

## EVALUATION METHOD'S OF THE PERFORMANCE FOR DAIRY PLANTS

A. Penchuk

National University of Food Technologies

Key words:	ABSTRACT
Milk processing industry Effectiveness Saaty	The providing of priority development of milk processing plants, among which the great importance relates to development of methodology for assessing the effectiveness is considered in the article. The calculations those allowed to determine the integrated assessment of effectiveness and influence of each parameter on the activities of the Company as a whole were performed. The areas, control over which will enable the Company to operate successfully in the marketplace are defined.
Article history:	
Received 24.12.2012	
Received in revised form 21.01.2013	
Accepted 03.05.2013	
Corresponding author:	

E-mail:

npnuht@ukr.net

## МЕТОДИКА ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ МОЛОКОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Г.С. Пенчук

Національний університет харчових технологій

*В статті розглянуто проблему забезпечення пріоритетного розвитку молокопереробних підприємств, серед яких велике значення надається розробленню методики оцінки результативності. Проведено алгоритм розрахунків, які дозволили провести інтегральну оцінку результативності, визначити вплив кожного показника на діяльність підприємства в цілому. Визначено області, управління якими дозволить підприємству успішно функціонувати в умовах ринку.*

**Ключові слова:** молокопереробна галузь, результативність, Сааті

Забезпечення пріоритетного розвитку молокопереробних підприємств вимагає вирішення комплексу проблем, серед яких велике значення надається вдосконаленню фінансово-економічних механізмів, покликаних забезпечити прозорість фінансування, зростання економічної самостійності, інвестиційної привабливості і відповідальності підприємств за результати діяльності. Складність проблеми аналізу оцінки результативності пов'язана з її багатоаспектністю. Тому необхідно визначити області, управління якими дозволить підприємству успішно функціонувати в умовах ринку.

Для діагностики результативності має бути розроблена методика оцінки на основі критеріїв, щоб відмітити зміни, що сталися, в діяльності підприємства, визначити міру реалізації запланованих завдань і досягнення запланованих результатів, вибрати найбільш раціональний спосіб вдосконалення діяльності. Оцінка результативності повинна здійснюватися за ключовими показниками.

Сьогодні в Україні рівень наукових досліджень, щодо оцінки результативності функціонування підприємств, на жаль, відстає від закордонних розробок. Теоретичні та практичні дослідження оцінки результативності висвітлені в роботах вітчизняних і зарубіжних вчених, зокрема: О.І. Олексюк, А.Н. Тищенко, Н.В. Поліщук, В.А. Білошапка, Д. Хан, П.Ф. Друкер, М.Х. Мескон, М.Альберт та ін. Однак деякі теоретичні та науково-практичні проблеми, пов'язані з оцінкою результативності функціонування підприємств, не отримали до теперішнього часу належної наукової розробки та узагальнення. Тому виникає об'єктивна необхідність у подальшому поглибленні теоретичних та методичних положень щодо оцінки результативності діяльності підприємств молокопереробної промисловості.

Метою дослідження є розроблення методики оцінки результативності, яка б забезпечувала врахування основних показників, як кількісних так і якісних, для успішного функціонування молокопереробних підприємств та дозволить визначити значимість кожного показника в оцінці результативності, для проведення корегувальних дій.

Дана методика повинна включати алгоритм розрахунків, які дозволять провести інтегральну оцінку результативності, визначити вплив кожного показника на діяльність підприємства в цілому.

Дослідження виконано на матеріалах ПАТ «Кременчутський міськсолокозавод», Полтавська обл., ПАТ «Ковельмолоко», Волинська обл., ПАТ «Христинівський молокозавод», Черкаська обл., ПАТ «Новодолазький молокозавод», Харківська обл. та ТДВ «Бровари-молоко», Київська обл.

**Першим етапом** в методиці є визначення критеріїв результативності.

Для правильного визначення критеріїв результативності необхідним є виконання двох умов:

1) заплановані результати повинні бути кількісно визначені; 2) оцінювані результати повинні мати нормативні значення, у випадку якщо відсутні їх заплановані аналоги.

Принципи, які ми враховували при виборі критеріїв результативності [1]:

1) доступність — вихідна інформація для розрахунку показників чи самі показники повинні знаходити відображення в бухгалтерській звітності.

