

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. 2022. № 10.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.10.38>

УДК 311.214

*В. В. Покинйчереда,
к. е. н., доцент, доцент кафедри обліку та оподаткування,
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, м. Вінниця
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2734-8667>*

ПОНЯТТЯ ТА СУТНІСТЬ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ: ЯКІСНИЙ АСПЕКТ

*V. Pokynchereda,
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Accounting and Taxation,
Vinnytsia Institute of Trade and Economics of SUTE, Vinnytsia*

CONCEPT AND ESSENCE OF STATISTICAL INFORMATION: QUALITATIVE ASPECT

У статті досліджено сутність статистичної інформації, з'ясовано її роль та значення в структурі інформаційного забезпечення управління соціально-економічними процесами на різних рівнях управління. Обґрунтовано, що під статистичною інформацією необхідно розглядати інформацію, що дає кількісну характеристику масових явищ та процесів, які відбуваються в соціально-економічній, культурній та інших сферах життя суспільства. Встановлено, що якість статистичної інформації - це: по-перше, міра

відповідності статистичної інформації якісним властивостям, які існують об'єктивно без оцінювання важливості цих властивостей для користувача; по-друге, міра відповідності статистичної інформації потребам, запитам та очікуванням користувачів. На основі цього наведено підхід до оцінки якості статистичної інформації, який враховує двоїсту природу якості та дає змогу оцінити рівень відповідності якісних властивостей статистичної інформації еталонним показникам та інформаційним запитам різних груп користувачів.

The article examines the essence of statistical information, elucidates its role and significance in the structure of information support for the management of socio-economic processes at different levels of management. It is justified that under statistical information it is necessary to consider information that gives a quantitative description of mass phenomena and processes that take place in socio-economic, cultural and other spheres of society. It is established that the quality of statistical information is: firstly, the measure of compliance of statistical information with quality properties that exist objectively without assessing the importance of these properties for the user, that is, the information is relevant, accurate, timely, punctual, consistent, comparable, available and understandable; secondly, statistical information should correlate with such a concept as “usefulness”, that is, be able to benefit consumers and meet the requirements and information requests of managers in terms of structure and content. Taking into account the dual nature of the quality of information, an approach to the assessment of the quality of statistical information is given. The proposed method of expert assessment of the quality of statistical information involves the following tasks: determining the quality properties of statistical information; determination of the level of compliance of its quality properties with reference quality indicators; determination of the basic indicator of the quality of statistical information; ranking of qualitative properties of statistical information and calculation of the integral indicator of information quality. The application of the given approach to the assessment of the quality of statistical information makes it possible to determine the level of compliance of the qualitative properties of statistical information, which exist objectively and does not depend on

the expectations, needs and requirements of information users, with reference indicators; determine the level of conformity of the qualitative properties of statistical information, its suitability to information requests and expectations of different groups of users at different levels of management.

Ключові слова: *інформація, якість інформації, статистична інформація, облікова інформація, статистична звітність.*

Keywords: *information, quality of information, statistical information, accounting information, statistical reporting.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. В умовах економіки ринкового типу гостро постає проблема підвищення ефективності управлінських процесів, вирішення якої сприяє зростанню прибутковості, рентабельності бізнесу та підвищенню рівня ефективності управління суспільним розвитком загалом. Однією із складових управлінського механізму на мікро- та макрорівнях є система інформаційного забезпечення, яка покликана генерувати повну, своєчасну та достовірну інформацію для обґрунтування, розробки та прийняття рішень, спрямованих на підвищення ефективності використання наявного ресурсного потенціалу. Ефективність управління бізнес-процесами та державного управління корелює з рівнем організації системи інформаційного забезпечення та якісними характеристиками вихідної управлінської інформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням визначення сутності та з'ясування ролі статистичної інформації в управлінні соціально-економічними процесами, використання статистичних методів для оцінювання якості інформації та управління розвитком підприємства приділялася увага багатьох вчених-економістів, зокрема Браташ М.А., Герасименко В.С., Герасименко С.С., Гончар О.В., Заєць С.В., Колесник Т.М., Кузьміна О.В., Кондратенко Н.О. та ін. [2-6]. Однак окремі питання щодо оцінювання якості

