

РАНЖУВАННЯ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ ХМЕЛЬНИЧЧИНИ НА ОСНОВІ ОЦІНКИ КАПІТАЛУ

Л.О. Матвійчук, аспірант,

Хмельницький національний університет, м. Хмельницький

Розроблено алгоритм визначення рейтингової оцінки підприємств на основі залучення, розміщення та використання капіталу шляхом поєднання таксонометричного методу та методу суми місць.

Ключові слова: рейтинг, капітал, аналіз, алгоритм, машинобудівне підприємство.

ВСТУП

Для забезпечення ефективності функціонування підприємств в умовах виходу із світової фінансово-економічної кризи важливого значення набуває удосконалення системи аналізу й оцінки капіталу, що дасть можливість раціонально управляти як власним, так і позиковим капіталом та дозволить підприємству забезпечити належний рівень його фінансової безпеки в умовах ризику й невизначеності. Ефективним механізмом реалізації цього завдання є створення комплексного підходу до аналізу капіталу на основі добору системи показників, згрупованих залежно від фази кругообігу капіталу та застосування методик рейтингової оцінки суб'єктів господарювання. Теоретичні та практичні аспекти визначення рейтингової оцінки підприємств висвітлені у працях вітчизняних та зарубіжних науковців: А.Д.Шеремета, Р.С.Сайфуліна, В.В.Ковальова, О.Н. Волкової, К.В. Ізмайлової, Р.О.Костирко, Г.В.Савицької, Г.І. Просветова та інших. Однак, потребує подальшого вивчення питання щодо ефективності застосування існуючих методичних підходів до побудови рейтингів на основі аналізу й оцінки кругообігу капіталу вітчизняних підприємств.

Метою статті є розроблення алгоритму побудови рейтингової оцінки підприємств та ранжування машинобудівних підприємств Хмельниччини на основі залучення, розміщення та використання капіталу, шляхом поєднання таксонометричного методу та методу суми місць.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Узагальнивши погляди науковців [1-3] на процес рейтингування підприємств, ми пропонуємо наступний алгоритм побудови рейтингової оцінки підприємства на основі оцінки кругообігу капіталу, який відзначається простотою, доступністю та обґрунтованістю результату (рис. 1).

Перший етап побудови рейтингової оцінки капіталу полягає у зборі та обробці вихідних даних, а саме фінансової звітності підприємства.

На другому етапі відбувається вибір методики побудови рейтингової оцінки. Існує багато способів визначення рейтингів, вибір яких залежить від цілей та напрямів дослідження. Найбільш поширеними є рейтинги, які ранжирують підприємства на основі абсолютних показників, що містяться в бухгалтерській звітності. Проте для цілей мікроекономічного аналізу фінансово-господарської діяльності підприємств рейтинги, побудовані на об'ємних показниках, не дозволяють порівнювати підприємства різних галузей і різних масштабів діяльності [1, с. 257]. Значно більше аналітичної інформації дають рейтинги, побудовані на відносних показниках, вони забезпечують всеохоплюючу оцінку стану обраного об'єкта, що в результаті дає змогу віднести підприємство до певного класу, категорії, ряду.

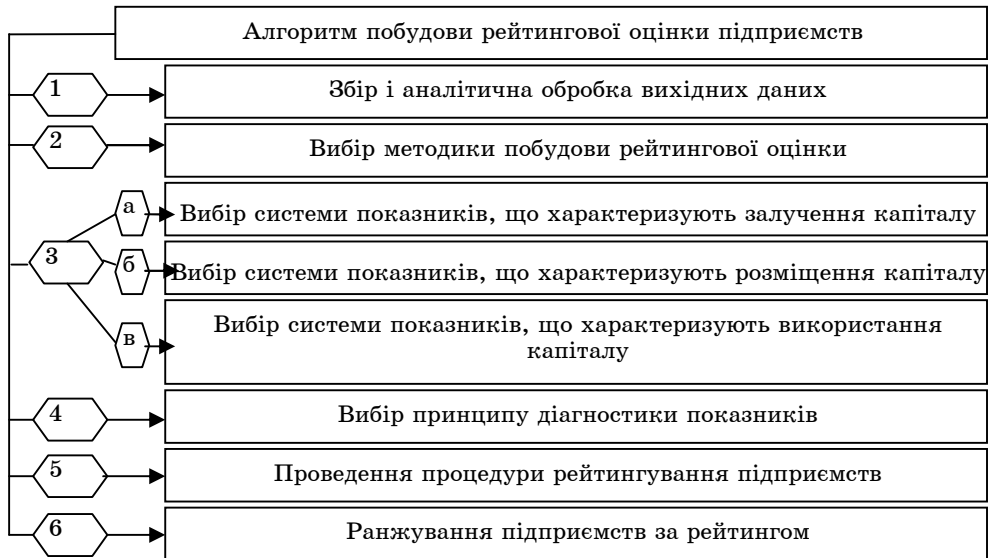


Рисунок 1 - Алгоритм ранжування підприємств на основі оцінки кругообігу капіталу

Для ранжування машинобудівних підприємств Хмельниччини на основі залучення, використання та розміщення капіталу нами було використано таксонометричний метод та метод суми місць. Поєднання даних методів дозволить нівелювати негативні сторони кожного з них і посилити позитивні якості, що дасть можливість швидко та якісно визначити реальне положення досліджуваних об'єктів.

