

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-38>

УДК 330.1

## ЗНАЧЕННЯ ВЕЛИКИХ ДАНИХ У ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ЕКОНОМІЦІ

## THE IMPORTANCE OF BIG DATA IN INDUSTRY AND ECONOMY

**Максимова Юлія Олександрівна**

викладач,

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3176-8528>**Maksymova Julia**

Odesa I.I.Mechnikov National University

Стаття присвячена актуальним питанням обробки та впровадженню технології роботи з великими масивами даних на підприємствах України. Завдяки цифровізації усіх виробничих процесів та зменшення кількості посередників між виробниками та споживачами збільшується потік запитів та інформації на підприємстві. Компанії стикаються з питаннями як виявити інновації з високим потенціалом доходів, щоб отримати глибоке розуміння мотивів та бажань клієнтів. Інновації утворюють ключові напрями зростання підприємства XXI-го століття. З поширенням електронної комерції робота по обробці великих масивів даних стає основним активом в економіці, сприяючи появі нових галузей, процесів та продуктів створення значних конкурентних переваг. Таким чином ефективна обробка даних сприяє створенню ефективності у різних операціях, від оптимізації ланцюгів виробництва та послуг до ефективного використання праці та відносин з клієнтами.

**Ключові слова:** інформаційні потоки, бізнес трансформації, промисловість, цифровізація економіки, потоки даних, електронний документообіг.

Статья посвящена актуальным вопросам обработки и внедрению технологии работы с большими массивами данных на предприятиях Украины. Благодаря цифровизации всех производственных процессов и уменьшения количества посредников между производителями и потребителями увеличивается поток запросов и информации на предприятии. Компании сталкиваются с вопросами как выявить инновации с высоким потенциалом доходов, чтобы получить глубокое понимание мотивов и желаний клиентов. Инновации образуют ключевые направления роста предприятия XX-го века. Работа с большими массивами данных становится основным активом, способствуя появлению новых отраслей, создания значительных конкурентных преимуществ. Таким образом эффективная обработка данных способствует созданию эффективности в различных операциях, от оптимизации цепей производства и услуг к эффективному использованию труда и взаимодействию с клиентами.

**Ключевые слова:** информационные потоки, бизнес трансформации, промышленность, цифровизация экономики, потоки данных, электронный документооборот.

The article is devoted to topical issues of processing and implementation of technology for working with large data sets at Ukrainian enterprises. Due to the digitalization of all production processes and reducing the number of intermediaries between producers and consumers increases the flow of requests and information in the enterprise. Companies are faced with the question of how to identify innovations with high revenue potential to gain a deep understanding of the motives and desires of customers. The number of automated processes in enterprises is growing every year. The activity, which is based on the processing and use of big data, gives accurate, clear ideas about the business processes in the enterprise and their results. In addition, to present information about the current state of the enterprise, the use of business intelligence can predict future results. By analyzing past and current data, reliable systems track trends and illustrate how those trends will continue over time. Innovation forms the key areas for enterprise growth in the 21st century. With the spread of e-commerce, the work of processing large data sets is becoming a major asset in the economy, contributing to the emergence of new industries, processes and products to create significant competitive advantages. Thus, efficient data processing helps to create efficiency in various operations, from optimizing production and service chains to efficient use of labor and customer relations. Regardless of the size of the enterprise, the most important advantage for success is knowledge of customer needs and behavior.

Such information, along with reliable forecasts, allows entrepreneurs to develop effective business strategies instead of spending time and money on trial and error. The ability to process large amounts of information using automated software products also greatly simplifies enterprise management, including aspects such as maintenance, inventory, delivery, workload and others. Used properly, it can help entrepreneurs develop business development strategies. If companies do not innovate in their activities and fail to meet the needs of consumers in a timely and complete manner, they risk being pushed out of the market.

**Keywords:** information flows, business transformation, industry, digitalization of the economy, data flows, electronic document management.

**Постановка проблеми.** З кожним роком зростає кількість автоматизованих процесів на підприємствах. Діяльність, яка основана на обробці та використанні великих даних, дає точні, чіткі уявлення про бізнес процеси на підприємстві та їх результати.

Крім того для представлення інформації про поточний стан підприємства, використання бізнес-аналітики може прогнозувати майбутні результати. Завдяки аналізу минулих та поточних даних надійні системи відстежують тенденції та ілюструють, як ці тенденції будуть тривати з часом.

