

## **Особливості використання прогнозного аналізу для підвищення ефективності діяльності м'ясопереробних підприємств**

**Коляда А. Л.**

кандидат економічних наук,  
викладач кафедри економічного аналізу,  
Одеський національний економічний університет

Стаття присвячена особливостям використання прогнозного аналізу для підвищення ефективності діяльності м'ясопереробних підприємств. Детально розглянуто практичне використання множинної кореляції для прогнозування рівнів рентабельності продажу м'ясопереробного підприємства. Надані конкретні аналітичні заходи, які спрямовані на підвищення ефективності вітчизняних м'ясопереробних підприємств.

**Ключові слова:** прогнозний аналіз, множинна кореляція, ефективність діяльності, м'ясопереробні підприємства, аналітичні заходи.

## **Коляда А. Л. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГНОЗНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Статья посвящена особенностям использования прогнозного анализа для повышения эффективности деятельности мясоперерабатывающих предприятий. Детально рассмотрены практическое использование множественной корреляции для прогнозирования уровней рентабельности продаж мясоперерабатывающего предприятия. Даны конкретные аналитические мероприятия, направленные на повышение эффективности отечественных мясоперерабатывающих предприятий.

**Ключевые слова:** прогнозный анализ, множественная корреляция, эффективность деятельности, мясоперерабатывающие предприятия, аналитические мероприятия.

## **Koliada A. L. FEATURES OF USING FORECAST ANALYSIS FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF MEAT PROCESSING ENTERPRISES**

The article is devoted to the peculiarities of the use of predictive analysis for improving the efficiency of meat processing enterprises. The practical application of multiple correlations for forecasting profitability levels of meat processing enterprises is considered in detail. Provided concrete analytical measures aimed at increasing the efficiency of domestic meat processing enterprises.

**Keywords:** forecast analysis, multiple correlation, efficiency of activity, meat processing enterprises, analytical measures.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** М'ясопереробна галузь є однією з найголовніших галузей харчової промисловості України, оскільки ступінь її розвитку визначає рівень продовольчої безпеки країни, впливає на здоров'я та працездатність населення й розглядається як потенційне джерело зміцнення позицій нашої країни на зовнішніх ринках. У зв'язку з цим виникає необхідність у практичному використанні м'ясопереробними підприємствами сучасного прогнозного аналізу, який буде спрямований на підвищення ефективності їх функціонування.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Теоретичним та практичним проблемам використання прогнозного аналізу присвячена значна кількість праць вітчизняних та зарубіжних учених, зокрема Батракова Т. І., Вовк В. М., Волчек Р. М., Потриваєва Н. В., Янковий О. Г. та ін. Разом з тим, дискусійними, недостатньо вивченими та актуальними залишаються питання методики прогнозного аналізу, спрямованого на підвищення ефективності діяльності вітчизняних підприємств.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на значний науковий внесок науковців у цій сфері, питання використання прогнозного аналізу в практичній діяльності м'ясопереробних підприємств є найбільш дискусійним, потребує подальших досліджень, започаткування пошуку нових підходів і напрямів та вдосконалення наявних, особливо з урахуванням специфіки їхньої діяльності.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є обґрунтування використання прогнозного аналізу для підвищення ефективності діяльності м'ясопереробних підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** М'ясопереробна галузь України має відповідні особливості, а саме: висока матеріаломісткість продукції; зниження чисельності худоби та птиці, що становить сировинну базу переробних підприємств; невідповідність інтенсивності розвитку сировинної та переробної галузі зробило цілком реальною проблему сировинного дефіциту; зменшення річного споживання м'яса на одну особу населення.

У зв'язку з цим, надзвичайно важливим є вчасне виявлення, усунення та попередження виникнення негативних факторів, які впливають на діяльність м'ясопереробних підприємств. Використання прогнозного аналізу дозволить не лише отримати перспективний прогноз основних показників діяльності м'ясопереробних підприємства, а й в кінцевому результаті підвищити ефективність їх функціонування.

Для прогнозування рівня ефективності функціонування підприємств м'ясопереробної галузі з урахуванням міри впливу на них найбільш значущих факторів з метою вчасного реагування на них та розробки комплексу аналітичних заходів для нейтралізації цих проявів на ранніх стадіях було обрано множинну регресію. Оскільки рентабельність продажу, на нашу думку, має найбільш глибоке економічне значення, тому що характеризує ефективність виробничої та комерційної діяльності, а також найважливіший аспект діяльності підприємства – реалізацію основної продукції та дозволяє оцінити частку собівартості в продажах, то було вирішено саме цей показник

прогнозувати з метою виявлення міри впливу найбільш значущих факторів на ефективність функціонування підприємств та розробки аналітичних заходів спрямованих на її підвищення. Практичне застосування множинної регресії буде здійснюватися на основі реальних показників діючого підприємства ТОВ «Єремівський м'ясокомбінат», яке знаходиться в Одеській області та функціонує понад 15 років (табл. 1).

