

*Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2023. № 9.*

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.9.31>

УДК 658:311.42

Р. В. Ціщук,

к. е. н., доцент, доцент кафедри прикладної математики,

Західноукраїнський національний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0694-876X>

СТАТИСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА БАЗА ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

R. Tsishchuk,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of

Applied Mathematics, West Ukrainian National University

STATISTICAL RESEARCH AS AN INFORMATION AND ANALYTICAL BASE FOR MAKING AND IMPLEMENTING MANAGEMENT DECISIONS

У статті акцентовано увагу на зростаючій ролі статистичних досліджень для ефективного управління як на макро-, так і на мікрорівні. Окреслено коло управлінських проблем, які дозволяють вирішити статистичні дослідження. Обґрунтовано доцільність використання статистичних досліджень в процесі управління, зокрема, для прийняття та реалізації раціональних поточних і стратегічних управлінських рішень. Розмежовано етапність проведення статистичних досліджень, детально охарактеризовано особливості реалізації зазначених етапів. Описано основні методи

статистичних досліджень, які доцільно застосовувати в процесі прийняття й реалізації ефективних управлінських рішень. Виявлено проблеми та окреслено ключові напрямки формування належної інформаційно-аналітичної бази для схвалення управлінських рішень. Напрацьовано рекомендації управлінцям для вдосконалення використання статистичних досліджень в процесі прийняття та реалізації рішень.

The study of statistical data gives managers a comprehensive description of both the managed object and the economic situation and social sphere. Carrying out the functions of collecting, systematizing and analyzing information describing the economic and social progress of society, statistics plays the role of the main provider of accurate and indisputable facts for management needs. The data of statistical studies as a source of information on issues necessary for the development of management decisions are characterized by objectivity, reliability, complexity and compatibility, both in time and in the territorial aspect, which makes them an indispensable informational and analytical resource in the management process.

The purpose of the article is to justify the theoretical and methodological principles of the application of statistical research in the management process and to develop recommendations for improving the information and analytical base for making and implementing management decisions.

The article focuses on the growing role of statistical research for effective management at both the macro and micro levels. The range of management problems that can be solved by statistical research is outlined. The expediency of using statistical research in the management process, in particular, for making and implementing rational current and strategic management decisions, is substantiated. The stages of conducting statistical research are delineated, the peculiarities of the implementation of the specified stages are described in detail. The main methods of statistical research are described, which are expedient to apply in the process of making and implementing effective management decisions. Problems have been identified and key areas of formation of an appropriate information and analytical base for the approval of management decisions have been outlined.

Recommendations were developed for managers to improve the use of statistical research in the process of decision-making and implementation.

Ключові слова: управління, управлінські рішення, статистика, статистичні дослідження, статистичні методи, статистичні дані, статистичні показники, інформаційно-аналітична база, інформаційно статистична система.

Keywords: management, management decisions, statistics, statistical research, statistical methods, statistical data, statistical indicators, information-analytical base, information-statistical system.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах господарювання, особливого значення набуває інформаційно-аналітичне забезпечення процесу управління як на макро -, так і на мезо - та мікрорівні, яке полягає у збиранні та переробці даних, необхідних для ухвалення обґрунтованих та раціональних управлінських рішень. Здійснюючи функції збору, систематизації й аналізу інформації, що описує економічний і соціальний прогрес суспільства, статистика відіграє роль основного постачальника точних і безперечних фактів для управлінських потреб.

Завдячуючи дослідженням статистичних даних управлінці отримують усесторонню характеристику як керованого об'єкта, так і економічної кон'юнктури та соціальної сфери. Дані статистичних досліджень як джерело відомостей з питань, необхідних для розробки управлінських рішень відрізняються об'єктивністю, достовірністю, комплексністю сумісністю, як у часовому, так і в територіальному аспекті, що робить їх незамінним інформаційно-аналітичним ресурсом у процесі управління [1, с. 185].

