

УДК 336.64

**Ігнатишин М.В.***кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри фінансів  
Мукачівського державного університету***Когутич Х.В.***студент  
Мукачівського державного університету*

## ПЛАНУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТА ЙОГО ОЦІНКА МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ

Статтю присвячено оцінці фінансового результату підприємства шляхом використання інструментарію фінансового планування та методу математичної статистики.

**Ключові слова:** методи планування, фінансові важелі, метод математичної статистики, показник Херста.

### **Игнатишин М.В., Когутич Х.В. ПЛАНИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЕГО ОЦЕНКА МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ**

Статья посвящена оценке финансового результата предприятия путем использования инструментария финансового планирования и метода математической статистики.

**Ключевые слова:** методы планирования, финансовые рычаги, метод математической статистики, показатель Херста.

### **Ihnatyshyn M.V., Kohutych Kh.V. PLANNING OF BUSINESS RESULT OF ENTERPRISE AND ITS ASSESSMENTS BY METHOD OF MATHEMATICAL STATISTICS**

The scientific article is devoted to the analysis of financial results of enterprise through the usage of financial instruments and planning methods of mathematical statistics.

**Keywords:** planning methods, financial leverage, the method of mathematical statistics, indicator of Hearst.

**Постановка проблеми.** Планування результату діяльності підприємства на сучасному етапі передбачає жорсткі вимоги до організації управлінської системи підприємства. Постійні зміни економічної ситуації вимагають швидкого реагування управлінського апарату на ризики внутрішнього середовища.

Прибуток підприємства є важливою категорією, яка зміцнює фінансовий стан підприємства та водночас є першочерговим джерелом формування бюджетних ресурсів [1, с. 183].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Планування прибутку – це складова частина фінансового планування і важлива ділянка фінансово-економічної роботи на підприємстві. На сьогодні дослідженню даної тематики присвячено чимало праць вітчизняних учених, таких як Малиновська О.Я., Іщенко Є.П., Таряник О.М., Білик М.Д., Пащенко І.Л. та ін. Але в їх дослідження недостатньо проводився аналіз планування результату діяльності підприємства методом математичної статистики.

**Мета статті** полягає в оцінці фінансового результату підприємства шляхом використання інструментарію фінансового планування та методу математичної статистики.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Плануючи прибуток, враховують внутрішні та зовнішні умови діяльності підприємства, тобто зміни макроекономічних чинників (зміна законодавства, структури попиту, інфляції і т. ін.).

Розрізняють пасивну й активну стадії складання плану прибутку. Розроблення плану прибутку з урахуванням корективів, що враховують зміни зовнішніх і внутрішніх умов, – це пасивна стадія планування.

Активна стадія полягає у визначенні найбільшої прибутковості підприємства з урахуванням зовнішніх і внутрішніх змін. Активна стадія дає змогу збільшити прибуток, визначений у процесі пасивної стадії розроблення плану, завдяки пошуку й мобілізації резервів підвищення продуктивності праці,

зниження окремих витрат на виробництво та реалізацію продукції, збільшення обсягів продажу продукції, частки прибутку в ціні окремих виробів, якість яких перевищує якість аналогічної продукції конкурентів, і т. ін.

Панування отримання прибутку підприємствами необхідне для складання перспективних і поточних фінансових планів.

Існують такі методи планування прибутку [1, с. 111]:

1) прямий, за показниками витрат на 1 грн. продукції;

2) економічний (аналітичний) метод.

Прямий метод. Прибуток розраховують за окремими видами продукції, що виробляється та реалізується, за такою формулою:

$$P_p = \sum_{i=1}^n P_i N_i, \quad (1)$$

де  $P_p$  – прибуток від реалізації планового обсягу продукції, тис. грн.;

$n$  – кількість видів продукції;

$N_i$  – кількість  $i$ -го виробу за виробничою програмою відповідного періоду.

$P_i$  – прибуток від реалізації  $i$ -го виробу, який визначають відніманням від оптової ціни виробу його повної собівартості, тобто:

$$P_i = C_i - C_i, \quad (2)$$

де  $C_i$  – оптова ціна  $i$ -го виробу, грн.;

$C_i$  – повна собівартість  $i$ -го виробу в плановому періоді, грн.

Прямий метод планування прибутку використовують на підприємствах масового та великого серійного виробництва, де є планові калькуляції собівартості виробів [4, с. 80].

Економічний (аналітичний) метод використовують на підприємствах різних типів виробництва. Цей метод дає змогу визначити не лише загальну суму прибутку, а й вплив на неї зміни окремих чинників: обсягу виробництва й реалізації продукції, її собівар-

тості, рівня оптових цін і рентабельності продукції, асортименту та якості продукції [4, с. 80].

У процесі фінансового планування необхідно враховувати також основні фінансові важелі, які суттєво впливають на прибутковість підприємства.

Розглядаючи основні фінансові важелі, слід констатувати, що кожний із них потребує відповідного глибинного аналізу з метою планування відповідних фінансових ресурсів для реалізації ефективної фінансової політики.