2) наукова обґрунтованість - вибір критеріїв повинен базуватися на глибокому вивченні досягнень вітчизняного та закордонного досвіду

3) цільова орієнтованість — дослідження результативності господарської діяльності, виходячи з сутності категорії «результат», мають цільову й інформаційну складову.

4) прозорість — аналітичні системи визначення результативності економічної діяльності мають володіти відкритістю для користувачів на усіх етапах, що дозволяє забезпечити зрозумілість користувачами отриманих результатів і можливість здійснення зовнішнього контролю;

5) комплексність — визначення результативності економічних процесів слід будувати на системному підході, повинні бути враховані всі сторони діяльності підприємства.

Для визначення результативності економічних процесів на різних рівнях соціально-економічних систем, особливо на рівні підприємства, слід дотримуватися певних норм (стандартів), які реалізують перераховані вище принципи. При розробці стандартів оцінки результативності господарської діяльності, вважаємо за необхідне використовувати базові стандарти Американської Метричної Асоціації (*American Evaluation Association*) [5]. Згідно методичних рекомендацій цієї організації, визнаної на світовому рівні, виділяють тридцять два стандарти, що об'єднані у чотири групи. На базі цих стандартів і проводяться більшість наукових досліджень результативності господарської діяльності.

Перша група стандартів має назву «стандарти корисності» і об'єднує перелік норм і вимог до досліджень кінцевих користувачів. Поряд з іншими вимогами стандарти цієї групи визначають за необхідне правильно ідентифікувати зацікавлені сторони компанії, проведення оціночних експертиз у процесі досліджень, вибіркового принципу формування інформаційного масиву для кількісних оцінок, ясність звітних документів, чіткий опис перспектив (прогностична цінність), застосування певних процедур і раціональної інтерпретації наукових результатів тощо.

Стандарти «досяжності (здійсненності)», які об'єднуються у другу самостійну групу, формують сукупність вимог щодо необхідності забезпечення реалістичності, розсудливості, економічності та політичної лояльності у наукових дослідженнях результативності. Крім всього іншого, найважливішими компонентами цих стандартів виступають: необхідність вибору практично орієнтованої методології та технологій оцінки, мінімізацію можливостей збоїв і неправильних аналітичних розрахунків, непричетність до політичних впливів з раціональною та обґрунтованою кооперацією з усіма зацікавленими сторонами, а також моніторинг витрат на проведення досліджень у порівнянні з цінністю отриманих результатів.

Наступну групу формують стандарти «правильності (легітимності)», які висувають ряд вимог щодо забезпечення відповідності досліджень результативності існуючому правовому полю, національним особливостям, інформаційній підготовці кінцевих користувачів. Вони включають наступні вимоги: досягнення формальних компромісів між зацікавленими сторонами у процесі дослідження результативності господарських процесів, дотримання прав людини і комплексу норм, які з них випливають, повну та комплексну оцінку результативності, правильне розкриття відкритих закономірностей у існуючих системах аналітичного обліку тощо.

Останню групу названо «стандартами точності», що визначають ряд вимог для гарантування якості інформації, що підлягає аналізу, та достовірності отриманих результатів наукових досліджень. Сюди відносять наступні вимоги: правильності опису (ідентифікації) та змістовного аналізу економічної інформації, глибокої структуризації об'єктів аналізу, визначення шкали та техніки вимірювання, захищеності інформаційних ресурсів, адекватності та реалістичності економічної інформації, систематичного інформаційного спостереження за об'єктами аналізу, зваженості аналітичних висновків та емпіричного підтвердження звітних документів.

Додатково до стандартів (комплексу вимог) Американської Метричної Асоціації досить часто використовуються стандарти Групи оцінки Організації Об'єднаних Націй (United Nations Evaluation Group) [5]. Вони багато в чому повторюють вище перераховані вимоги до оцінки, але депо доповнюють і розмивають їх. Якщо у попередніх вимогах підкреслювалася суб'єктивна складова наукових досліджень результативності, то у даному випадку підкреслюється принцип наукової обґрунтованості, що втілено у стандартах «безсторонності (незаянжованості)» Групи ООН. Сутність вимог цих стандартів полягає у необхідності використання наукової методологічної бази, узгодженні й обговоренні цілей аналізу, враховуючи позиції всіх зацікавлених сторін, але не притримуючись поглядів жодної з них. На цій основі підкреслюється незалежність економічних досліджень від будь-яких впливів третіх сторін.

