

Визначимо пріоритети для альтернативних фінансових рішень:

$$1 = 0,86; 2 = 0,56; 3 = 0,32.$$

Таким чином, на основі отриманих значень пріоритетів обирають той варіант, де значення пріоритету є найбільшим. У нашому випадку це зростання потенціалу формування обігових активів за рахунок підвищення ефективності використання власних фінансових ресурсів.

Список літератури

1. Бакунов О.О. Стратегія підприємства: конспект лекцій / О.О. Бакунов, Т.Б. Хлевицька, Н.О. Лісова. – Донецьк, 2010. – 644.
2. Бланк І.О. Фінансовий менеджмент: навч. посіб. / І.О. Бланк – К.: Ельга, 2008. – 724 с.
3. Финансовое управление предприятием: принципы, методы и инструменты / В.М. Зарубинский [и др.] // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 1 (91). – С. 171-175.
4. Колодязна К.А. Управління оборотними активами і їх роль у діяльності підприємств // Торгівля і ринок. – 2009. – Т. 2. – С. 76-82.
5. Пузирьова П.В. Матриця ключових стратегій в управлінні фінансовим потенціалом промислових підприємств / П.В. Пузирьова // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 6 (108). – С. 151-156.
6. Режим доступу: <[http:// www.disk.dn.ua](http://www.disk.dn.ua)>.

УДК 005.585:658.15

Кравченко О.С., Шкряда Н.В. (ДонНУЕТ, Донецьк)

ОЦІНКА РІВНЯ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ СТІЙКІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ТЕОРІЇ НЕЧІТКИХ МНОЖИН

У статті розглянуто сутність і переваги теорії нечітких множин та проведено оцінку рівня фінансової стійкості із застосуванням цього методу на прикладі промислового підприємства.

Ключові слова: *фінансова стійкість, теорія нечітких множин, фінансовий стан, управління, підприємство.*

У ринкових умовах стимулювання розвитку та прибутковості підприємства є запорукою його конкурентоспроможності. Важливий елемент розвитку підприємства забезпеченість його фінансовими ресурсами, тобто рівень фінансової стійкості підприємства, який забезпечує його достатнє фінансування та платоспроможність у короткостроковій та довгостроковій перспективі [1].

Для ефективного управління підприємством в умовах нестабільної економіки недостатньо вихідної інформації, одержаної за умови обробки традиційними методами. Тому надзвичайно важливим в цих умовах є дослідження та

впровадження безперервної системи моніторингу фінансового стану й на цій основі об'єктивне та своєчасне визначення змін, які можуть привести до їх кризового стану. Так, одним із нетрадиційних методів оцінки є теорія нечітких множин [2].

Основні аспекти визначення й оцінки фінансової стійкості підприємства досліджували зарубіжні та вітчизняні вчені, серед яких М.С. Абрютіна, М.Д. Білик, І.О. Бланк, О.В. Грачов, М.Я. Коробов, Р.О. Костирко, Г.В. Савицька та ін. Проте в сучасних умовах наявні методи оцінки часто є неефективними, що спонукає до розробки та використання нових і більш удосконалених. Так, за останні роки науковий напрям, що ґрунтується на нечіткій логіці, набув значної популярності в розробці різноманітних систем управління.

Завдяки працям Д. Баклі, Г. Бояджиєва, А. Хофмана, Г. Циммермана та інших вчених теорія нечітких множин почала використовуватися в економіці та управлінні підприємствами.

Метою статті є оцінка рівня фінансової стійкості підприємства із застосуванням методу нечітких множин на прикладі промислового підприємства.

Теорія нечітких множин дозволяє кількісно інтерпретувати якісні фактори та вирішити питання узгодження суперечливих критеріїв прийняття рішень щодо підвищення ефективності управління фінансової стійкості [3].

Основними перевагами застосування нечітких систем порівняно з традиційними системами управління фінансовою стійкістю є:

- можливість формулювання рішення, основою якого є «розмите», нечітке уявлення експерта про рівень фінансової стійкості, значення якого досить складно однозначно інтерпретувати;
- можливість проведення якісних оцінок вхідних даних і отримання достовірної інтерпретації їх значень;
- можливість оперативної оцінки впливу управлінських рішень на фінансовий стан підприємства;
- отримання вірогідних результатів в умовах обмеженої інформації;
- можливість побудови комплексних показників оцінки рівня фінансової стійкості, на основі яких можна зробити висновок про ефективність управління.

