

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ. ІНФОРМОЛОГІЯ

УДК 001.102:167.2]:[316.772.004

Цитування:

Варенко В. М. Електронні комунікації в інформаційно-аналітичній діяльності. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2023. № 1. С. 53–58.

Varenko V. (2023). Electronic Communications in Information and Analytical Activities. *Library Science. Record Studies. Informology*, 1, 53–58 [in Ukrainian].

Варенко Володимир Михайлович,

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій
Київського національного університету
культури і мистецтв
<https://orcid.org/0000-0002-6528-5604>
varenko_v@ukr.net

ЕЛЕКТРОННІ КОМУНІКАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Мета роботи. Наукова проблема висвітлена з метою систематизувати, узагальнити відомі та нові знання про електронні комунікації в інформаційно-аналітичній діяльності з погляду сьогодення та перспектив їх використання. **Методологія дослідження** полягає в застосуванні методів опису, інформаційної діагностики, оглядово-аналітичного, узагальнення та системного підходів. **Наукова новизна** роботи полягає в узагальненні та систематизації відомих і нових знань про електронні комунікації в аналітиці з погляду сьогодення та перспектив їх використання в межах одного дослідження. **Висновки.** У статті висвітлено сучасні думки дослідників та авторську позицію щодо використання електронних комунікацій в інформаційно-аналітичній діяльності, розкрито у зв'язку із цим нові можливості й переваги сучасної онлайн-аналітики (операційної), при цьому вказано на загрози й небезпеки, пов'язані з цифровізацією та автоматизацією інформаційних процесів. Проаналізовано роботи вітчизняних дослідників: О. Адлера, І. Віннікової, В. Гловацького, О. Калити, О. Оксентюка, П. Пуцентейло, І. Хвальчик, Л. Волощук, К. Шапошнікової та ін. Їхні сучасні погляди на використання електронних комунікацій в інформаційно-аналітичній діяльності лягли в основу викладу основного матеріалу. Підкреслено, що маємо об'єктивний процес розвитку електронних інформаційних технологій і від нашого вибору залежить, чи будемо мати конкурентні переваги, використовуючи їх з максимальною користю. Описано окремі інформаційні технології, їх можливості застосування в інформаційно-аналітичній діяльності. На основі опрацьованого матеріалу, логіки інформаційно-аналітичного процесу запропоновано використання тих чи інших електронних комунікацій залежно від предмету аналізу та інших чинників. Методика ґрунтується на системному використанні електронних технологій в інформаційно-аналітичному процесі. Практичне використання цих технологій однозначно впливає на швидкість та якість прийняття управлінських рішень, що сприятиме ефективності будь-якої діяльності.

Ключові слова: інформаційно-аналітична діяльність, цифровізація, електронна комунікація, електронні ресурси, інформаційні технології, управлінське рішення.

Varenko Volodimir,

candidate of pedagogical sciences, associate professor,
associate professor of the Department of Information Technologies
of the Kyiv National University of Culture and Arts

**ELECTRONIC COMMUNICATIONS IN INFORMATION
AND ANALYTICAL ACTIVITIES**

The goal of the work. The scientific problem is highlighted with the aim of systematizing and summarizing the known and new knowledge about electronic communications in information and analytical activities from the point of view of the present and the prospects of their use. **The research methodology** consists in the application of methods of description, information diagnostics, review and analysis, generalization and system approach. **The scientific novelty** of the work consists in the generalization and

systematization of known and new knowledge about electronic communications in analytics from the point of view of the present and the prospects of their use within one study. Conclusions. The article highlights the current opinions of researchers and the author's position on the use of electronic communications in information and analytical activities, and in this connection reveals new opportunities and advantages of modern online (operational) analytics, while pointing out the existing threats and dangers associated with digitization and automation of information processes. The works of domestic researchers were analyzed: O. Adler, I. Vinnikova, V. Glowatskyi, O. Kalita, O. Oksentiuk, P. Pucentello, I. Khvalchuk., L. Voloshchuk, K. Shaposhnikova and others. Their modern views on the use of electronic communications in information and analytical activities formed the basis of the presentation of the main material. It is emphasized that we have an objective process of development of electronic information technologies and it depends on our choice whether we will have competitive advantages, using them with maximum benefit. Separate information technologies, their advantages and possibilities of application in information and analytical activities are described. Based on the studied material, the logic of the information-analytical process, the author suggests the use of certain electronic communications depending on the subject of analysis and other factors. The methodology is based on the systematic use of electronic technologies in the information and analytical process. The practical use of these technologies clearly affects the speed and quality of management decision-making, which will contribute to the efficiency of any activity.