Бізнес-аналітика охоплює не лише спостереження, вона виходить за рамки аналізу, коли вживаються дії на основі отриманих результатів. Наявність здатності бачити реальні вимірювані результати політики та вплив на майбутнє бізнесу є потужним інструментом прийняття рішень для керівництва підприємства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ґрунтовними дослідженнями цифровізації економіки, її впливу на розвиток суспільства та підприємства є такі відчизняні та зарубіжні вчені: О. Вишневський, В. Геєць, І. Карчева, С. Коляденко, Н. Краус, В. Ляшенко, В. Фіщук, К. Шваб, Б. Ван Арка, Д. Енгельбарта, Дж. Ліклайдера, Р. Ліпсі, Д. Стігліца та інші. Вони присвятили свої публікації різним аспектам розвитку сучасної економіки.

**Постановка завдання.** Метою статті є аналіз сучасного стан розвитку економіки, який пов'язаний з постійними трансформаціями, змінами у діловому ландшафті та використання сучасних програмних продуктів для оптимізації діяльності підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сучасний стан розвитку економіки характеризується постійними трансформаціями. Ми стаємо свідками змін у всьому діловому ландшафті. Глобальна економіка з кожним роком змінюється приймаючи нові форми.

Бізнес-інтелект завжди вважався суттєвим фактором успіху підприємства. Поступово інформаційні технології дозволили організа-

ціям генерувати та використовувати ключові фактори успіху для глобальної конкуренції. Інформаційні технології дають можливість підприємствам XXI століття, не тільки забезпечити чудові послуги своїм клієнтам, але також вдосконалити роботу бізнесу побудувавши відносин з постачальниками та іншими діловими партнерами на довгостроковій перспективі. Створення таких інтелектуальних підприємств вимагає розуміння та інтеграції компонентів підприємства в одну інформаційну систему. Для успіху підприємствам потрібно бути розумними, об'єднуючи досвід та знання з різних частин світу, щоб забезпечити ефективну роботу. Головною метою стає створення оптимальної та ефективної системи управління інтелектуальним підприємством для отримання стабільної конкурентної переваги у глобальному середовищі.

Зміни у роботі сучасних підприємств пов'язані з впливом наступних факторів:

- нові технології, які зменшили вхідні бар'єри в галузь для підприємств;
- постійно змінюючі очікування клієнтів, котрі пристосовані до цифрового віку;
- конкуренція з новими іспритними цифровими компаніями, що сприяють швидким змінам у бізнесі.

На мові комп'ютерів таке перетворення економіки можна назвати перезавантаженням. З XX-го століття, поступово змінюються економічна парадигма, с кожним роком все більше відходять від структури, коли клієнти обертаються навколо виробника, вартості організацій – зменшується, тому що на ринку багато організацій, що обертаються навколо клієнта, щоб задовольнити його постійно змінюючі потреби та бажання.

Для того щоб продовжувати ефективно працювати на ринку потрібно бачить себе як «живу істоту», тому що тільки живі істоти можуть вчитися і покращуватися. Необхідно постійно вдосконалювати свій бізнес. Перелічно основні характеристики, що допоможуть підприємствам бути конкурентоспроможними у XXI ст:

1. Використовувати свій досвід: необхідно усвідомлювати той факт, що клієнти сьогодні мають чіткі очікування від продукції або послуг, і що вони більше не задоволені узко спрямованими рішеннями, як це було раніше.

2. Постійно вдосконалюватися: як прямий наслідок першої характеристики, застосовувати сучасні технології, щоб оптимізувати свою бізнес-модель та доставити «результати», які зменшують час та вартість бізнес-процесів. Керівництву підприємства більше не потрібно вимірювати продуктивність, у сучасному світі успіх веде через цілі на основі результатів, і щоб прискорити досягнення таких цілей підприємства необхідно створити не тільки команду всередині підприємства але і мати зовнішніх партнерів.

3. Велике підприємство більше не значить ефективне та прибуткове підприємство. Велика по розмірам організація сьогодні, може виглядати як великий слон, котрий не встигає за розвитком ринку. Щоб забезпечити швидку реакцію на зміну ринкових умов, підприємствам необхідно бути оптимізованими за розміром для швидкого темпу змін у галузі та на світовому ринку в цілому.