На рис. 1 наведено основні фінансові важелі, які впливають на результати діяльності підприємства.

Із метою прогнозування фінансового результату на підприємстві проведемо аналіз загальної суми прибутку на підприємстві від усіх видів господарської діяльності. Для отримання результатів дослідження нами використано форми фінансової звітності діючого підприємства «ПТП «Осіріс».

Для спрощеного подання інформації на основі Ф – № 2 «Звіт про фінансові результати» побудуємо спрощену таблицю розрахованих показників у динаміці за 2009–2014 рр. (табл. 1).

Як видно з табл. 1, ПТП «Осіріс» уже протягом п'яти років працює прибутково. Найбільш прибутковими для підприємства були 2010, 2012 та 2014 рр. В ці роки ПТП «Осіріс» отримало 176,3 тис. грн., 319,3 тис. грн. та 61,7 тис. грн. відповідно. Горизонтальний аналіз абсолютних показників дає змогу зробити висновок, що такі рівні прибутку в зазначені роки ПТП «Осіріс» отримувало переважно завдяки прибутку від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг). А це означає, що в ці роки господарська діяльність підприємства характеризується стабільністю.

Для більш деталізованого аналізу використаємо метод математичної статистики. Використовуючи вихідні показники підприємства, нами проведені певні розрахунки, на основі яких ми отримали відповідні результати.

Результати статистичного аналізу показників загального прибутку наведено в табл. 2 та відображено на рис. 2, 3.

Апроксимація динамічних рядів проведена за допомогою прямої лінії  $y = kt + l$  та параболи  $y = at^2 + bt + c$ . Параметр  $k$  прямої лінії вказує на середній темп зростання чи спадання відповідного показ-

ника, параметри параболи вказують на «точку розвороту» тенденції зростання чи спадання  $t_{роз} = -\frac{b}{2a}$  та відповідний максимум чи мінімум показника на лінії параболічного тренду  $y_{max, min} = -\frac{b^2}{4a} + c$ .

Як бачимо, максимальну прогнозованість поведінки за показником Херста мають прибуток від іншої реалізації (показник Херста = 0,70) та прибуток від інших операцій (показник Херста = 0,73).

Найменш прогнозовані за показником Херста прибуток від реалізації продукції (показник Херста = 0,64) та загальна сума прибутку (показник Херста = 0,54) (рис. 2, 3).

У цілому щодо загальної суми прибутку, то можна констатувати, що параметр прямої (рис. 2)  $k = 10,194$  вказує на середній темп росту прибутку за досліджуваний період, а параметр  $a = -26,111$  параболи (рис. 3) та її вигляд вказує на те, що максимум (Max = 163) пройдено між 2011 та 2012 рр. Достовірність параболічної апроксимації  $R^2 = 0,285$  та достовірність прямолінійної  $R^2 = 0,019$  низькі, з 2012 р. спостерігаються спад та зростання спаду.

Необхідно констатувати, що стан підприємства, його економічні показники залежать як від зовнішніх, так і внутрішніх факторів. До зовнішніх факторів



Рис. 1. Фінансові важелі, які впливають на результати діяльності підприємства

Таблиця 1

Формування загального прибутку ПТП «Осіріс», тис. грн.

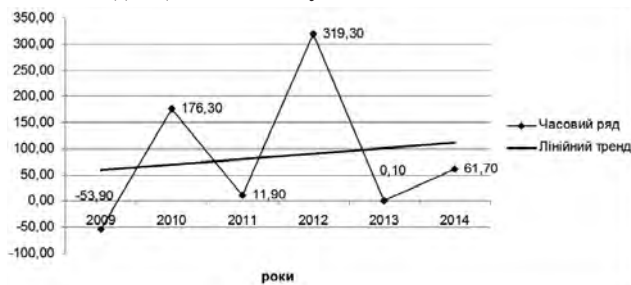
№ п/п	Показник	Роки					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Прибуток від реалізації продукції	-6,4	433,9	261,6	759,5	371,7	746,5
2	Прибуток від іншої реалізації	5,6	-10,7	112,0	121,5	49,4	-162,8
3	Прибуток від інших операцій	-53,1	-246,9	-361,7	-561,7	-421,2	-522,0
4	Загальна сума прибутку	-53,9	176,3	11,9	319,3	0,1	61,7

Таблиця 2

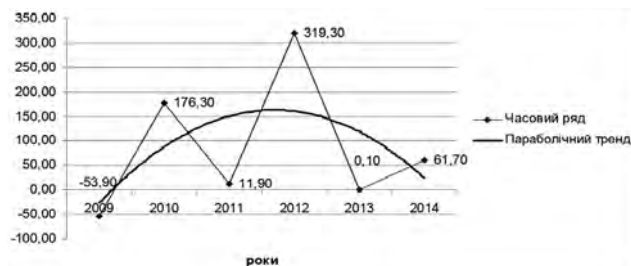
Результати статистичного аналізу показників

№ п/п	Показник (тис. грн.)	Апроксимація					Показник Херста
		Пряма		Парабола			
		k	R <sup>2</sup>	a	R <sup>2</sup>	Екстр.	
1	Прибуток від реалізації продукції	116,450	0,551	-21,241	0,590	Max = 649	0,64
2	Прибуток від іншої реалізації	-18,634	0,112	-31,405	0,792	Max = 114	0,70
3	Прибуток від інших операцій	-87,640	0,757	26,539	0,905	Min = -511	0,73
4	Загальна сума прибутку	10,194	0,019	-26,111	0,285	Max = 163	0,54

слід віднести макроекономічну ситуацію та державне регулювання, на які підприємство не має вплив. Їх слід розділити на негативні і позитивні з точки зору економічної діяльності підприємства і вибрати таку тактику поведінки на ринку, щоб використати позитивні тенденції та мінімізувати вплив негативних.