Keywords: *information and analytical activity, digitalization, electronic communication, electronic resources, information technologies, management decision.*

Актуальність теми дослідження. Переваги використання електронних технологій (електронних ресурсів) у будь-якій діяльності, зокрема й інформаційно-аналітичній, настільки очевидні, що наголошувати на них немає потреби. Серед них – практично миттєва швидкість збору, обробки, аналізу інформації, продукування ефективних управлінських рішень (у багатьох випадках у режимі онлайн); системне врахування якщо не всіх, то максимально можливих чинників і важелів впливу на проблему (всеохопна інтеграція джерел зі збору інформації); автоматизація інформаційних процесів, що виключає «людський фактор»; реальна аналітика (у режимі реального часу), що прописує і передбачає можливі дії, адже аналіз проблематики «минулого часу» (класична аналітика 1.0) є наперед неефективною. Можна додати ще такі чинники, як: інтерактивні форми взаємодії фахівців, максимальне залучення їх до прийняття рішень («ключова участь», відчуття команди), що позитивно впливає на всі управлінські процеси, інтеграція всіх структурних підрозділів в аналітичну й управлінську діяльність тощо. Системно всі згадані явища та процеси надають користувачам конкурентні переваги як в управлінні, так і в аналітичній діяльності. Але всі вони потребують свого наукового осмислення і обґрунтування.

Аналіз досліджень і публікацій. Вважаємо за необхідне розглянути праці Б.Френкса [11], І. Віннікової [3], В. Гловацького [4], П. Пуцентейла [8], Р. Оксентюка [5], І. Хвальчик [9], Л. Волощук [9], К. Шапошникова [10], О. Калити [6] щодо окресленої проблеми.

Важливим чинником електронної комунікації в аналітиці є використання автоматизованих інформаційно-аналітичних систем. У зв'язку із цим з'явилася нова – операційна (онлайн) –

аналітика. На думку Білла Френкса [11], «операційна аналітика – це інтегровані автоматизовані процеси прийняття рішень, що прописують і реалізують дії в межах «часу прийняття рішення». Як тільки операційно-аналітичний процес отримує схвалення і запускається, він починає автоматично застосовувати тисячі, мільйони рішень» [11, 35]. Термін «час прийняття рішення» автор розуміє як відповідник реального часу або близького до нього.

Аналізуючи розвиток електронних комунікацій у діяльності бізнес-структур, І. Віннікова [3] підкреслює, що «традиційні гравці», які постійно інвестують у цифрові технології, мають набагато активніше зростання доходів та кращі конкурентні позиції. Найважливішою гарантією успіху є поєднання потреб бізнесу й інновацій, які пропонує сучасний світ дигіталізації. На думку дослідниці, «цифрова трансформація може бути головною конкурентною перевагою» [3, 112].

В. Гловацький [4] розглядає сучасні інформаційно-аналітичні системи обробки даних і прогнозування в інформаційно-аналітичній діяльності, які можуть використовувати під час аналізу інформації та прогнозування для ефективного прийняття управлінських рішень. Автор наголошує, що неможливо прийняти правильне рішення, не маючи різнобічну інформацію про явні та приховані процеси, що відбуваються в керованій структурі й у зовнішньому середовищі. Як показує практика, питання якості управлінських рішень у сучасних умовах трансформувалось у питання забезпечення високої якості роботи інформаційно-аналітичних підрозділів із застосуванням інформаційно-аналітичних систем [4, 204].

Низка вітчизняних дослідників зосередилася на дослідженні забезпечення ефективної

інформаційно-аналітичної діяльності в управлінні підприємствами на основі цифровізації, що не дивно, оскільки саме конкурентне й інноваційне підприємство є основою економіки України (О. Адлер [2], І. Хвальчик [9], Л. Волощук [9], П. Пуцентайло [8], К. Шапошников [10] та ін.). П. Пуцентайло [8] справедливо зазначає, що складність управління підприємствами, зростання технологічного оснащення і загострення конкурентної боротьби пов'язані з появою для підприємств нових ризиків, що підвищує вимоги до якості управління. На думку автора, ефективне керівництво підприємницькою структурою в сучасних умовах не можливе без нових інформаційних технологій. Водночас «головним завданням сучасних інформаційних технологій аналізу є своєчасне надання достовірної, необхідної і достатньої інформації фахівцям, експертам і керівникам для прийняття обґрунтованих управлінських рішень» [8, 75].

