

Науковий вісник Львівського національного університету  
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.  
Серія: Економічні науки

Scientific Messenger of Lviv National University  
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.  
Series: Economical Sciences

ISSN 2519–2701 print

<https://nvlvet.com.ua/index.php/economy>

doi: 10.32718/nvlvet-e10608

UDC 330.131.7:005.52

## Statistical support for financial management

R. M. Myniv, O. A. Khrystenko

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Lviv, Ukraine

### Article info

Received 25.08.2025

Received in revised form

29.09.2025

Accepted 30.09.2025

Stepan Gzhytskyi National  
University of Veterinary Medicine  
and Biotechnologies Lviv,  
Pekarska Str., 50, Lviv,  
79010, Ukraine.  
E-mail: [myniv@ukr.net](mailto:myniv@ukr.net)

**Myniv, R. M., & Khrystenko, O. A. (2025). Statistical support for financial management. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Economical Sciences, 27(106), 43–47. doi: 10.32718/nvlvet-e10608**

Statistics serves as a fundamental instrument in financial management, enabling the analysis of diverse statistical data, forecasting of financial indicators, risk modeling, and profitability assessment. It is utilized for time series analysis, the application of econometric models, and the making of informed decisions in the management of a company's assets, investments, and cash flows. The application of statistics in financial management encompasses: analysis and forecasting; risk management; investment appraisal; cash flow modeling; and financial planning. The following key statistical concepts are employed in this context: time series analysis; econometrics; and correlation and regression analysis. The primary objectives of statistics in financial management include: analysis of the financial condition; study of financial resources; forecasting and planning; efficiency evaluation; and control and management. Core statistical methods include: aggregation; dynamic series; regression and correlation analysis; and the index method. Statistical methods in financial management involve monitoring financial indicators, calculating mean values, ratios (relative and absolute), and analyzing time series to identify trends and patterns. The main statistical methods used in horizontal, vertical, trend, and ratio analysis of financial statements to evaluate a company's liquidity, solvency, profitability, and overall efficiency are: observation and data collection; calculation of mean values; calculation of ratios; and time series analysis. The key features and directions for the use of statistics in financial management are: time series analysis; risk assessment and management; forecasting; investment and efficiency evaluation; cash flow management; correlation analysis; and decision-making. Statistics is crucial to financial management as it allows for the analysis, forecasting, and evaluation of financial indicators, the identification of market trends and patterns, and the adoption of informed management decisions based on objective data regarding cash flows, profits, and losses.

**Key words:** statistics, financial management, concepts, objectives, statistical instruments, methods, key features.

## Статистичне забезпечення фінансового менеджменту

Р. М. Минів, О. А. Христенко

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

Статистика є фундаментальним інструментом у фінансовому менеджменті, який дозволяє аналізувати різні статистичні дані, прогнозувати фінансові показники, моделювати ризики та оцінювати прибутковість. Вона використовується для аналізу часових рядів, застосування економетричних моделей та прийняття обґрунтованих рішень в управлінні активами, інвестиціями та грошовими потоками компанії. Використання статистики у фінансовому менеджменті передбачає: аналіз та прогнозування; управління ризиками; оцінку інвестицій; моделювання грошових потоків; фінансове планування. При цьому використовуються наступні ключові статистичні поняття: аналіз часових рядів; економетрія; кореляційний та регресійний аналіз. Основні завдання статистики у фінансовому менеджменті: наліз фінансового стану; вивчення фінансових ресурсів; прогнозування та планування; оцінка ефективності; контроль та управління. До основних статистичних методів відносять: агрегація; динамічні ряди; регресійний та кореляційний аналіз; індексний метод. Статистичні методи фінансового менеджменту включають моніторинг фінансових показників, розрахунок середніх значень, коефіцієнтів (відносних та абсолютних) та аналіз часових рядів для виявлення

