

УДК: 519.86: 338.1: 637.1(477)

**МОДЕЛІ ОЦІНКИ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ**

**Головень О. В.**, к.е.н., доцент, доцент кафедри «Економічна кібернетика», Запорізька державна інженерна академія, м. Запоріжжя

**Клопов І. О.**, к.е.н., доцент кафедри «Економічна кібернетика», Запорізька державна інженерна академія, м. Запоріжжя

**Головень О. В., Клопов І. О. Моделі оцінки рівня економічного розвитку підприємств молочної галузі України.**

В статті на основі аналізу основних підходів до трактування поняття «рівень розвитку підприємства» запропоновано проводити оцінку зазначеного показника з позицій платоспроможності підприємства та сформованого ним іміджу, комбінація оцінок яких дозволяє віднести підприємства до одного із можливих класів рівнів розвитку економічних об'єктів: високого, середнього, низького. Для реалізації викладеного підходу на інструментальному рівні, по-перше, розроблено дискримінантну модель оцінки рівня платоспроможності підприємств молочної галузі України, що відповідає сучасному стану економічних взаємовідносин в досліджуваній галузі та дозволяє з точністю 82% оцінити поточну спроможність підприємств виконувати їх фінансові зобов'язання протягом року; по-друге, удосконалено методологію оцінку іміджу підприємств на основі синтезу методу головних компонент та сформованої авторами системи показників, які з точки зору методу визначення характеризуються максимальною об'єктивністю та відображають сприйняття споживачами бізнес-середовищем підприємства, що дозволяє визначити рівень успішності комунікації підприємства із зовнішнім середовищем відносно порівнювальної бази. Практичну апробацію теоретичних засад здійснено при порівнянні рівня розвитку підприємств молочної галузі України, результати чого дозволяють стверджувати, що економіко-математичного інструментарію є простим, інформативним, а його комплексне застосування дозволяє дати користувачу об'єктивну, коротку та змістовну характеристику рівня розвитку об'єкту дослідження.

**Goloven` O., Kloпов I. Valuation models of economic development of the dairy industry in Ukraine.**

On base of the analysis main approaches to the interpretation of the concept "level of enterprise development" method of evaluation the specified index position of solvency and its formed image is proposed in this article. Which combination of assessments allows enterprises to include one of the possible grade levels of economic objects: high, medium low. To implement the above approach to instrumental level, firstly discriminant model assessment of the solvency of the dairy industry in Ukraine was developed. Which by analysis of the current state of economic relations in the study area for the last 6 years allows up 82% to assess the current capacity of enterprises to fulfill their financial liabilities during the year; secondly, was improved methodology of company image evaluation based on the synthesis method of principal components and on the authors system of the existing indicators. Which from determining method point of view are characterized by the objectivity maximum and reflect the perception consumers business environment companies to determine the level of success of the enterprise communication with the outside environment relative to comparable base. The practical testing of theoretical principles with comparing the level of development of the dairy industry in Ukraine is done, results suggest that economic and mathematical tools are simple, informative, and their complex application allows user to give an objective, concise and meaningful description of development level of the research object. The research is based on the extensive statistical base performance of the dairy industry in Ukraine and possibilities of modern data-processing system STATISTICA 6.0.