Таксонометричний метод є узагальненням методу відстаней, в основу якого покладені операції з матрицями. Вихідною є матриця X , яка складається з сукупності значень n показників за групою m підприємств.

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & \dots & x_{1j} & \dots & x_{1n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & \dots & x_{mj} & \dots & x_{mn} \end{pmatrix} \quad (1)$$

де $i = 1, \dots, m$ - номер показника;

$j = 1, \dots, n$ - номер підприємства.

Усі показники мають різну природу і незрівнянні один з одним значення, тому наступним кроком мають бути нормування показників та стандартизація матриці X . Матриця X стандартизується за такою формулою:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_i}{\partial_i}, \quad (2)$$

де \bar{x}_i - середнє арифметичне всіх рівнів показника i ; ∂_i - середнє квадратичне відхилення показника i .

Тоді

$$\bar{x}_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{n}, \quad (3)$$

а

$$\partial_i = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_i)^2 \right]^{\frac{1}{2}}. \quad (4)$$

Отже, матриця Z матиме такий вигляд:

$$Z = \begin{pmatrix} z_{11} & \dots & z_{1j} & \dots & z_{1n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ z_{i1} & \dots & z_{ij} & \dots & z_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ z_{ni} & \dots & z_{nj} & \dots & z_{mn} \end{pmatrix}. \quad (5)$$

Проведення процедури нормування знімає вплив абсолютних величин і варіації значень самих показників.

Наступним етапом ранжування є визначення "еталонного підприємства". Для цього в будь-якому рядку вибирається найбільше (або найменше) значення відповідного показника залежно від його оптимальної величини. Характеристика еталонного підприємства - це матриця-стовпець

$$\begin{pmatrix} z_1^e \\ \dots \\ z_n^e \end{pmatrix}. \quad (6).$$

Розрахунок квазівідстаней R_{ij} від будь-якого підприємства до еталона дає такі значення для всіх m підприємств:

$$R_j = \sum_{j=1}^n (z_{ij} - z_i^e)^2. \quad (7)$$

Інколи, застосовуючи таксонометричний метод, вводять вагові коефіцієнти порівняльної значущості показників α_j , тоді

$$R_j = \sum_{j=1}^n \alpha_j (z_{ij} - z_j^e)^2. \quad (8)$$

Вибір кращого підприємства здійснюється методом найменших квадратів. Підприємство, що має мінімальне значення R_j , слід визнати кращим [1, с.31].

Метод суми місць передбачає попереднє ранжування кожного об'єкта аналізу залежно від рівня досліджуваних показників. Число місць має дорівнювати кількості підприємств, що відібрано для аналізу. Чим менша сума місць, тим більший високий рейтинг привласнюється аналізованому об'єкту.

Алгоритм даного методу має такий вигляд:

$$R_{ij} = \sum_{i=1}^n p_{ij}, \quad j = \overline{1, m}, \quad (9)$$

де p_{ij} - місце j -го підприємства (об'єкту) за i -м показником.

Даний метод не враховує абсолютних значень показників, тому оцінка може істотно спотворити реальну картину досягнень кожного підприємства. Варто відмітити, що з метою визначення точнішої комплексної оцінки необхідно врахувати значущість показників-індикаторів. Коефіцієнти значущості, як правило, визначаються експертним шляхом [2, с.45].

На третьому етапі відбувається вибір системи оціночних показників. На нашу думку, для здійснення всебічного аналізу кругообігу капіталу машинобудівних підприємств необхідно згрупувати основні показники залежно від фази кругообігу капіталу, а саме виділити такі групи: 1) показники, що характеризують залучення капіталу; 2) показники, що характеризують розміщення капіталу; 3) показники, що характеризують використання капіталу. У світовій і вітчизняній практиці застосовується велика кількість коефіцієнтів для аналізу капіталу. Проте для даних коефіцієнтів майже не існує єдиних нормативних критеріїв, а їх розрахунок та значення залежать від багатьох чинників: економічної ситуації у країні, рівня розвитку фінансового ринку, галузевої приналежності підприємства, структури пасивів, цілей діяльності та інших факторів, тому доцільно обирати основні, найінформативніші показники. Ми вважаємо, що на кожному етапі аналізу доцільно використовувати від п'яти до одинадцяти показників, що дозволять ґрунтовно оцінити структуру капіталу та вчасно вжити заходів з її оптимізації.