тенденцій та закономірностей. Основні статистичні методи, що використовуються в горизонтальному, вертикальному, трендовому та коефіцієнтному аналізі фінансової звітності для оцінки ліквідності, платоспроможності, рентабельності та загальної ефективності компанії: спостереження та збір даних; розрахунок середніх значень; розрахунок коефіцієнтів; аналіз часових рядів. Ключовими особливостями та напрямками використання статистики у фінансовому менеджменті є: аналіз часових рядів; оцінка та управління ризиками; прогнозування; оцінка інвестицій та ефективності; управління грошовими потоками; кореляційний аналіз; прийняття рішень. Статистика має вирішальне значення для фінансового менеджменту, оскільки вона дозволяє аналізувати, прогнозувати та оцінювати фінансові показники, виявляти ринкові тенденції та закономірності, а також приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі об'єктивних даних про грошові потоки, прибутки та збитки.

**Ключові слова:** статистика, фінансовий менеджмент, поняття, завдання, статистичні інструменти, методи, ключові особливості.

## Вступ

Фінансовий менеджмент та статистика нерозривно пов'язані, оскільки статистика надає математичні та статистичні методи аналізу даних, необхідних для ефективного фінансового менеджменту, який займається управлінням грошовими потоками та оптимізацією ризиків для досягнення фінансових цілей компанії. Статистичний аналіз допомагає фінансовим менеджерам у таких завданнях, як фінансове планування, бюджетування, аналіз інвестиційних проєктів та оцінка фінансової стабільності організації. Управління фінансовою статистикою включає збір, аналіз та інтерпретацію фінансових даних за допомогою статистичних методів для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, контролю фінансових потоків та досягнення цілей компанії. Фінансова статистика допомагає контролювати такі показники, як дохід та прибуток, аналізувати грошові потоки, прогнозувати майбутні результати та виявляти тенденції.

Як інструмент вирішення перспективних завдань розвитку підприємства, фінансовий менеджмент повинен враховувати безліч факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, цілі його розвитку, інтереси власників, а також широкого кола стейкхолдерів. Безумовно, комплекс аналітичних методів, що застосовуються в ході фінансового менеджменту, повинен максимальною мірою забезпечувати вирішення всіх вимог, що висуваються до нього. В цих умовах набувають актуальності різні аспекти застосування аналітичних систем з функціями систематизації, візуалізації та діагностики статистичних даних, а також більш просунутих та дієвих інструментів передбачувальної та розпорядчої аналітики (Pidlypna et al., 2024).

Вагомий вклад в розвиток методології статистичного забезпечення фінансового менеджменту, ґрунтовного дослідження його розвитку в умовах кризи зробили такі вітчизняні вчені: С. Герасименко (Gerasymenko, 2022), Н. Домбровська (Dombrovska, 2024), Т. Куніцька, Р. Кулинич (Kunitska & Kulynych, 2023), Р. Підлипна, Ю. Підлипний, К. Индус (Pidlypna et al., 2024) та інші. Проте, не зменшуючи науковий вклад наведених вище вчених у вирішенні проблем статистичного забезпечення фінансового менеджменту, варто зазначити, що актуальність даної тематики залишається достатньо вагомою для вітчизняної економіки.

Мета та завдання дослідження полягає у визначенні характерних тенденцій та змін що відбуваються в сфері статистичного забезпечення фінансового менеджменту в умовах кризи. Щоб досягнути поставлену

мету, сформувався необхідність вирішення наступних завдань: уточнити ключові статистичні поняття, систематизувати статистичні інструменти та методи у фінансовому менеджменті, визначити основні завдання статистики у фінансовому менеджменті та розробити ключові особливості та напрямки використання статистики у фінансовому менеджменті.

