

ЕКОНОМІКА

УДК 338.2:004.6

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/33.1>**Вовк О.М.**

доктор економічних наук, професор
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1680-1959>

Стець О.В.

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5514-3533>

Лазаренко І.С.

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3384-1186>

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ BIG DATA В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

У статті проаналізовано особливості розвитку інформаційних систем бізнес-аналітики з використанням технологій великих даних. Визначено роль інформаційні системи бізнес-аналітики, що використовують технології великих даних в умовах цифрової трансформації. Проаналізовано ключові функції, які повинна включати кожна система бізнес-аналітики в контексті забезпечення її ефективності. Визначено ряд сучасних технологій, які використовуються для бізнес-аналітики великих обсягів даних. Проведено SWOT-аналіз розвитку інформаційних систем бізнес-аналітики з використанням технологій великих даних. Проаналізовано різні технології, які використовуються для збору і обробки великих даних. Обґрунтовано, що інформаційні системи бізнес-аналітики з використанням технологій великих даних є ключовим інструментом для сучасних компаній, що прагнуть підвищити ефективність своїх бізнес-процесів та приймати стратегічні рішення на основі об'єктивних даних, адже дозволяють аналізувати великі масиви як структурованих, так і неструктурованих даних з різних джерел, що надає можливість отримувати глибші інсайти та оперативніше реагувати на зміни ринкових умов.

Ключові слова: бізнес-аналітика, інформаційні системи, Big Data, безпека даних, обсяг, аналіз даних, Business Analytics, Business Intelligence, цифрова економіка.

Постановка проблеми. У сучасних умовах стрімкого розвитку технологій і цифровізації бізнесу роль даних стає все більш визначальною для успішного функціонування. Щодня компанії генерують величезні обсяги інформації, що надходять з різноманітних джерел: від транзакційних систем до даних соціальних мереж, від IoT-пристроїв до даних клієнтських взаємодій і т.д. Однак просте накопичення інформації не гарантує успіху. Важливим є здатність ефективно збирати, обробляти, аналізувати та використовувати ці великі дані (Big Data) для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Технології великих даних кардинально змінюють підходи до бізнес-аналітики, дозволяючи компаніям отримувати більш точні прогнози, швидше виявляти тренди та оптимізувати внутрішні процеси. Вони надають можливість використовувати машинне навчання,

штучний інтелект і складні алгоритми для аналізу великих масивів даних, що дозволяє робити більш глибокі висновки та знаходити нові бізнес-можливості. Це стає ключовим фактором для підвищення їх конкурентоспроможності у сучасному динамічному середовищі.

Бізнес-аналітика, що базується на технологіях великих даних, відкриває нові горизонти для суб'єктів різних галузей – від фінансів і роздрібною торгівлі до охорони здоров'я та логістики. Використання таких інструментів дозволяє не лише покращити продуктивність, але й значно підвищити якість обслуговування клієнтів та вдосконалити процеси прийняття рішень. Зважаючи на це, актуалізується означена проблематика дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика дослідження особливостей інформаційні систем бізнес-аналітики питання використання технологій

великих даних знаходять своє відображення в працях таких науковців як Вакшинська Н. [1], Воронко О. [5], Кислова О. [2], Комар М. [3], Міценко Н. [5], Пічкурова З. [6], Чорновол А. [7], Філіпова Л. [10], Шандрівська О. [1], Шкирта І. [11] та ін. Проте подальше дослідження інформаційних систем бізнес-аналітики, що базуються на технологіях великих даних, стає все більш важливим у сучасному бізнес-середовищі, оскільки ці системи здатні суттєво підвищити ефективність прийняття рішень. В умовах стрімкого зростання обсягів даних, що генеруються щодня, завдяки таким трендам є можливість використовувати аналітичні інструменти для виявлення прихованих трендів, оптимізації процесів і передбачення потреб споживачів. Оскільки технології продовжують еволюціонувати, знання в області Big Data стає критично важливим для забезпечення конкурентоспроможності і відкриває нові можливості для стратегічного розвитку бізнесу.

