

## МІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ INFORMATION SUPPORT FOR FINANCIAL FORECASTING

*У статті досліджена проблема інформаційного забезпечення фінансового прогнозування на підприємстві. Вказано на те, що в умовах фінансової нестабільності для фінансистів та власників бізнесу особливо актуальними і складним питанням є прогнозування прибутку. У роботі наведена авторська методика трендового аналізу, яка формує можливість для удосконалення інформаційного забезпечення фінансового прогнозування на підприємстві. Зроблено висновок, що будь-яка інформація, яка є корисною з точки зору складання фінансового прогнозу, використовується як інструмент прогнозування, коли результати трендового моделювання аналізуються експертами, в результаті чого відбувається створення комплексного прогнозу фінансового стану підприємства, заснованого на об'єктивних прогнозних даних та експертної оцінки інших факторів, що впливають на майбутні фінансово-економічні результати.*

**Ключові слова:** фінансове прогнозування, інформаційне забезпечення, фінансовий результат, модель, трендовий аналіз.

*The article examines the problem of information security of financial forecasting in enterprises. The relevance of this statistic is due to the fact that, in the minds of the military aggression, the economy of Ukraine is at the point of high uncertainty in the near future, as demand from clear forecasts that can be taken into account and based on the data generated from these forecasts, strategies and operational management approaches. It is indicated that in the minds of financial instability for financiers and business owners, especially relevant and flexible nutrition and forecasted profits. It is understood that the obligation of the planned income to indicate the success of the business, while focusing on the financial result, which the enterprise takes for further activities and ensuring competitive positions, and an analytical assessment is necessary in order to assess financial risk factors and identify prospects for business development. In connection with the importance of this direct forecast, this article presents an information model for the process of forecasting revenue, which consists of several stages. The robot also developed its own method of trend analysis, which creates possibilities for improving the information security of financial forecasting in enterprises. It is emphasized that the financial forecast should be carried out before the process of estimating future income, expenses and profitability of a marketing campaign or business strategy. It includes a combination of historical data, significant trends and significant growth factors to predict financial results. These forecasts help companies make informed decisions, effectively allocate resources and set appropriate development goals. In this case, any information that is relevant from the point of view of the financial forecast is considered as a forecasting tool when the results of trend modeling are analyzed by experts, as a result of which a comprehensive forecast is created financial status of the enterprise, based on objective forecast data and expert assessment of other factors that influence future financial and economic results.*

**Key words:** financial forecasting, information security, financial result, model, trend analysis.

УДК 336.02

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.15-57>

**Мошківська О.А.**

д.е.н., професор,  
професор кафедри обліку та  
оподаткування,  
Державний торговельно-економічний  
університет

**Кульгейко М.О.**

аспірант,  
Державного торговельно-економічного  
університету

**Moshkovska Olena**

State University of Trade and Economics

**Kulheiko Mykhailo**

State University of Trade and Economics

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку Української Держави, в умовах військової агресії, економіка України перебуває у стані високої невизначеності та нестійкості, що негативно впливає на діяльність підприємств та організацій, змушених приймати рішення стратегічного та оперативного рівня значущості в умовах обмеження об'єктної інформації відносно майбутнього та якісних прогнозів, які можна брати до уваги та будувати на даних, що наведені у цих прогнозах, стратегії та оперативних управлінських заходах.

У зв'язку з вищезазначеним, в останні роки, фінансове прогнозування стало одним з найважливіших аспектів діяльності будь-якого підприємства, яке здійснює економічну діяльність на території України. Завдяки внутрішньому фінансовому прогнозуванню компанія мінімізує ризики, пов'язані з «касовими розривами», втратою ліквідності, зниженням виробництва та ін.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблемам прогнозування результатів фінансово-економічної діяльності підприємств просвічені праці таких вчених, як Бровко Л.І., Чепіга О.А. [1], Гайбура Ю.А., Загнітко Л.А. [2], Костенко Г.П. [6],

Кравець Р.А. [8], Нестор О.Ю. [9], Нечипоренко А.В., Стабіас С.М. [10].

