

перші два показники відображають дію тактичної фінансової політики підприємства, третій – стратегічної.

Максимізація показника економічної рентабельності – головне завдання управління підприємством.

З наведеної трифакторної моделі рентабельності власного капіталу випливає, що на її значення має істотний вплив зміна коефіцієнта фінансової залежності, тобто так званий фінансовий леверидж (важіль), який супроводжується підвищенням ризику втрати підприємством фінансової незалежності.

У сучасних ринкових умовах актуальним є оцінення рентабельності підприємства та розробка шляхів щодо підвищення її результативності. Тому для ефективної господарської діяльності фінансистам та економістам потрібно переглядати, а в разі необхідності змінювати фінансову політику та фінансову стратегію, а також здійснювати прогнозування діяльності підприємства.

Література:

1. Базилінська О.Я. Фінансовий аналіз: теорія та практика: Навч. посібник / О.Я. Базилінська. – 2-ге вид. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 328 с.

2. Косова Т.Д. Організація і методика економічного аналізу [Електронний ресурс] / Т.Д. Косова. – Режим доступу: [http://pidruchniki.ws/15060913/ekonomika/analiz\\_rentabelnosti\\_pidpriyemstva\\_vi\\_koristannyam\\_modeli\\_dyupona](http://pidruchniki.ws/15060913/ekonomika/analiz_rentabelnosti_pidpriyemstva_vi_koristannyam_modeli_dyupona)

УДК 338

**М.В. Шарка**

**Науковий керівник : к.е.н., асистент Н.М. Гарматій**

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.*

**ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСЯГІВ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ВАТ  
«ЧОРТКІВСЬКИЙ ЦУКРОВИЙ ЗАВОД» ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ  
МЕТОДИКИ ТРЕНДОВОГО АНАЛІЗУ**

**M. V. Sharka**

**PREDICTION OF PRODUCTION JSC "CHORTKIVSKA SUGAR  
FACTORY" METHOD OF USE TREND ANALYSIS**

На сучасному етапі розвитку економіки України особливу увагу привертає проблема запровадження елементів планування та прогнозування на підприємстві, гарантування їх економічної безпеки та оцінка їх ефективності за допомогою математичного апарату. Для планування

прогнозних показників обсягів виробництва продукції доцільно використати метод екстраполяції трендів.

Рівняння тренда може бути описане широким спектром залежностей, зокрема: лінійною, квадратичною, степеневою, показниковою, експоненційною та ін. Наше дослідження сконцентроване на квадратичному рівнянні тренда. Запишемо квадратичне рівняння у вигляді:

$$\hat{y}_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2,$$

де,  $t$  – фактор часу;  $a_0, a_1, a_2$  – коефіцієнти рівняння;  $\hat{y}$  – розрахункове значення функції.

Після відповідних перетворень отримується система нормальних рівнянь, яка має наступний вигляд:

$$\begin{cases} \sum y_t = a_0 n + a_1 \sum t + a_2 \sum t^2 \\ \sum y_t t = a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 + a_2 \sum t^3 \\ \sum y_t t^2 = a_0 \sum t^2 + a_1 \sum t^3 + a_2 \sum t^4 \end{cases}$$

де  $n$  – період часу (у нашому випадку кількість років).

На основі розрахованих нами параметрів  $a_0 = 44,51, a_1 = - 5,77, a_2 = 0,55$  квадратичне рівняння тренда прийме вигляд:

$$\hat{y}_t = 44,51 - 5,77t + 0,55t^2,$$

Таблиця 1. - Динаміка обсягів виробництва цукру ВАТ ”Чортківський цукровий завод” та розрахунок проміжних показників для визначення параметрів і статистичних характеристик квадратичної залежності рівняння тренда

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
Роки, (t)		Фактичний обсяг виробництва цукру, тис. т, ( $y_t$ )	$y_t t$	$t^2$	$t^3$	$t^4$	$y_t t^2$	Обсяг виробництва продукції, розрахований на основі рівняння тренда, тис. т, ( $\hat{y}_t$ )	Відхилення, тис. т, $ y_t - \hat{y}_t $	відхилення, тис. т, $(y_t - \hat{y}_t)^2$	$\frac{y_t - \hat{y}_t}{y_t}$	$\left(\frac{y_t - \hat{y}_t}{y_t}\right)^2$	
2	1	2007	38,6	38,6	1	1	1	38,6	39,29	0,69	0,4761	0,018	0,00032
3	2	2008	36,2	72,4	4	8	16	144,8	35,17	1,03	1,0609	0,028	0,00078
4	3	2009	33,1	99,3	9	27	81	297,9	32,15	0,95	0,9025	0,029	0,00084
5	4	2010	28,4	113,6	16	64	256	454,4	30,23	1,83	3,3489	0,064	0,0041
6	5	2011	29,9	149,5	25	125	625	747,5	29,41	0,49	0,2401	0,016	0,00026
7	6	2012	30	180	36	216	1296	1080	29,69	0,31	0,0961	0,01	0,0001
8	$\Sigma 21$		196,2	653,4	91	441	2275	2763	195,94	5,3	6,1246	0,165	0,0064

Для оцінки рівня адекватності побудованого рівняння тренда реальному процесу нами розрахована середня помилка апроксимації ( $\epsilon$ ), яка рівна 2,75%, що свідчить про високий рівень адекватності квадратичного рівняння до реальних умов господарської діяльності ВАТ Чортківський цукровий завод», оскільки обчислена помилка не повинна перевищувати 10%. Дане твердження дає нам можливість розрахувати прогнозні показники обсягів вироблених кондитерських виробів на наступні 2013–2017 роки, використовуючи наявну квадратичну залежність рівняння тренда. Результати розрахунків наведені у таблиця 2.

Таблиця 2. - Розрахунок прогнозних показників обсягу виробництва цукру ВАТ «Чортківський цукровий завод» на 2013–2017 рр.

Роки, $t$	Прогнозний обсяг виробництва продукції, тис. т, ( $\psi_t$ )
2013	31,07
2014	33,55
2015	37,13
2016	41,81
2017	47,59

Розраховані прогнозні значення обсягів виробництва цукру ВАТ “Чортківський цукровий завод” у тис.т. мають тенденцію до зростання їх темпів щорічно на 8–14%.

Отриманий в результаті дослідження динамічний ряд прогнозованих показників обсягу виробництва цукру ВАТ “Чортківський цукровий завод” на 2013–2017 рр., свідчить про зростання виробничих потужностей фірми у майбутньому.

#### Література

1.Прогнозування і розробка програм. (Методичні рекомендації) / За ред. В. Ф.Бесєдіна. — К.: Науковий світ, 2000. – 88 с.

2.Наконечний С.І. Економетрія: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни/ С.І.Наконечний, Т.О.Терещенко.- К.: КНЕУ, 2006.- 192.