**Рис. 2.** Загальна сума прибутку лінійний тренд  
 $y = 10,194 \cdot x - 20419,332$ .  
 Достовірність апроксимації  $R^2 = 0,019$ .  
 Показник Херста = 0,54



**Рис. 3.** Загальна сума прибутку, параболічний тренд  
 $y = -26,111 \cdot x^2 + 105054,746 \cdot x - 105668900,344$ .  
 Достовірність апроксимації  $R^2 = 0,2852$   
 Показник Херста = 0,54

Стосовно внутрішніх факторів, то вони потребують зусиль із менеджменту для зменшення витрат та збільшення доходів шляхом зміни їх структури, необхідна оптимізація організації управління та виробництва.

Як впливає з проведених досліджень, має місце приріст загальної суми прибутку 10,194 тис. грн. за досліджуваний період – це є позитивом.

Негативним є те, що з 2012 р. почався спад приросту прибутку, який продовжується. Низька прогнозованість поведінки загальної суми прибутку, показник Херста = 0,54, вказує на те, що тенденція спаду може продовжуватись, а може пройти зміна тенденції і початися ріст.

Якщо подивитися на структуру прибутку, то найгірший вплив на загальний прибуток має прибуток від інших операцій (щорічний спад – 87,6 тис. грн.). Хоч позитивним є те, що мінімум спаду пройдено і намітився сильно прогнозований ріст. Станом на 2014 р. є збитки – 522,0 тис. грн.

Краща ситуація з прибутком від реалізації продукції (середній приріст – 116,4 тис. грн. /рік), але в 2014 р. приріст зупинився.

Прибуток від іншої реалізації протягом досліджуваного періоду падав (18,6 тис. грн./рік) і має сильно прогнозовану тенденцію подальшого спаду. Станом на 2014 р. є збитки – 162,8 тис. грн.

Необхідно вивчити фактори, що впливають на прибуток кожного виду, і прийняти дієві зусилля з укріплення позитивних тенденцій та мінімізації негативних.

Результати дослідження доводять, що в умовах конкурентного середовища підприємству необхідно здійснювати контроль і прогноз своєї діяльності і з випередженням у часі реагувати на умови нестабільного податкового законодавства, економічної та фінансової кризи і шукати додаткові резерви для поліпшення фінансових показників різних видів діяльності, на основі яких формується загальний прибуток.

**Висновки.** Підсумовуючи викладене, можна констатувати, що основна діяльність підприємства переважно має позитивний фінансовий результат, а інші види діяльності збиткові, і така ситуація спостерігається протягом кількох періодів. Це свідчить про те, що фінансова служба на підприємстві не організована належним чином.

Наш науковий підхід підтверджує також, що з великої маси чисел, які характеризують фінансові результати діяльності підприємства, методом математичної статистики виокремлюється невелика кількість показників, і інформація представляється візуально у виді діаграм, графіків і таблиць, в яких отримані показники мають чіткий економічний зміст, на підставі якого можуть бути прийняті вмотивовані, правильні управлінські рішення щодо покращання фінансового результату.

Фахівцям підприємства рекомендується підвищити роль планування та прогнозування фінансових результатів діяльності з метою збалансування бізнесу на перспективу. При цьому необхідно здійснювати постійний пошук резервів щодо поліпшення прибутковості підприємства.

Дана тематика дослідження має перспективу розвідок, тому що інтерес науковців з дослідження фінансових результатів черговий раз підтверджує актуальність цієї проблематики.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Маліновська О.Я. Фінансові результати діяльності промислових підприємств Львівщини / О.Я. Маліновська // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.7. – С. 183–187.
2. Іщенко Є.П. Прибуток як критерій ефективності функціонування підприємства / Є.П. Іщенко // Економіст. – 2005. – № 8. – С. 12–14.
3. Таряник О.М. Проблеми фінансового планування в країнах із ринковою економікою / О.М. Таряник, А.Ю. Перетятко // Економіка. Фінанси. Право. – 2006. – № 12. – С. 30–32.
4. Білик М.Д. Методи фінансового планування і прогнозування в управлінні фінансами підприємства / М.Д. Білик // Формування ринкових відносин в Україні. – 2006. – № 9. – С. 79–84.
5. Пащенко І.Л. Прогнозування фінансової діяльності підприємства / І.Л. Пащенко // Фінанси України. – 2001. – № 4. – С. 45–50.