Система показників, що характеризують залучення капіталу підприємства, наведена у таблиці 1.

Таблиця.1 - Система показників, що характеризують залучення капіталу підприємства

Показник	Формула для розрахунку	Економічна суть	Рек. знач.
1) Система показників, що характеризують залучення капіталу підприємства			
Коефіцієнт автономії (Ка)	Власний капітал / Валюта балансу	Характеризує частку власного капіталу в загальній сумі коштів, авансованих у його діяльність	0,5
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу (Кп.к)	Позиковий капітал / Валюта балансу	Показує частку залученого капіталу в активах підприємства та ступінь залежності підприємства від кредиторів	0,5
Коефіцієнт фінансового ризику (Кф.р.)	Позиковий капітал / Власний капітал	Показує, скільки на кожну гривню власних засобів, вкладених в активи підприємства, припадає позикових коштів	$\leq 0,5$
Коефіцієнт фінансування (Кф)	Власний капітал / Позиковий капітал	Показує, яка частина діяльності підприємства фінансується за рахунок власних коштів, а яка – за рахунок позикових	$\geq 0,7-1$
Коефіцієнт довгострокового залучення позикового капіталу (Кд.з.п.к.)	Довгострокові зобов'язання / Власний капітал + Довгострокові зобов'язання	Показує відсоток довгострокових зобов'язань у капіталізованих джерелах	0,4-0,5
Коефіцієнт маневреності власного капіталу (Км)	Власні оборотні кошти / Власний капітал	Характеризує ступінь мобільності власного капіталу	0,2 – 0,5
Коефіцієнт поточної заборгованості (Кп.з.)	Короткострокові зобов'язання / Валюта балансу	Показує, яка частина активів сформована за рахунок короткострокових джерел	-

Показники розміщення капіталу дозволяють оцінити раціональність його вкладення в поточну діяльність підприємства, що є важливою передумовою попередження настання неплатоспроможності та банкрутства. Результати аналізу дають можливість визначити, на скільки відсотків підприємство покриває власними активами свої зобов'язання та відображають стан кредиторської і дебіторської заборгованості та їх співвідношення, що дозволить уникнути дисбалансу в розрахунках. Система показників, що характеризують розміщення капіталу підприємства, наведена у таблиці 2.

Таблиця 2 - Система показників, що характеризують розміщення капіталу підприємства

Показник	Формула для розрахунку	Економічна суть	Рек. знач.
Коефіцієнт абсолютної ліквідності (Кл.а)	Готівка/ Поточні зобов'язання	Показує, яка частка короткострокової заборгованості може бути негайно погашена за рахунок наявних коштів	0,2-0,35
Коефіцієнт поточної ліквідності (покриття) (Кл.п)	Поточні активи / Поточні зобов'язання	Показує, скільки грошових одиниць оборотних активів припадає на одиницю поточних зобов'язань	від 1,5 до 2
Коефіцієнт швидкої ліквідності (Кл.ш)	Грошові кошти та інші активи / Поточні зобов'язання	Показує, скільки одиниць найбільш ліквідних активів припадає на одиницю термінових боргів	від 0,5 до 1
Коефіцієнт співвідношення дебіторської(ДЗ) та кредиторської заборгованості (КЗ)(Кд/к)	Дебіторська заборгованість / Кредиторська заборгованість	Показує здатність розрахуватися з кредиторами за рахунок дебіторів	1
Обсяг власних оборотних коштів (робочий капітал) (Рк)	Оборотні активи – Короткострокові пасиви	Показує, яка сума оборотних коштів залишається в розпорядженні підприємства після розрахунків за короткостроковими зобов'язаннями	-

Показники використання капіталу дають можливість визначити, наскільки швидко він обертається в процесі господарської діяльності підприємства та скільки прибутку припадає на одиницю інвестованого капіталу. Система показників, що характеризують використання капіталу підприємства, наведена у таблиці 3.

На четвертому етапі рейтингової методики відбувається визначення принципу вибору коефіцієнтів. Базою для визначення еталонного підприємства можуть слугувати такі системи індикаторів:

- середньогалузеві значення показників;
- показники фінансово-господарської діяльності підприємств, які є дилерами у галузі, до якої належить об'єкт дослідження;
- певні нормативні значення фінансових показників відповідно до законодавчих та / або внутрішніх нормативних документів, рекомендацій науковців;
- цільові значення фінансових показників, визначені потенційними інвесторами або замовниками дослідження;
- оптимальні та / або критичні значення фінансових показників;
- усереднені за часом значення фінансових показників, визначені на основі даних про фінансово-господарську діяльність підприємств у найсприятливіші періоди їх функціонування [3,с.555].