## Матеріал і методи досліджень

Для вивчення проблематики та пошуку шляхів її розв'язання використано загальні наукові методи абстрагування, аналізу та синтезу. Результати наукових досліджень одержані на основі використання загальних та спеціальних методів досліджень. Абстрактно-логічний метод теоретичних та фактичних узагальнень використано для формулювання висновків та пропозицій. Інформаційною базою дослідження стали наукові праці українських вчених за розглянутою темою, результати власних досліджень авторів тощо.

## Результати та їх обговорення

Статистика є фундаментальним інструментом у фінансовому менеджменті, який дозволяє аналізувати різні статистичні дані, прогнозувати фінансові показники, моделювати ризики та оцінювати економічну ефективність. Вона використовується для аналізу часових рядів, застосування економетричних моделей та прийняття обґрунтованих рішень в управлінні активами, інвестиціями та грошовими потоками компанії.

Використання статистики у фінансовому менеджменті передбачає:

- аналіз та прогнозування: статистичні методи аналізують історичні фінансові дані для виявлення тенденцій та закономірностей, які слугують основою для прогнозування майбутніх показників, таких як доходи, прибутки та ціни активів;

- управління ризиками: статистика допомагає у оцінці та управлінні фінансовими ризиками. Наприклад, аналіз часових рядів та економетричні моделі використовуються для оцінки волатильності фінансових інструментів та визначення ймовірності несприятливих подій;

- оцінку інвестицій: статистика використовується для оцінки прибутковості інвестиційних проєктів, розрахунку коефіцієнтів ризику та прибутковості та порівняння альтернативних варіантів інвестування;

- моделювання грошових потоків: статистичні методи допомагають моделювати та прогнозувати май-

бутні грошові потоки компанії, що має вирішальне значення для управління ліквідністю та забезпечення фінансової стабільності;

- фінансове планування: на основі статистичних даних та прогнозів розробляються фінансові плани та бюджети, які визначають необхідні фінансові ресурси та методи їх мобілізації

При цьому використовуються наступні ключові статистичні поняття:

- аналіз часових рядів: метод аналізу даних, зібраних послідовно протягом певного часу, який дозволяє виявляти тенденції, циклічність та сезонність у фінансових показниках;

- економетрія: використання статистичних методів для аналізу економічних та фінансових даних, створення економетричних моделей, що допомагають перевіряти економічні теорії та готувати прогнози;

- кореляційний та регресійний аналіз: ці методи використовуються для виявлення взаємозв'язків між різними фінансовими змінними, такими як ціни на акції та макроекономічні показники.

При виконанні завдань фінансового менеджменту важливо об'єктивно та всебічно врахувати чинники, що впливають на прийняття управлінських рішень. Насамперед – це чинний фінансово-інвестиційний механізм, існуючі умови фінансового ринку, ринкової економіки загалом; виробничі, маркетингові та фінансові можливості організації тощо. В цьому аналітикам допомагають інструменти статистичного аналізу (Kushnir & Chaplinsky, 2023).

Найбільш поширені статистичні інструменти та методи, що використовуються у фінансовому менеджменті представлені в таблиці 1.

**Таблиця 1**

Статистичні інструменти та методи у фінансовому менеджменті

Група методів	Характеристика
Описова статистика	Такі показники, як середнє значення, медіана, мода, стандартне відхилення, дисперсія, асиметрія ексцес, використовуються для узагальнення та опису характеристик фінансових даних.
Розподіли ймовірностей	Розподіли ймовірностей, такі як нормальне, біномне та Пуассона, використовуються для моделювання випадкових величин і кількісної оцінки ймовірності потенційних результатів.
Перевірка гіпотез	Статистичні тести, такі як t-тести, ANOVA, хі-квадрат, використовуються для перевірки припущень та взаємозв'язків між фінансовими змінними.
Кореляційний та регресійний аналіз	Коефіцієнти кореляції, моделі лінійної регресії, множинної регресії формуються для виявлення взаємозв'язків між змінними.
Аналіз часових рядів	Такі методи, як ARIMA та GARCH, використовуються для моделювання та прогнозування тенденцій у даних фінансових часових рядів.
Моделювання Монте-Карло	Для моделювання ймовірнісних розподілів потенційних фінансових результатів запускають випадкову вибірку та моделювання.
Статистичний арбітраж	Виявлення неправильно оцінених активів із використанням статистичних моделей для використання неефективності ціноутворення.