К. Шапошников акцентує на тому, що з появою нових цифрових технологій інформація стає постійним і необхідним атрибутом забезпечення діяльності держави, юридичних осіб, громадських організацій та громадян. Від її якості й достовірності, оперативності одержання залежать численні рішення, які приймають на різних рівнях – від глави держави до громадянина [10, 373].

Дослідниці інформаційно-аналітичного забезпечення підприємством І. Хвальчик та Л. Волощук [9] переконані, що успішна діяльність підприємства не можлива без забезпеченості необхідною інформацією, яка сприяє підвищенню якості ухвалюваних рішень. Тому підприємства змушені опрацьовувати безліч питань. Крім відомостей про власний стан справ, вони здійснюють збір інформації як про інші підприємства – потенційних і реальних конкурентів або партнерів, так і про споживачів, а також про заходи й плани державних структур в економічній, політичній і соціальній сферах діяльності. Саме тому інформаційне забезпечення відіграє ключову роль у життєдіяльності організації [9, 85].

На думку О. Адлер, у сучасних умовах комп'ютеризації та автоматизації управлінських процесів актуальною і невід'ємною складовою менеджменту підприємства є активне застосування різноманітних інформаційних технологій, що дають можливість забезпечити всі інформаційні потоки підприємства відповідно основним вимогам інформаційного забезпечення [2].

О. Калита [6] акцентує на особливостях і жанровій диференціації електронної комунікації. На її думку, значне поширення інтернету, проникнення його в усі сфери життя вимагає детального вивчення, а також розуміння його ролі в різних галузях комунікативної взаємодії. При цьому

очевидно, що спілкування за допомогою комп'ютерної мережі має певні характерні особливості, які спричинили формування специфічних принципів організації інтернет-комунікації.

Мета дослідження. Наукова проблема висвітлена з метою систематизувати, узагальнити відомі та нові знання про електронні комунікації в інформаційно-аналітичній діяльності з погляду сьогодення та перспектив їх використання.

Виклад основного матеріалу. Засновником сучасної теорії електронної комунікації став канадський професор Маршалл Мак-Люен (1911–1980). Головний методологічний принцип його теорії полягає в тому, що духовний та матеріальний прогрес людства визначають не знаряддя праці чи опанування природи, не економіка, політика чи культура, а технологія соціальної комунікації. Тому поширення інтернету, проникнення його в усі сфери життя вимагає детального вивчення, а також розуміння його ролі в різних галузях комунікативної взаємодії. На думку Мак-Люена, сучасна епоха характеризується як синтез «людини слухаючої» та «людини, що дивиться». Електричні й електронні засоби зв'язку, за словами Мак-Люена, – це «комунікаційна революція» в історії людства [7]. У Законі України «Про електронні комунікації» (у редакції від 01.01.2023) цей феномен визначено як «електронну комунікацію (телекомунікацію, електрозв'язок) – передавання та / або приймання інформації незалежно від її типу або виду у вигляді електромагнітних сигналів за допомогою технічних засобів електронних комунікацій» [1].

Отже, розвиток інноваційних технологій та засобів комунікації здійснив потужний поштовх для формування нового напрямку в сучасному світі менеджменту, бізнесу, аналітики – цифровізації всіх бізнес-процесів управління. Більшість засобів аналітичної інформації стають цифровими з переважною часткою електронної складової, яка задає основну тенденцію бізнес-процесів. Електронні форми спілкування підвищують ефективність комунікації між надавачами інформації (аналітиками) та її користувачами (управлінцями, бізнесменами) і забезпечують сучасні перспективи для перебудови бізнес-процесів у бік ефективності.

