk Management Standard). <http://rrms.ru/document.php?id=111>

*Рекомендовано до публікації  
д.е.н., проф. Ковальчуком К.Ф. 17.06.05*

*Надійшла до редакції  
21.04.05*