

БІЗНЕС-АНАЛІТИКА ТА ЇЇ РОЛЬ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

BUSINESS ANALYTICS AND ITS ROLE IN ENTERPRISE ACTIVITY

У статті розглянуто поняття бізнес-аналітики з точки зору як закордонних так і відчизнятих спеціалістів та науковців. Визначено завдання та цілі бізнес-аналітики як науки. Бізнес-аналітика – це динамічно розвиваюча сфера, яка поєднує методи та інструменти з різних галузей, для збору, аналізу та інтерпретації даних з метою покращення прийняття рішень у бізнесі. Бізнес-аналітика відіграє суттєву роль у розвитку та успішності підприємств, пропонуючи їм численні переваги, а саме: покращення прийняття рішень, підвищення ефективності діяльності, збільшення доходів, мінімізація ризиків, підвищення конкурентоспроможності. Важливо, щоб українські підприємства використовували бізнес-аналітику ефективно, адаптуючи її до специфічних умов та потреб українського бізнесу. Це допоможе їм покращити свою роботу, збільшити конкурентоспроможність та досягти успіху.

Ключові слова: бізнес-аналітика, конкурентні переваги, аналіз даних, прийняття рішень, управління бізнес-процесами, ефективність діяльності підприємства.

The article considers the concept of business analytics from the point of view of both foreign and domestic specialists and scientists. The tasks and goals of business analytics as a science are defined. Business analytics is a dynamically developing field that combines methods and tools from various fields, such as mathematics, statistics, computer science, management and economics, to collect, analyse and interpret data in order to improve business decision-making. Its role in today's world is becoming increasingly important as it enables businesses to gain competitive advantage and succeed in a fiercely competitive environment. Business intelligence plays a significant role in the development and success of businesses, offering them numerous benefits, including: improved decision-making based on facts and analytics; increased efficiency by optimising resources, reducing costs and saving money; increased revenues by helping to forecast demand for products and services; helping to identify and assess potential risks associated with doing business, which allows for preventive measures to be taken and their negative impact to be minimised; and a better understanding of the business environment. Ukrainian scholars also emphasise the importance of adapting business intelligence to the specific conditions and needs of Ukrainian business. This includes taking into account factors such as the level of market and infrastructure development, cultural characteristics and mentality, specifics of doing business in Ukraine, and the political and economic situation. Based on the above, it should be noted that business analytics is an important area that is actively developing in Ukraine. Ukrainian academics are making a significant contribution to this field, offering their own views on the definition of business intelligence, its role and methods of application. It is important that Ukrainian enterprises use business intelligence effectively, adapting it to the specific conditions and needs of Ukrainian business. This will help them improve their performance, increase their competitiveness and achieve success.

Key words: business analytics, competitive advantages, data analysis, decision-making, business process management, enterprise efficiency.

УДК 338.3

DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct78-3>

Касьянюк С.В.

к.т.н., доцент,
доцент кафедри економіки підприємства,
Донбаська державна машинобудівна
академія

Касьянюк О.С.

старший викладач
кафедри цифрових технологій
та проектно-аналітичних рішень,
ТОВ "Технічний університет
"Метінвест політехніка"

Kasianiuk Serhii

Donbass State Engineering Academy

Kasianiuk Oleksandr

LCC "Technical University

"Metinvest Polytechnics"

Постановка проблеми. В сучасних умовах жорсткої конкуренції, а потреби клієнтів стають дедалі більш вимогливими для ефективної діяльності підприємствам необхідно використовувати сучасний інструментарій оцінки та прогнозування економіко-фінансової діяльності. Використання бізнес-аналітики стає не просто важливим інструментом, а й необхідною умовою для успішного розвитку та виживання підприємств.

Аналіз основних досліджень і публікацій.

Проблеми можливості та доцільності використання бізнес-аналітики у промисловості в Україні розглядаються в різних дослідженнях [1–3].

Наприклад, у роботі [1] автори використовують інструменти бізнес-аналітики для аналізу поточного стану та перспектив розвитку відновлюваної енергетики в Україні. Зокрема, в аналітичній платформі Tableau вони створюють візуальну модель на основі статистичних даних про виробництво електроенергії з різних відновлюваних джерел в розрізі регіонів України та типів електростанцій. За допомогою цієї моделі проводиться аналіз регіональних особливостей, кластерний аналіз регіонів, вивчаються сезонні коливання виробництва. Автори обґрунтовують необхідність комплексного

розвитку різних типів відновлюваних джерел енергії та використання інструментів бізнес-аналітики для забезпечення прозорості при впровадженні механізму гарантії походження "зеленої" електроенергії.