Вчені зазначають, що визначення обсягу фінансових ресурсів та потреби організації в цих ресурсах у прогнозованих періодах є стратегічно важливим елементом внутрішньої аналітики підприємства.

У роботах таких вчених, як Єршова Н. [3], Жукова Т.А., Грибніченко Р.А., Плікус І.Й. [5], Коцупал О. [7], Свідерська І.М., Юркевич. О.М. [11], Stebliuk N. [14] наведено наукове обґрунтування завдань цієї діяльності, серед яких доцільно виокремити пошук джерел формування та напрямів найбільш ефективного використання фінансових ресурсів; оцінку економічних та фінансових перспектив підприємства у прогнозованому періоді залежно від можливих варіантів фінансово-господарської діяльності підприємства; формування обґрунтованих висновків та рекомендацій щодо раціональної фінансової стратегії та тактики менеджменту.

**Постановка завдання.** Не дивлячись на те, що, в цілому, питання прогнозування діяльності підприємств достатньо повно висвітлено в роботах

вчених, його найбільш проблемною частинною є інформаційне забезпечення прогностичного процесу, яке формує умови для якісного фінансового прогнозування.

Цей факт обумовлює вибір теми цієї статті та її мету – запропонувати удосконалений аналітичний інструментарій інформаційного забезпечення фінансового прогнозування.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Фінансовий прогноз – важливий елемент у сфері управління будь-яким підприємством, що забезпечує завдання стратегічного планування та стратегічного управління на вітчизняних підприємствах. При цьому в роботі [8] йдеться про те, що об'єктивною необхідністю фінансового прогнозування стає створення раціонального потоку інформації. На рис. 1 наведено класифікацію економічної інформації, що використовується для побудови адекватного фінансового прогнозу.

Обсяги цієї інформації та її якість може бути різною і залежить від професіоналізму та ефективності діяльності аналітичних підрозділів підприємства, при тому, що інформація про економічні процеси та ресурси, що реєструється та зберігається в обліку, сама по собі не є аналітичною і потребує відповідного опрацювання.

У цьому контексті слід звернути увагу на те, що однією з проблем і цільової спрямованості аналітичної діяльності є створення раціонального потоку інформації для забезпечення процесу фінансового прогнозування. У даному випадку йдеться про розробку інформаційної моделі фінансового прогнозування, яка являє собою алгоритм

оцінки майбутніх доходів, витрат та фінансового результату, що характеризують розвиток бізнесу.

В даний період часу в умовах фінансової нестабільності для фінансистів та власників бізнесу особливо актуальним і складним питанням є прогнозування прибутку. Обсяги планового прибутку свідчать про успішність ведення бізнесу, оскільки фокусуються на фінансовому результаті, який підприємство отримає для подальшої діяльності та забезпечення конкурентних позицій, а його аналітична оцінка необхідна для того, щоб оцінювати фактори фінансового ризику та уявити перспективи розвитку підприємства в цілому [2].

У зв'язку з важливістю даного напряму прогнозування нами пропонується інформаційна модель процесу прогнозування прибутку, що складається з декількох етапів.

I етап. Визначення цілей та завдань прогнозування прибутку – на цьому етапі визначаються обсяги прогнозних значень показника.

II етап. Вивчення економічних передумов при прогнозуванні прибутку – проведення етапу залежить від поставлених завдань та цілей.

III етап. Вибір інформаційної моделі прогнозування.

IV етап. Планування видів прибутку – залежно від методик, методів і положень планування, що застосовуються в компанії.

V етап. Вибір одного із декількох способів розрахунку – на цьому етапі також проводиться коригування обраної методики і способів розрахунку.

VI етап. Планування прибутку відповідно застосованих у компанії методів.