Метою статті є дослідження особливостей використання технологій великих даних в системах бізнес-аналітики.

Вклад основного матеріалу дослідження. Процеси цифрової трансформації характеризуються високою складністю та багатогранністю. На них впливають численні фактори, серед яких особливо важливо вміти своєчасно виявляти та вимірювати ключові елементи, що дозволяє приймати обґрунтовані стратегічні рішення, планувати розвиток у пріоритетних напрямках та коригувати дії на основі зворотного зв'язку [8, с. 105]. У цьому контексті інформаційні системи бізнес-аналітики, що використовують технології великих даних, стають незамінними інструментами. Вони забезпечують глибокий аналіз даних, що дозволяє організаціям швидко адаптуватися до змін, і формує основи для стратегічного управління та розвитку в умовах динамічного бізнес-середовища.

В останні роки спостерігається стрімкий розвиток цифрових технологій, які не лише трансформують традиційні бізнес-процеси, але й створюють нові можливості для ефективного аналізу та прийняття рішень. Згідно з прогнозами, частка цифрової економіки у валовому

внутрішньому продукті (ВВП) України зростає (рис. 1), що підтверджує зростаюче значення цифрових технологій для економічного зростання країни. Інформаційні системи бізнес-аналітики, які спираються на дані, отримані з різноманітних джерел, стають основою для прийняття обґрунтованих рішень, що, в свою чергу, сприяє підвищенню ефективності та гнучкості бізнесу.

Бізнес-аналітика – це процес збору, накопичення, обробки, аналізу та трансформації даних у корисну інформацію, необхідну для оптимізації бізнес-процесів та стратегічного управління підприємством. Вона слугує ключовим інструментом для інтеграції великих обсягів даних про внутрішні та зовнішні фактори, що впливають на діяльність компанії, з рішеннями щодо управління і розвитку. Завдяки різноманітним методологічним підходам та спеціалізованим програмним засобам, бізнес-аналітика допомагає ефективно використовувати зібрані дані для підтримки управлінських рішень [5, с. 133]. З використанням технологій великих даних, інформаційні системи бізнес-аналітики отримують новий рівень потужності та функціональності. Великі дані дозволяють значно розширити можливості аналізу, забезпечуючи доступ до більш глибоких інсайтів, які були недоступні за допомогою традиційних методів. Інтеграція таких технологій підвищує точність прогнозів, дозволяє ефективніше виявляти тренди, а також дає можливість приймати оперативні рішення в реальному часі.

В сучасному світі існує безліч типів програмного забезпечення для бізнес-аналітики, яке може задовольняти різноманітні потреби користувачів. Деякі системи є універсальними, забезпечуючи налаштування та гнучкість, тоді як інші спеціалізуються на конкретних завданнях, таких як текстовий аналіз. Проте кожна система бізнес-аналітики повинна включати кілька ключових функцій, які забезпечують її ефективність. По-перше, важливим є управління даними та їх пошук, що дозволяє легко зберігати, систематизувати та шукати дані, забезпечуючи доступ до них у будь-який час. По-друге, онлайн-аналітична обробка (OLAP)