В роботі [2] аналізується поточний стан використання технологій "великих даних" для бізнес-аналітики на підприємствах в Україні. Розглядаються тенденції щодо частки підприємств, які проводять аналіз "великих даних", джерела цих даних, методи аналізу, використання аутсорсингу та торгівля "великими даними" між компаніями. Також описуються основні платформи бізнес-аналітики та їхні можливості для роботи з "великими даними", зокрема розширена аналітика на основі машинного навчання та штучного інтелекту. Наводяться переваги та недоліки провідних платформ, таких як Qlik та Microsoft Power BI.

А робота [3] присвячена методам і моделям бізнес-аналізу в ІТ-галузі. Автори описують теоретико-методичні підходи до проведення бізнес-аналізу ІТ-проектів, аналізують стан розвитку ІТ-галузі в світі та в Україні. Розглядається бізнес-аналіз як важлива складова управління проектами в сфері ІТ, висвітлюються методології моделювання

бізнесу і бізнес-процесів, такі як Business Model Canvas, IDEF, UML. Пропонується визначати успіх IT-проєкту залежно від повноти проведення етапів бізнес-аналізу методами нечіткої логіки. Наголошується на важливості бізнес-аналізу для успішної реалізації IT-проєктів.

Також питання можливості та доцільності використання бізнес-аналітики у промисловості досліджувалися і закордонними науковцями [4–5].

Робота [4] розглядає роль бізнес-аналітики у виробничій галузі. Вона визначає п'ять основних сфер виробництва, де бізнес-аналітика може забезпечити конкурентну перевагу: дослідження та розробки, управління ланцюжками поставок, виробництво, маркетинг/продажі/післяпродажне обслуговування та логістика повернення/утилізація. Робота також обговорює виклики, пов'язані з впровадженням бізнес-аналітики, такі як стандартизація даних, організаційна культура, готовність технологій, компетенції працівників і та інші. Пропонується шлях до ринкового лідерства через подолання цих бар'єрів і розробку інноваційних бізнес-моделей на основі аналітичних висновків.

А робота [5] є систематичним оглядом літератури з метою аналізу застосування методів бізнес-аналітики в контексті Індустрії 4.0. Автори проглянули 169 наукових публікацій з 2010 по 2020 рік, що стосуються використання різних аналітичних методів (описової, прогнозової та приписувальної аналітики) у виробничих та інших галузях промисловості. Огляд кількісно і якісно характеризує різні застосування, використані моделі та методи, а також оцінює їх вплив за рівнем технологічної готовності. На основі аналізу автори визначають дослідницькі прогалини та можливості для майбутніх досліджень у цій галузі.

Постановка завдання. Метою дослідження є узагальнення поняття «бізнес-аналітика», та визначення її ролі в діяльності підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Бізнес-аналітика (БА) – це динамічно розвиваюча сфера, яка поєднує методи та інструменти з різних галузей, таких як математика, статистика, інформатика, менеджмент та економіка, для збору, аналізу та інтерпретації даних з метою покращення прийняття рішень у бізнесі. Її роль у сучасному світі стає все більш важливою, адже вона дає можливість підприємствам отримувати конкурентні переваги та досягати успіху в умовах жорсткої конкуренції.

Її мета – допомогти підприємствам зрозуміти свої дані, щоб вони могли приймати кращі рішення щодо того, як вести свій бізнес. Її роль у сучасному світі стає все більш важливою, адже вона дає можливість підприємствам отримувати конкурентні переваги та досягати успіху в умовах жорсткої конкуренції.

Різні науковці по-різному визначають бізнес-аналітику. Деякі науковці визначають її як процес збору, аналізу та використання даних для покращення прийняття рішень у бізнесі. Інші науковці визначають її як область знань, яка поєднує в собі методи та інструменти для перетворення даних на інформацію, яка може бути використана для покращення прийняття рішень у бізнесі. Різні науковці та дослідники дають дещо відмінні визначення бізнес-аналітики:

1. В 1996 р. Gartner дала таке визначення терміна Бізнес-аналітика (Business Intelligence) [6]: «Програмні засоби, що функціонують в рамках підприємства і які забезпечують функції доступу та аналізу інформації, яка міститься в сховищі даних, а також забезпечують прийняття правильних і обґрунтованих управлінських рішень».