Рис. 1. Класифікація видів економічної інформації, що використовується для вирішення завдань фінансового прогнозування

Джерело: складено автором

VII етап. Планування використання чистого прибутку – складаються плани модернізації та стратегічного розвитку бізнесу.

VIII етап. Детальна розробка заходів щодо досягнення показників прибутку.

Розглядаючи даний алгоритм з погляду методології прогнозування, доцільно зробити висновок, що в процесі застосування такого підходу найбільш важливим є третій етап, на якому відбувається вибір інформаційної моделі прогнозування.

У роботах [12; 14] наведені аргументи на користь того, що найбільш поширеним підходом у межах інформаційного забезпечення процесу прогнозування є трендовий аналіз.

У табл. 1 наводяться різні види трендових моделей, які найчастіше використовуються для аналітичного прогнозування фінансових результатів діяльності підприємства.

При виборі моделі з метою прогнозування, слід виходити з обсягу наявної інформації, маючи на увазі те, що чим більше параметрів містить рівняння тренду, тим більшою має бути кількість спостережень для забезпечення надійності оцінювання.

Вибір моделі для оцінювання має здійснюватися на основі найбільш прийнятого критерію, яким може вважатися той, який забезпечує мінімальну суму квадратів відхилень фактичних значень від значень, розрахованих за рівнянням тренда. Із сукупності кривих вибирається та, якій відповідає мінімальне значення критерію [4].

Пошук параметрів рівняння можна спростити, якщо прийняти, що сума показників часового ряду, що вивчається, дорівнювала нулю ( $\sum_1^n t_i = 0$ ).

При непарному числі рівнів ряду динаміки для того, щоб отримати результат  $\sum_1^n t_i = 0$  рівень, що знаходиться в середині ряду, приймається за умовний початок відліку часу (цьому періоду чи моменту часу надається нульове значення). Часові показники, які знаходяться вище нульового значення, позначаються натуральними числами зі знаком мінус (-1, -2, -3 тощо), а нижче – натуральними числами зі знаком плюс (+1, +2, +3 тощо).

Якщо число рівнів динамічного ряду парне, періоди часу верхньої половини ряду (до середини) нумеруються -1, -3, -5 і т. ін., а нижній – +1, +3, +5 і т. ін. При цьому  $\sum_1^n t_i$  буде дорівнювати нулю, і система нормальних рівнянь приймає наступний вигляд:

$$\begin{cases} \sum_1^n y_i = b_0 n \\ \sum_1^n y_i t_i = b_1 \sum_1^n t_i^2 \end{cases}$$

$$\text{звідки } b_0 = \frac{\sum_1^n y_s}{n} = \ddot{y}; \quad b_1 = \frac{\sum_1^n y_s t_s}{\sum_1^n t_s^2}$$

Розглянемо процес аналітичного вирівнювання відрізка прямої, яка описує динаміки прибутку умовної організації (табл. 2) [4].

Використовуючи підсумкові значення результатів, наведених у табл. 2 (графи 2, 4, 5), визначимо параметри рівняння прямої:

Таблиця 1

Види трендових моделей, що використовуються в процесі фінансового прогнозування

Назва функції	Опис функції
1. Лінійна	1. $\hat{y}_t = b_0 + b_1 t$
2. Парабола другого порядку	2. $\hat{y}_t = b_0 + b_1 t + b_2 t^2 + b_3 t^3$
3. Кубічна парабола	3. $\hat{y}_t = b_0 + b_1 t + b_2 t^2 + b_3 t^3$
4. Показова	4. $\hat{y}_t = b_0 b_1$
5. Експонентна	5. $\hat{y}_t = b_0 e b_2^t$
6. Модифікована експонента	6. $\hat{y}_t = b_0 + b_1 b_2^t$
7. Крива Гомперця	7. $\hat{y}_t = b_0 b_1^{b_2^t}$
8. Логістична крива	8. $\hat{y}_t = \frac{b_0}{1 + b_1} \frac{1}{e^{t-b_2}}$
9. Логарифмічна крива	9. $\hat{y}_t = b_0 b_1^{t^2} b_2^t$
10. Гіперболічна	10. $\hat{y}_t = b_0 + b_1 \frac{1}{t}$

