

ОЦІНКА РИЗИКУ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІЗИНГУ НА ВУГЛЕВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

О.В. Кунченко

Донбаський державний технічний університет

Встановлено ризик-фактори застосування лізингу на вуглевидобувних підприємствах. Удосконалено методику розрахунку ризику лізингу з врахуванням впливу ризик-факторів. Запропоновано алгоритм оцінки ризику лізингу для вуглевидобувних підприємств.

Застосування лізингу на вуглевидобувному підприємстві підтверджуватимуться впливу різних випадкових подій, які можуть знизити або нейтралізувати його ефективність. Тобто, загальний ризик лізингу можна виразити цільовою функцією:

$$R_i = \{r, P \mid r \in Q\} \rightarrow \min \quad (1)$$

де r – випадкова подія, елемент множини Q ;

P – вірогідність настання випадкової події.

Ідентифікувати випадкові події, значить встановити перелік ризик-факторів з застосування лізингу (табл. 1).

Таблиця 1

Ризик-фактори лізингу на вуглевидобувному підприємстві

Ризик-фактор (r_j)	Характеристика спектру впливу на лізинг
1	2
Шахрайство	Відсутність нормативно-правової бази, «не типовість» лізингових операцій у вугільній галузі є підґрунтям для можливого прояву шахрайства як з боку лізингодавця або лізингоодержувача, так і їх змови
Юридичний	Проявляється у слабкій нормативно-правовій базі з регулювання лізингових операцій у вугільній галузі. Наприклад, договір лізингу – важлива складова всієї лізингової операції, а його типова структура не розроблена і відсутня для вуглевидобувних підприємств. Відсутній пророблений механізм повернення предмета лізингу у випадку несплати лізингових платежів
Обліковий	Полягає у відсутності робочих рахунків, первинних документів і реєстрів з обліку лізингових операцій
Економічний	Впливатиме через відсутність або недостатню кількість певного виду ресурсів – трудових, оборотних, фінансових; методики аналізу ефективності лізингу; показників використання лізингових операцій

Продовж. табл. 1

1	2
Виробничий	Вплив цього ризик-фактору знаходиться у межах виробничого процесу вуглевидобувного підприємства. До основних з них можна віднести: прості через ремонт фізично зношеного виробничого обладнання; недостатній обсяг кисню у виробітках; «слабкі місця» перепускної лінії з подачі вугілля «нагора» і т.п.
Технологічний	Полягає у відмінності продуктивності виробництва або конструктивних елементів предмету лізингу з технологічними ланками або іншими працюючим обладнанням на вуглевидобувному підприємстві
Фінансовий	Виникатиме внаслідок зниження фінансової стійкості, платоспроможності, неефективності управління фінансовими ресурсами на вуглевидобувному підприємстві
Політичний	Проявлятиметься через непередбачені дії уряду: консервація або ліквідація вуглевидобувного підприємства, зміна керівництва або форми власності на вуглевидобувному підприємстві, зміни у податковій політиці і т.п.
Геологічний	Виникатиме у випадках перевищення норми викидів вогнебезпечних газів, складного управління кривлею, вологістю ґрунту у забої, тиску гірничої маси на виробітку, підтоплення виробітки
Податковий	Матиме місце у випадку зміни системи оподаткування, наслідки якої негативно відобразатимуться у надходженні фінансових ресурсів на вуглевидобувне підприємство
Лізинговий	Виникатиме внаслідок перевищення запланованих обсягів лізингових платежів через різке коливання курсу національної валюти, підвищення ставки лізингового або/і страхового відсотка
Форс-мажорний	Формуватиметься у випадку стихійного лиха, суспільних заворушень, військових дій і т.п.

Сукупний вплив ризик-факторів на ризик лізингу оцінимо за методикою розрахунку ризиків лізингових операцій (далі – методика), яка розроблена Внуковою Н.М [1]. Для застосування в умовах вуглевидобувного підприємства пропонуємо ввести удосконалення методики за таких обґрунтувань. Замість «простих ризиків» використовувати вищенаведений перелік ризик-факторів. Ранжування ризик-факторів за ступенем важливості з урахуванням пріоритетів проводити не особою – ініціатором оцінки ризику лізингу, а експертами. Для цього узагальнення ризик-факторів за пріоритетами, проводити на основі модального значення (M_0), яке визначається з ряду виставлених експертами оцінок імовірності настання кожного

ризик-фактору. Несуперечність думок експертів оцінювати на основі коефіцієнта конкордації, значення якого змінюється в інтервалі від 0 до 1:

$$W = \frac{12 \times \sum_{j=1}^m d_j^2}{n^2(m^3 - m) - n \times \sum_{i=1}^n t_i^3 - t_i} \quad (2)$$

де d_j – відхилення суми рангів оцінок імовірності настання випадкової події, отримане j -тим ризик-фактором, від середнього значення суми рангів; n – число експертів; m – кількість експертів; t_j – кількість рівних рангів ризик-факторів в групі.

