

Студент 4 курсу
фінансового факультету ХНЕУ

ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА РІВНЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ

Анотація. Використано метод таксономічного аналізу з метою визначення інтегрального показника рівня фінансової безпеки підприємства та аналізу основних факторів, що на нього впливають, з подальшою розробкою практичних рекомендацій щодо підвищення його рівня.

Аннотация. Использован метод таксономического анализа с целью определения интегрального показателя уровня финансовой безопасности предприятия и анализа основных факторов, которые на него влияют, с последующей разработкой практических рекомендаций по повышению его уровня.

Annotation. This method of taxonomic analysis was used to determine the integral indicator of the level of financial security of the enterprise and to make the analysis of the major factors that affect it with subsequent development of practical recommendations to improve its level.

Ключові слова: метод таксономічного аналізу; інтегральний показник рівня фінансової безпеки підприємства; стимулятор; дестимулятор; причини зниження рівня фінансової безпеки.

Умови функціонування підприємств у сучасних умовах розвитку економіки України є дуже динамічними. Зважаючи на це, необхідним є отримання єдиного результату про рівень фінансової безпеки аналізованого підприємства за допомогою використання одного з методів редукції даних – методу таксономічного аналізу.

Слід зазначити, що означений метод редукції даних запропонував В. Плюта [1], він визначав таксономію як науку про правила упорядкування, яка дозволяє здійснювати редукцію ознак та отримувати інтегральний показник розвитку певного явища.

Переваги методу таксономії виражені такими позиціями: спеціально орієнтований на дослідження об'єктів, що характеризуються великою кількістю різномірних параметрів; допомагає "згорнути" багатовимірний статистичний матеріал у часі та просторі у єдину кількісну характеристику; дозволяє вирішити проблему упорядкування багатомірних об'єктів або процесів щодо заданого нормативного вектора-еталона; підкреслює наявність або відсутність однорідності у сукупності, що досліджується [2].

Слід оцінити динаміку рівня фінансової безпеки підприємства, використовуючи узагальнюючий показник. Необхідно побудувати інтегральну оцінку рівня фінансової безпеки (розрахунки проводяться на прикладі комунального підприємства "Харківські теплові мережі" в динаміці. Вихідні дані наведено у табл. 1.

**Вихідні дані для визначення інтегральної оцінки рівня фінансової безпеки
КП "Харківські теплові мережі"**

Періоди Показники	2010 рік				2011 рік				2012 рік			
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,86	0,84	0,82	0,81	0,79	0,72	0,67	0,63	0,65	0,71	0,76	0,77
Коефіцієнт автономії	0,19	0,17	0,15	0,14	0,1	0,002	-0,02	-0,06	-0,01	0,01	0,06	0,07
Коефіцієнт фінансового ризику	12,4	8,64	7,5	6,2	2,56	-1,56	-9,58	-18,88	-12,68	-1,17	4,52	13,21
Коефіцієнт довгострокового залучення коштів	0,12	0,1	0,08	0,04	0,02	-0,02	-0,5	-0,76	-0,48	-0,24	0,01	0,22
Коефіцієнт фінансової незалежності капіталізованих джерел	0,85	0,89	0,91	0,96	1,12	1,34	1,48	1,76	1,25	1,16	0,89	0,78
Коефіцієнт рентабельності майна	0,65	0,32	0,12	-0,08	-0,12	-0,14	-0,17	-0,19	-0,07	-0,02	0,05	0,11
Коефіцієнт рентабельності власного капіталу	-0,22	-0,36	-0,4	-0,44	-0,89	-1,89	-3,58	-5,08	-3,25	1,27	5,89	7,62
Коефіцієнт оборотності активів	1,89	1,65	1,36	1,13	1,11	1,09	1,05	1,02	1,03	1,05	1,07	1,08
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	4,56	5,01	5,67	5,93	6,59	15,5	22,69	27,48	35,78	50,5	61,29	71,57
Коефіцієнт оборотності основних фондів	5,06	4,59	4,23	4,08	3,84	3,72	6,39	3,63	3,98	4,02	4,05	4,09
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	2,13	1,89	1,72	1,61	1,59	1,53	1,51	1,49	1,51	1,53	1,55	1,56

Варто зазначити, що визначення таксономічного показника відбувається в ряд етапів.

Першим етапом є побудова матриці спостережень. Елементи матриці – це показники, виражені в спеціальних ознаках в одиницях виміру.

Наступним етапом визначення таксономічного показника є стандартизація елементів матриці спостережень, яка проводиться з метою акцентування уваги на значному діапазоні відхилень вихідних даних.

Слід стандартизувати показники за такою формулою [2]:

$$Z_i = \frac{X_i}{\bar{X}_i}, \quad (1)$$

де Z_i – стандартизоване значення показника i ;

X_i – значення показника i в матриці спостережень;

\bar{X}_i – середнє значення показника i .

Далі слід побудувати матрицю стандартизованих значень (табл. 2).

