

ФОРМУВАННЯ АНТИКРИЗОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Визначено сутність антикризового потенціалу, його особливості та склад, запропоновано модель оцінки антикризового потенціалу коксохімічного підприємства, яка сполучає фактори стану підприємства на основі нечіткої логіки.

The essence of anti-crisis potential, its properties and composition, proposed evaluation model anti-crisis potential coke enterprises, which combines the factors of the enterprise based on fuzzy logic.

Ключові слова: Антикризовий потенціал, невизначеність, нечіткі множини, лінгвістична змінна, оцінка, коксохімічне підприємство

Криза є закономірним етапом розвитку соціально-економічної системи, якому притаманні певні ознаки. Причинами кризи на мікроекономічному рівні є сукупність ендогенних та екзогенних факторів. Зовнішні фактори не підлягають впливу з боку підприємства, тому управління негативними наслідками їх прояву є однією з найскладніших задач менеджменту. Виявлення ступеня здатності протистояти негативному стану макроекономічної системи та можливості забезпечення конкурентних переваг у майбутньому – гостра проблема, яку необхідно окреслити та розробити механізм вирішення.

Різну здатність подолання зовнішніх негараздів проф. Коротков Е.М. пояснив наявністю “антикризового потенціалу” [1, с. 103], але подальші дослідження у цьому напрямку в його праці не здійснювалося. У наукових працях цей термін вживають для характеристики здатності економічних систем різного рівня протистояти кризовим явищам, але недостатньо розроблено механізм його оцінки. Спробу оцінки антикризового потенціалу зробив Белозерцев О.В. для вугледобувних підприємств, подальшого розвитку набула ця категорія в працях проф. Мороза О.В., Шварц І.В., Лазарчук О.В. [2, 3].

Аналіз наукових публікацій показав, що категорія “антикризовий потенціал”, яка характеризує здатність підприємства протистояти кризовим явищам недостатньо досліджена. Відсутнє обґрунтування використання антикризового потенціалу для управління та прийняття рішень під час макроекономічних криз. Існує потреба в розробці моделей для оцінки антикризового потенціалу промислових підприємств з врахуванням галузевих особливостей, які поєднують ресурсні складові та конкурентні переваги.

Метою статті є оцінка антикризового потенціалу коксохімічного підприємства та розробка заходів щодо його поліпшення.

Виникнення терміну “потенціал” пов’язане з розробкою комплексної оцінки рівня розвитку виробничих сил у 20-х роках минулого сторіччя. Походження терміну (від лат. “potentia”) означає “приховані можливості”. Дослідження категорій на основі потенціалу (виробничий, економічний, трудовий та ін.) показує, що перша складова – визначення предмету оцінювання, друга – визначення можливостей застосування предмету. Основні підходи до оцінки потенціалу – ресурсний, вартісний, економічний та конкурентний. Потенціал – це завжди комплексна категорія, яка синтезує кількісні та якісні характеристики, тоді як більшість загальновідомих методів неспроможні поєднати різноманіття оціночних коефіцієнтів.

Антикризовий потенціал – це здатність підприємства протистояти кризовим явищам та зберегти можливість здійснювати діяльність на основі використання наявних ресурсів та конкурентних переваг. Антикризовий потенціал – це не теж саме що потенціал. Потенціал – це наявність можливостей та здатність

найкращім чином їх реалізувати. Антикризовий потенціал – здатність протистояти кризам за рахунок використання наявних можливостей. Тобто необхідно оцінювати можливості та здатність їх реалізувати.

$$y = f(w, m, q, k, i, b) \quad (1)$$

Аналіз наукових праць щодо оцінки потенціалу а та особливостей функціонування КХП дозволило відокремити складові антикризового потенціалу. Згодом перелік може доповнюватися та уточнюватися. Значущість складових в умовах недоліку даних обрано як рівну. Складовими антикризового потенціалу є виробничий потенціал (w), управлінський (m), продуктивний (q), фінансовий (k), інвестиційний (i) та інтеграційний (b). Структуру моделі наведено на рис. 1.