Проведемо оцінку фінансової стійкості методом нечітких множин [4] на прикладі промислового підприємства.

На першому етапі вводять базові множини та підмножини станів. Повну множину рівнів управління фінансовою стійкістю G поділяють на п'ять підмножин і будують класифікацію поточного значення g показника рівня фінансової стійкості G , що відображено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Класифікація рівня фінансової стійкості підприємства

Інтервал значень g	Найменування підмножини
$0,81 < g$	Кризовий стан
$0,61 < g \leq 0,80$	Критичний стан
$0,41 < g \leq 0,60$	Нестійкий стан
$0,21 < g \leq 0,40$	Нормальної стійкості
$g \leq 0,20$	Абсолютної стійкості

На другому етапі визначаються показники, на базі яких оцінюють рівень фінансової стійкості на підприємстві. Для кожного показника X_i визначають рівень його значущості r_i таким чином, що виконувалося правило:

$$r_1 \geq r_2 \geq r_3 \geq r_n \quad (1)$$

Значущість i -го показника r_i визначають за правилом Фішберна [2]:

$$r_1 = \frac{2(N-i+1)}{(N-1)N} \quad (2)$$

Для кожного показника X_i повну множину його значень B_i поділяють на п'ять підмножин:

B_{i1} – підмножина «дуже низький рівень показника X_i »;

B_{i2} – підмножина «низький рівень показника X_i »;

B_{i3} – підмножина «середній рівень показника X_i »;

B_{i4} – підмножина «високий рівень показника X_i »;

B_{i5} – підмножина «дуже високий рівень показника X_i ».

Для кожного показника X_i розробляють класифікацію рівнів показників управління фінансовою стійкістю підприємства, зразок якої подано у вигляді таблиці 2.

Таблиця 2 – Класифікатори рівнів оцінки показників фінансової стійкості підприємства

Найменування показника	Класифікація значень показників				
	Критерій поділу за підмножинами				
	B_{i1}	B_{i2}	B_{i3}	B_{i4}	B_{i5}
Коефіцієнт автономії	$X < 0,15$	$0,15 < X < 0,25$	$0,25 < X < 0,45$	$0,45 < X < 0,65$	$0,65 < X$
Коефіцієнт загальної ліквідності	$X < 0,5$	$0,5 < X < 0,7$	$0,7 < X < 0,9$	$0,9 < X < 1,3$	$1,3 < X$
Коефіцієнт платоспроможності	$X < 0$	$0 < X < 0,5$	$0,5 < X < 1$	$1 < X < 2$	$2 < X$
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	$X < 0$	$0 < X < 0,9$	$0,9 < X < 0,3$	$0,3 < X < 0,5$	$0,5 < X$
Коефіцієнт забезпеченості власними обіговими коштами	$X < 0$	$0 < X < 0,05$	$0,05 < X < 0,1$	$0,1 < X < 0,3$	$0,3 < X$

Фінансовий стан підприємства характеризується показниками, наведеними в таблиці 3.

На третьому етапі класифікують поточні значення X за критеріями таблиці 2.

Таблиця 3 – Рівні показників фінансової стійкості за 2007-2011 рр.

Найменування показника	2007 р.	2008 р.	2009 р.	2010 р.	2011 р.
Коефіцієнт автономії	0,73	0,61	0,09	0,47	0,58
Коефіцієнт загальної ліквідності	1,44	1,09	0,89	0,78	0,71
Коефіцієнт платоспроможності	2,71	1,53	0,99	0,88	1,12
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,09	0,04	-0,11	-0,25	-0,11
Коефіцієнт забезпеченості власними обіговими коштами	0,19	0,06	-0,12	-0,28	-0,42

Якщо відповідний показник перебуває в інтервалі $b_{i(j-1)} < x_i < b_{ij}$, то $x_i = 1$, в протилежному випадку, якщо значення не потрапляє до обраного діапазону класифікації, $x_i = 0$. Результати класифікації подані в таблиці 4.

Таблиця 4 – Оцінка поточних значень показників фінансової стійкості за 2007-2011 рр.