Матриця стандартизованих значень

z	1,50	1,14	2,78	13,33	1,02	0,76	16,96	-1,98	1,56	0,18	1,24	1,30
	0,75	1,12	2,49	9,29	0,85	0,80	8,35	-3,25	1,36	0,19	1,12	1,16
	0,75	1,09	2,20	8,06	0,68	0,82	3,13	-3,61	1,12	0,22	1,04	1,05
	0,75	1,08	2,05	6,67	0,34	0,86	-2,09	-3,97	0,93	0,23	1,00	0,98
	1,50	1,05	1,46	2,75	0,17	1,00	-3,13	-8,03	0,92	0,25	0,94	0,97
	0,75	0,96	0,29	-1,68	-0,17	1,20	-3,65	-17,05	0,90	0,59	0,91	0,94
	0,75	0,89	-0,29	-10,30	-4,26	1,33	-4,43	-32,30	0,87	0,87	0,90	0,92
	0,75	0,84	-0,88	-20,30	-6,47	1,58	-4,96	-45,83	0,84	1,05	0,89	0,91
	0,75	0,86	-0,15	-13,63	-4,09	1,12	-1,83	-29,32	0,85	1,37	0,98	0,92
	0,75	0,94	0,15	-1,26	-2,04	1,04	-0,52	11,46	0,87	1,94	0,98	0,94
	1,50	1,01	0,88	4,86	0,09	0,80	1,30	53,14	0,88	2,35	0,99	0,95
	1,50	1,02	1,02	14,20	1,87	0,70	2,87	68,75	0,89	2,75	1,00	0,95

Наступним етапом є проведення диференціації ознак (розділення всіх змінних на стимулятори та дестимулятори). Ознаки, які надають позитивний (стимулюючий) вплив на загальний рівень розвитку об'єкта, називаються стимуляторами, а ознаки, що уповільнюють розвиток підприємства, – дестимуляторами.

До стимуляторів слід віднести коефіцієнт абсолютної ліквідності, коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт швидкої ліквідності, коефіцієнт автономії, коефіцієнт фінансової незалежності капіталізованих джерел, коефіцієнт рентабельності майна, коефіцієнт рентабельності власного капіталу, коефіцієнт оборотності активів, коефіцієнт оборотності власного капіталу, коефіцієнт оборотності основних фондів, коефіцієнт оборотності оборотних активів. При зростанні даних показників відбувається підвищення рівня платоспроможності, ліквідності, ділової активності, рентабельності підприємства, що, знову ж таки, позитивно впливає і на фінансову безпеку. До дестимуляторів треба віднести коефіцієнт фінансового ризику та коефіцієнт довгострокового залучення коштів, оскільки зростання даних показників негативно впливає на рівень фінансової безпеки підприємства.

Поділ ознак на стимулятори та дестимулятори – основа для побудови вектора-еталона. Елементи цього вектора мають координати та формуються зі значень показників за формулою:

$$\begin{cases} X_{oi} = \max x_{ij} \text{ (стимулятор)} \\ X_{oi} = \min x_{ij} \text{ (дестимулятор)} \end{cases} \quad (2)$$

Таким чином, для КП "Харківські теплові мережі" вектор-еталон має координати:

$$P_o = (1,5; 1,14; 2,78; -20,3; -6,47; 1,58; 16,96; 68,75; 1,56; 2,75; 1,24; 1,3).$$

Далі необхідно здійснити визначення відстані між елементами матриці і вектором-еталоном.

Ця відстань розраховується за формулою [2]:

$$C_{\frac{i}{o}} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z_{ij} - z_{0j})^2}, \quad (3)$$

де Z_{ij} – стандартизоване значення j-того показника у період i;

Z_{0j} – стандартизоване значення j-того показника у векторі-еталоні.

Заключним етапом є розрахунок коефіцієнта таксономії за роками (інтегральна оцінка фінансової безпеки підприємства з урахуванням вибраних показників) (табл. 3).

Для цього потрібно використовувати такі формули [2]:

$$\bar{C}_o = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m C_{i0}. \quad (4)$$

$$S_o = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (C_{i0} - \bar{C}_o)^2}. \quad (5)$$

$$C_o = \bar{C}_o + 2S_o. \quad (6)$$

$$d_i = \frac{C_{i0}}{C_o}. \quad (7)$$

$$K_i = 1 - d_i. \quad (8)$$

Значення показників при визначенні коефіцієнта таксономії

Період	C_i \bar{C}_o	\bar{C}_o	S_0	C_0	d_i	K_i
I кв. 2010 року	78,33	78,89	23,38	125,66	0,63	0,37
II кв. 2010 року	78,71				0,63	0,37
III кв. 2010 року	79,32				0,63	0,37
IV кв. 2010 року	80,21				0,64	0,36
I кв. 2011 року	82,97				0,66	0,34
II кв. 2011 року	90,48				0,72	0,28
III кв. 2011 року	103,87				0,83	0,17
IV кв. 2011 року	116,74				0,93	0,07
I кв. 2012 року	100,17				0,8	0,2
II кв. 2012 року	63,08				0,5	0,5
III кв. 2012 року	34,2				0,27	0,73
IV кв. 2012 року	28,25				0,3	0,7

Треба відобразити графічно динаміку інтегрального показника фінансової безпеки підприємства (рисунок).