Джерело: складено авторами на основі (Kushnir & Chaplinsky, 2023)

Статистика відіграє ключову роль у фінансовому менеджменті, оскільки надає інструменти для збору, обробки та аналізу даних, що дозволяє оцінювати фінансовий стан організації, виявляти закономірності розвитку, прогнозувати тенденції та приймати обґрунтовані управлінські рішення. Вона допомагає в аналізі рентабельності, фінансової стійкості, платоспроможності, структури та напрямів використання ресурсів, а також в оцінці виконання зобов'язань, що є основою для ефективного фінансового планування та контролю.

До основних завдань статистики у фінансовому менеджменті відносять:

- аналіз фінансового стану, зокрема: оцінки рівня прибутку, рентабельності, платоспроможності та фінансової стійкості організації;

- вивчення фінансових ресурсів, а саме: аналіз обсягу та структури джерел формування та напрямів використання активів компанії;

- прогнозування та планування: використання статистичних методів для прогнозування економічних та

фінансових тенденцій, що допомагає у стратегічному плануванні;

- оцінка ефективності, яка включає вивчення факторів, що впливають на фінансові показники та оцінку ефективності використання ресурсів;

- контроль та управління, який полягає у наданні об'єктивної інформації про фінансову діяльність для своєчасного прийняття управлінських рішень.

Для реалізації описаних завдань використовують наступні статистичні методи: агрегація – класифікація даних на основі певних критеріїв; динамічні ряди – дослідження змін фінансових показників з часом; регресійний та кореляційний аналіз – встановлення зв'язків між різними фінансовими показниками та зовнішніми факторами; індексний метод – порівняння показників з плином часу та простору.

Загалом, статистика надає фінансовим менеджерам необхідну числову інформацію для розуміння поточної ситуації, виявлення сильних та слабких сторін, а також розробки ефективної фінансової стратегії.

В таблиці 2 наведено галузі використання методів статистики у фінансовому менеджменті.

**Таблиця 2**

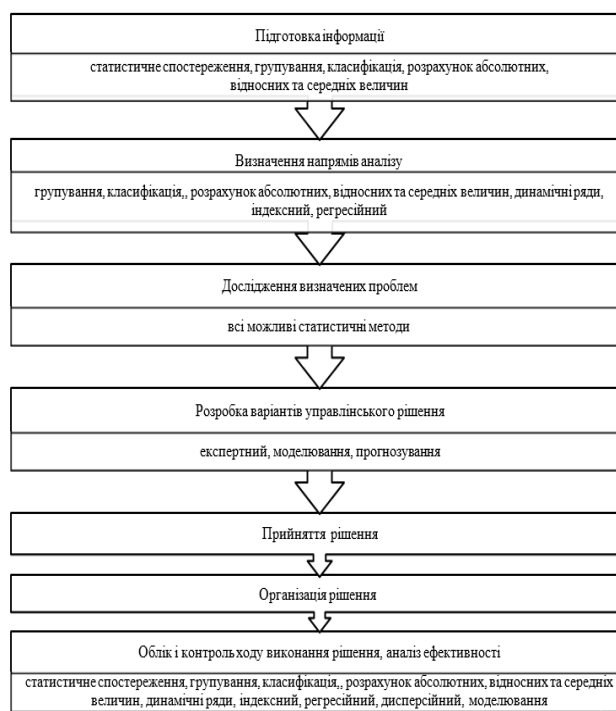
Галузі використання методів статистики у фінансовому менеджменті