Природно, що сфера управління та бізнесу постійно намагається покращити своє існування в новому цифровому середовищі, оскільки вона просто не може уникнути процесів дигіталізації. На це впливають три взаємопов'язані фактори: нові бізнес-моделі, зміни в поведінці споживачів інформації, нові сучасні технології [3, 112]. Ці чинники призводять до нагальної необхідності проводити трансформацію всередині управління та бізнесу для адаптації до нових умов

зовнішнього середовища. Складна соціально-політична й економічна ситуація у світі, зростаюча конкуренція в різних сферах життєдіяльності суспільства вимагають від керівників різних організацій підвищення якості управлінських рішень. І саме такі перетворення стають ключовими для вирішення стратегічних бізнес-питань будь-якого рівня, зокрема: для адекватного розуміння майбутнього, моніторингу поточної ситуації, постійного відстеження множини чинників зовнішнього середовища, причинно-наслідкових зв'язків, оцінки потенційних загроз і ризиків та ін. На основі аналізу цих даних можна виявляти явні та приховані тенденції, будувати стратегію подальшого розвитку, знаходити нові рішення. Тому потреба в сучасних засобах інформаційно-аналітичної обробки даних в управлінні є нагальною.

Одним із вагомих засобів є інформаційно-аналітичні системи. Вони пропонують велику кількість програм. Різні за обсягом і якістю реалізованої статистики, сферою можливого застосування, користувальницьким інтерфейсом, ціною,

вимогами щодо устаткування тощо, вони відбивають розмаїття потреб інформаційно-аналітичної обробки даних у різних сферах управлінської діяльності.

В останні роки у світі сформувалися нові концепції зберігання та аналізу статистичної інформації у вигляді баз даних, що використовують інноваційні перспективні технічні програмні засоби їх реалізації. До них відносять такі:

- 1) концепція побудови баз даних як сховища даних (Data Warehouse);
- 2) оперативна аналітична обробка (On-Line Analytical Processing, OLAP);
- 3) інтелектуальний аналіз даних (Data Mining) [4, 208].

Інформаційно-аналітичний процес доцільно розглядати як систему функціональних комплексів, блоків та окремих задач, які підлягають розв'язанню з використанням технічних засобів. При цьому структура інформаційно-аналітичної системи орієнтовно набуває вигляду, як показано на *рис. 1*.

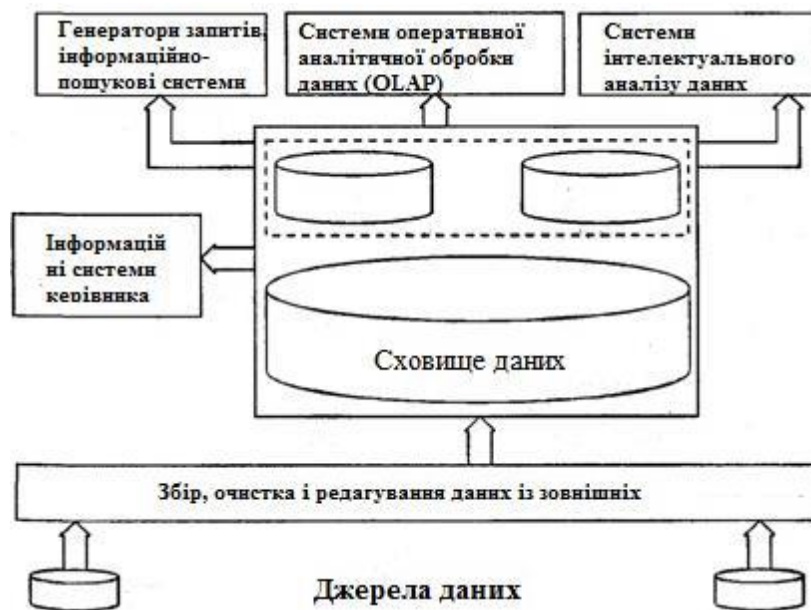


Рис. 1. Структура інформаційно-аналітичної системи [4, 208]

Зрозуміло, що така структура інформаційно-аналітичної системи є умовною, бо залежить від мети, завдань і сфери використання.

Щодо різноманіття інформаційно-аналітичних систем, які наявні сьогодні на українському інформаційному ринку, то їх доволі багато. Для прикладу візьмемо американську електронну корпорацію ІВМ, яка пропонує різні категорії систем: *Аналітика в додатках, Велика кількість даних, Інтеграція даних, Візуалізація даних, Інтернет речей, Прогнозна аналітика, Аналітика, що прописує дії*. Докладно з ними можна ознайомитись на сайті: <https://www.ibm.com/cz-en/products/category/>

technology/analytics.