Джерело: [4]

Розрахункові значення параметрів рівняння прямої

Рік	Прибуток тис.грн. $y_i$	Часові параметри $t_i$	$t_i y_i$	$t_i^2$	Вирівняний рівень ряду $\hat{y}_t$	$y_i - \hat{y}_t$	$(y_i - \hat{y}_t)^2$
1	2	3	4	5	6	7	8
2020	2,9	-2	-5,8	4	2,76	0,14	0,0196
2021	2,4	-1	-2,4	1	2,49	-0,09	0,0081
2022	2,1	0	0	0	2,22	-0,12	0,0144
2023	1,9	1	1,9	1	1,95	-0,05	0,0025
2024	1,8	2	3,6	4	1,68	0,12	0,0144
Разом	11,1	5	-2,7	10	11,1	0	0,059

$$b_0 = \frac{11}{5} = 2,22; \quad b_1 = \frac{-2,7}{10} = -0,27$$

Розраховані параметри дають можливість скласти рівняння прямої, що характеризує прибуток:  $\hat{y}_t = 2,22 - 0,27t$ . Використовуючи це рівняння, розрахуємо для кожного року теоретичні значення:

$$\text{для 2020 р. } \hat{y}_{t=-2} = 2,22 - 0,27(-2) = 2,76,$$

$$\text{для 2024 р. } \hat{y}_{t=1} = 2,22 - 0,27(-1) = 2,49$$

Можливість екстраполяції отриманих даних на прогнозовану ситуацію забезпечується двома обставинами:

1) загальні умови, що визначають тенденцію розвитку фінансової ситуації в минулому не зазнають суттєвих змін у майбутньому;

2) тенденція розвитку фінансового стану можливо представити у формі аналітичної моделі.

При цьому зазначені обставини формують ситуацію, за якою трендовий аналіз переходить в площину економічного аналізу, в межах якого фінансовий результат оцінюється залежно від тенденції розвитку і що описується рівнянням прямої (тренду), при тому, що, як правило, аналітики, при складанні прогнозів, оперують не точковою, а інтервальною оцінкою, визначаючи так звані довірчі інтервали прогнозу [4].

Величина довірчого інтервалу визначається в загальному вигляді наступним чином [4]:

$$\hat{y}_t = +(-)t_a \frac{S_i}{\sqrt{n}}$$

де  $S_i$  – середнє квадратичне відхилення від тренду;

$t_a$  – табличне значення  $t$ -критерію Стюдента при рівні значимості  $a$ .

Величина  $S_i$  визначається за формулою [4]:

$$S_i = \sqrt{\frac{\sum_1^n (y_i - \hat{y}_t)^2}{n - m}}$$

де  $y_i, \hat{y}_t$  – відповідно, фактичні та розрахункові значення рівнів динамічного ряду;

$n$  – число рівнів ряду;  
 $m$  – кількість параметрів у рівнянні тренду (для рівняння прямої  $m = 2$ ).

Використовуючи дані гр. 8 табл. 2, розрахуємо середню квадратичну помилку лінійного рівняння тренду:

$$S_i = \sqrt{\frac{0,0590}{5 - 2}} = 0,14 \text{ млн. грн}$$

Якщо скористатися методом кінцевих різниць для вибору форми рівняння тренду, то для вирівнювання використовується рівняння параболи другого порядку:  $\hat{y}_t = b_0 + b_1t + b_2t^2$  (табл. 3).