**Головень О. В., Клопов И. А. Модели оценки уровня экономического развития предприятий молочной отрасли Украины.**

В статье на основе анализа основных подходов к трактовке понятия «уровень развития предприятия» предложено проводить оценку указанного показателя с позиций платежеспособности предприятия и сформированного им имиджа, комбинация оценок которых позволяет отнести предприятия к одному из возможных классов развития экономических объектов: высокого, среднего, низкого. Для реализации изложенного подхода на инструментальном уровне, во-первых, разработана дискриминантная модель оценки уровня платежеспособности предприятий молочной отрасли Украины, которая соответствует современному состоянию экономических взаимоотношений в исследуемой области и позволяет с точностью 82 % оценить текущую способность предприятий выполнять их финансовые обязательства в течение года, во-вторых, усовершенствована методология оценки имиджа предприятий на основе синтеза метода главных компонент и сформированной авторами системы показателей, которая с точки зрения метода определения характеризуются максимальной объективностью и отражает восприятие потребителями, контрагентами предприятия, что позволяет определить уровень успешности коммуникации предприятия с экономической средой относительно сравнительной базы. Практическую апробацию теоретических основ осуществлено при оценке уровня развития предприятий молочной отрасли Украины, результаты чего позволяют подтвердить эффективность экономико-математического инструментария с точки зрения простоты и информативности, а также утверждать, что его комплексное применение позволяет дать пользователю объективную, краткую и содержательную характеристику уровня развития исследуемого экономического объекта.

**Постановка проблеми.** Сегмент молока та молочної продукції в Україні займає третину продовольчого ринку країни. При цьому попит на продукцію даної галузі стабільний та знаходиться на рівні розвинутих країн Європи. Рівень споживання окремих торгових марок молочної продукції не перевищує 8,8%, що свідчить про високу щільність конкурентного середовища виробників. У зв'язку з цим учасники ринку активно використовують можливості поглинання, злиття та консолідації, як способу виграшу конкурентної боротьби. Продовження даної тенденції призведе до серйозної модернізації існуючих потужностей та будівництва нових виробництв, рушійною силою чого стануть інвестиції.

Вибір об'єкту інвестування вимагає проведення всебічного аналізу підприємства за методиками як рекомендованими державою, так і затвердженими інвесторами. Слід враховувати, що на етапі формування списку альтернативних об'єктів інвестування кількість інформації стосовно результативності їх діяльності може бути мінімальною. Тому інвесторам вкрай необхідні інструменти оцінки рівня розвитку підприємств, які є адекватні галузевим особливостям, характеризуються інформативністю результатів та водночас потребують невеликої розмірності вхідних даних.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням проблем та закономірностей розвитку молочної галузі України, виявленню основних факторів її розвитку присвячені публікації Н.С. Белінської [1, С.87-103, 127-143], Т. Л. Мостенської [2], Т.І Миронюк [3], Я.О. Тивончук [4], В.О. Цимбал [5] та інших [6, 7].

Проблема оцінки та виміру рівня розвитку підприємства є цікавою та суперечливою. Різні аспекти даного напрямку розкриті в працях таких дослідників як Лапигін Ю. М. [8, С 148-160, 182-213], Мельник Л. Г. [9, С. 19-34, 138-182], Фоміна М. В. [10] та інших. Однак, слід враховувати, що по відношенню до підприємства краще вживати термін економічного розвитку (узагальнює досягнення завдяки запровадженню заходів технічного, організаційного, соціально-культурного характеру), який найбільш часто ототожнюють із поняттями фінансовий стан та платоспроможність. На цьому аспекті зосередили свою увагу такі науковці як Бахрамов Ю.М. [11, С. 366-390], Заюкова М. С. [12], Шеремет А.Д. [13, С. 151-168, 203-219] та інші. Однак поза увагою ще залишаються багато теоретичних та практичних питань, зокрема і

пов'язаних із необхідністю вдосконалення економіко-математичного інструментарію оцінки рівня розвитку підприємства відповідно до галузевих особливостей.

**Мета статті** - вдосконалення економіко-математичного інструментарію оцінки рівня економічного розвитку підприємств молочної галузі України з позиції ідентифікації його платоспроможності та іміджу. Для досягнення мети вирішено такі *завдання*: розроблено дискримінантну модель оцінки рівня платоспроможності підприємств молочної галузі України, удосконалено підхід до рейтингової оцінки іміджу підприємства на основі методу головних компонент, проведено оцінку рівня розвитку підприємств молочної галузі України.

**Викладення основного матеріалу.** Поняття «економічного розвитку підприємства» є гнучким з точки зору його трактування. Проте разом із різноманітністю змістовних акцентів науковці виділяють його базовий елемент - платоспроможність, оцінка якої дає проміжну характеристику успішності управлінських дій керівництва стосовно досягнення мети функціонування підприємства.