статистичної інформації в контексті задоволення інформаційних запитів зацікавлених сторін потребують подальшого детального розгляду, опрацювання та систематизації.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є теоретичне узагальнення сутності статистичної інформації та систематизація підходів до оцінювання якості статистичної інформації в контексті задоволення інформаційних потреб зацікавлених сторін.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ефективне управління бізнес-процесами потребує своєчасного реагування на перманентні зміни ринкового середовища, що неможливо без наявності в розпорядженні менеджменту достовірної та повної інформації про соціально-економічні явища і процеси. Інформація – це субстрат, необхідний і обов’язковий для того, щоб оцінити ситуацію, виробити можливі альтернативи управлінських рішень та відібрати найдоцільнішу з них для практичного використання [10, с. 54].

Інформація, що використовується при прийнятті управлінських рішень, має бути структурованою та оптимальною за обсягами, оскільки безперервне отримання нових даних породжує парадокс: інформація як міра усунення невизначеності сьогодні збільшує відчуття небезпеки в індивіда через невдалі спроби перетворити ці дані у знання [11, с. 45]. З огляду на це, при формуванні інформаційного забезпечення управління необхідно дотримуватися основного принципу побудови інформаційної системи, який полягає в отриманні максимуму похідної при мінімумі вхідної інформації.

Ефективне управління бізнес-процесами на підприємстві та суспільним розвитком загалом стає неможливим або значно ускладнюється без якісного інформаційного забезпечення менеджменту, під яким необхідно розуміти сукупність науково опрацьованих даних, які через внутрішні інформаційно-комунікаційні канали скеровуються управлінській ланці для підготовки й реалізації раціональних управлінських рішень.

На сьогодні лівова частка інформації, що використовується на різних рівнях управління, формується бухгалтерськими службами підприємств,

установ та організацій, яка, за оцінками вчених-економістів та практиків, є ядром інформаційного забезпечення та формує близько 80% усього обсягу інформації про діяльність економічних суб'єктів. Тобто облікова інформація є ключовим елементом інформаційного забезпечення системи менеджменту, яка покликана створювати умови для досягнення корпоративних цілей і завдань.

Важливе місце в системі інформаційного забезпечення управлінського процесу займає статистична інформація, під якою необхідно розуміти сукупність статистичних показників, моделей і прогнозів, що характеризують масові суспільні явища та процеси. Статистична інформація є джерелом управлінської інформації, що становить ту її частину, яка містить новизну і корисність, необхідні управлінцю для прийняття обґрунтованого рішення [2, с. 8; 3, с. 19-20].

Відповідно до Закону України «Про державну статистику» статистична інформація – це документована інформація, що дає кількісну характеристику масових явищ та процесів, які відбуваються в економічній, соціальній, культурній та інших сферах життя суспільства [9].

На мікрорівні використання статистичної інформації в управлінському процесі дає змогу проводити порівняльний аналіз економічних показників діяльності підприємства із середньогалузевими значеннями показників, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки економічних показників, аналізувати тенденції та динаміку зміни показників діяльності підприємства в контексті загальногалузових, міжгалузових та загальнонаціональних показників тощо і на цій основі приймати виважені управлінські рішення. На макрорівні статистична інформація допомагає визначити ефективність управління на основі оцінки стану і можливостей різних сфер суспільного життя, своєчасно визначити тенденції, прогнозувати їх розвиток і оцінювати результати функціонування соціально-економічних відносин, приймати рішення щодо подальших напрямів розвитку всіх сфер життя суспільства тощо.

Однією із основних властивостей інформації, що використовується в управлінських цілях, є якість. У міжнародному стандарті ISO 9001:2015

«Система менеджменту якості» [12] під поняттям «якість» розуміється ступінь, у якій сукупність властивостей і характеристик продукції або послуг задовольняють потреби споживачів. Використовуючи поняття «якість» необхідно брати до уваги міру відповідності продукції, послуг та / або процесу встановленим вимогам і критеріям. З огляду на те, що статистична інформація є продуктом статистичного обліку, науково коректним є використання поняття «якість статистичної інформації» для визначення міри відповідності її характеристик та властивостей потребам і очікуванням користувачів.