Досліджуючи систему рівнянь, визначимо значення параметрів рівняння другого порядку: розмір середнього квадратичного відхилення фактичних рівнів динамічного ряду для рівняння другого порядку визначиться за формулою [4]:

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n y_i^2 - b_0 \sum_{i=1}^n y_i - b_1 \sum_{i=1}^n y_i t_i - b_2 \sum_{i=1}^n y_i t_i^2}{n - 3}}$$

Отже, отримуємо:

$$S_y = 0,02377 \sqrt{\frac{25,43 - 2,0914 \times 11,1 - 0,27 \times 2,7 - 0,0643 \times 23,1}{5 - 3}} = \sqrt{0,00057} = 0,2377$$

відносна помилка рівняння становитиме 1,07%.

Порівнявши отримані значення  $S_y$  для рівняння прямої і параметрів рівняння другого порядку, доцільно зробити висновок про те, що рівняння другого порядку більш точно описує основну тенденцію ряду динаміки, що характеризує розмір прибутку умовної організації. Прогноз на 2025 р. за рівнянням другого порядку буде складено наступним чином:

1) екстраполюючи для  $t = 3$ , отримуємо  $y_t = 1,860$  тис. грн.;

2) значення критерію Стюдента при рівні значущості 5% та числі ступенів свободи  $n - m = 2$  дорівнює 4,303;

Результати розрахунку параметрів рівняння  $\hat{y}_t = b_0 + b_1t + b_2t^2$ 

Рік	$y_t$	$t_t$	$t_t^2$	$y_t t_t$	$y_t t_t^2$	$t_t^4$	$\hat{y}_t$	$y_t - \hat{y}_t$
2020	2,9	-2	4	-5,8	11,6	16	2,889	0,011
2021	2,4	-1	1	-2,4	2,4	1	2,426	-0,026
2022	2,1	0	0	0	0	0	2,091	0,009
2023	1,9	1	1	1,9	1,9	1	1,886	0,014
2024	1,8	2	4	3,6	7,2	16	1,809	-0,009
Разом	11,1	0	10	-2,7	23,1	34	11,101	0,00

$$3) \text{ величина } t_a \frac{S_y}{\sqrt{n}} = 4,303 \frac{0,2377}{\sqrt{5}} = 0,04574$$

тис. грн.;

$$4) 1,860 - 0,046 \leq y_{\text{прогноз}} \leq 1,860 + 0,046$$

$$1,814 \leq y_{\text{прогноз}} \leq 0,1906 \text{ тис. грн.}$$

Т.ч, з ймовірністю 95% очікується, що в 2025 р. прибуток умовної організації буде не менше, ніж 1,814 млн. руб., але не більше 1,906 млн. грн.

Наведені розрахунки не слід розглядати як завершальну стадію прогнозування, а лише як попередній етап у розробці прогнозу. Для складання прогнозу повинна бути залучена додаткова інформація, що не міститься в самому динамічному ряду. До цієї інформації слід віднести дані бухгалтерського та управлінського обліку, статистичного та оперативного обліку.

До складу бухгалтерської та управлінської інформації входить облікова документація, облікові реєстри, звітність матеріально відповідальних осіб, фінансова та управлінська звітність. Особливу роль в інформаційному забезпеченні займає управлінська (внутрішньофірмова) звітність, у свою чергу статистичний облік в організації представлений формами статистичної звітності, а систематизація ключових економічних показників діяльності підприємства у статистичній звітності дозволяє оцінити їхню динаміку та тенденції розвитку суб'єкту господарювання. Також і дані оперативного обліку містять інформацію щодо окремих подій, стану ресурсів, техніки, технології та інші відомості, актуальні для аналітичних досліджень. Джерелами інформації в даному виді обліку можуть бути також дані із цифрових баз даних, Інтернету, що дозволяє надати прогнозній діяльності всебічного характеру.