2. У XXI ст. Gartner [6] розширила поняття цього терміна: «BI – це узагальнювальний термін, що включає застосунки, інфраструктуру й інструменти, а також найкращі практики, які забезпечують доступ до інформації та її аналіз з метою оптимізації рішень і управління ефективністю».

3. Гострик О.М. та Ганевич М.О. [7] визначають бізнес-аналітику як центральний елемент в системі управління, який дозволяє оптимізувати управлінські рішення, збільшувати ефективність операцій та підвищувати конкурентоспроможність.

4. Філіпова Л.Я. [8] визначає: «Поняття «бізнес-аналітика» охоплює процеси аналізу історичних і поточних даних, спрямоване на отримання практично цінних аналітичних відомостей для прийняття стратегічних бізнес-рішень.».

5. Бруханський Р. та Спільник І. [9] визначають: «... поняття «Бізнес аналітика» можна розглядати у широкому і вузькому контексті. У широкому розумінні Бізнес-аналітика є загальним, так званим «парасольковим» поняттям, яке включає у себе як накопичену (описову) аналітику, так і предикативну (прогностичну) її частину».

6. Coursera [10] визначає бізнес-аналітику як процес аналізу бізнес-даних для виявлення шаблонів та трендів в поточних та історичних даних.

7. D. J. Power, C. Heavin, J. McDermott, M. Daly [11] визначають бізнес-аналітику як «широке використання даних, статистичного та кількісного аналізу, пояснювальних та прогнозних моделей, та управління на основі фактів для прийняття рішень та дій».

8. Yamila M. Omar, Meysam Minoufekr, Peter Plapper [12] визначають бізнес-аналітику як «екстенсивне використання даних, статистичного та кількісного аналізу, пояснювальних та прогнозних моделей, та управління на основі фактів для прийняття рішень та дій».

Незалежно від того, як визначається бізнес-аналітика, всі погоджуються, що це важливий

інструмент, який може допомогти підприємствам покращити свою роботу та незважаючи на деякі розбіжності у визначеннях, всі науковці сходяться на тому, що бізнес-аналітика є важливим інструментом для покращення бізнес-процесів та прийняття обґрунтованих рішень.

На основі наведених визначень, бізнес-аналітику можна визначити як сукупність програмних засобів, інструментів, методів та процесів, що забезпечують збір, обробку, аналіз та інтерпретацію історичних та поточних бізнес-даних для отримання аналітичних відомостей, виявлення закономірностей, трендів та моделей з метою прийняття обґрунтованих управлінських рішень, оптимізації бізнес-процесів, підвищення ефективності операцій та конкурентоспроможності організації.

На основі наведених визначень, можна сформулювати таке визначення терміну “Бізнес-аналітика”: Бізнес-аналітика – це широке поле, яке охоплює застосування, інфраструктуру, інструменти та найкращі практики для доступу до інформації та її аналізу з метою оптимізації рішень і управління ефективністю. Це включає процеси аналізу історичних і поточних даних, спрямовані на отримання практично цінних аналітичних відомостей для прийняття стратегічних бізнес-рішень.

Крім того вони зазначають, що бізнес-аналітика є:

- Процесом – це не одноразова подія, а постійний процес, який включає збір, аналіз, інтерпретацію та використання даних.

- Центрованою на даних. БА ґрунтується на даних, а не на інтуїції чи припущеннях.

- Зорієнтованою на прийняття рішень. Мета БА – допомогти менеджерам приймати кращі рішення, які ґрунтуються на фактах та аналітиці.

- Багатогранною. БА використовує різні методи та інструменти з різних галузей.

Бізнес-аналітика – це міждисциплінарна наука, її основні напрямки досліджень та вивчення можна розділити на наступні категорії:

1. Вивчення різних методів збору, очищення та інтеграції даних з різних джерел для створення єдиного набору даних для аналізу.