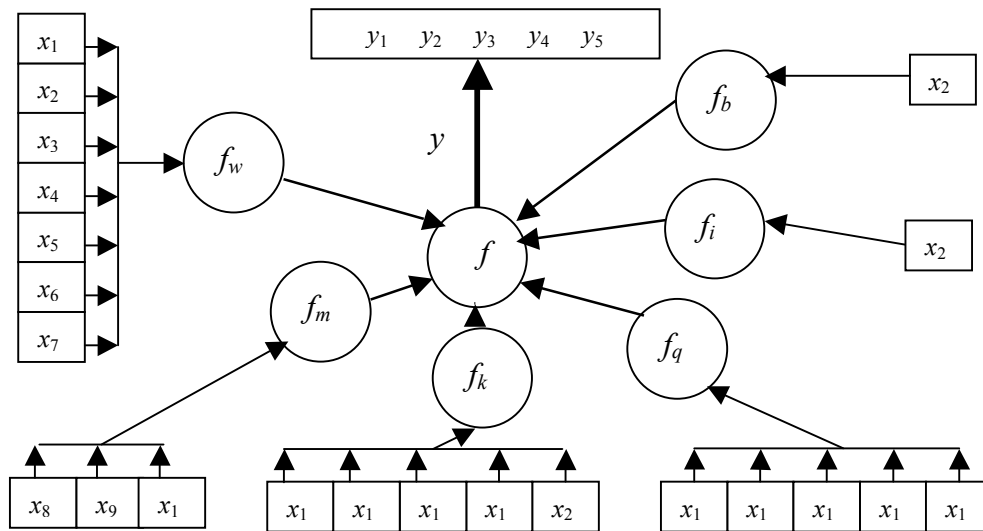


Рис. 1. Структура антикризового потенціалу коксохімічного підприємства

Фактори, які визначають оцінку результативного показника мають два рівня. Вхідні (первинні) показники: ($x_1, x_2 \dots x_{22}$) формують узагальнюючі фактори (w, m, q, k, i, b). Така диференціація дозволяє отримувати загальне значення результативного показника, та проміжні значення формуючих факторів, що дозволяє відстежити «слабкі ланки» та вжити своєчасних заходів щодо їх посилення. В табл.1 наведено перелік вхідних змінних, їх групування та вхідні показники для ВАТ “Авдіївський коксохімічний завод”.

Наявність кількісних та якісних оцінок, присутність різної розмірності кількісних оцінок викликає певні складності їх порівняння та врахування для визначення комплексного результату. Тому авторами запропоновано використання для оцінки нечіткої логіки. Методика, яка була розроблена Л. Заде у 60-х роках ХХ сторіччя, дозволяє подолати перелічені складності та забезпечити прийняття управлінського рішення на основі обліку всіх складових. Завдяки цьому теорія нечітких множин набирає все більшу популярність у науковців та практиків для вирішення різноманітних завдань. Особливий вклад в поширення цього методу в російськомовних країнах внесено вченими Недосейкіним О.О., Максимовим О.Б. [3,4].

Перевагами запропонованого методу є можливості включення до аналізу якісних змінних, можливість оперування нечіткими вхідними даними, можливість оперування лінгвістичними критеріями. Використання нечіткої логіки дозволяє доповнити статистичний аналіз та не суперечить йому. Недоліком є суб’єктивність у визначенні функцій приналежності та формуванні правил введення даних. Теорія нечітких множин розкриває нові перспективи для наукових досліджень в області економіки, особливо щодо антикризового управління підприємством, яке завжди пов’язано з невизначеністю умов функціонування та розвитку.

Лінгвістичні оцінки для кожної змінної мають різне значення та різну кількість рівнів оцінки – від 2-х до 5-ти. Для кожної змінної побудовані власні функції приналежності які переводять лінгвістичні оцінки до числових значень від 0 до 1, що надає можливості обробки даних з використанням математичного апарату.