Базуючись на вище сказаному, нами було обрано, хоча депо видозмінено у відповідності до цілей аналізу та інформаційних можливостей критерії на основі моделі Д. Скотт-Сінка: дієвість, економічність, якість планування, продуктивність, інноваційність, якість трудового життя, прибутковність.

**Другим етапом** в методиці є розрахунок обраних критеріїв.

1. Дієвість — рівень досягнення підприємством своїх цілей.
2. Економічність — рівень використання підприємством потрібних ресурсів.
3. Якість — рівень відповідності діяльності підприємства суспільним вимогам.
4. Продуктивність — кількість виробленої продукції на одиницю використаних економічних ресурсів.
5. Інноваційність — рівень впровадження інновацій в діяльність підприємства.
6. Якість трудового життя — характеризує здатність задовольняти потребу працівників відносно умов праці.
7. Прибутковність — характеризує здатність підприємства в часі отримувати доходи більше чим понесені затрати, які необхідні для його отримання [3].

**Третім етапом** є ранжування критеріїв по значимості. Ми використовуємо метод аналізу ієрархій Т. Сааті для отримання вагових коефіцієнтів. Ієрархія є певний тип системи, заснований на припущенні, що елементи системи можуть групуватися в незв'язані множини. Сутність

## ЕКОНОМІКА ТА СОЦІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК

методу аналізу ієрархій полягає в наступному. Є якась мета і сукупність методів, що одночасно реалізуються і які забезпечують досягнення цієї мети. Зазначена мета поділяється на ряд підділей або критеріїв (умов), виконання яких забезпечується досягнення поставленої мети. Вибрані критерії попарно порівнюються між собою (кожен з кожним) і по 9-ти бальній системі визначається відносна ступінь важливості кожного критерію в парі. На основі отриманої матриці порівнянь визначається відносна величина ступеня важливості кожного з критеріїв для досягнення поставленої мети в цілому [2].

*Таблиця 1. Шкала попарного порівняння показників результативності*

Рівень важливості	Визначення	Пояснення
1	Однакова значимість	Два показника вносять однаковий внесок у досягнення мети
3	Деяке переважання значущості одного показника над іншим (слабка значимість)	Судження дає легку перевагу одного показника над іншим
5	Істотна або сильна значимість	Судження дає сильну перевагу одного показника над іншим
7	Дуже сильна або очевидна значимість	Перевага одного показника над іншим дуже сильна. Його перевага практично явна.
9	Абсолютна значимість	Показник у вищому ступені переважає над іншим
2,4,6,8	Проміжні значення між сусідніми значеннями шкали	Ситуація, коли необхідне компромісне рішення.

Джерело: впорядковано автором

За допомогою представленої шкали попарно порівнюємо показники результативності: дієвість, економічність, якість планування, продуктивність, інноваційність, якість трудового життя та прибутковість. При побудові ієрархії показників результативності ми керувалися наступною логікою: в умовах ринку, коли підприємство самостійно несе відповідальність за результати діяльності, основним джерелом його існування і подальшого розвитку є показники дієвості і прибутковості. На нього суттєво впливають інші критерії результативності підприємства. Прибутковість забезпечується внаслідок зростання продуктивності при раціональному розподілі ресурсів, тобто зростання показника економічності. Якщо на підприємстві працює кваліфікований та мотивований персонал і умови праці його задовольняють, і він має свої ідеї та знання (інновації), на основі цього підприємство спроможне буде збільшити показник вартості реалізованої продукції відносно показника вартості виробленої за період продукції (якість планування).

Наступним кроком на етапі ранжування критеріїв по значимості є побудова матриці порівнянь для визначення ступеня важливості кожного показника результативності.

*Таблиця 2. Матриця попарного порівняння показників результативності*

	Д	Е	Я <sub>пл.</sub>	Прод.	І	Я <sub>т.ж.</sub>	Приб.
Д	1	3	5	2	7	9	1
Е	1/3	1	3	1/2	5	7	1/3
Я <sub>пл.</sub>	1/5	1/3	1	1/4	3	5	1/5
Прод.	1/2	2	4	1	6	8	1/2
І	1/7	1/5	1/3	1/6	1	3	1/7
Я <sub>т.ж.</sub>	1/9	1/7	1/5	1/8	1/3	1	1/9
Приб.	1	3	5	2	7	9	1

