

## ПРОГНОЗУВАННЯ ДОХОДІВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ – ВИРОБНИКІВ ПОЛІМЕРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Дані офіційної статистики України свідчать, що починаючи з 2012 року переробна промисловість в Україні істотно зменшила темпи розвитку та погіршила фінансові результати діяльності. Не виключенням є і сфера виробництва пластмас та полімерної продукції. Зокрема, статистичний індекс промислового виробництва продукції із полімеру та пластмаси в Україні становив у 2013 р. – 98,9% до попереднього року, 2014 р. – 91,8%, 2015 р. – 92,8% [1].

За таких умов необхідно значну увагу приділяти не тільки пошуку та впровадженню антикризових заходів, але і фінансовому плануванню роботи підприємств – виробників полімерної продукції. Від того, наскільки якісно побудований прогноз та визначено очікуваний розмір фінансових результатів підприємства в майбутньому залежить і ефективність прийняття відповідних управлінських рішень та стратегія розвитку цих підприємств.

Досвід розвинених країн свідчить про те, що прогнозування прибутку як абсолютного кінцевого показника діяльності підприємства дає можливість уникати значних прорахунків та пов'язаних з ними втрат [2]. З метою нейтралізації ризику неприбутковості та покращення фінансової діяльності, такі фінансові показники роботи підприємства, як доходи господарської діяльності потребують постійного аналізу та прогнозування.

В ході проведеного дослідження нами запропоновано розуміти під доходом суб'єкта господарської діяльності загальну суму надходжень грошових коштів (у монетарній та немонетарній формах) підприємства у певний період (календарний рік, квартал, місяць тощо) від здійснення усіх законних видів господарської діяльності, тобто в результаті функціонування. Якщо розгляди діяльність ТОВ «Поліпласт», то в структурі доходів його діяльності 94% приходить на чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг).

Спрогнозуємо рівень дохідності господарської діяльності ТОВ «Поліпласт» на 2016 р. за обсягами чистого доходу на основі трендової моделі прогнозування.

Для побудови прогнозу візьмемо дані про обсяги отриманого доходу підприємством за 2013-2015 рр. із розбивкою за квартали. Вихідні дані наведено у табл. 1

*Таблиця 1*

Вихідні дані для побудова трендової моделі прогнозу чистого доходу ТОВ «Поліпласт» на 2016 р.

Рік	Період	Грошові надходження від реалізації товарів та послуг, тис. грн.	Разом за рік, тис. грн.
2013	1 кв.	769	4524,0
	2 кв.	1538	
	3 кв.	1402	
	4 кв.	814	
2014	1 кв.	1973	10863,0
	2 кв.	3706	
	3 кв.	3344	
	4 кв.	1840	
2015	1 кв.	2760	15660,0
	2 кв.	5284	
	3 кв.	4813	
	4 кв.	2803	

Як видно із даних таблиці 1, обсяг грошових надходжень підприємства не є рівномірним, оскільки підприємство має ярко виражену сезонність виробництва та реалізації продукції, що є характерним для усіх підприємств галузі.

Інструментарієм для побудови моделі було обрано табличний редактор MSExcel. Для того, щоб побудувати адекватну тенденціям розвитку модель, нами було побудовано такі трендові моделі із різними варіантами зв'язку: лінійну, ступеневу, логарифмічну, поліноміальну (2 порядку), експоненціальну. Результати розрахунків представлено у таблиці 2.

Таблиця 2

Результати побудови трендової моделі прогнозу чистого доходу ТОВ «Поліпласт» на 2016 р.

№ з/п	Тип тренду	Прогнозне рівняння тренду	Коефіцієнт детермінації
1	лінійний	$y = 307,64x + 587,59$	$R^2 = 0,5637$
2	логарифмічний	$y = 1417,9\text{Ln}(x) + 225,6$	$R^2 = 0,5262$
3	поліноміальний	$y = -14,025x^2 + 489,97x + 162,16$	$R^2 = 0,5746$
4	ступенева	$y = 718,9x^{0,6679}$	$R^2 = 0,6366$
5	експоненціальна	$y = 889,72e^{0,1384x}$	$R^2 = 0,6215$

Коефіцієнт детермінації (достовірності апроксимації, рівня надійності) ( $R^2$ ) показує чи є кореляція з моделлю, тобто чи є різниця між фактичним і оцінними значеннями  $y$ . Значення коефіцієнта достовірності апроксимації змінюється в межах від 0 до 1. Якщо він дорівнює 1, то існує повна кореляція з моделлю, тобто немає різниці між фактичним і оцінними значеннями  $y$ . У протилежному випадку, якщо коефіцієнт дорівнює 0, то рівняння регресії є невдалим для прогнозування значень  $y$ .

Згідно даних таблиці 2, видно, що  $R^2$  для кожного типу тренду має не надто високі значення. Це, як уже зазначалось вище, пояснюється присутністю сезонності в емпіричних даних. Аналізуючи значення коефіцієнта апроксимації різних моделей, доходимо висновку, що доцільно відібрати ступеневу трендову модель, оскільки тут значення  $R^2$  має порівняно найвище значення.

Доповнимо отриману модель індексом сезонності, який би враховував залежність прогнозного рівня доходу підприємства від відповідного періоду сезону. Розрахунок індексів сезонності можна зробити на підставі історичних даних за наступною формулою [3]:

$$I_{st} = \frac{S_t}{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n S_t} \quad (1)$$

де  $I_{st}$  – індекс сезонності продажів для місяця  $t$ ;  $S_t$  – обсяг продажу продукту в місяці  $t$ .

Використовуючи отримане рівняння тренду  $y = 718,9 \times x^{0,6679}$ , було розраховане прогнозне значення чистого доходу ТОВ «Поліпласт» на 1 кв. 2016 р.:

$$y_{1\text{кв} \cdot 2016} = 718,9 \times 13^{0,6679} = 3987,2 \text{ тис.грн.}$$

При цьому, прогнозний чистий дохід з урахуванням індексу сезонності становитиме:

$$y_{1\text{кв} \cdot 2016_{\text{сезон}}} = 3987,2 \times 0,705 = 2811,2 \text{ тис.грн.}$$

Аналогічним чином розраховували прогноз чистого доходу на рік, він становитиме 17138,3 тис. грн.

#### Список літератури:

1. Дані Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Жук О. Прогнозування прибутку підприємства на основі методу екстраполяції / О. Жук // Науковий блог Національного університету «Острозька академія» [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://naub.oa.edu.ua/2015/>
3. Грабовецький Б. Є. Планування та економічне прогнозування : навчальний посібник / Б. Є. Грабовецький. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 66 с.