Інноваційною технологією, що радикально змінює, зокрема, інформаційно-аналітичну діяльність, роботу з інформацією, стала технологія Інтернету речей. Інтернет речей (IoT, англ. Internet of Things) – це система фізичних об'єктів («речей»), взаємопов'язаних між собою за допомогою вбудованих датчиків, програмного забезпечення та / або інших технологій. Цей зв'язок потрібний для того, щоб передавати дані на інші пристрої в системі або в інші системи через інтернет. Отже, цифрові системи можуть записувати, відстежувати та налаштовувати будь-яку взаємодію між

підключеними об'єктами, вирішуючи безліч складних аналітичних та управлінських завдань. По суті, сталося поєднання співробітництва між цифровими та фізичними світами.

В аналітиці IoT-додатки використовують алгоритми машинного інтелекту для аналізу великих обсягів даних, отриманих від датчиків. За допомогою інформаційних панелей та сповіщення в режимі реального часу можна отримувати інформацію про ключові показники продуктивності, статистичні дані, збір інформації про будь-що. Популярність Інтернету речей в аналітиці зумовлена практичною користю від упровадження цієї технології. Ось основні переваги:

- покращення вже наявних процесів: раціоналізація використання людського ресурсу, фінансів, процесів постачання, обслуговування клієнтів;

- суттєве збільшення ефективності роботи та прискорення процесу прийняття рішення;

- створення нових інноваційних бізнес-моделей і відповідно відкриття нових шляхів отримання доходів;

- економія часу, витрат, зниження кількості відходів;

- постійний моніторинг у режимі реального часу важливих показників, стану техніки тощо;

- збір та обробка оперативних даних за допомогою Інтернету речей для подальшої онлайн-аналітики та розширені можливості на основі повноцінної інформації для прийняття об'єктивних рішень;

- розробка стратегій бізнесу, що забезпечують прибутковість і продуктивність з урахуванням сталого розвитку.

На практиці Інтернет речей тісно співпрацює з різноманітними інформаційно-аналітичними системами (залежно від мети), що дає подвійний позитивний ефект. Адже так забезпечується повний і безперервний цикл обробки інформації – від її збору до аналізу та продукування об'єктивного й ефективного управлінського рішення.

Водночас мусимо наголосити на загрозах і проблемах, пов'язаних з цифровізацією та автоматизацією інформаційних процесів в аналітиці. Серед них виділимо такі:

1) нестача ємностей для накопичення інформації. Адже обсяг даних, що генерується з підключених систем і пристроїв, часто в режимі 24/7, повсякчас зростає, але ємність більшості систем обробки даних обмежена. Зберігати й управляти великими обсягами даних стає значною проблемою. Отже, необхідно створювати засоби збирання, зберігання і обробки великих даних (Big data);

2) складність візуалізації даних. Дані, що генеруються, часто є різномірними, неструктурованими або напівструктурованими, у різних форматах. Тому візуалізація цих даних для кращого їх сприймання і розуміння є складною проблемою і часто потребує інформаційно-аналітичної роботи в процесі її підготовки;

3) збереження приватності та конфіденційності інформації. Кожна система й пристрій, що генерує величезні обсяги часто приватної, з обмеженим доступом інформації, вимагає повної конфіденційності та захисту інформації, що забезпечити не завжди просто;

4) постійне забезпечення електроживлення. Пристрої і системи, що підключені до інтернету, потребують постійного джерела живлення, що часом є складною проблемою.

Незважаючи на названі небезпеки, переваги електронної комунікації, електронних ресурсів в інформаційно-аналітичній діяльності є незаперечними.

Наукова новизна роботи полягає в узагальненні та систематизації відомих і нових знань про електронні комунікації в аналітиці з погляду сьогодення та перспектив їх використання в межах одного дослідження.

Висновки. Зазначимо, що маємо об'єктивний процес розвитку електронних інформаційних технологій в усіх сферах людської діяльності, зокрема й в аналітиці. Саме від нашого вибору залежить, чи будемо ми мати конкурентні переваги, використовуючи їх з максимальною користю. Така методика ґрунтується на системному використанні електронних технологій в інформаційно-аналітичному процесі. Практичне їх використання однозначно впливає на швидкість та якість прийняття управлінських рішень, що сприятиме ефективності будь-якої діяльності.