**Висновки.** Таким чином, у статті розглянуті проблеми інформаційного забезпечення фінансового прогнозування. Дослідження дозволяє сформулювати наступні висновки:

1. Фінансовий прогноз відноситься до процесу оцінки майбутніх доходів, витрат та прибутковості підприємства або бізнес-стратегії. Він включає використання історичних даних, існуючих тенденцій та очікуваних факторів зростання для прогнозування фінансових результатів. Вищезазначені прогнози надають можливість підприємствам приймати обґрунтовані рішення, ефективно

розподіляти і використовувати ресурси та встановлювати досяжні цілі розвитку.

2. Будь-яка інформація, яка є корисною з точки зору складання фінансового прогнозу, використовується як інструмент прогнозування, коли результати трендового моделювання аналізуються експертами, в результаті чого відбувається створення комплексного прогнозу фінансового стану підприємства, заснованого на об'єктивних прогнозних даних та експертної оцінки інших факторів, що впливають на майбутні фінансово-економічні результати.

3. У зв'язку з вищезазначеним, напрямок подальшого дослідження буде спрямований на розробку методик експертного прогнозування результатів – економічної діяльності підприємства.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бровко Л.І., Чепіга О.А. Фінансове прогнозування в системі фінансового забезпечення сільськогосподарського підприємств. *Ефективна економіка*. 2015. № 11.
2. Гайбура Ю.А., Загнітко Л.А. Фінансове прогнозування як елемент управління фінансовими ресурсами підприємства. *Економіка і суспільство*. 2017. №9. С. 968–975.
3. Єршова Н. Фінансове прогнозування у фокусі обліково-аналітичного забезпечення. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. 2024. Вип. 5. С. 312–322.
4. Воропай Н.Л., Герасименко Т.В., Кирилова Л.О. та інші (за заг. редакцією Мацкул В.М.) Економіко-математичні методи та моделі: Навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, 2018. 404 с
5. Жукова Т. А., Грибніченко Р. А., Плікус І. Й. Фінансове прогнозування і планування як умова прийняття управлінських рішень. *Вісник Сумського державного університету. Серія : Економіка*. 2021. № 2. С. 9–15.
6. Костенко Г.П. Фінансове прогнозування розвитку санаторно-курортних закладів з урахуванням чинника сезонності. *Вісник Запорізького національного університету Економічні науки*. 2014. № 1. С. 201–209.
7. Коцупал О. Фінансове прогнозування в умовах глобальної невизначеності. *Scientia Fructuosa*. 2023. № 1. С. 17–25.
8. Кравець Р.А. Фінансове прогнозування в системі інформаційного забезпечення управління

реальним сектором економіки України та напрямки його вдосконалення. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки.* 2015. Вип. 11(3). С. 121–128.

9. Нестор О.Ю. Фінансове прогнозування як складова стратегічного фінансового планування суб'єкта господарювання. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки.* 2015. Вип. 12(2). С. 170–173.

10. Нечипоренко А.В., Стабіас С.М. Фінансове планування та прогнозування в системі управління підприємством. *Ефективна економіка.* 2022. № 10.

11. Свідерська І.М., Юркевич. О.М. Фінансове прогнозування і бюджетування корпоративних підприємств за умов макроекономічної волатильності. *Ефективна економіка.* 2023. № 8.

12. Different trend analysis techniques and methods used in Business data analysis. URL: <https://www.sixsigmacertificationcourse.com/different-trend-analysis-techniques-and-methods-used-in-business-data-analysis/>

13. Hayes A. Understanding Trend Analysis and Trend Trading Strategies. URL: <https://www.investopedia.com/terms/t/trendanalysis.asp>

14. Stebliuk N. Economic trends forecasting in the development of hotel business enterprises. *Financial and credit activity: problems of theory and practice.* 2022. Vol. 5 (46).