Примітка: Д — дієвість, Е — економічність, Я<sub>пл.</sub> — якість планування, Прод — продуктивність, І — інноваційність, Я<sub>т.ж.</sub> — якість трудового життя, Приб. — прибутковість. Джерело: розраховане автором

## ЕКОНОМІКА ТА СОЦІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК

Виходячи з даної таблиці розрахуємо вагові коефіцієнти показників результативності:

$$\begin{aligned}
 z_{\delta} &= 1 \times 3 \times 5 \times 2 \times 7 \times 9 \times 1 = 1890 \rightarrow \sqrt[m]{z_{\delta}} = \sqrt[7]{1890} = 2,94; \\
 z_e &= \frac{1}{3} \times 1 \times 3 \times \frac{1}{2} \times 5 \times 7 \times \frac{1}{3} = 5,72 \rightarrow \sqrt[m]{z_e} = \sqrt[7]{5,72} = 1,28; \\
 z_{Яна} &= \frac{1}{5} \times \frac{1}{3} \times 1 \times \frac{1}{4} \times 3 \times 5 \times \frac{1}{5} = 0,0495 \rightarrow \sqrt[m]{z_{Яна}} = \sqrt[7]{0,0495} = 0,65; \\
 z_{прод} &= \frac{1}{2} \times 2 \times 4 \times 1 \times 6 \times 8 \times \frac{1}{2} = 96 \rightarrow \sqrt[m]{z_{прод}} = \sqrt[7]{96} = 1,92; \\
 z_i &= \frac{1}{7} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{6} \times 1 \times 3 \times \frac{1}{7} = 0,0007 \rightarrow \sqrt[m]{z_i} = \sqrt[7]{0,0007} = 0,35; \\
 z_{Ямп} &= \frac{1}{9} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{3} \times 1 \times \frac{1}{9} = 0,000011 \rightarrow \sqrt[m]{z_{Ямп}} = 0,19; \\
 z_{проб} &= 1 \times 3 \times 5 \times 2 \times 7 \times 9 \times 1 = 1890 \rightarrow \sqrt[m]{z_{проб}} = \sqrt[7]{1890} = 2,94 \\
 \sum_{j=1}^n \sqrt[m]{z_j} &= 10,27; \\
 V_{\delta} &= \frac{2,94}{10,27} = 0,29; V_e = \frac{1,28}{10,27} = 0,12; V_{Яна} = \frac{0,65}{10,27} = 0,06; \\
 V_{прод} &= \frac{1,92}{10,27} = 0,19; V_i = \frac{0,35}{10,92} = 0,03; V_{Ямп} = \frac{0,19}{10,27} = 0,02; \\
 V_{проб} &= \frac{2,94}{10,27} = 0,29
 \end{aligned}$$

**Четвертим етапом** є визначення рівня результативності підприємств молокопереробної промисловості.

Після розрахунку окремих показників результативності та їх вагових коефіцієнтів, розрахуємо інтегральний показник результативності молокопереробних підприємств за наступною формулою:

$$I = \sum_{i=1}^n H_i \times V_i \quad 1$$

де  $I$  — інтегральний показник результативності;  $H_i$  — нормоване значення показника результативності, який входить до складу інтегрованої системи управління результативністю;  $V$  — коефіцієнт вагомості  $i$ -го показника результативності, який входить до складу інтегрованої системи управління результативністю.

Нормування вихідних даних ми вважаємо доцільно здійснювати методом лінійного шкалювання за формулою (2). Цей метод передбачає стиснення даних в задану область. Якщо в якості необхідного діапазону обраний діапазон від нуля до одиниці, тоді кожену величину  $V$  поділимо на діапазон її зміни, щоб отримати нову величину  $S$ . Ця процедура має тим перевагою, що зберігає співвідношення між величинами. Лінійне шкалювання працює добре в тих випадках, коли дані розподілені рівномірно по діапазону зміни. Але, хочемо підкреслити, що діапазон від 0–1, має суто математичний зміст. З економічної точки зору це є невірне. Оскільки вага показника не може мати значення 0, отже для вирішення цього питання, ми пропонуємо прийняти діапазон від 0,1–1.

$$S = \frac{v - \min(v_{1...n})}{\max(v_{1...n}) - \min(v_{1...n})} \quad 2$$

де  $v$  — показник, який нормується;  $\min(v_{1...n})$  — мінімальне значення показника, який нормується;  $\max(v_{1...n})$  — максимальне значення показника, який нормується.