Результативним показником (Y) нами було обрано рентабельність продажу (у випадку досліджуваного підприємства – збитковість продажу) (Y), а факторними показниками (X) коефіцієнт співвідношення точки критичного обсягу до чистої виручки від реалізації продукції (X<sub>1</sub>), коефіцієнт співвідношення темпів зростання сукупних витрат до темпів зростання сукупних доходів (X<sub>2</sub>) та коефіцієнт фінансового ризику (X<sub>3</sub>).

Таблиця 1

Чинники, які впливають на зміну основних критеріїв ефективності функціонування ТОВ «Єремівський м'ясокомбінат»

Роки	Збитковість продажу	Коефіцієнт співвідношення точки критичного обсягу продажу до чистого доходу від реалізації продукції	Коефіцієнт співвідношення темпів зростання сукупних витрат підприємства до темпів зростання сукупних доходів	Коефіцієнт фінансового ризику
2006	0,11	0,36	0,95	1,62
2007	0,09	0,38	0,94	1,67
2008	0,07	0,4	0,95	1,71
2009	0,04	0,43	0,95	1,79
2010	0,03	0,44	0,97	1,84
2011	0,02	0,45	0,99	1,89
2012	-2,02	0,54	1,14	1,92
2013	-3,02	0,59	1,27	2,51
2014	-3,66	0,95	1,3	3,62
2015	-7,41	0,96	1,43	4,73
2016	-9,49	0,97	1,56	5,84
2017	-10,3	0,98	1,69	6,95

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності ТОВ «Єремівський м'ясокомбінат»

Для проведення прогнозного аналізу було обрано саме такі факторні показники, оскільки ТОВ «Єремівський м'ясокомбінат» знаходиться на фазі життєвого циклу «спад», якій характерно зростання точки критичного обсягу, значне перевищення темпів зростання сукупних доходів над темпами зростання сукупних доходів та підвищення фінансового ризику. У зв'язку з цим, постійний моніторинг та прогнозування вище зазначених показників є надзвичайно важливим.

Перед безпосереднім прогнозуванням рентабельності продажу треба побудувати рівняння регресії за допомогою модуля «множественная регрессия» в комп'ютерній програмі STATISTICA (версія 10 російськомовна).

Коефіцієнт канонічної кореляції  $R$  дорівнює 0,99642460 і свідчить про дуже тісний взаємозв'язок між змінними [1, с. 265; 2], а значення  $R^2$  показує, що 99,29% варіації рентабельності ТОВ «Єремівський м'ясокомбінат» пояснюється змінами використаних факторів (рис. 1). На частку факторів, які не увійшли до моделі, припадає лише 0,61%.

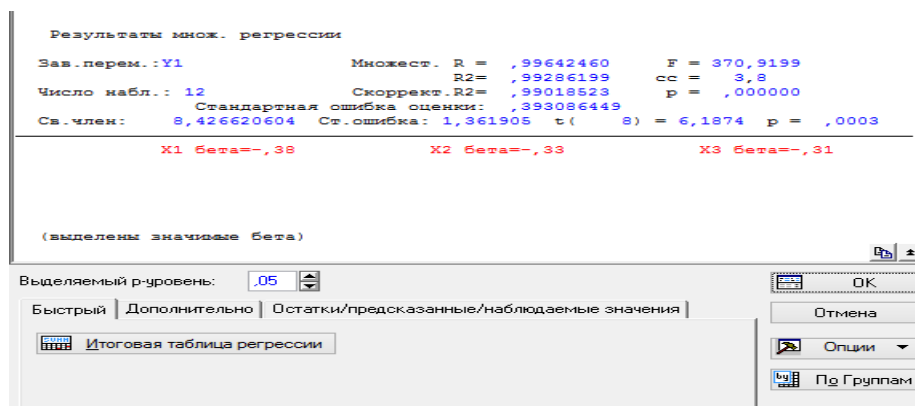


Рис. 1. Результати множинної регресії ТОВ «Єремівський м'ясокомбінат»

Згідно з F-критерієм з надійністю  $P = 0,95$  економетричну модель можна вважати адекватною фактичним даним, оскільки значення цього показника дорівнює 370,92 і його  $p$  – значущість суттєво менша від прийнятого рівня значущості  $\alpha = 0,05$ , а кожен факторний показник, який входить у модель, є статистично значущим, що підтверджується  $p$ -значеннями кожного коефіцієнта

регресії, тобто дана модель є адекватною й надійною, на підставі якої можна проводити економічний аналіз та знаходити значення прогнозу (рис. 2).