Таблиця 3 - Система показників, що характеризують використання капіталу підприємства

Показник	Формула для розрахунку	Економічна суть	Рек. знач.
Рентабельність активів (Ра)	Чистий прибуток / Активи	Показує, скільки чистого прибутку припадає на одиницю інвестованих в активи коштів	зростання
Рентабельність власного капіталу (Рв.к)	Чистий прибуток / Власний капітал	Показує, скільки чистого прибутку припадає на одиницю власного капіталу	зростання
Рентабельність позикового капіталу (Рп.к)	Чистий прибуток / Позиковий капітал	Показує, скільки чистого прибутку припадає на одиницю позикового капіталу	зростання
Оборотності власного капіталу			
оборотів(Ко.в.к)	Чиста виручка від реалізації / Власний капітал	Скільки чистої виручки від реалізації продукції припадає на одиницю власного капіталу	зростання
днів(Чв.к)	Кількість днів / Коеф. оборотності власного капіталу	Середній період обігу власного капіталу	зменшення
Оборотності позикового капіталу			
оборотів(Ко.п.к)	Чиста виручка від реалізації / Позиковий капітал	Скільки чистої виручки від реалізації продукції припадає на одиницю позикового капіталу	зростання
1	2	3	4
днів(Чп.к)	Кількість днів / Коеф. оборотності позиков. капіталу	Середній період обігу позикового капіталу	зменшення
Оборотність активів			
оборотів(Ко.а)	Чиста виручка від реалізації / Активи	Скільки чистої виручки від реалізації продукції припадає на одиницю коштів інвестованих в активи	зростання
днів(Ча)	Кількість днів / Коеф. оборотності активів	Середній період обігу активів	зменшення
Оборотність запасів			
оборотів(Ко.з)	Собівартість реалізації / Запаси	Кількість оборотів коштів, інвестованих в запаси	зростання
днів(Чз)	Кількість днів / Коеф. оборотності запасів	Період, протягом якого запаси трансформуються в кошти	зменшення
Оборотність дебіторської заборгованості			
оборотів(Кд.з)	Чиста виручка від реалізації / ДЗ	У скільки разів виручка перевищує дебіторську заборгованість	зростання
днів(Чд.з)	Кількість днів / Коеф. оборотності ДЗ	Середній період погашення дебіторської заборгованості	зменшення
Оборотність кредиторської заборгованості			
оборотів (Кк.з)	Собівартість реалізації / КЗ	Кількість оборотів кредиторської заборгованості	зростання
днів (Чк.з)	Кількість днів / Коеф. оборотності КЗ	Середній період погашення кредиторської заборгованості	зменшення
Період операційного циклу (Чо.ц)	Період погашення запасів + Період погашення ДЗ	Показує тривалість перетворення придбаних матеріальних ресурсів на грошові кошти	зменшення
Період фінансового циклу (Чф.ц)	Період операційного циклу - Період погашення КЗ	Період обороту коштів	зменшення

На п'ятому етапі безпосередньо відбувається процес проведення процедури ранжування підприємств. Розглянемо методику побудови

рейтингової оцінки на прикладі машинобудівних підприємств Хмельницької області за 2008 рік. Визначимо рейтингову оцінку підприємств на кожній із стадій кругообігу капіталу (залучення, розміщення, використання) таксонометричним методом, що дасть можливість ретельно оцінити процес управління капіталом. Також побудуємо загальний рейтинг підприємств на основі попереднього аналізу, використавши метод суми місць.

Вихідні дані для проведення процедури рейтингування підприємств на стадії залучення капіталу у 2006 році наведені у таблиці 4.

Таблиця 4- Система показників, що характеризують стадію залучення капіталу машинобудівних підприємств Хмельниччини за 2006 рік

Показник	Підприємство								\bar{x}^*	σ^{**}
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8		
Ка	0,42	0,87	0,81	0,60	0,86	0,82	-0,45	0,38	0,54	0,416
Кп.к	0,58	0,13	0,19	0,40	0,14	0,17	1,45	0,62	0,46	0,417
Кф.р.	1,4	0,15	0,23	0,66	0,16	0,2	-3,23	1,6	0,15	1,39
Кф	0,72	6,56	4,26	1,52	6,16	4,95	-0,31	0,63	3,06	2,55
Кд.з.п.к.	0,3	0	0,04	0	0,05	0,03	0	0,27	0,09	0,12
Км	0,07	0,51	0,2	-0,06	0,42	0,5	1,61	0,21	0,43	0,48
Кп.з.	0,4	0,13	0,15	0,40	0,09	0,15	1,45	0,48	0,41	0,42

*- середнє значення;
**- середньоквадратичне відхилення

Вихідні дані наведемо у вигляді матриці X.