Якість інформації визначається її здатністю задовольняти інформаційні потреби, вимоги, запити або очікування, що формуються у користувачів даних і зацікавлених сторін. Однак такий підхід до розуміння якості інформації є однобічним, оскільки не враховує сукупності її властивостей, які існують об'єктивно й не залежать від уподобань та інформаційних запитів окремих груп користувачів. Коли ми говоримо про якість як про сукупність властивостей, то це комплексна характеристика будь-якої споживчої вартості, яка об'єктивно існує, незалежно від ставлення до неї користувачів. Коли мова йде про якість як економічну категорію, то мають на увазі відношення користувачів до тієї чи іншої сукупності властивостей споживчої вартості [7, с. 61].

З огляду на вищенаведене, під якістю статистичної інформації необхідно розглядати сукупність її споживчих властивостей, які існують об'єктивно, та є результатом статистичних процесів, а рівень корисності статистичної інформації визначається її здатністю задовольняти інформаційні потреби, вимоги, запити або очікування, що формуються у користувачів даних та інших зацікавлених сторін.

Відповідно до Принципів діяльності органів державної статистики України [8] статистична інформація, яку органи державної статистики надають користувачам, має відповідати їх потребам та європейським стандартам якості. Якість статистичної інформації визначається залежно від того, наскільки вона є відповідною, точною, своєчасною, пунктуальною, послідовною, зіставною, доступною та зрозумілою (табл. 1).

Таблиця 1. Якісні властивості статистичної інформації

Якісні властивості	Сутність	Показники
Відповідність	Статистична інформація має відповідати поточним та потенційним потребам користувачів	Проводяться консультації з користувачами, здійснюється моніторинг відповідності та практичної корисності наявної статистичної інформації для задоволення їх поточних потреб; Вивчається рівень задоволення користувачів статистичної інформації
Точність та надійність	Статистична інформація має бути точною та достовірною	Первинні та агреговані дані, проміжні результати та вихідна статистична інформація оцінюються та перевіряються на достовірність; Помилки, пов'язані з вибіркою, та інші помилки аналізуються та систематично фіксуються та документуються відповідно до європейських стандартів; Здійснюється регулярний аналіз виправлень із метою вдосконалення джерел даних, процесів статистичного виробництва та вихідної статистичної інформації
Своєчасність і пунктуальність	Статистична інформація оприлюднюється своєчасно у визначений час зі встановленою періодичністю	Терміни оприлюднення статистичної інформації відповідають міжнародним стандартам і вимогам; Інформація про терміни оприлюднення статистичної інформації є загальнодоступною; Періодичність оприлюднення статистичної інформації максимально враховує потреби користувачів; Про будь-які відхилення від графіка оприлюднення статистичної інформації повідомляється заздалегідь, зазначається його причина та нова дата публікації даних; Із міркувань доцільності можуть бути оприлюднені попередні дані прийнятної точності та надійності
Послідовність і зіставність	Статистична інформація має бути послідовною та зіставною в часі, за регіонами і країнами та забезпечувати користувачам можливість поєднання та спільного використання даних із різних джерел	Статистична інформація внутрішньо узгоджена і зіставна; Статистична інформація зберігає свою зіставність протягом прийнятного відрізка часу; Статистична інформація та дані з інших джерел збираються на підставі єдиних стандартів щодо охоплення, визначень, одиниць вимірювання і класифікацій; Статистична інформація з різних джерел та різної періодичності узгоджена та зіставна; Зіставність даних по країнах забезпечується завдяки регулярному обміну інформацією між органами державної статистики України та статистичними службами інших країн
Доступність і зрозумілість	Статистична інформація має бути представлена у зрозумілій для користувачів формі, поширюватися придатним та зручним для них способом, бути доступною всім користувачам на рівних умовах та супроводжуватися метаданими і відповідними поясненнями	Статистична інформація та відповідні метадані представлені у формі, яка полегшує їхнє правильне тлумачення та усвідомлене порівняння; Для поширення статистичної інформації використовуються сучасні інформаційні та комунікаційні технології, методи, платформи та стандарти відкритих даних; За запитами користувачів можуть проводитися спеціальні обстеження, за умови технічної можливості; Доступ до мікроданих для наукових цілей надається відповідно до чинного законодавства з дотриманням спеціальних правил і процедур; Користувачів інформують про методологію статистичних розрахунків, у тому числі про використання та інтеграцію адміністративних та інших даних; Користувачів інформують про відповідність якості статистичної інформації критеріям якості європейської статистики