Результат класифікації за підмножинами за 2007 р.						
Найменування показника	Значу- щість, r_i	0,9	0,7	0,5	0,3	0,1
	Значу- щість, σ_i	$B1$	$B2$	$B3$	$B4$	$B5$
1	2	3	4	5	6	7
Коефіцієнт автономії	0,3	0	0	0	0	1
Коефіцієнт загальної ліквідності	0,25	0	0	0	0	1
Коефіцієнт платоспроможності	0,2	0	0	0	0	1
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,15	0	1	0	0	0
Коефіцієнт забезпеченості власними обі- говими коштами	0,1	0	0	0	1	0
	1	0	0,11	0,00	0,03	0,08
G		0,21				
Результат класифікації за підмножинами за 2008 р.						
Коефіцієнт автономії	0,3	0	0	0	1	0
Коефіцієнт загальної ліквідності	0,25	0	0	0	1	0
Коефіцієнт платоспроможності	0,2	0	0	0	1	0
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,15	0	1	0	0	0
Коефіцієнт забезпеченості власними обі- говими коштами	0,1	0	1	0	0	0
	1	0	0	0	0	0
		0	0,18	0,00	0,23	0
G		0,4				
Результат класифікації за підмножинами за 2009 р						
Коефіцієнт автономії	0,3	1	0	0	0	0
Коефіцієнт загальної ліквідності	0,25	0	0	1	0	0

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7
Коефіцієнт платоспроможності	0,2	0	0	1	0	0
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,15	1	0	0	0	0
Коефіцієнт забезпеченості власними обі- говими коштами	0,1	1	0	0	0	0
	1	0,50	0,00	0,23	0,00	0,00
G		0,72				
Результат класифікації за підмножинами за 2010 р.						
Коефіцієнт автономії	0,3	0	0	0	1	0
Коефіцієнт загальної ліквідності	0,25	0	0	1	0	0
Коефіцієнт платоспроможності	0,2	0	0	1	0	0
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,15	1	0	0	0	0
Коефіцієнт забезпеченості власними обі- говими коштами	0,1	1	0	0	0	0
	1	0,23	0,00	0,23	0,09	0,00
G		0,54				
Результат класифікації за підмножинами за 2011 р.						
Коефіцієнт автономії	0,3	0	0	0	1	0
Коефіцієнт загальної ліквідності	0,25	0	0	1	0	0
Коефіцієнт платоспроможності	0,2	0	0	0	1	0
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,15	1	0	0	0	0
Коефіцієнт забезпеченості власними обі- говими коштами	0,1	1	0	0	0	0
	1	0,23	0,00	0,13	0,15	0,00
G		0,50				

Відповідно до цих критеріїв розраховують комплексні показники ефективності управління фінансовою стійкістю підприємства:

$$G = \sum_{j=1}^5 g_j \sum_{i=1}^N \lambda_{ij}, \quad (3)$$

де λ_{ij} визначається за таблицею 4, а r_1 – за формулою (2).

Як свідчать дані таблиці 4, у 2007 р. три перші показники – коефіцієнт автономії, коефіцієнт загальної ліквідності, коефіцієнт платоспроможності – перебувають в останньому діапазоні класифікаційної таблиці 3, тобто спостерігається дуже високий рівень цих коефіцієнтів. Коефіцієнт забезпеченості перебуває у підмножині «високий рівень показника», а коефіцієнт маневреності – у підмножині «середній рівень показника».

У 2008 р. коефіцієнти автономії, загальної ліквідності, платоспроможності знизились до підмножини «високий рівень показника», а значення коефіцієнтів забезпеченості та маневреності – до підмножини «низький рівень показника».

У наступному році спостерігається нестабільний стан фінансової стійкості: коефіцієнти загальної ліквідності та платоспроможності знизились до підмножини «середній рівень показника», а коефіцієнти автономії, маневреності та забезпеченості належать підмножині «дуже низький рівень показника».

У 2010 р коефіцієнт автономії підвищився до «високого рівня показника», а рівень інших коефіцієнтів не змінився.

В останньому періоді спостерігається покращання коефіцієнта платоспроможності. Тепер цей коефіцієнт належить підмножині «високий рівень показника». Ситуація з останніми показниками не змінюється.

На останньому етапі здійснюють лінгвістичне розпізнавання. Класифікують отримане значення ступеня ризику на базі даних таблиці 1. Таким чином висновок про рівень управління фінансовою стійкістю набуває лінгвістичної форми, що відображено в таблиці 5.