Вищезначене актуалізує дослідження можливостей застосування статистичних досліджень для схвалення й реалізації ефективних управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використанню методів та інструментів статистики в управлінні присвячено багато досліджень таких вітчизняних та зарубіжних вчених, як В. Горкавого, Я. Баркова, М. Браташа, К. Вічової, В. Гавриленко, М. Громади, А. Дегтяра, О. Клепікової, С. Кована, Т. Колесника, Н. Кондратенко, В. Костюка, Н. Котис, О. Лобашова, А. Опрі, А. Янкового та багатьох інших. Проте незважаючи на значну кількість напрацювань у зазначеному напрямку, проблематика використання статистичних досліджень управлінцями різних сфер та рівнів при прийнятті рішень потребує уточнення та подальшого наукового пошуку.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є обґрунтування теоретико-методичних засад застосування статистичних досліджень в процесі управління та розробка рекомендацій щодо вдосконалення інформаційно-аналітичної бази для прийняття та реалізації управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу дослідження. За сучасних умов розвитку ринкової економіки, зростання конкуренції, науково-технічного прогресу, а також складності середовища, виникає багато управлінських проблем. Причому традиційні методи, які раніше використовувалися при їх вирішенні й здебільшого залежали від досвіду та навичок управлінців, виявляються не ефективними. Сьогодні успішне вирішення поточних проблем передбачає їх комплексне вивчення на основі аналізу наявної інформації. Тобто для ухвалення ефективних управлінських рішень необхідна надійна інформаційно-аналітична основа, наявність якої може забезпечити використання статистичних досліджень.

За результатами аналізу статистичної інформації формується база для прийняття як поточних, і стратегічних управлінських рішень. Статистика інформаційно забезпечує вирішення завдань з моніторингу динаміки багатьох важливих показників. Жодна економічна структурна одиниця не може існувати без інформаційного обміну, так як в інформаційному вакуумі не зможе реалізуватися сам процес прийняття рішень, при нестачі потрібної інформації

виникають труднощі розробки ефективного управлінського рішення [2, с. 154].

Результати статистичних досліджень забезпечують достовірність висновків, які роблять управлінці, надають об'єктивну базу для їх рішень та є основою для правильних подальших дій. Статистичні дослідження націлені на формування кількісних характеристик економічних явищ. Вони дозволяють розкрити економічні закономірності, що впливають на процес розвитку виробництва, ґрунтуючись на аналізі ефективної діяльності всіх учасників цього процесу. Крім цього, такі дослідження надають можливість виявити протиріччя та недоліки, які необхідно усунути, а також визначають шляхи подолання цих проблем і надають відповідні рекомендації.

Статистичні дослідження дозволяють вирішити цілу низку управлінських проблем, оскільки дають можливість:

- здійснювати моніторинг соціально-економічних і фінансових показників з метою контролю і комплексного аналізу поточної ситуації на макро- та мікрорівні;
- оперувати виключно достовірними фактами;
- аналізувати інформацію та виявляти закономірності й тенденції у накопичуваних даних;
- виявляти диспропорції та точки зростання;
- повністю контролювати ситуацію, постійно відслідковувати позитивні та негативні тенденції;
- визначити напрямки та сфери, де найбільш необхідні корективи чи вдосконалення
- проводити оцінку впливу факторів різної природи на ситуацію;
- прогнозувати соціально-економічний розвиток на основі комплексу взаємопов'язаних імітаційних та оптимізаційних моделей;
- проводити оцінку управлінських рішень чи операцій згідно з критеріями їх ефективності;
- виконувати різноманітні розрахунки сценарного та цільового типу і оцінку наслідків прийняття рішень;

- розробляти стратегії подальшого розвитку [3, с. 306; 4, с. 217].

Тож надійна, своєчасна та релевантна інформація та її ретельний статистичний аналіз є запорукою ефективного управління на будь якому рівні.

Робота з статистичними даними для прийняття управлінських рішень проходить у три етапи (див. рис. 1): статистичне спостереження (отримання первинного матеріалу шляхом реєстрації фактів); статистичне зведення, систематизація і групування даних статистичного спостереження (опис окремих елементів та перехід до узагальнюючих показників); статистичний аналіз зведеного й опрацьованого матеріалу (оцінка та аналіз варіації, динаміки, взаємозалежностей тощо) [5; 6, с. 119].