Перелік вхідних даних для визначення антикризового потенціалу коксохімічного підприємства

Узагальнюючі фактори	Змінні	Показник	Показники ВАТ «АКХЗ» 2008 р.
Виробничий, <i>w</i>	x_1	Масштаб виробництва, млн. т/ рік	3,956
	x_2	Коефіцієнт майна виробничого призначення	0,315
	x_3	Завантаження виробничих потужностей	0,53
	x_4	Динаміка розвитку підприємства, %	9,7
	x_5	Знос виробничих фондів, %	31,5
	x_6	Рентабельність продажу за операційним прибутком, %	12,6
	x_7	Індекс собівартості продукції	1,406
Управлінський, <i>m</i>	x_8	Стиль управління	Авторитарний
	x_9	Рівень кваліфікації менеджменту	Високий
	x_{10}	Стан інформаційного забезпечення процесу виробництва	Нормальний
Продуктовий, <i>q</i>	x_{11}	Вміст золи, %	11,8
	x_{12}	Вміст сірки, %	1,33
	x_{13}	Вміст вологи в коксі, %	2,9
	x_{14}	Міцність коксу, %	87,4
	x_{15}	Кусковість	Якісний
Фінансовий, <i>k</i>	x_{16}	Фінансова стійкість	Абсолютна
	x_{17}	Ліквідність	Низька
	x_{18}	Платоспроможність	0,57
	x_{19}	Дохідність, %	8,0
	x_{20}	Динаміка вартості акцій, %	9,2
Інвестиційний, <i>i</i>	x_{21}	Капітальні інвестиції протягом 5 років (грн/т)	54,8
Інтеграційний, <i>b</i>	x_{22}	Приналежність до інтеграційних структур бізнесу	Високий

Вхідні дані оброблено з використанням функцій приналежності, отримані результати розраховано за формулою (2). Результати розрахунків наведено у таблиці 2. Після визначення узагальнюючих показників у подальших розрахунках та дефазифікації отриманих результатів використовується стандартний п'ятирівневий класифікатор, функції приналежності якого наведено формулами (3 – 7).

$$A_{_N} = \sum_{i=1}^N p_i \sum_{j=1}^M \alpha_j \mu_{ij}(x_i) \quad (2)$$

Таблиця 2

Значення основних факторів антикризового потенціалу ВАТ «Авдіївський коксохімічний завод»

Основні фактори		$A_{_N}$	μ_1	μ_2	μ_3	μ_4	μ_5
Виробничий потенціал	(<i>w</i>)	0,656	0	0	0	1	0
Управлінський потенціал	(<i>m</i>)	0,700	0	0	0	1	0
Продуктовий потенціал	(<i>q</i>)	0,764	0	0	0	0,86	0,14
Фінансовий потенціал	(<i>k</i>)	0,474	0	0	1	0	0
Інвестиційний потенціал	(<i>i</i>)	0,500	0	0	1	0	0
Інтеграційний потенціал	(<i>b</i>)	0,800	0	0	0	0,5	0,5

Згідно з результатами, наведеними у таблиці 2 виробничий потенціал можна ідентифікувати як гарний; управлінський потенціал – гарний; продуктовий потенціал – «гарний» с 86% впевненості та «дуже гарний» з 14% впевненістю; фінансовий потенціал задовільний, інвестиційний потенціал задовільний та інтеграційний потенціал «гарний» з 50% впевненістю та «дуже гарний» з 50% впевненістю. У подальшому дослідженні

визначено як сполучуються фактори та оцінено антикризовий потенціал. Розрахунок за формулою (2) дає значення 0,655, що інтерпретується як «гарний».

$$\mu_1(x) = \begin{cases} 1; 0 \leq x < 0,15 \\ 10 * (0,25 - x); 0,15 \leq x < 0,25; \\ 0; 0,25 \leq x \leq 1 \end{cases}; \mu_2(x) = \begin{cases} 0; 0 \leq x < 0,15 \\ 10 * (x - 0,25); 0,15 \leq x < 0,25 \\ 1; 0,25 \leq x < 0,35 \\ 10 * (0,45 - x); 0,35 \leq x < 0,45 \\ 0; 0,45 \leq x \leq 1 \end{cases}; \mu_3(x) = \begin{cases} 0; 0 \leq x < 0,35 \\ 10 * (x - 0,35); 0,35 \leq x < 0,45 \\ 1; 0,45 \leq x < 0,55 \\ 10 * (0,65 - x); 0,55 \leq x < 0,65 \\ 0; 0,65 \leq x \leq 1 \end{cases};$$

$$\mu_4(x) = \begin{cases} 0; 0 \leq x < 0,55 \\ 10 * (x - 0,55); 0,55 \leq x < 0,65 \\ 1; 0,65 \leq x < 0,75 \\ 10 * (0,85 - x); 0,75 \leq x < 0,85 \\ 0; 0,85 \leq x \leq 1 \end{cases}; \mu_5(x) = \begin{cases} 0; 0 \leq x < 0,75 \\ 10 * (x - 0,75); 0,75 \leq x < 0,85 \\ 1; 0,85 \leq x \leq 1 \end{cases}. \quad (3 - 7)$$

Згідно з класифікатором значення трактуються наступним чином:

μ_1 – найгірше; μ_2 – погано; μ_3 – задовільно; μ_4 – гарно; μ_5 – дуже гарно.