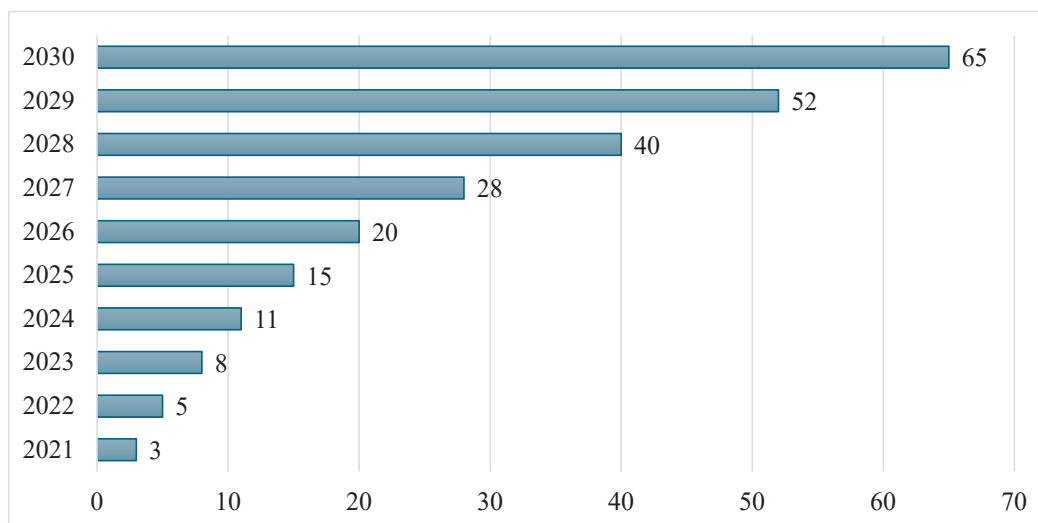


Рисунок 1 – Прогноз зміни частки цифрової економіки у ВВП України, %

Джерело: складено автором за даними [9]

виступає основою для багатовимірної аналізи, що допомагає користувачам планувати та аналізувати бізнес-рішення. Крім того, прогностична аналітика дозволяє отримувати прогнози та моделювати можливі результати, а засоби візуалізації забезпечують зрозумілі та наочні елементи для створення інформаційних панелей. Також важливими є інтерактивні звіти, які сприяють легкому сприйняттю інформації [10, с. 46].

Отже, зважаючи на переваги технології великих даних, інформаційні системи бізнес-аналітики, що їх використовують, здатні значно підвищити ефективність управління підприємством. Завдяки інтеграції таких функцій, компанії отримують можливість краще аналізувати ринок, прогнозувати зміни та приймати більш обґрунтовані рішення, що, в свою чергу, сприяє їхньому успішному розвитку в умовах сучасної цифрової економіки.

Аналітика великих даних включає процеси обробки та аналізу значних обсягів інформації для отримання цінних інсайтів і прийняття обґрунтованих рішень. Існує декілька типів аналітики, зокрема:

- описова аналітика (Descriptive Analytics), яка дозволяє аналізувати минулі дані для розуміння подій, що мали місце;

- діагностична аналітика (Diagnostic Analytics), що спрямована на визначення причин конкретних подій;

- передбачувальна аналітика (Predictive Analytics), яка використовує статистичні моделі та методи машинного навчання для прогнозування можливих майбутніх ситуацій;

- прописна аналітика (Prescriptive Analytics), що надає рекомендації щодо дій, які слід виконати на основі проведеного аналізу даних [4, с. 59].

Загалом, завдяки різним типам аналітики підприємства можуть отримувати цінні знання та адаптувати свої стратегії відповідно до отриманих результатів.

Сьогодні існує безліч сучасних технологій, які використовуються для бізнес-аналітики великих обсягів даних. Серед них можна виділити:

- технології ідентифікації, які включають різноманітні методи аутентифікації особистостей або об'єктів, такі як біометричні системи, RFID-технології, а також системи розпізнавання обличчя і відбитків пальців;

- блокчейн-технології, що забезпечують безпечне, розподілене та незмінне зберігання даних, що робить їх ідеальними для роботи з великими масивами інформації;

- квантові технології, які являють собою передові обчислювальні методи, що використовують квантові біти (кубіти) для обробки і аналізу даних з надзвичайно високою швидкістю та можливістю виконання складних обчислень;

- штучний інтелект, який застосовується для аналізу, обробки та інтерпретації великих обсягів даних, що дозволяє отримувати цінні висновки та проводити прогнозування;

- хмарні обчислення, що надають доступ до значних обчислювальних ресурсів для обробки даних без необхідності мати власне обладнання;

- нейронні мережі, які є алгоритмами машинного навчання, здатними вчитися на великих наборах даних і використовуватися для розпізнавання патернів і виявлення закономірностей;

- суперкомп'ютери, які забезпечують високу швидкість обробки та аналізу великих обсягів даних завдяки своїм потужним обчислювальним можливостям [7].