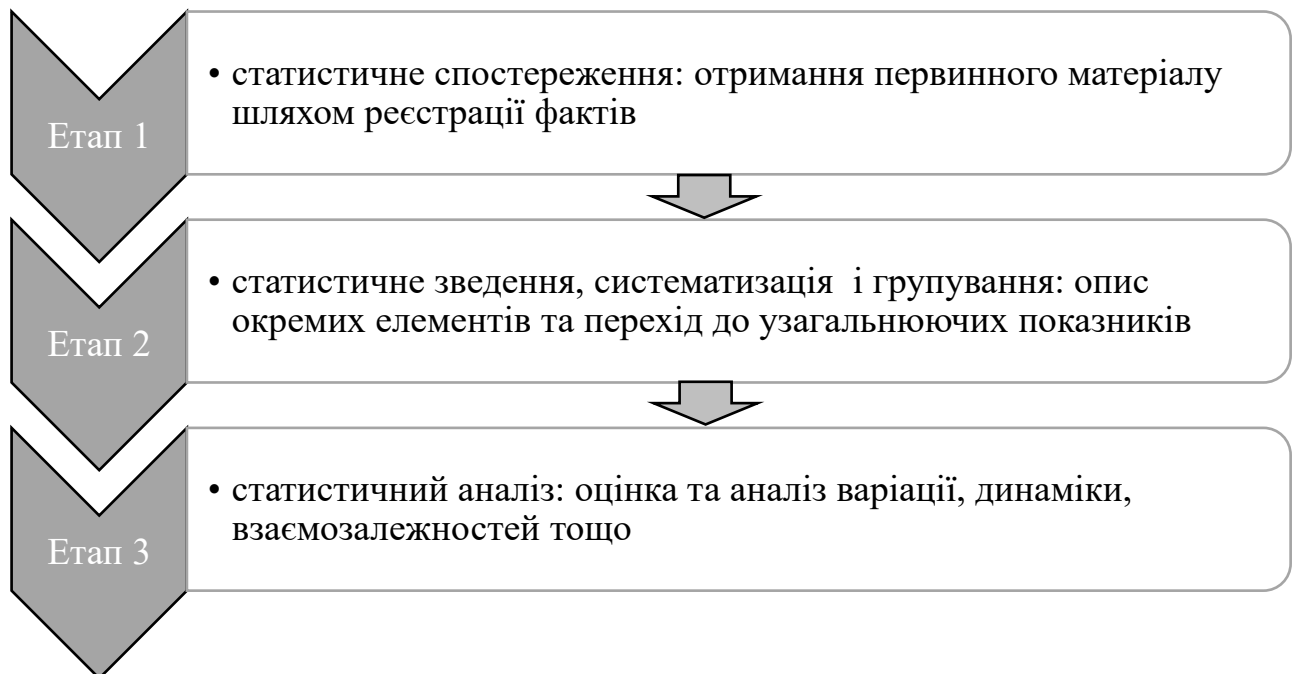


Рис. 1. Етапи здійснення статистичного дослідження

Джерело: Сформовано автором на основі [5; 6, с. 119; 7, с. 115]

Розглянемо особливості реалізації зазначених етапів статистичних досліджень більш детально:

1. Статистичне спостереження: Це перший етап статистичного дослідження, під час якого збирається первинний матеріал шляхом реєстрації фактів. Великий обсяг статистичних спостережень дозволяє отримати інформаційну базу, на основі якої можна робити статистичні узагальнення та характеристики об'єктивних закономірностей.

2. Статистичне зведення і групування матеріалів: Після збору даних їх класифікують, систематизують і групують за ознаками відмінності або подібності. Це дозволяє розділити досліджувані явища на характерні групи та підгрупи, що полегшує подальший аналіз.

3. Статистичний аналіз зведеного матеріалу: Після групування даних, проводиться статистичний аналіз, під час якого виявляються закономірності та зв'язки між суспільними явищами. На цьому етапі застосовуються узагальнюючі показники, такі як підсумкові, відносні і середні величини, а також статистичні коефіцієнти [3, с. 306; 5].

На всіх вищезазначених етапах управлінцям різних рівнів для прийняття рішень доводиться проводити інтенсивну обробку значної кількості інформації, встановлювати взаємозв'язки між двома або більшими чинниками, а також оцінювати ризики. З огляду на це, слід застосовувати відповідні статистичні методи і моделі.

Тож, на початковому етапі статистичного дослідження необхідно широко використовувати метод масового статистичного спостереження. Цей метод забезпечує повноту та представництво (репрезентативність) зібраної інформації, надає інформаційну базу для прийняття відповідних управлінських рішень.