## ЕКОНОМІКА ТА СОЦІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК

Після розрахунку вагових коефіцієнтів та нормування показників результативності, за вище наведеною формулою (1), можемо розрахувати інтегральний показник результативності для кожного підприємства вибірки.

Таблиця 3. Інтегральний показник результативності функціонування підприємств

	2008	2009	2010	2011
ПАТ «Кременчутський міськмолкозавод»	0,7	0,44	0,51	0,5
ПАТ «Ковельмолоко»	0,57	0,58	0,53	0,35
ПАТ «Христинівський молокозавод»	0,6	0,31	0,43	0,42
ПАТ «Нововодолазький молокозавод»	0,58	0,45	0,49	0,52
ТДВ «Бровари-молоко»	0,59	0,51	0,68	0,58

Джерело: розраховане автором

Після розрахунку показника результативності переходимо до наступного етапу оцінки результативності підприємств.

**П'ятим етапом** є оцінка стану стійкості функціонування підприємств.

Оцінку стійкості ми вважаємо доцільно проводити за шкалою значимості Харрінгтона (табл. 4).

Таблиця 4. Шкала значимості Харрінгтона

Найменування градації	Числові інтервали	Стан стійкості системи	Дії стосовно системи
Дуже висока	1,0-0,8	Стійка	Система функціонує результативно, але вимагає розробки запобіжних дій, якщо $I = 1$ , то система не вимагає розробки дій.
Висока	0,8-0,63	Стійка	Система функціонує результативно, але вимагає розробки незначних коригувальних дій
Середня	0,63-0,37	Стійка	Система функціонує результативно, але вимагає розробки коригувальних дій
Низька	0,37-0,2	Нестійка	Система функціонує не результативно і вимагає розробки значних коригувальних дій
Дуже низька	0,2-0	Нестійка	Система функціонує не результативно і вимагає втручання вищого керівництва.

Джерело [4]

Наведені в таблиці числові значення, отримані на основі статистичного аналізу великого масиву даних, завдяки чому шкала Харрінгтона має універсальне застосування і може у відповідних модифікаціях використовуватися для оцінки різних показників.

Використовуючи вище наведену шкалу можемо визначити наскільки результативно функціонують обрані підприємства.

Отже, з наведених у таблиці 3 даних видно, що всі підприємства, крім ПАТ «Ковельмолоко» знаходяться в зоні «середньої результативності». Дані підприємства функціонують результативно, але вимагають розробки коригувальних дій, для переходу в більш стійку систему. Слід відмітити, що «Нововодолазький молокозавод» чотири роки знаходиться в середній зоні стійкості. Підприємства ТДВ «Бровари-молоко» та ПАТ «Кременчутський міськмолкозавод» знаходились в зоні «високої результативності» в 2010 та в 2008 рр. відповідно. Вони функціонували результативно, потребували розробки лише незначних корегувальних дій. Що стосується ПАТ «Ковельмолоко», то з зони «середньої результативності», де підприємство перебувало з 2008 по 2010 рр., воно перемістилось в зону «низької результативності» і станом на 2011 р. підприємство функціонує не результативно і потребує розробки значних корегувальних дій.

Підсумовуючи слід сказати, що всі підприємства вибірки потребують розробки системи заходів по ліквідації недоліків.

**Література**

1. Олексюк О.І. Економіка результативності діяльності підприємства. — К.:КНЕУ, 2008. — 362 с.
2. Саати Т. Принятія рішень. Метод анализа иерархий. — Москва:Радио и связь, 1993. — 278 с.
3. Тищенко А.Н. Экономическая результативность деятельности предприятий. — Х.: ИД «ИНЖЭК», 2005. — 168 с.
4. Харрингтон Дж. Х. Управление качеством в американских корпорациях. — М.: Экономика, 1990. — 272 с.
5. American Evaluation Association [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.eval.org>.

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ  
МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**А.С. Пенчук**

*Национальный университет пищевых технологий*

*В статье рассмотрена проблема обеспечения приоритетного развития молокоперерабатывающих предприятий, среди которых большое значение придается разработке методики оценки результативности. Проведен алгоритм расчетов, которые позволили провести интегральную оценку результативности, определить влияние каждого показателя на деятельность предприятия в целом. Определены области, управление которыми позволит предприятию успешно функционировать в условиях рынка.*

**Ключевые слова:** *молокоперерабатывающая отрасль, результативность, Саати*