В цілому, методологія створення інтелектуальних систем для обробки та аналізу великих даних в сучасних умовах повинна ґрунтуватися на кількох ключових принципах, які забезпечують їх ефективність і надійність. По-перше, горизонтальна масштабованість, що дозволяє системам адаптуватися до зростаючих обсягів даних, що важливо в контексті бізнес-аналітики, де інформаційні потоки постійно збільшуються. По-друге, відмовостійкість систем – забезпечує безперервність їх роботи, що критично для організацій, які покладаються на своєчасний доступ до аналітичних даних для прийняття стратегічних рішень. Локальність даних є ще одним важливим принципом, оскільки вона оптимізує процеси обробки, дозволяючи даним зберігатися ближче до місця їх використання, що підвищує швидкість доступу і зменшує затримки. Крім того, стійкість до помилок у даних дозволяє системам успішно функціонувати навіть при наявності неточностей або пропусків, що особливо актуально в умовах реального світу, де дані можуть бути неповними. Адаптивність систем дозволяє їм швидко реагувати на зміни в навколишньому середовищі або в умовах бізнесу, що важливо для підтримки конкурентоспроможності. Нарешті, еволюційність передбачає, що системи можуть розвиватися і вдосконалюватися з часом, інтегруючи нові технології та алгоритми для покращення їхніх функцій [3, с. 120–130].

Усе це робить інтелектуальні системи обробки та аналізу великих даних невід'ємною частиною інформаційних систем бізнес-аналітики, які дозволяють організаціям приймати обґрунтовані рішення на основі аналізу складних і часто непередбачуваних даних.

Виходячи з вище означеного, інформаційні системи бізнес-аналітики, інтегровані з технологіями великих даних, стають критично важливими інструментами для прийняття обґрунтованих рішень. Завдяки здатності обробляти величезні обсяги даних з різноманітних джерел, такі системи дозволяють організаціям отримувати цінні інсайти, що сприяють покращенню бізнес-процесів, прогнозуванню трендів та підвищенню конкурентоспроможності. Однак, разом з перевагами, їх використання супроводжується певними викликами, такими як забезпечення безпеки даних, управління якістю інформації та адаптація до нових технологічних умов. У зв'язку з цим, SWOT-аналіз надає можливість комплексно оцінити сильні та слабкі сторони, а також можливості та загрози, пов'язані із застосуванням технологій великих даних в інформаційних системах бізнес-аналітики, сприяючи формуванню стратегічних підходів до їх оптимізації та ефективного використання (рис. 2).

В цілому зараз для збору і обробки великих даних використовуються різні технології, що є підтвердженням актуальності синергії трансформації інформаційних систем бізнес-аналітики. Зокрема, це:

- Hadoop – проект компанії Apache Software Foundation, що реалізує парадигму MapReduce;

- Hive – файлове сховище, автором якого є компанія Facebook;

| | |
|---|--|
| <p>Сильні сторони</p> <p>Здатність інтегрувати дані з різних джерел Полегшення виявлення закономірностей та тенденцій Розширений аналіз даних Покращення бізнес-процесів Прогнозування тенденцій Персоналізація пропозицій Підтримка нових технологій Поліпшення управлінських рішень</p> | <p>Слабкі сторони</p> <p>Витрати на впровадження Складність у роботі з даними Якість даних Конфіденційність та безпека Складність інтеграції Необхідність висококваліфікованого персоналу Можливі помилки в даних</p> |
| <p>Можливості</p> <p>Розвиток нових технологій Розширення спектру застосування у різних галузях Покращення бізнес-моделей Зростання попиту на аналітику Гранти та програми підтримки Стимулювання інновацій Міжнародне співробітництво</p> | <p>Загрози</p> <p>Кіберзагрози Регуляторні обмеження Конкуренція на ринку Залежність від технологій Етичні питання Загроза витоку інформації Технічні несправності</p> |