4. Сервісно орієнтованим: незалежно від сектора, підприємства працюють в епоху, коли бізнесу необхідно забезпечити високу задоволеність клієнтів на динамічному ринку. Для цього організаціям необхідно змінювати свої операційні моделі та впроваджувати сучасні технології ведення бізнесу з використанням програмних продуктів.

5. Підприємства як «екосистема». Вони представляють собою складні спеціалізовані мережі, де співробітники, постачальники, фрілансери, інтелектуальні активи та споживачі співпрацюють, щоб розширити екосистему за межами підприємства з одним загальним мотивом – обміну досвідом, який покращує задоволення клієнтів та забезпечує передбачувані результати обслуговування [1].

Цифровізація послуг стоїть у центрі перетворення економіки. Сьогодні технології є головними, оскільки вони створюють цифровий Всесвіт, який напругу залежить від клієнтів. Це не тільки тягне за собою побудову цифрових продуктів та послуг, для споживання клієнтами, але також комплексну аналітику, яка займається розумінням переваг клієнтів, перш ніж проектувати їх, а також полегшити канали співпраці в межах уніфікованої екосистеми, яка обертається навколо клієнта.

Для того, щоб процвітати у своїй діяльності, кожне підприємство повинно охопити Інтер-

нет речей та промисловий Інтернет речей. Вони поступово змінюють існуючі структури, щоб перетворити їх на взаємозв'язані екосистеми та змінити світ виробництва. Ця індукція інтелектуальних активів вимагає злиття технологій та спеціалізується на підтримці бездоганно інтегрованого та цифрового світу, злиття великих даних з виробництвом.

Наступним кроком вдосконалення та перетворення економіки є ІТ-ландшафт, це перетворення не здійснюється одноразово. Це може починатися з впровадженням робототехніки та використання штучного інтелекту, тим самим поступово вдосконалюючи свою діяльність.

На відміну від жорстко конкурентоспроможного ландшафту бізнесу ХХ століття, підвищені вимоги ХХІ століття вимагають від підприємств створювати союзи з однодумцями та правильними технологічними партнерами, колективна співпраця дає можливість краще розуміти клієнтів та їх потреби.

Успішне підприємство сьогодні значно змінило свій минулий вигляд. Ставши більше відкритим для клієнтів, та гнучким до змін, від зовнішнього ринку. Такі зміни повлекли за собою збільшення обсягів даних на підприємстві. Своєчасна та якісна обробка цих даних та даних, стає головною метою у роботі підприємства.

Дані принципово змінюють те, як підприємці ведуть свій бізнес, як вони спілкуються і як вони приймають рішення. Все це змінює традиційні бізнес-моделі та перетворює їх на нові. З'являються нові форми бізнесу, яких раніше не існувало.

Споживчий вибір сьогодні вирішується за допомогою того, які дані створюються іншими користувачами. Інтернет-покоління навряд чи бере покупку, не перевіряючи відгуки про продавця та продукт в Інтернеті. Всі ці нові ділові канали сильно залежать від аналізу та інтерпретації безперервно створених споживчих даних.

Для того щоб підвищити продуктивність праці працівників підприємства та уникнути дублювання функції співробітників які працюють з великим обсягом даних необхідно застосовувати на підприємстві електронний документообіг.

У процесі документообігу люди створюють, зберігають, переміщують і використовують документи. Різні учасники документообігу по-різному проявляють свої права і обов'язки в залежності від даних з якими вони працюють. Відповідно для роботи з документами їм

необхідно користуватися різними інформаційними технологіями.

Колективну роботу з електронними документами, індексацію електронних документів, розподілену обробку даних, пошук, інтеграцію з додатками, зберігання даних на різних пристроях забезпечує система управління документами.

Для забезпечення розподіленої обробки даних в режимі реального часу (on-line) можна за допомогою Web-сервера підприємства отримати доступ до віддалених даних. Для організації швидкого пошуку документів використовується їх індексація.

Ряд проблем виникає при колективній роботі з документами. Для запобігання одночасного редагування документа двома або більше користувачами пріоритет віддається користувачеві, першому який відкриває документ. Всі інші користувачі працюють з документом в режимі «тільки для читання».