#### REFERENCES:

1. Brovko L.I., Chepiha O.A. (2015). Finansove prohozuvannia v systemi finansovoho zabezpechennia silskohospodarskoho pidpriemstv [Financial forecasting in the system of financial security of rural agricultural enterprises]. *Efektivna ekonomika*, no. 11. (in Ukrainian)

2. Haibura Yu.A., Zahnitko L.A. (2017). Finansove prohozuvannia yak element upravlinnia finansovymy resursamy pidpriemstva [Financial forecasting as an element of managing financial resources of an enterprise]. *Ekonomika i suspilstvo*, no. 9, pp. 968–975. (in Ukrainian)

3. Iershova N. (2024). Finansove prohozuvannia u fokusi oblikovo-analitychnoho zabezpechennia [Financial forecasting at the focus of cloud-analytical security]. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, vol. 5, pp. 312–322. (in Ukrainian)

4. Voropai N.L., Herasymenko T.V., Kyrylova L.O. ta in. (2018) *Ekonomiko-matematychni metody ta modeli: navchalnyi posibnyk* [Economic and mathematical methods and models: basic handbook]. Odesa: ONEU, 404 p. (in Ukrainian)

5. Zhukova T.A., Hrybinichenko R.A., Plikus I.Y. (2021). Finansove prohozuvannia i planuvannia yak

umova pryiniattia upravlinskykh rishen [Financial forecasting and planning as a way of making management decisions]. *Visnyk Sumskoho derzhavnoho universytetu. Seriya : Ekonomika*, no. 2, pp. 9–15. (in Ukrainian)

6. Kostenko H.P. (2014). Finansove prohozuvannia rozvytku sanatorno-kurortnykh zakladiv z urakhuvanniam chynnyka sezonnosti [Financial forecasting of the development of sanatorium-resort mortgages based on the official seasonality]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu Ekonomichni nauky*, no. 1, pp. 201–209. (in Ukrainian)

7. Kotsupal O. (2023). Finansove prohozuvannia v umovakh hlobalnoi nevyznachenosti [Financial forecasting in the minds of global insignificance]. *Scientia Fructuosa*, no. 1, pp. 17–25. (in Ukrainian)

8. Kravets R.A. (2015). Finansove prohozuvannia v systemi informatsiinoho zabezpechennia upravlinnia realnym sektorom ekonomiky Ukrainy ta napriamy yoho vdoskonalennia [Financial forecasting in the system of information security management of the real sector of the economy of Ukraine and directly its thoroughness]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Ser. : Ekonomichni nauky*, vol. 11(3), pp. 121–128. (in Ukrainian)

9. Nestor O.Iu. (2015). Finansove prohozuvannia yak skladova stratehichnoho finansovoho planuvannia subiekta hospodariuvannia [Financial forecasting as a warehouse for strategic financial planning of the subject of government]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Ser. : Ekonomichni nauky*, vol. 12(2), pp. 170–173. (in Ukrainian)

10. Nechyporenko A.V., Stabias S.M. (2022). Finansove planuvannia ta prohozuvannia v systemi upravlinnia pidpriemstvom [Financial planning and forecasting in the enterprise management system]. *Efektivna ekonomika*, no. 10. (in Ukrainian)

11. Sviderska I.M., Yurkevych. O.M. (2023). Finansove prohozuvannia i biudzhetuvannia korporativnykh pidpriemstv za umov makroekonomichnoi volatylnosti [Financial forecasting and budgeting of corporate enterprises based on macroeconomic volatility]. *Efektivna ekonomika*, no. 8. (in Ukrainian)

12. Different trend analysis techniques and methods used in Business data analysis. Available at: <https://www.sixsigmacertificationcourse.com/different-trend-analysis-techniques-and-methods-used-in-business-data-analysis/>

13. Hayes A. Understanding Trend Analysis and Trend Trading Strategies. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/t/trendanalysis.asp>

14. Stebliuk N. (2022) Economic trends forecasting in the development of hotel business enterprises. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, vol. 5 (46).