$$X_{2006} = \begin{pmatrix} 0,42 & 0,87 & 0,81 & 0,6 & 0,86 & 0,82 & -0,45 & 0,38 \\ 0,58 & 0,13 & 0,19 & 0,4 & 0,14 & 0,17 & 1,45 & 0,62 \\ 1,4 & 0,15 & 0,23 & 0,66 & 0,16 & 0,2 & -3,23 & 1,6 \\ 0,72 & 6,56 & 4,26 & 1,52 & 6,16 & 4,95 & -0,31 & 0,63 \\ 0,3 & 0 & 0,04 & 0 & 0,05 & 0,03 & 0 & 0,27 \\ 0,07 & 0,51 & 0,2 & -0,06 & 0,42 & 0,5 & 1,61 & 0,21 \\ 0,4 & 0,13 & 0,15 & 0,4 & 0,09 & 0,15 & 1,45 & 0,48 \end{pmatrix}.$$

Перетворимо вихідну матрицю X за формулою 2 в матрицю Z:

$$Z_{2006} = \begin{pmatrix} -0,21 & 0,8 & 0,65 & 0,15 & 0,77 & 0,68 & -2,38 & -0,38 \\ 0,29 & -0,79 & -0,65 & -0,14 & -0,77 & 0,7 & 2,37 & 0,38 \\ 0,9 & 0,003 & 0,06 & 0,37 & 0,01 & 0,04 & -2,44 & 1,05 \\ -0,92 & 1,37 & 0,47 & -0,6 & 1,22 & 0,74 & -1,32 & -0,95 \\ 1,84 & -0,74 & -0,4 & -0,74 & -0,31 & -0,48 & -0,74 & 1,58 \\ -0,75 & 0,16 & -0,48 & -1,02 & -0,03 & 0,14 & 2,43 & -0,46 \\ -0,01 & -0,06 & -0,61 & -0,01 & -0,76 & -0,61 & 2,49 & 0,18 \end{pmatrix}.$$

Далі визначимо "еталонне підприємство"

$$R_{2006}^e = (0,8; -0,79; 0,003; 1,37; 1,84; 0,16; -0,76).$$

Для кожного підприємства визначимо значення його рейтингової оцінки (табл. 5).

Таблиця 5 - Рейтингова оцінка машинобудівних підприємств Хмельниччини на стадії залучення капіталу за 2006 рік

Показник	Підприємство							
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
R	9,77	6,67	6,29	13,48	4,69	5,84	55,70	10,60
Місце	5	4	3	7	1	2	8	6

Отже, на основі проведеного аналізу можна зробити висновок, що у 2006 році на стадії залучення капіталу найвищий рейтинг має підприємство № 5 (ДП "Красилівський агрегатний завод"), на другому місці - ВАТ "Кам'янець-Подільський електромеханічний завод", на третьому - ВАТ "Термопластавтомат", на четвертому - ВАТ "ХЗКПУ "Пригма-Прес", на п'ятому - ВАТ "Красилівський машзавод", на шостому - ВАТ "Укрелектроапарат", на сьомому - ВАТ "Шепетівський завод культиваторів" і на восьмому місці - ТОВ "Говер".

Далі визначимо рейтингову оцінку машинобудівних підприємств Хмельниччини на стадії розміщення капіталу.

Вихідні дані для проведення процедури ранжування підприємств на стадії розміщення капіталу у 2006 році наведені у таблиці 6.

Таблиця 6 - Система показників, що характеризують стадію розміщення капіталу машинобудівних підприємств Хмельниччини за 2006 рік

Показник	Підприємство								\bar{X}^*	σ^{**}
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8		
Кл.а	0,001	0,04	0,09	0,03	0,36	0,02	0,0003	0,06	0,08	0,11
Кл.п	1,53	4,33	2,29	0,91	5,39	3,9	0,5	1,46	2,54	1,67
Кл.ш	0,67	0,36	0,71	0,24	1,7	0,24	0,01	0,79	0,59	0,49
Кд/к	0,9	0,28	0,65	0,24	1,35	0,4	0,01	0,99	0,60	0,42
Rк	14722	7958,5	6780,4	-1348	16900	22106	-1325,2	17412	10400,7	8228,7

* - середнє значення;

** - середньоквадратичне відхилення

Вихідні дані наведемо у вигляді матриці X.

$$X_{2006} = \begin{pmatrix} 0,001 & 0,04 & 0,09 & 0,03 & 0,36 & 0,02 & 0,0003 & 0,06 \\ 1,53 & 4,33 & 2,29 & 0,91 & 5,39 & 3,9 & 0,5 & 1,46 \\ 0,67 & 0,36 & 0,71 & 0,24 & 1,7 & 0,24 & 0,01 & 0,79 \\ 0,9 & 0,28 & 0,65 & 0,24 & 1,35 & 0,4 & 0,01 & 0,99 \\ 14722 & 7958,5 & 6780,4 & -1348 & 16900 & 22106 & -1325,2 & 17412 \end{pmatrix}.$$