Оскільки багато користувачів можуть редагувати і вносити зміни в документ, їм видаються повноваження на редагування документу, усі зміни протоколюються, щоб дати можливість Адміністраторові відстежити етапи проходження документу через інстанції і його еволюцію.

Кожному співробітнику призначається пароль і право доступу. Права доступу також поділяються. Одні можуть виконувати повне редагування і знищення документа, інші – тільки переглядати. Третім дозволений доступ до окремих полів документа.

Можна виділити наступні особливості технологій обробки великого об'єма даних:

- робота з інформацією величезного обсягу і різноманітного складу;
- інформація вельми часто оновлюється і знаходиться в різних джерелах;
- якісно відрізняється метод відкриває аналітики для виявлення практичних знань, які безпосередньо монетизуються в прибуток;
- наочне відображення звітів і можливості сценарного аналізу («що, якщо ...»);
- мета застосування технологій великих даних – збільшення ефективності роботи, створення нових продуктів і підвищення конкурентоспроможності [2].

Підприємства усіх розмірів і напрямків діяльності вже перетворюють дані в реальну цінність. Наукові дослідження виявляють способи збільшення продуктивності за рахунок прийняття рішень, в основі яких лежать дані. З цим згодні керівники багатьох компаній, які, спираючись на дані, очікують отримати більш

високу ефективність і підвищення якості продукції.

З кожним роком ми бачимо трансформацію економіки, таким сучасним прикладом є поява промисловості 4.0, що відноситься до поточної та четвертої промислової революції, і він сприяє баченню «розумного підприємства». Вона включає обробку великих даних. З футуристичною орієнтацією промисловість 4.0 перетворює виробництво до напівпровідного автономного режиму роботи, де виробничий персонал все більше звільняється від своєї відповідальності, щоб виконувати небезпечні, фізичні та повторювані завдання.

Хоча промисловість 4.0 може здатися економікою майбутнього, але вона поступово охоплює весь виробничий простір. Робототехніка вже давно є основою автоматизації всередині автомобільних та інших виробничих секторів. Аналогічним чином, хмарні сховища даних охоплюють великі обсяги даних, щоб прогнозувати роботу підприємства кожен день.

Сучасні технології обробки великих даних дають можливість підприємствам підтримувати стабільний робочий процес, мінімізувати простоту, спричинені відмовою обладнання, та оптимізувати складські запаси. Усі ці переваги призводять до значної економії коштів та часу, а також покращують продуктивність праці, що призводить до збільшення прибутку підприємства.

**Висновки з проведеного дослідження.** Незалежно від розміру підприємства найважливішою перевагою, для успіху є знання потреб клієнтів та моделей його поведінки. Така інформація разом з достовірними прогнозами, дозволяє підприємцям розробляти ефективні бізнес-стратегії замість того, щоб витратити час і гроші на метод спроб і помилок. Можливість обробляти великі обсяги інформації за допомогою автоматизованих програмних продуктів також значно спрощує управління підприємством, включаючи такі аспекти, як обслуговування, інвентаризація, доставка, робоче навантаження та інші. При правильному використанні це може допомогти підприємцям розробити стратегії для розвитку бізнесу.

В сучасних умовах розвитку бізнесу, цифрова трансформація відіграє велике значення, підприємства накопичують великі масиви даних. Але згідно з нещодавними опитуваннями 99,5% зібраних даних ніколи не аналізуються [3]. Це є тим невикористаним потенціалом підприємства, який можна вико-

ристати, щоб збільшити ефективність роботи підприємства. Якщо підприємства не будуть впроваджувати інновації у свою діяльність, та не зможуть своєчасно та у повному обсязі задовольняти потреби споживачів, вони ризикують бути витісненими з ринку.

## REFERENCES:

1. Shen Yin, Okyay Kaynak. Big Data for Modern Industry: Challenges and Trends. Proceedings of the IEEE. Available at: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7067026/authors#authors> (accessed 28 July 2021).
2. Linly Ku. The Impact of Big Data in Business. Available at: <https://www.plugandplaytechcenter.com/resources/impact-big-data-business/> (accessed 28 July 2021).
3. Mehul Rajput. The Role of Big Data in Business Development. Dataversity Digital LLC. Available at: <https://www.dataversity.net/the-role-of-big-data-in-business-development/#> (accessed 28 July 2021).