Чим ближче його значення до 1, тим більш єдині думки експертів. Найвище значення рангу ризик-фактору визначається відношенням кількості t_j до заданої чисельності оцінок імовірності їх настання. Дозволяє оцінити узгодженість думок експертів за всіма ризик-факторами, на відміну від попарного порівняння думок експертів, яке пропонується у методиці. Це виключить можливість психологічного тиску на експерта, думки якого не збігаються з іншими з наступним «... обговоренням цього питання другий експерт змінив свою думку на іншу позицію...» [1, с.26]. Коефіцієнт конкордації оцінюється на не випадковість думок експертів за критерієм Пірсона за певним значенням вірогідності (P):

$$\chi^2 = \frac{12 \sum_{j=1}^m d_j^2}{n \times m \times (m + 1) - \frac{1}{m - 1} \times \sum_{i=1}^n t_i^3 - t_i} \quad (3)$$

Вага ризик-факторів визначається як відношення модальної імовірності настання встановленої для кожної групи пріоритетів до їх загальної суми. Оцінка ризику лізингу описується алгоритмом, який наведено на рис.1.

Оцінюючи ризик лізингу за удосконаленою методикою, опитано п'ять експертів – досвідчених спеціалістів в області практики економіки, управління і організації інвестиційних процесів вугільної галузі. Отримані результати зведені до табл. 2. В результаті коефіцієнт конкордації дорівнює:

$$W = \frac{12 \times 2390,7}{5^2(12^3 - 12) - 5 \times 618} = 0,72$$

Критерій Пірсона:

$$\chi^2 = \frac{12 \times 2390,7}{5 \times 12 \times (12 + 1) - \frac{1}{12 - 1} \times 618} = 21,3$$



Рис. 1. Алгоритм оцінки ризику лізингу на вуглевидобувному підприємстві

Таблиця 2

Дані опитування експертів

Ризик-фактор	Оцінки експертів імовірності настання ризик-фактору					Ранг ризик-фактору				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Шахрайство	100	80	100	80	100	2	4	2	4	2
Юридичний	60	80	40	60	80	6	4	8	6	4
Обліковий	20	40	20	20	40	10	8	10	10	8
Економічний	60	40	80	60	80	6	8	4	6	4
Виробничий	80	80	100	100	80	4	4	2	2	4
Технологічний	60	40	20	40	60	6	8	10	8	6
Фінансовий	80	60	60	80	100	8	6	6	4	2
Політичний	20	20	20	40	20	10	10	10	8	10
Геологічний	100	80	100	80	100	2	4	2	4	2
Податковий	40	60	40	60	80	4	6	4	6	4
Лізинговий	80	80	100	100	80	4	4	2	2	4
Форс-мажорний	0	0	0	20	0	12	12	12	10	12

Значення коефіцієнту конкордації вказує на достатньо високу узгодженість думок експертів, а перевищення розрахункового значення χ^2 над критичним $21,3 \geq 21,03$, при вірогідності $P=0,95$, про їх не випадковість. Модальні значення оцінок експертів для кожного ризик-фактору дозволили розділити їх на чотири групи пріоритетів: 1) шахрайство, геологічний ($M_0=100$); 2) юридичний, економічний, виробничий, лізинговий ($M_0=80$); 3) технологічний, фінансовий, податковий ($M_0=60$); 4) обліковий, політичний, форс-мажорний ($M_0=20$). З урахуванням пріоритетів і питомої ваги кожного ризик-фактору розраховується ризик лізингу:

$$R_1 = 0,13 \cdot 92 + 0,11 \cdot 64 + 0,03 \cdot 28 + 0,11 \cdot 64 + 0,11 \cdot 88 + 0,08 \cdot 44 + 0,08 \cdot 76 + 0,03 \cdot 24 + 0,13 \cdot 92 + 0,08 \cdot 56 + 0,11 \cdot 88 + 0,03 \cdot 4 = 71,58$$

Висновки

Значення R_1 вказує про високий ступінь ризику застосування лізингу на вуглевидобувних підприємствах. Подальшим напрямком досліджень є розробка заходів зниження впливу ризик-факторів на ризик лізингу.

Бібліографічні посилання

1. Внукова Н.М. Управління ризиком лізингових операцій (науково-методичні рекомендації) / Н.М. Внукова. – Х.: «Бізнес Інформ», 1997. – 48 с.