Перетворимо вихідну матрицю X за формулою 2 в матрицю Z:

$$Z_{2006} = \begin{pmatrix} -0,67 & -0,32 & 0,13 & -0,41 & 2,56 & -0,5 & -0,68 & -0,12 \\ -0,6 & 1,07 & -0,15 & -0,98 & 1,71 & 0,82 & -1,22 & -0,65 \\ 0,16 & -0,47 & 0,24 & -0,71 & 2,26 & -0,71 & -1,18 & 0,41 \\ 0,7 & -0,76 & 0,11 & -0,86 & 1,77 & -0,48 & -1,4 & 0,92 \\ 0,53 & -0,3 & -0,44 & -1,43 & 0,79 & 1,42 & -1,43 & 0,85 \end{pmatrix}.$$

Далі визначимо "еталонне підприємство"

$$R_{2006}^e = (2,56; 1,71; 2,26; 1,77; 1,42).$$

Для кожного підприємства визначимо значення його рейтингової оцінки (табл. 7).

Таблиця 7- Рейтингова оцінка машинобудівних підприємств Хмельниччини на стадії розміщення капіталу за 2006 рік

Показник	Підприємство							
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
R	22,10	25,50	19,63	39,89	0,40	24,06	49,08	17,22
Місце	4	6	3	7	1	5	8	2

Таким чином, на основі проведеного аналізу можна зробити висновок, що у 2006 році на стадії розміщення капіталу найвищий рейтинг має підприємство № 5 - ДП "Красилівський агрегатний завод".

Далі визначимо рейтингову оцінку машинобудівних підприємств Хмельниччини на стадії використання капіталу.

Вихідні дані для проведення процедури ранжування підприємств на стадії використання капіталу у 2006 році наведені у таблиці 8.

Таблиця 8 - Система показників, що характеризують стадію використання капіталу машинобудівних підприємств Хмельниччини за 2006 рік

Показник	Підприємство								\bar{x}^*	$\hat{\sigma}^{**}$
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8		
Pa	0,01	-0,01	-0,08	-0,04	0,01	-0,03	-0,14	0,02	-0,03	0,07
Pв.к	0,01	-0,01	-0,09	-0,06	0,01	-0,03	0,33	0,05	0,03	0,14
Pп.к	0,01	-0,09	-0,57	-0,10	0,09	-0,03	-0,10	0,04	-0,09	0,31
Ко.в.к.	2,9	0,25	0,4	0,18	1,22	0,57	-0,95	7,73	1,54	3,16
Чв.к	124	1424	891	1990	296	631	-377	47	628,25	635,79
Ко.п.к	2,07	1,66	1,72	0,27	7,5	2,82	0,3	4,83	2,65	1,87
Чп.к	174	217	209	1313	48	127	1218	74	422,5	604,37
Ко.а	1,41	0,23	0,32	0,11	1,1	0,59	0,46	3,36	0,95	1,14
Ча	256	1594	1123	3366	327	609	776	107	1019,8	881,74
Ко.з	3,15	0,25	1,39	0,49	2,11	0,83	0,52	8,29	2,13	2,90
Чз	114	1427	259	736	171	433	690	43	484,13	265,76
Кд.з	4,64	5,91	4,72	1,15	8,34	14,18	231,24	9,43	34,95	52,50
Чд.з	78	61	76	312	43	25	2	38	79,38	91,42
Кк.з	3,73	1	2,46	0,33	7,82	65	0,27	8,33	11,12	3,92
Чк.з	96	359	146	1103	46	5,57	1325	43	390,45	619,92
Чо.ц	192	1488	336	1049	214	458	692	82	563,88	303,82
Чф.ц	95	1129	189	-55	168	394	-633	38	165,63	409,47

* - середнє значення;
 ** - середньоквадратичне відхилення

Вихідні дані подамо у вигляді матриці X.