Итоги регрессии для зависимой переменной: Y1 (Таблица данных1)						
R= ,99642460 R2= ,99286199 Скоррект. R2= ,99018523						
F(3,8)=370,92 p<,00000 Станд. ошибка оценки: ,39309						
N=12	БЕТА	Ст.Ош. БЕТА	В	Ст.Ош. В	t(8)	p-знач.
Св.член			8,42662	1,361905	6,18738	0,000263
X1	-0,375522	0,126205	-6,19384	2,081619	-2,97549	0,017722
X2	-0,326647	0,136131	-4,85994	2,025398	-2,39950	0,043210
X3	-0,306646	0,123164	-0,65584	0,263417	-2,48973	0,037538

Рис. 2. Результати регресії для ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат»

Отримана регресійна модель за допомогою модуля «множественная регрессия» має такий вигляд:

$$y = 8,43 - 6,19 x_1 - 4,86 x_2 - 0,66 x_3 \quad (1)$$

Знаки перед факторами повністю відповідають економічним залежностям і свідчать, що по мірі збільшення на одиницю коефіцієнта співвідношення точки критичного обсягу до чистої виручки від реалізації продукції, коефіцієнта співвідношення темпів зростання сукупних витрат до темпів зростання сукупних доходів та коефіцієнта фінансового ризику, рентабельність продажу зменшиться відповідно на 6,19%, 4,86% та 0,66%.

Для прогнозування величини рентабельності продажу ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат» на 2018 рік за допомогою рівняння регресії потрібно визначити орієнтовні значення факторних показників. Так, протягом останніх п'яти років простежується стійка тенденція до збільшення факторних показників. Можна припустити, що ця тенденція буде присутня у 2018 році й значення факторних показників за 2017 рік зростуть на 0,93%, 7,77% та 15,95%, тобто будуть становити в 2018 році 0,99; 1,82; 8,06 відповідно. Отже, ураховуючи прогнозовані значення факторних показників та за допомогою рівняння регресії

було отримано точковий та довірчий інтервал прогнозного значення рентабельності продажу ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат» (рис. 3).

Переменная	Предск.значения для (Таблица данных1) перемен.: Y1		
	В-Вес	Значение	В-Вес * знач.
X1	-6,19384	0,990000	-6,1319
X2	-4,85994	1,820000	-8,8451
X3	-0,65584	8,060000	-5,2861
Св.член			8,4266
Предсказанные			-11,8364
-95,0%ИС			-13,1059
+95,0%ИС			-10,5670

Рис. 3. Точковий та інтервальний прогноз рентабельності продажу ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат» на 2018 рік

Згідно з даними рис. 3 у 2018 році точковий прогноз рентабельності продажу ( $Y_{пр}$ ) ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат» становить – 11,84%, а довірчий інтервал прогнозного значення з імовірністю  $P = 0,95$  ( $\alpha = 0,05$ ) матиме вигляд:

$$-13,11 \leq Y_{пр} \leq -10,57 \quad (2)$$

Якщо у прогнозованому періоді (2018 рік) коефіцієнт співвідношення точки критичного обсягу до чистої виручки від реалізації продукції, коефіцієнт співвідношення темпів зростання сукупних витрат до темпів зростання сукупних доходів та коефіцієнт фінансового ризику ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат» будуть становити 0,99; 1,82; 8,06 відповідно, то рентабельність продажу буде знаходитися в даному інтервалі.

З метою прогнозування величини рентабельності продажу ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат» на 2019 рік за допомогою рівняння регресії були визначені орієнтовні значення факторних показників, виходячи з припущення про збереження тенденції їх зростання відповідно на 0,93%, 7,77% та 15,95%, тобто вони повинні становити 1,0; 1,96; 9,35 відповідно.

Спираючись на дані рис. 4, у 2019 році точковий прогноз рентабельності продажу ( $Y_{пр}$ ) ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат» буде становити -12,86%, а

довірчий інтервал прогнозного значення з імовірністю  $P = 0,95$  ( $\alpha = 0,05$ ) матиме вигляд:

$$-14,38 \leq Y_{\text{пр}} \leq -11,70 \quad (3)$$

Переменная	Предск.значения для (Таблица данных1) перемен.: Y1		
	В-Вес	Значение	В-Вес * знач.
X1	-6,19475	1,000000	-6,1889
X2	-4,86143	1,960000	-9,5324
X3	-0,65642	9,350000	-6,1292
Св.член			8,4268
Предсказанные			-12,8569
-95,0%ИС			-14,3754
+95,0%ИС			-11,7003

Рис. 4. Точковий та інтервальний прогноз рентабельності продажу ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат» на 2019 рік

Отже, результати прогнозного аналізу показали, що відсутність вчасного реагування на негативні фактори, які характерні ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат», в перспективі може призвести до підвищення збитковості продажу, тобто суттєвого зниження ефективності його діяльності.