Модель оцінки платоспроможності підприємств молочної галузі України сконструйовано у вигляді дискримінантної функції покрововим методом селекції незалежних змінних. Сутність зазначеного методу полягає у відборі моделі, яка має найменше значення критерію лямбда Вількса та найвищий рівень точності класифікації на різних комбінаціях вхідних показників.

Першим етапом побудови будь-якої дискримінантної моделі є формування первинного каталогу незалежних змінних, які забезпечать високу точність класифікації. Для цього сформовано базу даних із 60 фінансових звітів (форма 1 "Баланс", форма 2 "Звіт про фінансові результати") підприємств молочної галузі України за період 2006-2012рр. За результатами первинного аналізу зазначеної фінансової звітності відібрано 16 коефіцієнтів, що характеризують різні аспекти фінансово-господарської діяльності підприємства та дозволяють здійснити групування звітів на незалежні класи за рівнем платоспроможності. На другому етапі з метою видалення надлишкових факторів за алгоритмом Фаррара-Глобера в інформаційно-аналітичній системі STATISTICA 6.0. серед обраних 16 коефіцієнтів відібрано комбінацію найбільш значущих, що мають високу здатність ідентифікувати становище підприємства та позбавлені мультиколінеарності (рис. 1). Кінцевий набір незалежних канонічних змінних складається з коефіцієнтів: покриття інвестицій (X16); динамічної ефективності (X19); оборотності основних засобів (X8); оборотності активів (X6); фінансової автономії (X9).

Итоги анализа дискриминантн. функций (Копия FIN) Шаг 5, Переменных в модели: 5; Группир.: д1 (2 гр.) Лямбда Уилкса: ,54287 при бл. F (5,11)=1,8525 p< ,1830						
N=17	Уилкса лямбда	Частная лямбда	F-исключ (1,11)	p-уров.	Толер.	1-толер. (R-кв.)
X16	0,582287	0,932307	0,798694	0,390618	0,398521	0,601479
X19	0,674049	0,805387	2,658037	0,131301	0,033056	0,966944
X8	0,611125	0,888314	1,383012	0,264413	0,028484	0,971516
X6	0,635850	0,853770	1,884025	0,197214	0,742887	0,257113
X9	0,596698	0,909791	1,090683	0,318728	0,753363	0,246637

Рис. 1. Аналізу канонічних змінних дискримінантної функції оцінки платоспроможності підприємств молочної галузі України у програмі STATISTICA 6.0 при поділі фінансових звітів на 2 класи (низький та високий рівні платоспроможності).

Відповідні стандартизовані параметри пояснюючих (канонічних) змінних представлено на рис. 2 (а). Дискримінантна модель оцінки досягнутого рівня платоспроможності підприємств молочної галузі України із налаштованими на особливості економічних умова параметрами пояснюючих змінних має такий математичний вигляд:

$$Z = -0,46Y_1 + 0,80Y_2 - 1,10Y_3 + 0,25Y_4 - 0,29Y_5 \quad (1)$$

де  $Z$  – значення дискримінантної функції оцінки рівня платоспроможності підприємств молочної галузі України;  $Y_1$  – коефіцієнт покриття інвестицій;  $Y_2$  – коефіцієнт динамічної ефективності;

$U_3$  – коефіцієнт оборотності основних засобів;  $U_4$  – коефіцієнт оборотності активів;  $U_5$  – коефіцієнт фінансової автономії.