SWOT-аналіз

Рисунок 2 – SWOT-аналіз розвитку інформаційних систем бізнес-аналітики з використанням технологій великих даних

Джерело: розроблено автором за даними [1; 2; 6]

– MapReduce – обчислювальна парадигма, запропонована компанією Google;

– обробка складних подій – обробка інформації у режимі онлайн з різних джерел; обробка даних залежить від часу;

– Масова паралельна обробка (MPP);

– Cassandra – альтернатива для Hadoop HDFS, база даних, виконана як NoSQL;

– RDBMS (Relational Database Management System) – система для керування базами даних, що базується на реляційній моделі;

– NoSQL – системи керування базами даних на основі цієї парадигми, що зовсім різняться від системи керування реляційними базами даних, оскільки не використовують мову запитів SQL [11, с. 54].

Отже, інформаційні системи бізнес-аналітики з використанням технологій великих даних є ключовим інструментом для сучасних компаній, що прагнуть підвищити ефективність своїх бізнес-процесів та приймати стратегічні рішення на основі об'єктивних даних. Вони дозволяють аналізувати великі масиви як структурованих, так і неструктурованих даних з різних джерел, що надає можливість отримувати глибші інсайти та оперативніше реагувати на зміни ринкових умов. У міру розвитку цифрових технологій і подальшої інтеграції великих даних в аналітичні процеси бізнесу, їх вплив на продуктивність і конкурентоспроможність лише зростатиме, що підкреслює важливість подальшого вивчення та впровадження цих рішень.

Висновки. Інформаційні системи бізнес-аналітики, що інтегрують технології великих даних, виступають важливим елементом у сучасній економіці, оскільки дозволяють бізнесам ефективніше працювати з великими обсягами інформації, отримуючи при цьому цінну аналітичну підтримку для ухвалення рішень. Одним із ключових аспектів використання таких систем є здатність аналізувати дані в реальному часі, що дозволяє підприємствам оперативно реагувати на зміни ринку та внутрішні

потреби, що підвищує точність стратегічного планування, допомагає оптимізувати операційні процеси та знижує ризики, пов'язані з неправильною оцінкою ринкових тенденцій. Технології великих даних дозволяють поєднувати інформацію з різноманітних джерел, як структурованих, так і неструктурованих. Завдяки цьому компанії отримують можливість не лише працювати з традиційними показниками бізнесу, такими як продажі, витрати чи прибутки, а й аналізувати соціальні мережі, відгуки клієнтів, поведінкові аспекти тощо. Це дає змогу розширити спектр аналітики та приймати рішення, засновані на глибокому розумінні поведінки клієнтів і ринкових трендів. Розширення можливостей бізнес-аналітики через застосування великих даних відкриває нові горизонти для розвитку та інновацій. Проте використання технологій великих даних у бізнес-аналітиці пов'язане із певними викликами. Серед основних проблем – це забезпечення конфіденційності та захисту даних. Крім того, величезні масиви інформації часто містять неточності, що може призвести до помилкових висновків, якщо аналіз не буде проведено коректно. Ще одним аспектом є висока вартість впровадження та підтримки систем обробки великих даних. Однак попри ці витрати, довгострокові вигоди від використання технологій великих даних, такі як покращення ефективності, точність прогнозів та вдосконалення бізнес-процесів, переважають початкові інвестиції. Таким чином, подальший розвиток інформаційних систем бізнес-аналітики з використанням технологій великих даних є необхідним і перспективним напрямом. Технології Big Data дозволяють отримувати глибший аналітичний інсайт, прискорювати процес прийняття рішень та підвищувати конкурентоспроможність бізнесів. Крім того, ці технології сприяють створенню інноваційних бізнес-моделей та адаптації підприємств до швидко змінюваного ринкового середовища, що є ключовим фактором успіху в сучасній цифровій економіці.