Другий етап статистичного дослідження передбачає застосування методів статистичних групувань, абсолютних, відносних, середніх та варіаційних величин, а також статистичних таблиць. Це дозволяє виділити в статистичній сукупності якісно однорідні соціально-економічні типи, групи та підгрупи, що надає можливість узагальнено характеризувати управлінські процеси, які відбуваються на підприємствах.

Третій етап статистичного дослідження полягає у всебічному аналізі статистичної інформації. Його результатом є формування відповідних висновків, пропозицій та конкретних рекомендацій щодо прийняття та обґрунтування управлінських рішень. На цьому етапі для оцінки динаміки та виявлення причинно-наслідкових зв'язків соціально-економічних явищ та

процесів використовуються індексний метод, метод ланцюгових підстановок, ряди динаміки, балансовий метод, порівняння паралельних рядів, метод аналітичних групувань, графічний метод та методи математичної статистики з використанням комп'ютерних інформаційних технологій [8, с. 175].

Детальнішу характеристику основних спеціальних статистичних методів та особливості їх використання в процесі прийняття управлінських рішень наведемо у таблиці 1.

Таблиця 1. Характеристика методів статистичних досліджень для прийняття управлінських рішень

Метод	Особливості реалізації
Дисперсійний аналіз	Проводиться розподіл групи на підгрупи (градація), щоб показники у кожній із них були близькими за величиною, але різко різнились між групами
Кореляційно-регресійний аналіз	Визначається характер залежності, статистична однорідність сукупності, проводиться кількісний вимір ознак. Збирається достатній обсяг інформації щодо досліджуваних явищ з дотриманням результативної та факторної ознаки. При цьому жодна із змінних величин не повинна знаходитись у функціональній залежності від іншої (чи їх групи)
Групування	Аналізуються фактори, визначається основний напрямок досліджуваного явища, проводиться виділення зі складної сукупності окремих груп одиниць, що належать до різних типів
Середніх величин	Здійснюється за однорідними явищами й вимагає правильного вибору одиниць сукупності, за якими розраховується середня величина ознаки, з урахуванням усього обсягу явищ
Індексний	Проводиться порівняння показників у різних періодах, де певний базовий період виступає як точка відліку. Далі визначаються відносні зміни показників у часі (динамічний індекс) або у просторі (регіональний індекс)

Джерело: Сформовано автором на основі [5;6; 7;9]

На думку науковців найбільш зручним та ефективним на сьогодні є дисперсійний метод аналізу [5; 8, с. 174; 9, с. 176]. Саме цей метод статистичних досліджень повинен зайняти одне з провідних місць в процесі прийняття та реалізації управлінських рішень, насамперед тому, що він може мати як самостійне, так і допоміжне значення.

Особливості застосування статистичних досліджень при прийнятті управлінських рішень визначаються поставленими при цьому завданнями,

суттю соціально-економічного явища, що вивчається, і залежать від характеру та якості вихідної інформації.

Можна виділити такі ключові напрямки формування належної інформаційно-аналітичної бази для прийняття управлінських рішень [2, с. 154]:

1. Отримана інформація повинна бути точною, реальною і відповідати потребам різних груп користувачів на всіх рівнях управління, забезпечуючи їхні інтереси та функціональні потреби.

2. Джерелами інформації повинні стати дані, здобуті як із зовнішніх, так і з внутрішніх джерел. Таким чином, необхідно забезпечити правовий статус для доступу та отримання інформації, використовуючи єдині інформаційні системи, центри та портали.

3. Інформацію слід використовувати, виходячи з системного та комплексного підходу до її оцінки та практичного використання.

4. Бази та архіви даних що стосуються поточного стану економіки країни, регіону, підприємств та організацій повинні дозволяти групувати та обробляти фінансову та нефінансову інформацію стосовно практичних потреб з метою діагностики, оцінки, моніторингу та рейтингування;

5. Інформація має бути якісною та уніфікувати дані фінансового та нефінансового характеру, забезпечуючи їхню придатність для тактичних та стратегічних управлінських цілей.

У сучасних умовах важливою передумовою ширшого використання статистичних досліджень у практичній економічній діяльності суб'єктів господарювання є доступність даних офіційної статистики.