Таблиця 5 – Оцінка рівня ефективності управління фінансовою стійкістю

Період	Рівень ефективності управління фінансовою стійкістю				
	Кризовий стан	Критичний стан	Нестійкий стан	Нормальної стійкості	Абсолютної стійкості
2007 р.					
2008 р.					
2009 р.					
2010 р.					
2011 р.					

Отже, комплексні показники фінансової стійкості у 2007 та 2008 рр. склали 0,21 і 0,4, які відповідно до таблиці 1 перебувають в інтервалі нормальної стійкості. У 2009 р. спостерігається нестійкий фінансовий стан, а показник фінансової стійкості становить 0,72. У 2010 та 2011 рр. ситуація дещо покращується, комплексні показники фінансової стійкості складають 0,5 і 0,54, що свідчить про нормальний стан фінансової стійкості.

Графічна інтерпретація оцінки рівня управління фінансовою стійкістю подана на рисунку 1.

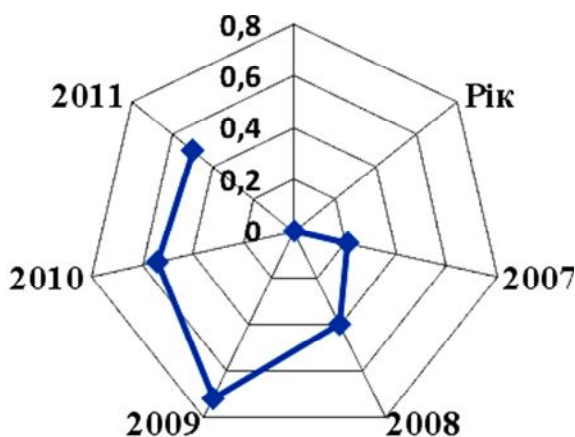


Рисунок 1– Рівень управління фінансовою стійкістю

Як видно із графіка, подано на рисунку 1, загальна тенденція динаміки рівня фінансової стійкості протягом 2007-2009 рр. була позитивною, що свідчить про неефективне управління фінансовою стійкістю, а з 2010 р. ситуація дещо стабілізувалася та спостерігається зменшення рівня показників, тобто управління фінансовою стійкістю має позитивний характер.

Таким чином, оцінка фінансової стійкості підприємства на основі нечіткої логіки характеризується завершеністю та чітко визначеною цільовою спрямованістю процедури оцінювання, що дозволяє оцінити фінансовий стан підприємства в усій повноті проявів його елементів і забезпечує підґрунтя для розробки та прийняття якісних управлінських рішень.

Список літератури

1. Литвиненко А.О. Аналіз фінансової стійкості підприємства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuu.gov.ua/portal/natural/Vetp/2011_33/11laotbe.pdf>.
2. Соколова Н.М. Застосування теорії нечітких множин для оцінки фінансового стану підприємств [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.nbuu.gov.ua/portal/natural/Vntu/2008_17_1/46.pdf>.
3. Єрмак С.О. Методичний інструментарій визначення діючих політик управління оборотним капіталом на підприємствах роздрібно́ї торгівлі товарами побутового призначення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/en_em/2010_7_1/38.pdf>.
4. Аналіз, моделювання та управління економічними ризиками: навч. посіб. – К.: Центр навч. л-ри, 2011. – 256 с.

УДК 005.346:339.138

Лебідь Д.О. (ДонНУЕТ, Донецьк)

УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ СТИМУЛЮВАННЯ ПРОДАЖУ НА ОСНОВІ ХВИЛЬНОЇ ТЕОРІЇ

У статті вивчено підхід до поняття управління стимулюванням продажів, запропоновано рекомендації щодо вдосконалення управління системою стимулювання продажів на основі хвильової теорії, проаналізовано конкурентні позиції підприємств, які використовують хвильову теорію в управлінні системою стимулювання продажів.

Ключові слова: управління, стимулювання продажів, хвильова теорія, тренд, рівень підтримки / опору, конкурентна позиція.

Успішність будь-якого управлінського рішення обумовлена своєчасністю його застосування. Іншими словами, одні і ті ж заходи можуть бути необхідними або безглуздими в різних ринкових ситуаціях. Ураховуючи це, управління системою стимулювання продажів не повинно бути відірване від ринкової ситуації.