2. Вивчення різних методів описової, діагностичної, прогнозної та прескриптивної аналітики для аналізу даних, виявлення закономірностей, прогнозування майбутніх подій та надання рекомендацій щодо оптимальних дій.

3. Вивчення різних методів візуалізації даних, такі як діаграми, графіки, карти та панелі інструментів, а також розроблення інтерактивних способів представлення даних для полегшення їх дослідження та виявлення закономірностей.

4. Вивчення різних методів моделювання та симуляції бізнес-процесів, такі як UML-діаграми, BPMN, IDEF0, для опису, аналізу та прогнозування впливу змін на бізнес-процеси.

5. Вивчення різних методів підтримки прийняття рішень, такі як багатокритеріальний аналіз, аналіз ризиків, а також вивчення способів ефективної комунікації результатів аналізу даних зацікавленим сторонам для допомоги менеджерам у прийнятті кращих рішень.

6. Вивчення етичних аспектів роботи з даними та розроблення методів управління даними для забезпечення їх точності, безпеки, доступності, а також етичного збору, аналізу та використання.

7. Вивчення можливостей застосування штучного інтелекту та машинного навчання для покращення різних аспектів роботи з даними.

Важливо зазначити, що це лише деякі з основних напрямків досліджень та вивчення в рамках науки бізнес-аналітики. Ця сфера постійно розвивається, з'являються нові методи та інструменти, які дають можливість досліджувати дані та отримувати цінні знання для покращення прийняття рішень у бізнесі.

Бізнес-аналітика може використовуватися для вирішення широкого кола проблем, таких як: покращення ефективності маркетингових кампаній; зниження витрат; підвищення рівня обслуговування клієнтів; розробка нових продуктів і послуг; виявлення та управління ризиками.

Існує три основних типи бізнес-аналітики: 1) Описова аналітика – описує минулі дані та тенденції; 2) Діагностична аналітика – пояснює, чому щось сталося; 3) Прогнозна аналітика – прогнозує, що може статися в майбутньому.

Підприємства можуть використовувати різні типи бізнес-аналітики для вирішення різних проблем. Описова аналітика може використовуватися для відстеження прогресу в маркетинговій кампанії, діагностична аналітика може використовуватися для визначення причин проблем з обслуговуванням клієнтів, а прогнозна аналітика може використовуватися для прогнозування попиту на новий продукт. БА відіграє суттєву роль у розвитку та успішності підприємств, пропонуючи їм численні переваги:

- БА надає чітке розуміння даних, що дозволяє менеджерам приймати більш обґрунтовані та ефективні рішення, ґрунтуючись на фактах та аналітиці, а не на інтуїції чи припущеннях.

- БА допомагає виявляти неефективні процеси, помилки та збої, що веде до оптимізації ресурсів, зниження витрат та економії коштів.

- БА може допомогти у прогнозуванні попиту на продукти та послуги, розробці нових маркетингових стратегій та кращому розумінні поведінки клієнтів, що веде до збільшення продажів та доходів.

- БА допомагає виявляти та оцінювати потенційні ризики, пов'язані з веденням бізнесу, що дозволяє приймати превентивні заходи та мінімізувати їх негативний вплив.

– Завдяки кращому розумінню ринку, конкурентів та потреб клієнтів, підприємства, які використовують БА, можуть отримати значну конкурентну перевагу.

Українські науковці також підкреслюють важливість адаптації БА до специфічних умов та потреб українського бізнесу. Це включає врахування таких факторів, як: рівень розвитку ринку та інфраструктури; культурні особливості та менталітет; специфіка ведення бізнесу в Україні; політична та економічна ситуація. Приклади того, як українські підприємства використовують БА:

1. Аналіз даних про продажі:

– Українські роздрібні мережі використовують БА для аналізу даних про продажі, щоб виявити сезонні тренди та оптимізувати запаси товарів.

– Інтернет-магазини використовують БА для аналізу поведінки клієнтів на веб-сайтах, щоб покращити навігацію, персоналізувати контент та збільшити конверсію.

– Виробничі компанії використовують БА для аналізу даних про продажі та поведінку клієнтів, щоб розробити нові продукти та послуги, які відповідають потребам ринку.

2. Аналіз даних про клієнтів:

– Банки та мобільні оператори використовують БА для сегментації клієнтів на основі їхніх демографічних даних, поведінки та потреб.