Основна мета розробки та впровадження статистичної інформаційно-аналітичної системи – реалізація можливостей задоволення потреб у формуванні комплексної бази даних, необхідної для розробки ефективних управлінських рішень на державному, галузевому та регіональному рівнях.

В умовах розгалуженої мережі об'єктів статистичного спостереження, великих обсягів розв'язуваних завдань та оброблюваної інформації, за вимог оперативності, достовірності та аналітичності звітних даних, що постійно

посилюються, використання в системі державної статистики сучасних інформаційно-аналітичних технологій підвищує якість статистичних даних.

Під час розгляду процесу формування інформаційної статистичної системи можна назвати окремі напрями цієї складної роботи, які називають «підсистемами». Підсистемами статистичної інформаційної системи є технічне забезпечення, інформаційне забезпечення, програмне забезпечення, математичне забезпечення, правове забезпечення, організаційне забезпечення.

Методологія побудови бази статистичних даних ґрунтується на теоретичних засадах статистичної науки. Реалізується в два етапи:

- перший етап – статистичне спостереження;
- другий етап – побудова системи статистичної інформації як логічної моделі, що характеризує певну сферу діяльності [8, с. 174].

Статистична інформація, сформована у процесі статистичного спостереження, надалі піддається систематизації, зведенню, обробці, аналізу та узагальненню. Кожна стадія роботи надзвичайно важлива, адже у процесі підвищується якість кінцевого статистичного продукту. Масиви статистичних даних можуть оброблятися аналітичними методами як органами служби державної статистики, так і іншими економічними суб'єктами.

Основною практичною метою статистичної роботи є формування необхідного рівня інформаційного забезпечення суб'єктів господарювання, щоб прийняті ними управлінські рішення сприяли позитивному розвитку економічної структури того рівня, для якої вони призначені. Відповідно до необхідності в сучасних умовах швидких та правильних управлінських рішень доцільно було б провести «аудиторську» перевірку інформаційного забезпечення підприємств та організацій статистичними даними, необхідними для дослідження довкілля, порівняльної оцінки параметрів внутрішнього середовища, оцінки тенденцій зміни макроекономічних індикаторів. На цій основі можна визначати основні напрями вдосконалення систем інформаційного забезпечення підприємств та організацій даними статистики.

Вирішення цього завдання суттєво підвищило б значущість статистичної

служби в інфраструктурі економіки. Але для її вирішення також потрібна розробка методології такого статистично-виробничого аудиту. Але за результатами такої роботи можна було б зробити важливі висновки щодо найбільш затребуваних практиками статистичних показників інформаційного забезпечення управлінських рішень; обґрунтувати методи їх формування та впровадити у практику статистичних спостережень.

Рівень технічного забезпечення та технологічного розвитку сучасного суспільства, та органів державної статистики в тому числі, дозволяє організувати інформаційні масиви статистичних даних таким чином, щоб при одноразовому введенні показники статистичної бази можна було багаторазово використовувати при вирішенні різних управлінських завдань.

Статистична інформаційна система нині дозволяє автоматизувати статистичні роботи, пов'язані зі створенням великих методологічно інтегрованих фондів статистичних даних, які охоплюють значні періоди часу. Подальше розширення застосування інформаційних технологій в економічному середовищі буде пов'язане з формуванням можливості швидкого доступу до інтегрованих баз відповідно до запитів користувача, які можуть мати складну структуру, що змінюється.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Раціональне прийняття управлінських рішень – це складний процес, який вимагає від керівника логічного мислення, креативності та аналітичних здібностей. Проте, проведення описового аналізу, що базується на досвіді, особистих судженнях та оцінках керівника для пошуку ефективних рішень буде недостатнім. Рішення, що приймається менеджером, повинно базуватися на достовірній та своєчасній інформації, аналізі всіх факторів, що впливають на стан досліджуваного питання. Для цього потрібна релевантні, вичерпні дані про ситуацію, за якою необхідно ухвалити рішення. Якщо управлінське рішення прийняте на основі статистичного аналізу, ймовірність помилок та невизначеності багато в чому знижується. Тому статистична інформаційна система та методологія прийняття ефективних управлінських рішень повинні

розвиватися у взаємодії та бути затребувані управлінцями усіх рівнів. Адже систематичне ведення статистики, аналіз статистичних даних і хороша інформованість управлінця – це запорука прийняття професійних та ефективних управлінських рішень.