$$X_{2006} = \begin{pmatrix} 0,01 & -0,01 & -0,08 & -0,04 & 0,01 & -0,03 & -0,14 & 0,02 \\ 0,01 & -0,01 & -0,09 & -0,06 & 0,01 & -0,03 & 0,33 & 0,05 \\ 0,01 & -0,09 & -0,57 & -0,1 & 0,09 & -0,03 & -0,1 & 0,04 \\ 2,9 & 0,25 & 0,4 & 0,18 & 1,22 & 0,57 & -0,95 & 7,73 \\ 124 & 1424 & 891 & 1990 & 296 & 631 & -377 & 47 \\ 2,07 & 1,66 & 1,72 & 0,27 & 7,5 & 2,82 & 0,3 & 4,83 \\ 174 & 217 & 209 & 1313 & 48 & 127 & 1218 & 74 \\ 1,41 & 0,23 & 0,32 & 0,11 & 1,1 & 0,59 & 0,46 & 3,36 \\ 256 & 1594 & 1123 & 3366 & 327 & 609 & 776 & 107 \\ 3,15 & 0,25 & 1,39 & 0,49 & 2,11 & 0,83 & 0,52 & 8,29 \\ 114 & 1427 & 259 & 736 & 171 & 433 & 690 & 43 \\ 4,64 & 5,91 & 4,72 & 1,15 & 8,34 & 14,18 & 231,24 & 9,43 \\ 78 & 61 & 76 & 312 & 43 & 25 & 2 & 38 \\ 3,73 & 1 & 2,46 & 0,33 & 7,82 & 62 & 0,27 & 8,33 \\ 96 & 359 & 146 & 1103 & 46 & 5,57 & 1325 & 43 \\ 192 & 1488 & 336 & 1049 & 214 & 458 & 692 & 82 \\ 95 & 1129 & 189 & -55 & 168 & 394 & -633 & 38 \end{pmatrix}.$$

Перетворимо вихідну матрицю X за формулою 2 в матрицю Z:

$$Z_{2006} = \begin{pmatrix} 0,82 & 0,43 & -0,94 & -0,1 & 0,82 & 0,02 & -2,11 & 1,05 \\ -0,14 & -0,3 & -0,96 & -0,7 & -0,14 & -0,46 & 2,49 & 0,22 \\ 0,54 & 0,02 & -2,49 & -0,03 & 0,96 & 0,34 & -0,03 & 0,68 \\ 0,53 & -0,5 & -0,45 & -0,53 & -0,12 & -0,38 & -0,97 & 2,42 \\ -0,69 & 1,09 & 0,36 & 1,86 & -0,45 & 0 & -1,38 & -0,8 \\ -0,25 & -0,43 & -0,41 & -1,04 & 2,13 & 0,08 & -1,03 & 0,96 \\ -0,51 & -0,42 & -0,44 & 1,82 & -0,76 & -0,6 & 1,62 & -0,71 \\ 0,46 & -0,72 & -0,63 & -0,84 & 0,15 & -0,36 & -0,49 & 2,41 \\ -0,77 & 0,58 & 0,1 & 2,35 & -0,69 & -0,41 & -0,24 & -0,91 \\ 0,41 & -0,75 & -0,3 & -0,66 & -0,01 & -0,52 & -0,64 & 2,46 \\ -0,86 & 2,19 & -0,52 & 0,59 & -0,73 & -0,12 & 0,48 & -1,03 \\ -0,41 & -0,39 & -0,41 & -0,46 & -0,36 & -0,28 & 2,64 & -0,34 \\ -0,02 & -0,2 & -0,04 & 2,55 & -0,4 & -0,6 & -0,85 & -0,45 \\ -0,36 & -0,49 & -0,42 & -0,52 & -0,16 & 2,62 & -0,53 & -0,14 \\ -0,6 & -0,06 & -0,5 & 1,46 & -0,7 & -0,79 & 1,91 & -0,71 \\ -0,82 & 2,03 & -0,5 & 1,06 & -0,77 & -0,23 & 0,28 & -1,06 \\ -0,15 & 2,1 & 0,05 & -0,48 & 0,01 & 0,5 & -1,74 & -0,28 \end{pmatrix}.$$

Далі визначимо "еталонне підприємство"

$R_{2006}^e = (1,05; 0,22; 0,96; 2,42; -0,8; 2,13; -0,76; 2,41; -0,91; 2,46; -1,03; 2,64; -0,85; 2,62; -0,79; -1,06; -0,28)$.

Для кожного підприємства визначимо значення його рейтингової оцінки (табл. 9).

Отже, на основі проведеного аналізу можна зробити висновок, що у 2006 році на стадії використання капіталу найвищий рейтинг має підприємство № 1 - ВАТ "Укрелектроапарат".

Проранжуємо підприємства у порядку спадання рейтингової оцінки з урахуванням трьох стадій кругообігу капіталу методом суми місць (табл. 10).