Переменная	Исходные коэффициенты (Копия FIN) для канонич. переменных		
	Кор. 1		
X16	-0,46616		
X19	0,80351		
X8	-1,10358		
X6	0,25716		
X9	-0,29011		
Конст-та	0,55918		
Соб. зн.	0,84206		
Кум.доля	1,00000		

(а)

Группа	Матрица классификации (Копия FIN) Строки: наблюдаемые классы Столбцы: предсказанные классы		
	Процент правиль.	G_1:1 p=,52941	G_2:2 p=,47059
G 1:1	88,88889	8	1
G 2:2	75,00000	2	6
Всего	82,35294	10	7

(б)

Рис. 2. Параметры дискриминантной функции оценки платоспособности предприятий молочной галузі України у програмі *STATISTICA 6.0*: а) стандартизовані параметри пояснюючих змінних; б) матриця якості класифікації

Значення моделі (1), яке перевищує - 0,55 ілюструє високий рівень платоспроможності підприємства. При цьому чим вище значення дискриминантної функції, тим більш стійким є положення підприємства. В протилежному випадку – існує загроза виникнення фінансової кризи та неплатоспроможності.

Результати оцінки якості класифікації у системі *STATISTICA 6.0* представляються у вигляді відповідної матриці (рис. 2 б), значення якої відображають відсоток коректно класифікованих звітів (перший стовпець) та кількість (на головній діагоналі матриці). Проведені експерименти із використанням розробленої моделі показали достатньо високу загальну точність (82%) оцінки рівня платоспроможності підприємств, при цьому якість класифікації неплатоспроможних підприємств складає 75%, визначення фінансово-стійких підприємств 89%

Слід зауважити, що особливості сучасних економічних взаємовідносин наголошують на важливості іміджу підприємства, як незалежній агрегованій оцінці конструктивних взаємозв'язків підприємства із зовнішнім середовищем. Тому доцільно доповнити оцінку фінансового стану підприємства оцінкою його іміджу.

Для оцінки іміджу підприємства визначено множину показників, які характеризують різноманітні сторони функціонування підприємства (бізнес-імідж, імідж у споживачів, імідж персоналу) та є максимально вільними від експертних оцінок й маркетингових опитувань (рис. 3). Це дозволить підвищити об'єктивність та точність отриманої кількісної оцінки іміджу підприємства.

Оцінка іміджу підприємства проводиться на основі методу головних компонент, відповідно до якого підприємство як багатовимірний об'єкт характеризується вектором функцій  $a = (y_j)$ . Кожен елемент вектора  $y_j$  є головною компонентою оцінки іміджу обумовленою набором ознак

$$x_{1j}, \dots, x_{pj}: y_j(x) = w_{1j}x_{1j} + \dots + w_{pj}x_{pj}, \quad j = \overline{(1,3)}, \quad (2)$$

де  $y_j$  - головна компонента  $j$ -го напрямку оцінки іміджу підприємства (бізнес-імідж, іміджу у споживачів, імідж персоналу підприємства);  $w_{1j}, \dots, w_{pj}$  - значення коефіцієнтів головних компонент;  $x_{1j}, \dots, x_{pj}$  - показники  $j$ -х напрямків оцінки іміджу підприємства.

Тоді власне число  $I_j$  коваріаційної матриці показників напрямку  $y_j$  є рейтингом підприємства у відповідній сфері, а середня арифметична значень власних чисел (відповідних  $y_1, y_2, y_3$ ) складе узагальнений показник (рейтинг) підприємства, високе значення якого є характеристикою

успішної інформатизації зовнішнього середовища про можливості та переваги, продукцію та послуги, громадську діяльність підприємства.



Рис. 3. Система показників оцінки іміджу підприємства (курсивом виділено елементи, які характеризують зовнішній імідж підприємства)

Синтез результатів оцінки платоспроможності підприємства та сформованого ним іміджу дозволять ідентифікувати досягнутий рівень розвитку таким чином: 1) ідентичність оцінок платоспроможності та сформованого іміджу (високий/низький) свідчать про аналогічний ним рівень розвитку підприємства (високий/низький); 2) протилежність оцінок платоспроможності та іміджу обумовлює дві ситуації: якщо рівень платоспроможності є високим, а імідж має низьку оцінку, то це характеризує середній рівень розвитку підприємства, яке з фінансової точки зору успішне, проте має проблеми комунікації із зовнішнім середовищем; протилежна ситуація характеризує підприємство, яке дотепер має позитивне сприйняття споживачами та контрагентами, проте хибні управлінські рішення призвели до погіршення фінансового стану, що відносить його до групи об'єктів із низьким рівнем розвитку.