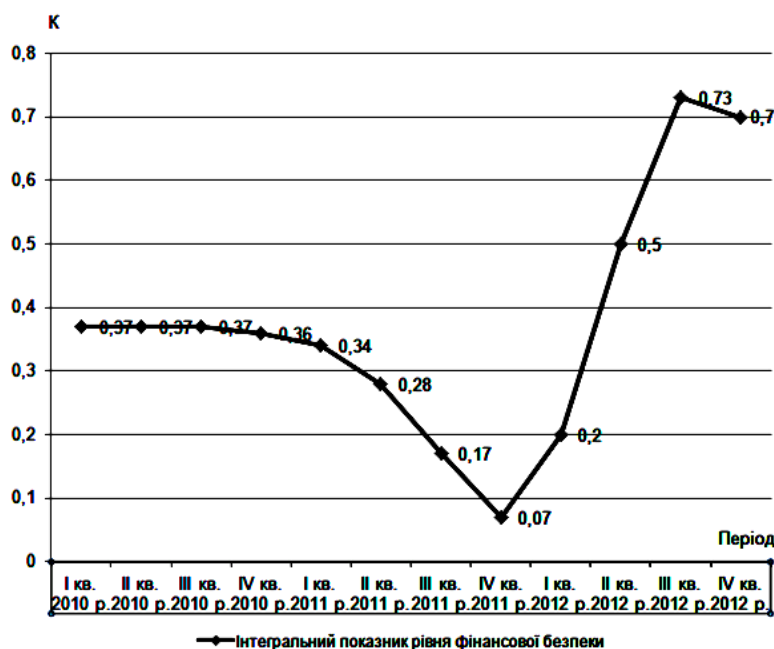


Рис. Динаміка інтегрального показника рівня фінансової безпеки

Варто зазначити, що, як показали розрахунки, інтегральні оцінки рівня фінансової безпеки КП "Харківські теплові мережі" були нестабільними, оскільки помітна значна їх варіація.

Необхідно звернути увагу на те, що найбільше значення коефіцієнта таксономії спостерігалось у третьому кварталі 2012 року і воно дорівнювало 0,73, що свідчить про достатньо високий рівень фінансової безпеки КП "Харківські теплові мережі". Що стосується найменшого значення коефіцієнта таксономії, то воно спостерігалось у четвертому кварталі 2011 року і складало 0,07, що дає змогу зазначити, що в цей період на КП "Харківські теплові мережі" спостерігався дуже низький рівень фінансової безпеки.

Аналіз причин зниження рівня фінансової безпеки у 2011 році показав, що до цього призвело зменшення величини власного капіталу підприємства та зменшення об'єму чистого прибутку КП "Харківські теплові мережі".

Значне зростання рівня фінансової безпеки КП "Харківські теплові мережі" у 2012 році відбулося завдяки зростанню величини чистого прибутку підприємства, збільшенню обсягу власного капіталу, підвищенню ефективності

використання основних та оборотних активів, кредиторської заборгованості, загальному підвищенню ефективності господарської діяльності в цілому.

Необхідно зазначити, що у четвертому кварталі 2012 року на підприємстві знову спостерігається зниження рівня фінансової безпеки, що свідчить про необхідність проведення ряду реформ. На КП "Харківські теплові мережі" необхідно нарощувати величину чистого прибутку. Для цього необхідно оптимізувати структуру витрат, знизити собівартість надання послуг. Також на аналізованому підприємстві необхідно оптимізувати структуру капіталу. Важливим заходом, який дозволить підвищити рівень фінансової безпеки підприємства також є посилення платіжної дисципліни споживачів і забезпечення скорочення об'ємів і строків погашення дебіторської заборгованості, оскільки це обумовлено специфікою діяльності підприємства. Для забезпечення високого рівня фінансової безпеки КП "Харківські теплові мережі" значну увагу необхідно приділяти також залученню додаткових та впровадженню альтернативних джерел енергії, розробці ресурсозберігаючих технологій. Важливо зазначити, що підприємству необхідно підвищити якість послуг, що надаються, значну увагу також приділяти повному використанню виробничих потужностей та економному використанню сировини, матеріалів, палива та інших ресурсів.

Наук. керівн. Полтініна О. П.

Література: 1. Плюта В. Сравнительный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа / В. Плюта ; пер. с научн. ред. В. М. Жуковой. – М. : Статистика, 1980. – 151 с. 2. Белай С. Застосування таксономічного методу для оцінювання соціально-економічної безпеки регіонів України [Електронний ресурс] / С. Белай. – Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Dums/2011_4/11_bsvbru.pdf.