– Фінансові установи використовують БА для персоналізації маркетингових кампаній, щоб пропонувати клієнтам релевантні продукти та послуги.

– Контактні центри використовують БА для аналізу даних про звернення клієнтів, щоб покращити якість обслуговування та вирішити проблеми клієнтів швидше.

3. Аналіз даних про ланцюг постачання:

– Логістичні компанії використовують БА для аналізу даних про ланцюг постачання, щоб оптимізувати маршрути доставки та знизити витрати.

– Виробничі компанії використовують БА для прогнозування попиту на свою продукцію, щоб оптимізувати виробництво та запаси.

– Виробничі та торговельні компанії використовують БА для виявлення та усунення проблем в ланцюгу постачання, таких як затримки, помилки та неефективність.

4. Аналіз фінансових даних:

– Інвестиційні компанії використовують БА для оцінки ризиків інвестиційних портфелів.

– Банки використовують БА для виявлення шахрайських операцій з кредитними картами та іншими фінансовими інструментами.

– Державні органи та некомерційні організації використовують БА для оптимізації бюджетів та покращення використання ресурсів.

5. Переваги використання БА вітчизняними підприємствами:

– БА допомагає приймати кращі рішення, які ґрунтуються на фактах та аналітиці, а не на інтуїції чи припущеннях.

– БА допомагає виявляти неефективні процеси, помилки та збої, що веде до оптимізації ресурсів, зниження витрат та економії коштів.

– БА може допомогти у прогнозуванні попиту на продукти та послуги, розробці нових маркетингових стратегій та кращому розумінні поведінки клієнтів, що веде до збільшення продажів та доходів.

– БА допомагає виявляти та оцінювати

Висновки з проведеного дослідження.

Бізнес-аналітика – це потужний інструмент, який може допомогти підприємствам будь-якого розміру та галузі досягти успіху. Впровадження БА може призвести до покращення прийняття рішень, підвищення ефективності, збільшення доходів, зниження ризиків та підвищення конкурентоспроможності.

Важливо зазначити, що не існує єдиного "правильного" визначення бізнес-аналітики. Визначення, яке використовується, може варіюватися залежно від контексту та конкретних потреб підприємства.

Однак, всі визначення БА підкреслюють важливість даних, аналітики та прийняття рішень. Підприємства, які ефективно використовують БА, можуть отримати значні конкурентні переваги.

Бізнес-аналітика є важливою сферою, яка активно розвивається в Україні. Українські науковці роблять значний внесок у цю область, пропонуючи власні погляди на визначення БА, її роль та методи застосування.

Важливо, щоб українські підприємства використовували БА ефективно, адаптуючи її до специфічних умов та потреб українського бізнесу. Це допоможе їм покращити свою роботу, збільшити конкурентоспроможність та досягти успіху.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Камбур О.Л., Тюлькіна К.О., Панова Т.Б. Використання інструментів бізнес аналітики для оцінки перспектив розвитку альтернативних джерел енергії в Україні. *Економіка та суспільство*. 2022. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-35-15

2. Червякова Т.І., Червякова В.В. Тенденції використання «великих даних» в бізнес-аналітиці підприємств в Україні. *Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки»*. 2022. № 51. С. 382–398. DOI: 10.33744/2308-6645-2022-1-51-382-398

3. Лисак В.М., Ноздріна Л.В. Методи і моделі бізнес-аналізу в ІТ-галузі. *Вісник Університету банківської справи*. 2020. № 39. С. 94–103. DOI: 10.18371/2221-755X3(39)2020225592

4. Omar Y., Minoufekar M., Plapper P. (2019) Business analytics in manufacturing: Current trends, challenges and pathway to market leadership. *Operations Research Perspectives*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.orp.2019.100127>

5. Silva A., Cortez P., Pereira C., Pilastrri A. (2021) Business analytics in Industry 4.0: A systematic review. *Expert Systems*. Available at: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:236223946>

6. Analytics and business intelligence (ABI) (2019). Gartner Information Technology Glossary. Available at: <https://www.gartner.com/itglossary/business-intelligence-bi>

7. Гострик О.М., Ганевич М.О. Бізнес-аналітика – основа для іноваційних перетворень управлінської складової бізнесу. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2023. № 10 (311). С. 72–79. URL: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2023/311/pdf/72-79.pdf>

8. Філіпова Л.Я. Системи бізнес-аналітики: сучасні тенденції розвитку. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2022. № 1. С. 43–48.