Джерело: узагальнено автором на основі [8]

Відповідно до зазначеного вище, якість статистичної інформації необхідно розглядати з двох позицій:

1) як сукупність властивостей статистичної інформації, що обумовлюють її здатність задовольняти певні потреби у відповідності з призначенням;

2) як критичну оцінку споживачами ступеню відповідності її властивостей, показників якості, індивідуальним та суспільним очікуванням, обов'язковим нормам у відповідності з її призначенням [4, с. 79].

За першого підходу, якісною можна вважати інформацію, яка відповідає якісним властивостям, які існують об'єктивно без оцінювання важливості цих властивостей для споживача, тобто статистична інформація є відповідною, точною, своєчасною, пунктуальною, послідовною, зіставною, доступною та зрозумілою.

Другий підхід до розуміння якості статистичної інформації передбачає, що інформація має корелювати з таким поняттям як «корисність» і «придатність», тобто бути здатною приносити користь споживачам і відповідати за структурою та змістом вимогам, очікуванням та інформаційним запитам менеджменту. Для цього управлінці мають визначитися із завданням, для вирішення якого будуть збиратися статистичні дані [2, с. 9].

З позиції здатності статистичної інформації задовольняти потреби менеджменту, їхні інформаційні запити, вимоги та очікування, одна й та ж статистична інформація може бути корисною за певних умов для одних користувачів та не мати жодної цінності для інших. За такої ситуації доречним є проведення оцінювання (ранжування) якісних властивостей інформації, яка враховує потреби користувачів. Необхідність врахування суб'єктивного сприйняття якісних властивостей статистичної інформації користувачами робить проблему її оцінювання досить складною.

Враховуючи двоїсту природу якості інформації (відповідність інформації об'єктивно існуючим якісним властивостям та її здатність задовольняти інформаційні запити користувачів) наведемо підхід до оцінки якості статистичної інформації. В основі запропоновано підходу до оцінки якості статистичної інформації використаємо теоретично-методичні засади експертного методу оцінки якості облікової інформації, запропонованого

науковцями Правдюк Н.Л. та Правдюк М.В. [7, с. 62].

Оцінювання якості статистичної інформація передбачає послідовне виконання таких завдань:

- 1) ідентифікація якісних властивостей статистичної інформації;
- 2) визначення рівня відповідності якісних властивостей статистичної інформації еталонним показникам якості;
- 3) визначення базового показника якості статистичної інформації;
- 4) ранжування якісних властивостей статистичної інформації та розрахунок інтегрального показника якості статистичної інформації.

На початковому етапі оцінювання необхідно провести ідентифікацію якісних властивостей статистичної інформації. За основу візьмемо якісні властивості, наведені в нормативних документах Державної служби статистики України [8], відповідно до яких якісною вважається статистична інформація, що є відповідною, точною, своєчасною, пунктуальною, послідовною, зіставною, доступною та зрозумілою. Перелік зазначених властивостей можна розширювати залежно від вимог користувачів статистичної інформації. Після цього необхідно визначити рівень відповідності виокремлених якісних властивостей статистичної інформації еталонним показникам. Іншими словами, надати експертну оцінку відповідності окремих визначених якісних властивостей еталонним показникам (наприклад, за десятибальною шкалою, де 0 балів – повна невідповідність статистичної інформації відповідній якісній властивості, 10 балів – максимальна відповідність). На основі проведеної експертної оцінки пропонується визначати базовий показник якості статистичної інформації, розрахований як середнє значення рівня відповідності окремих якісних властивостей статистичної інформації еталонним показникам.