Статистичний метод	Напрямок застосування у фінансовому менеджменті
Зведення та угруповання економічних показників	- збір та аналіз даних фінансового обліку; - аналіз показників фінансової звітності; - обробка даних статистичної, а також управлінської звітності.
Вибірковий метод та статистичне спостереження	- аналіз індивідуальних, комплексних та узагальнюючих складових характеристик якості продукції.
Розрахунок відносних величин (темпи зростання та приросту)	- оцінка зміни структури показників у часі; - аналіз коефіцієнтів; - факторний аналіз відносних різниць.
Розрахунок середніх величин (середні арифметичні – прості та зважені, середні геометричні)	- визначення середніх та структурних величин даних у вигляді варіаційного, і навіть динамічного ряду; - побудова прогнозів з урахуванням розрахованих показників.
Визначення індексів агрегатних та середніх показників	- методи детермінованого факторного аналізу для оцінки взаємозв'язків явищ; - виявлення сезонної складової коливання економічного аналізу. - оцінка ступеня взаємозв'язку явищ на основі рівнянь парної та множинної регресії;
Кореляційно-регресійний аналіз	- аналіз трендів; - прогнозування за допомогою побудови рівнянь регресії. - аналіз змін випуску та реалізації продукції, коштів, а також ресурсних потоків;
Оцінка показників варіації	- проведення порівняльної рейтингової оцінки; - оцінка та аналіз інвестиційних процесів.

Джерело: складено авторами на основі (Kunitska & Kulynych, 2023)

Статистичні методи фінансового менеджменту включають моніторинг фінансових показників, розрахунок середніх значень, коефіцієнтів, у тому числі відносних та абсолютних, аналіз часових рядів для виявлення тенденцій та закономірностей.

Варто виділити основні статистичні методи, що використовуються в горизонтальному, вертикальному, трендовому та коефіцієнтному аналізі фінансової звітності для оцінки ліквідності, платоспроможності, рентабельності та загальної ефективності компанії: спостереження та збір даних – вивчення кількісних показників, таких як виручка, прибуток, активи та зобов'язання, з фінансової звітності; розрахунок середніх значень – визначення середнього рівня показників для виявлення їх загальних тенденцій та згладжування випадкових відхилень; розрахунок коефіцієнтів – розрахунок абсолютних та відносних показників, таких як фінансові коефіцієнти, що показують взаємозв'язки між різними звітними одиницями та оцінюють фінансовий стан організації; аналіз часових рядів – вивчення показників за кілька періодів для виявлення тенденцій (наприклад, за допомогою методу ковзної середньої або найменших квадратів). Зазначені методи допомагають у прийнятті обґрунтованих рішень у сфері фінансового менеджменту, прогнозуванні майбутніх результатів та оцінці фінансової стійкості компанії. На **рисунку 2** представлено варіанти застосування статистичних методів в процесі прийняття управлінського рішення.



**Рис. 2.** Варіанти застосування статистичних методів в процесі прийняття управлінського рішення у фінансовому менеджменті

Джерело: адаптовано авторами (Pidlypna et al., 2024)

До ключових особливостей та напрямів використання статистики у фінансовому менеджменті відносять: аналіз часових рядів – для вивчення динаміки фінансових показників та виявлення тенденцій, що дозволяє прогнозувати майбутні значення; оцінка та управління ризиками – для кількісного визначення фінансових ризиків за допомогою таких інструментів, як дисперсійні, стандартні відхилення та ймовірнісні