**Висновки з цього дослідження.** Обґрунтування результатів прогнозного аналізу на базі множинної кореляції дозволило ідентифікувати поведінку підприємства за допомогою визначення впливу факторів на зміну рівнів збитковості продажу. Для підвищення ефективності діяльності ТОВ «Єреміївський м'ясокомбінат» рекомендовано вдатися до перепланування заборгованості – пролонгація кредитів, замороження, відстрочка, списання боргів, обмін права власності на борг, анулювання; використання та збільшення позикового капіталу до тих мір, поки його використання приведе до збільшення рентабельності загального капіталу та ефекту фінансового левериджу та ін. [3, с. 52; 4, с. 15; 5, с. 489]. Також необхідно оптимізувати змінні та умово-постійні витрати; переглянути цінову та асортименту політику;



оптимізувати структуру оборотного капіталу, запровадити систему управління якістю продукції (стандарти ISO 9000).

Практичне впровадження запропонованого комплексу аналітичних заходів дозволить підвищити ефективність функціонування м'ясопереробних підприємств за допомогою оперативного пошуку, мобілізації резервів в умовах обмеженості ресурсів та впливу факторів внутрішнього й зовнішнього середовища.

### ЛІТЕРАТУРА:

1. Янковий О. Г. Комплексне прогнозування взаємопов'язаних економічних показників підприємства / О. Г. Янковий // Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики: матеріали четвертої Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 18 вересня 2015 року). – Одеса: Атлант, 2015. – С. 264-266.
2. Потриваєва Н. В. Система збалансованих показників як аналітичний засіб підвищення ефективності функціонування підприємств [Електронний ресурс] / Н. В. Потриваєва // Ефективна економіка. – 2015. – № 12. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5092>.
3. Волчек Р.М. Аналітичне забезпечення прийняття управлінських рішень: Навчальний посібник для бакалаврів, магістрів та спеціалістів усіх напрямків підготовки / Р.М. Волчек, А.Л. Коляда, А.В. Коверда. – Одеса, ОНЕУ. – 2016 – 105 с.
4. Батракова Т. І. Управління ефективністю діяльності підприємства – запорука його успішного функціонування / Т. І. Батракова // Економічний аналіз: зб. наук. праць. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2015. – Том 19. – № 2. – С. 13-19.
5. Вовк В. М. Оцінка можливостей інформаційних систем в аналізі бізнес-процесів / В. М. Вовк, А. Кістер // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економіка. – 2014. – С. 486-494.

## REFERENCES:

1. Yankovyi O. H. (2015). Kompleksne prohnozuvannya vzaiemopoviazanykh ekonomichnykh pokaznykiv pidpryiemstva [Comprehensive forecasting of interconnected economic indicators of the enterprise]. *Ekonomika pidpryiemstva: suchasni problemy teorii ta praktyky: materialy chetvertoi Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii* (Odesa, 18 veresnia 2015), Odesa: Atlant, p. 264-266.
2. Potryvaieva N. V. (2015). Systema zbalansovanykh pokaznykiv yak analitychnyi zasib pidvyshchennia efektyvnosti funktsionuvannia pidpryiemstv [A system of balanced indicators as an analytical tool for improving the efficiency of enterprises]. *Efektyvna ekonomika* (electronic journal), no. 12. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5092> (accessed 10 March 2018).
3. Volchek R.M. Koliada A.L., Koverda A.V. (2016). *Analitychne zabezpechennia pryiniattia upravlinskykh rishen: Navchalnyi posibnyk dlia bakalavriv, mahistriv ta spetsialistiv usikh napriamkiv pidhotovky* [Analytical support for management decisions: A manual for bachelors, masters and specialists in all areas of training]. Odessa, ONEU. (in Ukraine)
4. Batrakova T. I. (2015). Upravlinnia efektyvnistiu diialnosti pidpryiemstva – zaporuka yoho uspishnoho funktsionuvannia [Managing the efficiency of an enterprise is a guarantee of its successful functioning]. *Economic analysis: a collection of scientific works*, vol. 19, no. 2, pp. 13–19.
5. Vovk V. M., Kister A. (2014). Otsinka mozhlyvostei informatsiinykh system v analizi biznes-protsesiv [Assessment of the capabilities of information systems in the analysis of business processes]. *Bulletin of the National University of Water Management and Nature Management. Economy*, vol. 9, no. 2, pp. 486–494.