Представлений економіко-математичний інструментарій використано для аналізу стану ТОВ «АВІС-1» та ВАТ «Володимирський молокозавод». Розрахунки проводились за даними про діяльність даних підприємств за 2011-2012р. Використання дискримінантної моделі оцінки рівня платоспроможності дозволило констатувати, що ВАТ «Володимирський молокозавод» має стабільний платоспроможний стан (значення дискримінантної функції перевищує -0,55), а ТОВ «АВІС-1» відноситься до групи неплатоспроможних підприємств (значення дискримінантної функції прямує до -1). Розрахунок власних чисел напрямів оцінки іміджу підприємств проводилась в спеціалізованому модулі *STATISTICA 6.0*. Наприклад, для ВАТ «Володимирський молокозавод» групи «Бізнес імідж» власне число становить 4,9 (рис. 4), достатня кількість головних компонент для характеристики напрямку дорівнює 1, при цьому пояснювальна дисперсія становить 98,05%.

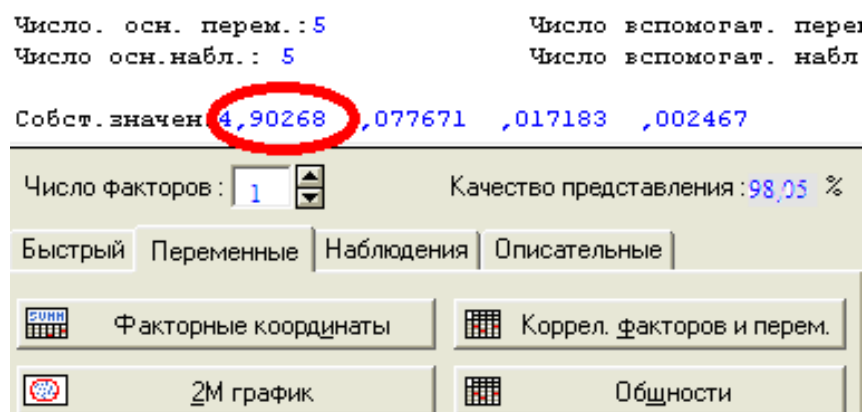


Рис. 4. Фрагмент модуля «Аналіз головних компонент та класифікація» STATISTICA 6.0 із ідентифікованими власними числами групи «Бізнес імідж» ВАТ «Володимирський молокозавод»

Рейтингове порівняння іміджу підприємств ТОВ «АВІС-1» та ВАТ «Володимирський молокозавод» на основі визначених власних чисел напрямів оцінки іміджу представлено в таблиці. За даними таблиці очевидно, що рейтингова оцінка іміджу ВАТ «Володимирський молокозавод» є вищою, що в сукупності із попередніми результатами оцінки його платоспроможності дозволяє зробити висновок про його високий рівень розвитку.

Таблиця 1 - Рейтингове оцінювання іміджу ТОВ «АВІС-1» та ВАТ «Володимирський молокозавод»

Назва групи показників (позначення)	ТОВ «АВІС-1»	ВАТ «Володимирський молокозавод»
Бізнес-імідж, $y_1$	3,92	4,9
Імідж у споживачів, $y_2$	2,81	3,9
Імідж персоналу, $y_3$	4,28	4,66
Рейтингова ОП	3,43	4,48

Низький рівень розвитку ТОВ «АВІС-1» пояснюється тим, що продукція підприємства не витримує конкурентну боротьбу і не знаходить ринків збуту. Як наслідок, це призводить до неповного завантаження виробничих потужностей та зниження надходження сировини. Керівництву ТОВ «АВІС -1» доцільно просувати свою продукцію за допомогою реклами, оптимізувати структури асортименту, підвищити якість готової сировини, а згодом провести модернізацію організаційно-технічних заходів.