Література

1. Галіцін В.К., Суслов О.П., Самченко Н.К. *Методологія дослідження і формування управлінських рішень*. Економіка та управління підприємствами. 2018. №2 (36). С. 184-190
2. Обиденнова Т.С., Гусаров О.О., Антипцева О.Ю. *Методи прийняття управлінських рішень в умовах розроблення, впровадження та функціонування системи менеджменту інформаційної безпеки*. Економіка та управління підприємствами. 2019. Вип. 2(70). С. 153-157
3. Шуть О. *Теоретико-методологічні аспекти статистичних досліджень*. Збірник наукових праць ДЕТУТ. 2012. С. 305– 311.
4. Ціщик Р.В., Котис Н.В. *Інформаційно-статистичне забезпечення антикризового управління підприємствами*. Економічний аналіз, 2022. Том 32, № 3, С. 216-222.
5. Костюк В.О. Використання статистичних методів і моделей в управлінській діяльності підприємств. Матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток соціальної інфраструктури регіонів в умовах євроінтеграції: економіко-правові аспекти», 1–28 лютого 2019 р. , Харків. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/53410/>
6. Бреус С.В., Семченко Є.О. *Методи та моделі прийняття управлінських рішень*. Економіка та управління підприємствами. 2018. Вип. 24. С. 117-122.
7. Кондратенко Н.О., Колесник Т.М., Браташ М.А. *Статистичні методи в системі управління розвитком підприємства*. Проблеми економіки № 4 (50), 2021. С. 114-120.
8. Опря А.Т. *Методологічні засади використання статистичних методів в економічних дослідженнях: ідеї, пошуки, рішення*. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2010. № 1. С. 172–178.
9. Романчук А.Л. *Статистичні методи і прийоми в системі економічного аналізу*. Облік, аналіз, аудит. 2017. Вип. I-II (65-66). С. 174–183.

References

1. Galitsin, V.K., Suslov, O.P. and Samchenko N.K. (2018), “Methodology for the development and formulation of management solutions”, *Ekonomka ta Upravlinnja Pidpriemstvamy*, vol. 2 (36), pp.184-190.
2. Obidenova, T.S. Gusarov, O.O. and Antiptseva. O.Y. (2019), “Methods of taking managerial decisions in the minds of breaking up, ensuring that the functioning of the information security system and management”, *Economika ta Upravlinnja Pidpriemstvamy*, vol. 2 (70), pp.153-157.
3. Shut, O. (2012), “Theoretical and methodological aspects of statistical research”, *Zbirnyk naukovykh prats DETUT*, pp. 305-311.
4. Tsishchyk, R.V. and Kotys, N.V. (2022), “Informational and statistical support of anti-crisis management of enterprises”, *Ekonomichnyj analiz*, vol. 32, no. 3. pp. 216-222.
5. Kostiuk, V.O. (2019), “Use of statistical methods and models in the management activities of enterprises”, *Materialy vseukrains'koi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii «Rozvytok sotsial'noi infrastruktury rehioniv v umovakh ievrointehratsii: ekonomiko-pravovi aspekty»* [Materials of the all-Ukrainian scientific and practical internet conference "Development of social infrastructure of regions in the conditions of European integration: economic and legal aspects"], Kharkiv, Ukraine, February 1-28, Available at: <https://eprints.kname.edu.ua/53410/> (Accessed 10 Aug 2023).
6. Breus, S.V. and Semchenko, Y.O. (2018), “Methods and models of management decision-making”, *Ekonomka ta Upravlinnja Pidpriemstvamy*, vol. 24, pp. 117-122.
7. Kondratenko, N.O. Kolesnyk, T.M. and Bratash M.A. (2021), “Statistical methods in the enterprise development management system”, *Problemy ekonomiky*, vol. 4 (50), pp. 114-120.
8. Opria, A.T. (2010), “Methodological principles of using statistical methods in economic research: ideas, searches, solutions”, *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*, no. 1, pp. 172-178
9. Romanchuk, A.L. (2017), “Statistical methods and techniques in the system of economic analysis”, *Oblik, analiz, audyt*, vol. I-II (65-66), pp. 174-183.

Стаття надійшла до редакції 23.08.2023 р.