Для визначення рівня якості статистичної інформації в контексті її здатності задовольняти інформаційні потреби, очікування та / або запити користувачів доцільно розрахувати інтегральний показник якості статистичної інформації як середньоарифметичне значення відповідності окремих якісних властивостей інформації еталонним показникам з коригуванням на коефіцієнт

вагомості (корисності, придатності) якісних властивостей статистичної інформації для окремих груп користувачів інформації. Наведений приклад розрахунку якості статичної інформації відповідно до описаної експертної методики оцінки представлено у табл. 2.

Таблиця 2. Матриця якісних властивостей статистичної інформації*

Коефіцієнт вагомості (корисності, придатності) якісних властивостей статистичної інформації k , $(0,0 \leq k \leq 1,0)$	Якісні властивості статистичної інформації α_i , $(0,0 \leq \alpha_i \leq 10,0)$						
	Відповідність	Точність та надійність	Своєчасність і пунктуальність	Послідовність і зів'язність	Доступність і зрозумілість	I_n	
	0,0	-	-	-	-	...	
	...	...	...	...	...	...	
	0,8	-	-	9	-	-	...
	0,9	9	-	-	8	-	...
	1,0	-	8	-	-	10	...
Базовий показник якості статистичної інформації							
$I_{\text{баз}} = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i}{n} = 8,8$	Рівень якості статистичної інформації визначається сукупністю об'єктивно існуючих якісних властивостей інформації, що не пов'язані з інформаційними потребами, запитами та очікуваннями користувачів інформації						
Інтегральний показник якості статистичної інформації							
$I_{\text{инт}} = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i \times k_i}{n} = 8,1$	Рівень якості статистичної інформації визначається її корисністю для споживачів інформації, здатністю задовольняти інформаційні потреби, запити та очікування зацікавлених сторін						

Джерело: розроблено автором на основі [7, с. 62]

** наведені показники є умовними*

Застосування наведеного підходу до оцінювання якості статистичної інформації дає змогу:

1) визначити рівень відповідності якісних властивостей статистичної інформації, які існують об'єктивно та не залежить від очікувань, потреб та вимог користувачів інформації, еталонним показникам якості;

2) визначити рівень відповідності якісних властивостей статистичної інформації, її корисності (придатності) інформаційним запитам, вимогам та

очікуванням різних груп користувачів на мікро- та макрорівнях управління соціально-економічними процесами.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Статистична інформація (сукупність статистичних показників, моделей і прогнозів, що характеризують масові суспільні явища та процеси) є важливим елементом інформаційного забезпечення управління соціально-економічними процесами на різних рівнях управління, від якості якої залежить дієвість прийнятих управлінських рішень. Під якістю статистичної інформації необхідно розглядати: по-перше, набір її якісних характеристик і властивостей, які існують об'єктивно та не залежать від інформаційних потреб, запитів та очікувань користувачів і зацікавлених сторін; по-друге, рівень практичної придатності та корисності статистичної інформації, можливості її використання різними групами користувачів в процесі обґрунтування, прийняття та реалізації управлінських рішень. Виходячи із зазначеного, наведено підхід до оцінювання якості статистичної інформації, який дає змогу визначити базовий рівень відповідності якісних властивостей інформації еталонним показникам та розрахувати рівень відповідності якісних властивостей статистичної інформації вимогам та очікуванням окремих груп користувачів інформації.

Література

1. Брадул О.М. Обліково-аналітичне забезпечення менеджменту корпорацій: монографія. К.: КНТЕУ, 2009. 356 с.
2. Герасименко С.С., Герасименко В.С. Статистичні методи в управлінні якістю інформації. *Статистика України*. 2016. № 4. С. 7-11.
3. Герасименко С.С., Герасименко В.С., Чуприна О.М. Підвищення якості управлінської інформації: статистичний аспект. *Прикладна статистика: проблеми теорії та практики*. 2016. Вип.18-19. С. 17-23.
4. Гончар О.В., Кузьміна О.В. Якість статистичної інформації: поняття та характеристика. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2012. № 1. С. 75-80.
5. Заєць С.В. Якість статистичної інформації в контексті потреб та

очікувань користувачів. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*. 2020. № 1-2. С. 16-28.