Список використаних джерел

1. Про електронні комунікації : Закон України № 1089-IX від 16.12.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-20#Text> (дата звернення: 02.01.2023).

2. Адлер О. О. Роль та особливості організаційно-інформаційного забезпечення аналізу господарської діяльності сучасного підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8400> (дата звернення: 02.01.2023).

3. Віннікова І. І. Діджиталізація бізнес-процесів підприємства. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми і перспективи* : матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. / Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана. 2021. С. 112–113.
4. Гловацький В. В. Сучасні інформаційно-аналітичні системи обробки і прогнозування. *Безпека інформації*. 2016. Т. 22, № 2. С. 204–213.
5. Оксентюк Р. А. Управління інформаційними зв'язками : конспект лекцій для студентів усіх форм навчання спеціальностей 074 «Публічне управління та адміністрування». Тернопіль : ТНТУ, 2016. 130 с.
6. Калита О. М. Електронна комунікація: мовно комунікативні особливості й жанрова диференціація. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. 2012. Серія 10. № 9. С. 102–107.
7. Мак-Люен Маршалл. Галактика Гутенберга: становлення людини друкованої книги / пер. з англ. А. А. Галушки, В. І. Постнікова. Київ : Ніка-Центр, 2015. 388 с.
8. Пуцентейло П. Р., Гуменюк О. І. Інформаційне забезпечення аналітичної діяльності в управлінні підприємством. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2019. Вип. 1–2. С. 74–82.
9. Хвальчик І. Л., Волощук Л. О. Сутність інформаційно-аналітичного забезпечення управління підприємством. *Economics: time realities*. 2020. № 1 (47). С. 84–90.
10. Шапошников К. С. Роль і значення інформаційно-аналітичного забезпечення в системі регіонального менеджменту. *Розвиток продуктивних сил і регіональна економіка*. 2019. Вип. 29. С. 373–378.
11. Bill Franks. The analytics revolution. How to improve your business with operational analytics in the era of Big Data. Wiley, 2014. 304 p.

References

1. On Electronic Communications : Law of Ukraine. (2020). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-20#Text> [in Ukrainian].
2. Adler, O. O. (2020). The role and peculiarities of organizational and information support for the analysis of the economic activity of a modern enterprise. *Efficient economy*, 12. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8400> [in Ukrainian].
3. Vinnikova, I. I. (2021). Digitization of business processes of the enterprise. *Business, innovation, management: problems and prospects* : Materials of the II International science and practice conf / Kyiv. national economy University named after V. Hetman, 112–113 [in Ukrainian].
4. Glowatskyi, V. V. (2016). Modern information and analytical processing and forecasting systems. *Security of information*, 22, 2, 204–213 [in Ukrainian].
5. Oksentiuk, R. A. (2016). Management of information communications : Synopsis of lectures For students of all forms of study of specialties 074 "Public management and administration". Ternopil : TNTU, 130 [in Ukrainian].
6. Kalita, O. M. (2012). Electronic communication: linguistic communicative features and genre differentiation. *Scientific journal Nat. ped. University named after M. P. Drahomanov*, 10, 9, 102–107 [in Ukrainian].
7. McLuhan, Marshall. (2015). *Gutenberg's Galaxy: The Making of a Printed Book Man* / trans. from English A. A. Galushki, V. I. Postnikova. Kyiv : Nika-Center, 388 [in Ukrainian].
8. Pucenteylo, P. R., Gumenyuk, O. I. (2019). Information support of analytical activity in enterprise management. *Institute of accounting, control and analysis in the conditions of globalization*, 1–2, 74–82 [in Ukrainian].
9. Khvalchuk, I. L., Voloshchuk, L. O. (2020). The essence of information and analytical support for enterprise management. *Economics: time realities*, 1 (47), 84–90 [in Ukrainian].
10. Shaposhnikov, K. S. (2019). The role and significance of information and analytical support in the regional management system. *Development of productive forces and regional economy*, 29, 373–378 [in Ukrainian].
11. Bill, Franks. (2014). *The analytics revolution. How to improve your business with operational analytics in the era of Big Data*. Wiley, 304 [in English].

Стаття надійшла до редакції 12.01.2023
Отримано після доопрацювання 15.02.2023
Прийнято до друку 23.02.2023