Список використаних джерел:

1. Вакшинська Н.Ю., Шандрівська О.Є. Специфіка розвитку ринку Big Data для потреб відновлення економіки України в поствоєнний період. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2023. № 2(9). С. 244–256. DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2023.02.244>
2. Кислова О.М. Великі дані в контексті дослідження проблем сучасного суспільства. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Соціологічні дослідження сучасного суспільства: методологія, теорія, методи»*. 2019. Випуск 42. С. 59–68. DOI: <https://doi.org/10.26565/2227-6521-2019-42-06>
3. Комар М.П. Інформаційна технологія інтелектуальної обробки та аналізу великих даних. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки*. 2020. № 5. С. 120–125. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2020-289-5-120-125>
4. Кустов В., Коваленко М. Інформаційне забезпечення управління процесами на біржах в умовах цифровізації. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. № 2. С. 47–57. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-12-7>
5. Міценко Н., Воронко О., Боднарюк В., Кабаці Б. Бізнес-аналітика як стратегічний ресурс розвитку та реалізації потенціалу підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2022. № 6. Том 2. С. 129–135. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-24](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-24)
6. Пічкурова З.В. Особливості розвитку технології великих даних у глобальній цифровій економіці. *Modern international relations: topical problems of theory and practice: collective monograph / under general editorship of W. Welskop, Y.O. Voloshin*. Lodz: Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu Nauko Zdrowiu Łodzi, 2021. P. 178–182. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/53688>
7. Супруненко С.А., Чорновол А.О., Гаврилюк В.М. Використання аналітики даних для управління фінансовими процесами в цифровому середовищі України. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-518>
8. Ткаченко С. Перспективи розвитку цифрової економіки у глобальному просторі. 2023. *Економічні горизонти*. № 2(24). С. 101–109. DOI: [https://doi.org/10.31499/2616-5236.2\(24\).2023.281234](https://doi.org/10.31499/2616-5236.2(24).2023.281234)
9. Україна 2030E – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
10. Філіпова Л.Я. Системи бізнес-аналітики: сучасні тенденції розвитку. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2022. № 1. С. 43–48.
11. Шкирта І.М., Лазар В.Ф. Технологія Big Data: сутність, можливості для бізнесу. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія Економіка*. 2019. Випуск 2(12). С. 51–56. DOI: [https://doi.org/10.31339/2313-8114-2019-2\(12\)-51-56](https://doi.org/10.31339/2313-8114-2019-2(12)-51-56)

References:

1. Vakshynska N. Yu., & Shandrivska O. Ye. (2023) Spetsyfyka rozvytku rynku Big Data dlia potreb vidnovlennia ekonomiky Ukrainy v postvoiennyi period [Specifics of Big Data market development for the needs of ukrainian economic recovery in the post-war period]. *Management and Entrepreneurship in Ukraine: the stages of formation and problems of development*, no. (2(9)), pp. 244–256. DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2023.02.244> (in Ukrainian)
2. Kyslova, O. M. (2019) Velyki dani v konteksti doslidzhennia problem suchasnoho suspilstva [Big Data in the context of researching problems of modern society]. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series "Sociological studies of contemporary society: methodology, theory, methods"*, no. (42), pp. 59–68. DOI: <https://doi.org/10.26565/2227-6521-2019-42-06> (in Ukrainian)
3. Komar M. P. (2020) Informatsiina tekhnolohiia intelektualnoi obrobky ta analizu velykykh danykh [Information technology of intelligent processing and analysis Big Data]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences*, no. (5), pp. 120–125. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2020-289-5-120-125> (in Ukrainian)
4. Kustov V., & Kovalenko M. (2024) Informatsiine zabezpechennia upravlinnia protsesamy na birzhakh v umovakh tsyfrovizatsii [Information support for managing processes on exchanges in the context of Digitalization]. *Modeling the development of the economic systems*, no. (2), pp. 47–57. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-12-7> (in Ukrainian)
5. Mitsenko N., Voronko O., Bodnariuk V., & Kabatsi B. (2022) Biznes-analytyka yak stratehichniy resurs rozvytku ta realizatsii potentsialu pidpriemstva [Business analytics as a strategic resource for the development and realization of the enterprise potential]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*, no. (6), vol. (2), pp. 129–135. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-24](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-24) (in Ukrainian)
6. Pichkurova Z. V. (2021) Osoblyvosti rozvytku tekhnolohii velykykh danykh u hlobalnii tsyfrovii ekonomitsi. *Modern international relations: topical problems of theory and practice: collective monograph / under general editorship of W. Welskop, Y.O. Voloshin*. Lodz: Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Biznesu Nauko Zdrowiu Łodzi, pp. 178–182. Available at: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/53688> (in Ukrainian)
7. Suprunenko S. A., Chornovol A. O., & Havryliuk V. M. (2024) Vykorystannia analytyky danykh dlia upravlinnia finansovymy protsesamy v tsyfrovomu seredovyschi Ukrainy [Using data analytics to manage financial processes in the digital environment of Ukraine]. *Economy and Society*, no. (64). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-51> (in Ukrainian)
8. Tkachenko S. (2023) Perspektyvy rozvytku tsyfrovoy ekonomiky u hlobalnomu prostori [Prospects for the development of the digital economy in the global space]. *Economies' Horizons*, no. (2(24)), pp. 101–109. DOI: [https://doi.org/10.31499/2616-5236.2\(24\).2023.281234](https://doi.org/10.31499/2616-5236.2(24).2023.281234) (in Ukrainian)
9. Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyfrovoyu ekonomikoiu [Ukraine 2030E is a country with a developed digital economy]. Available at: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> (in Ukrainian)
10. Filipova L. Ia. (2022) Systemy biznes-analytyky: suchasni tendentsii rozvytku. [Business intelligence systems: modern development trends]. *Library science. Record Studies. Informology*, no. (1), pp. 43–48 (in Ukrainian)
11. Shkyrta I. M., & Lazar V. F. (2019) Tekhnolohiia Big Data: sutnist, mozhlyvosti dlia biznesu [Big Data technology: essence, business opportunities]. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series "Economics"*, no. (2(12)), pp. 51–56. DOI: [https://doi.org/10.31339/2313-8114-2019-2\(12\)-51-56](https://doi.org/10.31339/2313-8114-2019-2(12)-51-56) (in Ukrainian)

Vovk Olha, Stets Olena, Lazarenko Iryna
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

CHARACTERISTICS OF THE APPLICATION OF BIG DATA INFORMATION AND ANALYTICAL TECHNOLOGIES IN THE DIGITAL ECONOMY

Business intelligence information systems that integrate big data technologies are an important element in the modern economy, as they allow businesses to work more efficiently with large amounts of information, while receiving valuable analytical support for decision-making. One of the key aspects of using such systems is the ability to analyze data in real time, which allows enterprises to respond quickly to market changes and internal needs, which increases the accuracy of strategic planning, helps to optimize operational processes and reduces risks associated with incorrect assessment of market trends. Big data technologies combine information from a variety of sources, both structured and unstructured. The article analyzes the features of the development of information systems of business analytics using big data technologies. The role of business intelligence information systems using big data technologies in the context of digital transformation is determined. The key functions that each business intelligence system should include in the context of ensuring its effectiveness are analyzed. A number of modern technologies used for business analytics of large volumes of data have been identified. A SWOT analysis of the development of business intelligence information systems using big data technologies was conducted. Various technologies used to collect and process big data have been analyzed. It has been substantiated that business intelligence information systems using big data technologies are a key tool for modern companies seeking to improve the efficiency of their business processes and make strategic decisions based on objective data, because they allow analyzing large amounts of both structured and unstructured data from different sources, which makes it possible to obtain deeper insights and respond more quickly to changes in market conditions. As digital technologies develop and big data is further integrated into business analytical processes, their impact on productivity and competitiveness will only increase, which emphasizes the importance of further studying and implementing these solutions.

Keywords: business analytics, information systems, Big Data, data security, scope, data analysis, Business Analytics, Business Intelligence, digital economy.

JEL classification: C10, C40, C50, C60