Отримане високе значення антикризового потенціалу для ВАТ «Авдіївський коксохімічний завод» є закономірним. Це одне з крупніших підприємств Європи, на якому багато уваги приділяється впровадженню нових технологій виробництва та менеджменту. Значною перевагою є приналежність до найбільшої інтеграційної структури бізнесу – СКМ, яка має в своєму складі металургійні підприємства, залізорудні запаси, доступ до вугледобувних підприємств. Однак при ретельному розгляді результатів видно, що отримане значення знаходиться на нижчій межі «гарного» результату, що свідчить про необхідність впровадження заходів для його покращення. В першу чергу необхідно приділити увагу управлінню фінансовою та інвестиційною складовим, бо саме вони є «слабким ланцюгом» у протистоянні підприємства кризам.

Криза невід’ємний етап розвитку економіки, подолання якої на макрорівні здійснюється державою та міждержавними об’єднаннями. Керівництво окремого підприємства не здатне їх виключити, але здатне підготуватися до них. Криза є складний період, але він частково визначений за певними ознаками. Гарним є те, що будь-яка криза закінчується та переходить в наступну стадію.

Зазвичай під час кризи коксохімічні підприємства застосовують такі заходи як скорочення персоналу, скорочення капітальних інвестицій, збільшення періоду коксування. Наслідками цього є втрата кваліфікованих кадрів; обмеження можливості виробництва високоякісного; збільшення періоду коксування, яке призводить до виробництва погіршення якості коксу та збільшенню витрат на утримання підприємства.

Рішення про реконструкцію виробничих потужностей та створення нових зазвичай приймається під час збільшення попиту на продукцію. Реалізація проектів на практиці триває від 2 до 5 років, тому момент вводу нових потужностей в експлуатацію досить часто припадає на чергову кризу, які відбуваються в середньому раз на 10 років. Під час кризи та депресії ці потужності використовуються неповністю, але все одно зношуються.

Для подолання замкнутого кола пропонуємо змінити порядок оновлення виробничих потужностей (рис. 2). Під час кризи частина робітничої сили та застарілі потужності стають зайвими. До того ж їх утримання потребує значних витрат. Надлишкові виробничі потужності призводять до випуску продукції низької якості з причини збільшення періоду коксування. Тому зупинка застарілої батареї під час кризи буде тільки на користь.

Реконструкція потребує по-перше демонтажу, на що потрібні трудові ресурси, розхідні матеріали та технічні засоби. Але ці витрати значно менше тих, які потребує процес побудови та оснащення нової батареї. Основна проблема, яка постає перед підприємством під час демонтажу є наявність грошових коштів. Більшість джерел грошових ресурсів недоступна підприємству під час кризи, тому треба заздалегідь передбачити можливість їх залучення. У кризовому стані економіки доступними залишаються лише кошти від реалізації активів та емісія облігацій. Не всі активи здатні зберігати вартість під час кризи. Найбільш суттєво знецінюються майно, запаси та довгострокові фінансові інвестиції. Найменш втрачають вартість єврооблігації та облігації внутрішньої державної позики. Дохідність за цими активами не дуже висока, але дозволяє зберегти вартість краще за гроші. До того ж ліквідність облігацій більша інших активів, крім грошей.

Основним постачальником грошових ресурсів на фінансовий ринок є домогосподарства. Під час кризи руйнується інститут фінансового посередництва та перед ними гостро постає проблема зберігання вартості вільних коштів. Саме вони є першочерговими покупцями облігацій, які необхідно буде реалізувати підприємству під час кризи. Це необхідно передбачити ще під час придбання пакетів цінних паперів. Крім того підприємство може емітувати власні облігації для залучення коштів. Пропозиція щодо придбання корпоративних облігацій в першу чергу зацікавить стейкхолдерів підприємства, які більш за інших можливих покупців довіряють його фінансовим зобов'язанням.