Таблиця 9- Рейтингова оцінка машинобудівних підприємств Хмельниччини на стадії використання капіталу за 2006 рік

Показник	Підприємство							
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
R	36,0 0	87,6 4	70,4 6	104,7 0	35,1 5	42,4 2	86,20	18,16
Місце	3	7	5	8	2	4	6	1

Таблиця 10- Рейтингова оцінка машинобудівних підприємств Хмельниччини за кругообігом капіталу за 2006 рік

Показник	Підприємство							
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
Рейтинг підприємства на стадії залучення капіталу	5	4	3	7	1	2	8	6
Рейтинг підприємства на стадії розміщення капіталу	4	6	3	7	1	5	8	2
Рейтинг підприємства на стадії використання капіталу	3	4	5	8	2	4	6	1
Сума місць	12	14	11	22	4	11	22	9
Рейтинг	4	5	3	6	1	3	6	2

Таким чином, у 2006 році за кругообігом капіталу найвищий рейтинг має підприємство № 5 - ДП "Красилівський агрегатний завод", друге місце посідає - ВАТ "Укрелектроапарат", третє місце розділили - ВАТ "Кам'янець-Подільський електромеханічний завод" та ВАТ "Термопластавтомат", четверте - ВАТ "Красилівський машзавод", п'яте - ВАТ "ХЗКПУ "Пригма-Прес", шосте - ВАТ "Шепетівський завод культиваторів" та ТОВ "Говер".

Проведемо аналогічні розрахунки та визначимо рейтинг машинобудівних підприємств Хмельниччини у 2007 році (табл. 11).

Таблиця 11 - Рейтингова оцінка машинобудівних підприємств Хмельниччини за кругообігом капіталу за 2007 рік

Показник	Підприємство							
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
Рейтинг підприємства на стадії залучення капіталу	5	3	1	7	4	2	8	6
Рейтинг підприємства на стадії розміщення капіталу	3	4	6	7	2	1	8	5
Рейтинг підприємства на стадії використання капіталу	3	5	6	8	2	4	7	1
Сума місць	11	12	13	22	8	7	23	12
Рейтинг	3	4	5	6	2	1	7	4

Як свідчать результати аналізу, у 2007 році за кругообігом капіталу найвищий рейтинг має підприємство № 6 – ВАТ "Кам'янець-Подільський електромеханічний завод", друге місце посідає - ДП "Красилівський агрегатний завод", третє - ВАТ "Красилівський машзавод", четверте - ВАТ "ХЗКПУ "Пригма-Прес" та ВАТ "Укрелектроапарат", п'яте - ВАТ "Термопластавтомат", шосте - ВАТ "Шепетівський завод культиваторів" і останнє, сьоме, місце посідає ТОВ "Говер".

Проведемо аналогічні розрахунки та визначимо рейтинг машинобудівних підприємств Хмельниччини у 2008 році (табл. 12).

Таблиця 12 - Рейтингова оцінка машинобудівних підприємств
Хмельниччини за кругообігом капіталу за 2008 рік

Показник	Підприємство							
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
Рейтинг підприємства на стадії залучення капіталу	2	3	5	6	4	1	8	7
Рейтинг підприємства на стадії розміщення капіталу	5	4	7	6	1	2	8	3
Рейтинг підприємства на стадії використання капіталу	5	3	6	8	2	4	7	1
Сума місць	12	10	18	20	7	7	23	11
Рейтинг	4	2	5	6	1	1	7	3

Як видно з таблиці 12, у 2008 році за кругообігом капіталу найвищий рейтинг мають ВАТ "Кам'янець-Подільський електромеханічний завод" та ДП "Красилівський агрегатний завод", на другому місці рейтингу - ВАТ "ХЗКПУ "Пригма-Прес", на третьому - ВАТ "Укрелектроапарат", четвертому - ВАТ "Красилівський машзавод", на п'ятому - ВАТ "Термопластавтомат", на шостому - ВАТ "Шепетівський завод культиваторів" і останнє, сьоме, місце посідає ТОВ "Говер".

ВИСНОВКИ

Запропонована методика рейтингової оцінки підприємств базується на комплексному, багатовимірному підході до аналізу стадій залучення, розміщення та використання капіталу, дозволяє визначити ефективність управління капіталом і є надійним вимірником конкурентоспроможності підприємств у конкретній галузі. Застосування розробленого алгоритму на практиці дасть змогу визначити реальне становище досліджуваних об'єктів, а тому стане ефективним аналітичним інструментом як для менеджерів вітчизняних машинобудівних підприємств, так і для зовнішніх контрагентів.

SUMMARY

CAPITAL ASSESSMENT BASED RANKING OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES IN KHMELNITSKY REGION

The author suggests algorithm of rating machine-building enterprises based on assessing their capital formation, allocation and use, combined with taxonomic classification and sum of enterprises' rank places.

Key words: rating, capital, analysis, algorithm, machine-building enterprise.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковальов В.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / В.В. Ковальов, О.Н. Волкова. - М.: ООО «ТК Велби», 2002.- 424 с.;
2. Экономический анализ /под ред. Л.Т.Гиляровской. - 2-е изд., доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. - 615с.;
3. Білик М.Д. Фінансовий аналіз / М.Д. Білик, О.В. Павловська, Н.М. Притуляк, Н.Ю. Невмержицька. - К.: КНЕУ, 2005. - 592 с..

Надійшла до редакції 5 травня 2010 р.