6. Кондратенко Н.О., Колесник Т.М., Браташ М.А. Статистичні методи в системі управління розвитком підприємства. *Проблеми економіки*. 2021. № 4(50). С. 114-120.

7. Правдюк Н.Л., Правдюк М.В. Якість облікової інформації: сутність та методика оцінки. *Облік і фінанси*. 2017. 2(72). С. 57-64.

8. Принципи діяльності органів державної статистики України: Наказ Державної служби статистики України від 17.08.2018 № 170. URL: https://ukrstat.gov.ua/prc_dk/prc_ddos.htm.

9. Про державну статистику: Закон України від 17.09.1992 № 2614-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2614-12#Text>.

10. Пушкар М.С. Креативний облік (створення інформації для менеджерів): монографія. Тернопіль: Карт-бланш, 2006. 334 с.

11. Садовська І.Б., Мачулка О.В. Обліково-аналітичне забезпечення прийняття управлінських рішень: монографія. Луцьк: РВВ Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2010. 226 с.

12. ISO 9000:2015 «Quality Management Systems». URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:en>.

References

1. Bradyl, O.M. (2009), *Oblikovo-analitychne zabezpechennia menedzhmentu korporatsii* [Accounting and Analytical Support for the Management of Corporations], KNUTE, Kyiv, Ukraine.

2. Herasymenko, S.S. and Herasymenko, V.S. (2016), “Statistical Methods for Information Quality Management”, *Statystyka Ukrainy*, vol. 4, pp. 7-11, available at: <https://cutt.ly/yB4MZeW> (Accessed 12 Oct 2022).

3. Herasymenko, S.S., Herasymenko, V.S. and Chupryna, O.M. (2016). “Improving the Quality of Management Information: Statistical Aspect”, *Prykladna statystyka: problemy teorii ta praktyky*, vol. 18-19, pp. 17-23, available at: <https://cutt.ly/pB4MG69> (Accessed 15 Oct 2022).

4. Honchar, O.V. and Kuzmina, O.V. (2012), “Quality of Statistical Information: Concept and Characteristics”, Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu, vol. 1, pp. 75-80, available at: <https://cutt.ly/CB4MNGG> (Accessed 18 Oct 2022).

5. Zaiets, S. (2020), “The Quality of Statistical Data in the Context of User Needs and Expectations”, Scientific Bulletin of the National Academy of Statistics, vol. 1-2, pp. 16-28, available at: <https://cutt.ly/mB41wVL> (Accessed 16 Oct 2022).

6. 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, available at: <https://cutt.ly/gB41bfp> (Accessed 19 Oct 2022).

7. Pravdiuk, N.L. and Pravdiuk, M.V. (2017), “Quality of Accounting Information: Essence and Assessment Method”, Accounting and Finance, vol. 2(72), pp. 57-64, available at: <https://cutt.ly/IB41S8Q> (Accessed 18 Oct 2022).

8. State Statistics Service of Ukraine (2018), Order “On the Approval of the Principles of State Statistics of Ukraine”, available at: https://ukrstat.gov.ua/prc_dk/prc_ddos.htm (Accessed 15 Oct 2022).

9. Verkhovna Rada of Ukraine (1992), Law of Ukraine “On State Statistics”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2614-12?lang=en#Text> (Accessed 14 Oct 2022).

10. Pushkar, M.S. (2006), Kreatyvnyi oblik (stvorennia informatsii dlia menedzheriv) [Creative Accounting (Creating Information for Managers)], Kart-blansh, Ternopil, Ukraine.

11. Sadovska, I.B. and Machulka, O.V. (2010), Oblikovo-analitychne zabezpechennia pryiniattia upravlinskykh rishen [Accounting and Analytical Support for Management Decision-Making], RVV Volyn. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky, Luts'k, Ukraine.

12. ISO 9000:2015 (2015), “Quality Management Systems”, available at: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:en> (Accessed 19 Oct 2022).

Стаття надійшла до редакції 20.10.2022 р.