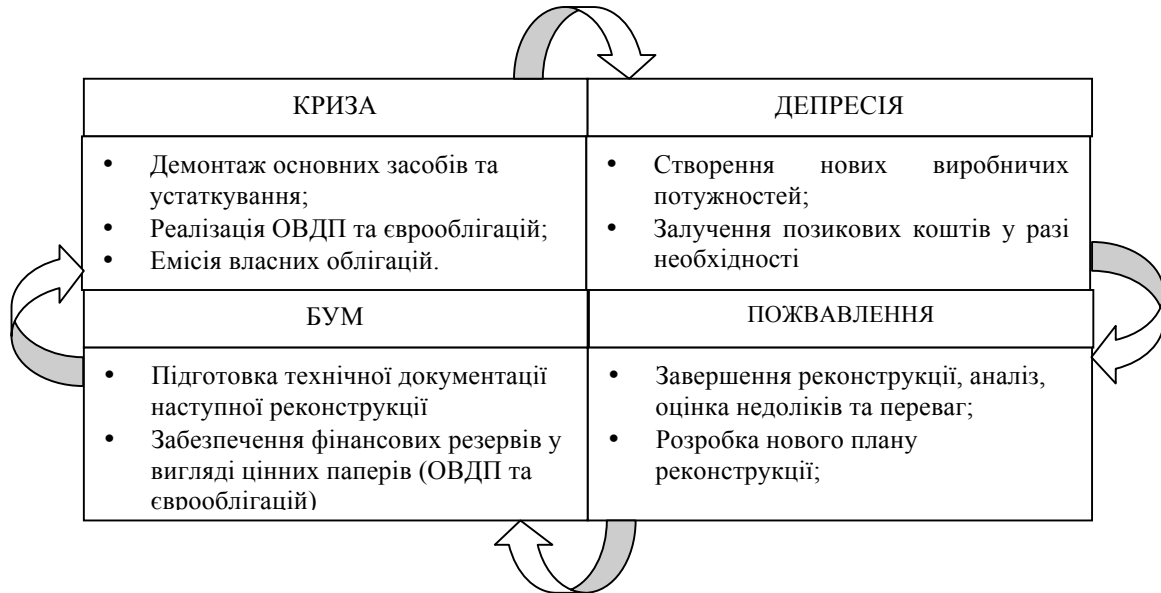


Рис.2. Розподіл етапів антикризового управління під час кризи за стадіями циклічного розвитку

Зсунення строків початку та закінчення реконструкції надає підприємству низьку конкурентних переваг: збереження кваліфікованих кадрів; скорочення витрат; збереження розумної тривалості періоду коксування, що забезпечує високу якість коксу; підприємство з новими потужностями здатне залучати потенційних інвесторів; при розподілі дефіцитної якісної сировини її отримає підприємство, яке не зіпсує його в процесі коксування в старих коксових пічках; стейкхолдері мають можливість вкласти кошти в надійні та високодохідні фінансові інструменти; оптимізується використання трудових ресурсів у часі.

У статті запропоновано для оцінки здатності підприємства протистояти зовнішнім кризам використання антикризового потенціалу та розроблено його модель для коксохімічних підприємств. Оцінено антикризовий потенціал ВАТ “Авдіївський коксохімічний ” та запропоновано для його покращення застосування зсунення строків реконструкції підприємства в залежності від стадії економічного циклу. Питання які розглянуто у статті мають теоретичне та практичне значення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антикризисное управление: под ред. Э.М. Короткова. – М.: ИНФРА-М, 2003.
2. Белозерцев О.В. Оцінка антикризового потенціалу вугледобувних підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.06.01 “Економіка, організація і управління підприємствами”/ О.В. Белозерцев. – Луганськ, 2004.
3. О.В. Мороз, І.В. Шварц, О.В. Лазарчук. Категорія “Антикризовий потенціал підприємства” в процесі аналізу ефективності функціонування машинобудівних підприємств// Вісник ВПІ, №2. – Вінниця, 2008.
4. Недосекин А.О., Максимов О.Б. Анализ риска банкротства предприятия с применением нечетких множеств// Вопросы анализа риска, 1999, № 2-3.