моделі, що дозволяє оцінити можливість збитків та розробити стратегії їх зменшення; прогнозування – на основі використання статистичних моделей (регресійний аналіз, економетричні моделі), прогнозують майбутні фінансові потоки, попит на продукцію та ринкові умови, що є основою для стратегічного планування; оцінка інвестицій та ефективності – статистичні показники, такі як середня прибутковість, волатильність ринку та показники ризику, використовуються для порівняння різних інвестиційних проектів та визначення найвигідніших варіантів; управління грошовими потоками з метою аналізу та прогнозування грошових потоків компанії, оцінки їх стабільності та тривалості, що важливо для підтримки ліквідності та фінансової міцності; кореляційний аналіз – виявлення взаємозв'язків між різними фінансовими показниками, що дозволяє визначити їхній взаємний вплив та приймати більш обґрунтовані рішення; прийняття рішень – статистичний аналіз надає об'єктивну інформацію, необхідну для розробки стратегічних цілей, оцінки фінансового стану компанії та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Тому статистика є важливим інструментом для фінансового менеджера, що дозволяє йому об'єктивно оцінювати фінансові процеси, прогнозувати їх розвиток та управляти ризиками для досягнення своїх цілей.

### Висновки

Статистика має вирішальне значення для фінансового менеджменту, оскільки вона дозволяє аналізувати, прогнозувати та оцінювати фінансові показники, виявляти ринкові тенденції та закономірності, а також приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі об'єктивних даних про грошові потоки, прибутки та збитки. Використання статистичних методів допомагає зрозуміти справжній стан ринку, прогнозувати зміни та визначати чинники, що впливають на фінансові показники, що є необхідною умовою для ефективного управління компанією.

*Перспективи подальших досліджень* полягають у подальшому поглибленні вивчення питань статистичного забезпечення фінансового менеджменту для ефективності організаційного розвитку підприємств.

### References

- Dombrovska, N. (2024). Application of statistical methods in management: Theoretical foundations and practical aspects of business decision optimization. *Economic analysis*, 34(4), 335–348. DOI: 10.35774/econa2024.04.335.
- Gerasymenko, S. (2022). The place and role of statistics in economic research (on the example of banking analysis). *Scientific Bulletin of the National Academy of Statistics, Accounting and Audit*, (1-2), 5–13. DOI: 10.31767/nasoa.1-2-2022.01
- Kalchenko, O., & Lesun, S. (2025). Economic and statistical study of the efficiency of financial resources use by IT enterprise. *Problems and Prospects of Economics and Management*, (1(41)), 422–436. DOI: 10.25140/2411-5215-2025-1(41)-422-436.
- Kirsanova, V. V., & Samsonova, V. O. (2025). Financial diagnostics under martial law. *Economics: time realities. Scientific journal*, 1(77), 30–37. URI: <https://economics.net.ua/files/archive/2025/No1/30.pdf>.
- Kotys, N., & Tsishchyk, R. (2024). Statistics as an important component of effective personnel management. *Achievements of the Economy: Prospects and Innovations*, (12). DOI: 10.5281/zenodo.14545686.
- Kunitska, T. S., & Kulynych, R. O. (2023). Statistical forecasting methods in enterprise financial management. *The 12th International Scientific and Practical Conference “Innovations and Prospects in Modern Science,” Stockholm, Sweden*, 912 p.
- Kushnir, O. K., & Chaplinsky, V. R. (2023). Statistical methods for big data analysis. *Modern Economics*, 39(2023), 75–81. DOI: 10.31521/modecon.V39(2023)-11.
- Pidlypna, R., Pidlypnyy, Y., & Indus, K. (2024). Use of statistical methods in financial management for optimization of management decisions. *Young Scientist*, 4(128), 215–220. DOI: 10.32839/2304-5809/2024-4-128-27.
- Rudych, A., Kapaieva, L., Bezkrivnyi, O., Dyachenko, O., & Sandin, A. (2025). Statistical analysis of financial risks: methods and approaches. *Current Issues of Economic Sciences*, (8). DOI: 10.5281/zenodo.14949559.
- Savchenko, V., Kononenko, L., & Gai, O. (2024). Use of statistical methods and financial analysis for information support of financial market entities. *Science and Technology Today*, 2(30), 428–436. DOI: 10.52058/2786-6025-2024-2(30)-428-436.