9. Бруханський Р., Спільник І. Бізнес-аналітика vs. бізнес-аналіз: сучасний дискурс, модель професійної компетенції ініціатора позитивних змін. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2022. С. 7–21. DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2022.01-02.007>

10. What Is Business Analytics? Site «Coursera». Available at: <https://www.coursera.org/in/articles/what-is-business-analytics>

11. Power D. J., Heavin C., McDermott J., Daly M. (2018) Defining business analytics: an empirical approach. *Journal of Business Analytics*. P. 40–53. DOI: 10.1080/2573234X.2018.1507605

12. Liu S., Liu O., Chen J. A. (2023) Review on Business Analytics: Definitions, Techniques, Applications and Challenges. *Mathematics*, no. 11(4):899. DOI: <https://doi.org/10.3390/math11040899>

REFERENCES:

1. Kambur O.L., Tiulkina K.O., Panova T.B. (2022) Vykorystannia instrumentiv biznes analityky dlia otsinky perspektyv rozvytku alternatyvnykh dzherel enerhii v Ukraini [Using business analytics tools to assess the prospects for the development of alternative energy sources in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-35-15

2. Cherviakova T.I., Cherviakova V.V. (2022) Tendentsii vykorystannia «velykykh danykh» v biznes-analitsi pidpriemstv v Ukraini [Trends in the use of big data in business intelligence in Ukraine]. *Visnyk Natsionalnoho transportnoho universytetu Seriya «Tekhnichni nauky»*, no. 51, pp. 382–398. DOI: 10.33744/2308-6645-2022-1-51-382-398

3. Lysak V.M., Nozdrina L.V. (2020) Metody i modeli biznes-analizu v IT-haluzi [Business analysis methods and models in the IT industry]. *Visnyk Universytetu bankivskoi spravy*, no. 39, pp. 94–103. DOI: 10.18371/221-755X3(39)2020225592.

4. Omar Y., Minoufekr M., Plapper P. (2019) Business analytics in manufacturing: Current trends, challenges and pathway to market leadership. *Operations Research Perspectives*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.orp.2019.100127>

5. Silva A., Cortez P., Pereira C., Pilastrri A. (2021) Business analytics in Industry 4.0: A systematic review. *Expert Systems*. Available at: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:236223946>

6. Analytics and business intelligence (ABI) (2019). Gartner Information Technology Glossary. Available at: <https://www.gartner.com/itglossary/business-intelligence-bi>

7. Hostryk O.M., Hanevych M.O. (2023) Biznes-analitsyka – osnova dlia inovatsiinykh peretvoren upravliniskoi skladovoi biznesu [Business intelligence is the basis for innovative transformations of the management component of the business]. *Naukovyi visnyk Odeskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu*, no. 10 (311), pp. 72–79. Available at: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2023/311/pdf/72-79.pdf>

8. Filipova L.Ia. (2022) Systemy biznes-analitsyky: suchasni tendentsii rozvytku [Business intelligence systems: current trends in development]. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informolohiia*, no. 1, pp. 43–48.

9. Brukhanskiy R., Spilnyk I. (2022) Biznes-analitsyka vs. biznes-analiz: suchasnyi dyskurs, model profesiinoi kompetentsii initsiatora pozytyvnykh zmin [Business analytics vs. business analysis: a modern discourse, a model of professional competence of the initiator of positive changes]. *Instytut bukhgalterskoho obliku, kontrol ta analiz v umovakh hlobalizatsii*, pp. 7–21. DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2022.01-02.007>

10. What Is Business Analytics? Site «Coursera». Available at: <https://www.coursera.org/in/articles/what-is-business-analytics>

11. Power D. J., Heavin C., McDermott J., Daly M. (2018) Defining business analytics: an empirical approach. *Journal of Business Analytics*, pp. 40–53. DOI: 10.1080/2573234X.2018.1507605

12. Liu S., Liu O., Chen J. A. (2023) Review on Business Analytics: Definitions, Techniques, Applications and Challenges. *Mathematics*, no. 11(4):899. DOI: <https://doi.org/10.3390/math11040899>