#### Висновки:

1. Економічний розвиток підприємства розглянуто як синтез платоспроможності підприємства та його іміджу, комбінація оцінок яких дозволяє віднести підприємства до одного із можливих класів рівнів розвитку економічних об'єктів: високого, середнього, низького.

2. Розроблена дискримінантна модель оцінки рівня платоспроможності підприємств молочної галузі України, що налаштована на сформовані протягом останніх 6 років особливості економічних взаємовідносин в досліджуваній галузі та дозволяє із достатньо високою точністю (82%) оцінити поточну спроможність підприємств виконувати фінансові зобов'язання протягом року.

3. Удосконалено модель оцінки іміджу підприємства, яка, на відміну від існуючих, базується на аналізі методом головних компонент системи показників, які характеризують сприйняття споживачами та бізнес-середовищем підприємства та є максимально вільними від

експертних оцінок й маркетингових опитувань, що дозволяє визначити рівень успішності комунікації підприємства із зовнішнім середовищем відносно порівнювальної бази.

4. Апробація розробленого економіко-математичного інструментарію оцінки рівня економічного розвитку підприємств молочної галузі України встановила, що він є простим (особливо при реалізації в сучасних інформаційно-аналітичних системах), інформативним, а його комплексне застосування дозволяє дати користувачу об'єктивну, коротку та змістовну характеристику рівня розвитку об'єкту дослідження.

#### Список використаних джерел:

1. Белінська Н.С. Економічна ефективність діяльності молокопереробних підприємств в період ринкових трансформацій в Україні. Монографія 2012. - 280 с.
2. Мостенська Т.Л. Показники стану підприємств молочної промисловості України / Т.Л. Мостенська // Наукові праці НУХТ.– К.: НУХТ, 2009. - № 29 – С. 91-94.
3. Миронюк Т.І. Перспективні напрями діяльності підприємств молокопереробної галузі / Т.І. Миронюк // Економіка харчової промисловості — 2010.— № 4 (8).— С.13—16.
4. Тивончук Я.О. Формування та розвиток ринку молока і молокопродуктів в Україні / Я. О. Тивончук // Економіка АПК. - 2008. - № 12. - С. 131–136.
5. Цимбал В.О. Шляхи подолання кризи у молочної галузі / В. О. Цимбал // АгроІнком - 2010. - № 1-3. - С. 21–28.
6. Паламарчук И. Рынок молокопродуктов в Украине: проблемы экспорта и импорта - [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://novostiua.net/stati/31535-rynok-molokoproduktov-v-ukraine-problemy-eksporta-i-importa.html>
7. Обзор рынка молока и молочных продуктов в Украине - [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://rb.com.ua/rus/marketing/tendency/8579/>
8. Лапыгин Ю.М. Теория организации / Ю.М. Лапыгин // -М: Инфра-М, 2007. – 320с.
9. Социально-экономический потенциал устойчивого развития: Практикум / Под ред. проф. Л.Г. Мельника, проф. Л. Хенса. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2007. – 335 с.
10. Фоміна М. В. Сучасний економічний розвиток: проблеми та перспективи / М. В. Фоміна, В. В. Приходько // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. - 2012. - № 1 (5). -Том 1- С. 435-445.
11. Бахрамов Ю.М. Финансовый менеджмент: учеб. пособие /Ю. М. Бахрамов, В. В. Глухов. - СПб.: Лань, 2011.-- 496 с.
12. Заюкова М.С. Методичні основи оцінки рівня розвитку переробних підприємств/ М. С. Замкова // Актуальні проблеми економіки. – 2009. - №8(98). – С 75-78.
13. Шеремет А.Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. – М.: Инфра-М., 2008. – 208 с.

**Ключові слова:** рівень, економічний розвиток, платоспроможність, імідж, модель, дискримінантна функція, рейтинг, метод головних компонент.

**Ключевые слова:** уровень, экономическое развитие, платежеспособность, имидж, дискриминантная функция, рейтинг, метод главных компонент.

**Key words:** level, economic development, solvency, image, model, discriminant function, rating, method of main components.