

DOI: 10.61718/mon202511.01
УДК 658.3:004

Панас Ярослав Володимирович
Кандидат економічних наук, доцент
ORCID: 0000-0003-4520-9273
Національний університет «Львівська політехніка»

3.5. Вплив інформаційних технологій на управління бізнесом

Метою дослідження є узагальнення сучасних зарубіжних і вітчизняних підходів та формування концептуальної моделі інтеграції інформаційних технологій у системи стратегічного, операційного й кадрового менеджменту. Методологічну основу роботи становлять теоретико-методологічний аналіз, порівняльний огляд наукових праць, а також синтез статистичних даних і аналітичних звітів щодо впровадження хмарних сервісів, аналітики даних і рішень з кібербезпеки. У роботі розмежовано поняття інформаційних технологій, інформаційних систем і цифрових технологій та запропоновано авторську інтерпретацію їх ролі й взаємозв'язків у контексті управління підприємством. На основі підходу SANDIP University структуровано ключові напрями впливу інформаційних технологій на менеджмент. Наукова новизна роботи полягає в інтеграції технічних, організаційних і поведінкових аспектів цифрової трансформації в єдину аналітичну рамку оцінювання впливу інформаційних технологій на системи управління бізнесом. Практичне значення результатів виявляється у можливості використання запропонованих підходів, класифікацій та висновків для проєктування інформаційних систем, HR-стратегій і моделей бізнес-управління в умовах цифрової економіки та післявоєнної відбудови України.

Інформаційні технології перестали бути лише інструментом автоматизації операцій і перетворилися на стратегічний ресурс, що визначає конкурентоспроможність, швидкість прийняття рішень та здатність організації до адаптації в умовах VUCA-середовища. Глобальні кризи останніх років, включно з війною в Україні та пандемією COVID-19 суттєво вплинули на порушення ланцюгів постачання, рівень безпекових ризиків та багато інших сфер життєдіяльності людей. Вони продемонстрували, що цифрова інфраструктура, аналітика даних та хмарні сервіси стають критичними для безперервності бізнесу й стійкості організацій. Зростання обсягів великих даних та можливостей з їх аналітичної обробки, а також розвиток штучного інтелекту вимагають переосмислення традиційних підходів до стратегічного, операційного й кадрового менеджменту. Компанії вимушені інтегрувати інформаційні системи у ключові управлінські процеси – від стратегічного планування до HR-аналітики та управління взаєминами з клієнтами. Управлінські рішення дедалі більше базуються на аналітичних панелях, алгоритмах прогнозування та ШІ-агентах, що трансформуює ролі менеджерів, підвищуючи вимоги до їхніх цифрових компетентностей. Паралельно посилюються виклики, пов'язані з кібербезпекою, етикою використання даних, цифровою нерівністю та технологічною залежністю від постачальників, що підвищує значущість ефективного управління інформаційними технологіями та архітектурою інформаційних систем. Для українського та європейського бізнесу питання побудови ефективних, гнучких і захищених інформаційних систем управління набуває особливої ваги в умовах інтеграції у глобальні ланцюги створення вартості та потреби в післявоєнній відбудові. Аналіз впливу інформаційних технологій на управління бізнесом дозволяє не лише оцінити їхній безпосередній внесок у результативність і ефективність організацій, а й сформувати концептуальну модель цифрової трансформації систем менеджменту. Така проблематика створює потужне методологічне підґрунтя для оновлення інструментарію стратегічного та операційного управління, включно з управлінням людськими ресурсами й розвитком організаційних компетенцій у цифровій економіці.

Перше визначення поняття «інформаційні технології» з'явилося у прогностичній статті «Менеджмент у 1980-х рр.» на сторінках Harvard Business Review [16] ще у 1958 році. Воно належить вченим зі США Гарольду Левітту та Томасу Л. Уїслеру. Через майже сімдесят років стало очевидним, що вони почали описувати явище котре суттєво трансформувало всі аспекти функціонування бізнес-середовища.

Узагальнення результатів сучасних іноземних наукових досліджень дозволяє зробити висновок про інформаційні технології, як стратегічну динамічну здатність, що забезпечує креативність, інноваційність, сталий розвиток та конкурентні переваги, із сильним фокусом на застосування інструментів штучного інтелекту та аналітики даних [7, 17, 23]. Українські дослідження розглядають інформаційні технології одночасно як інструмент виживання підприємств у кризових і воєнних умовах та як основу довгострокової модернізації системи менеджменту, акцентуючи на цифровій зрілості, реінжинірингу бізнес-процесів і автоматизації

управлінських рішень [2, 4, 5, 6]. Ключові прогалини, які виявляються у порівняльному аналізі, стосуються: недостатньої інтеграції інформаційних технологій в управлінську систему компаній; поведінкових аспектів цифрової трансформації; специфіки управління персоналом у гібридному та віддаленому форматах.

При вивченні сутності поняття «інформаційні технології» виникає необхідність окреслити чіткі межі між цим поняттям та поняттям «інформаційні системи». З точки зору функціонального призначення цілісна інформаційна система компанії використовується для роботи з даними, підтримки бізнес-процесів та прийняття ефективніших управлінських рішень, а інформаційні технології – це інструменти, які використовуються для її створення та роботи. Інформаційні системи складаються з апаратного та програмного забезпечення, а також даних та людей. До них належать система бухгалтерського та управлінського обліку (контролінгу), система управління запасами, система електронного документообігу та інше. Водночас, інформаційні технології – це методи та прийоми роботи з даними. До них належать програмування, бази даних, мережеві технології. Важливо розуміти, що інформаційні системи та інформаційні технології – це два взаємопов'язані поняття. Інформаційні системи не можуть існувати без інформаційних технологій. Інформаційні технології стають більш корисними, коли використовуються в рамках чітко структурованої та керованої інформаційної системи на рівні компанії (рис. 1).



Рис. 1. Сфера застосування інформаційних систем та технологій

При розгляді суті та ролі інформаційних систем і технологій також неможливо оминати увагою поняття «цифрові технології». Цифрові технології – це підмножина інформаційних технологій, яка фокусується на перетворенні аналогової інформації (текстів, зображень, звуків) у цифровий формат (коди) для її подальшого зберігання, обробки та аналізу за допомогою комп'ютерів.

Суттєва відмінність між інформаційними та цифровими технологіями полягає в методі роботи з інформацією. Інформаційні технології можуть використовувати як аналогові, так і цифрові методи. Цифрові технології фокусуються виключно на цифровому форматі даних. Інформаційні технології включають в себе такі інструменти, як електронні таблиці, бази даних, програмне забезпечення для управління проектами. Цифрові технології – це, наприклад, сканування документів, онлайн-платежі, штучний інтелект і т. д.

Сьогодні все, для чого підприємства використовують комп'ютери, об'єднують під загальною назвою «інформаційні технології». Давайте більш детально структуруємо елементи різних способів впливу інформаційних технологій на управління бізнесом. Проаналізувавши іноземні підходи до формування переліку сучасних елементів інформаційних технологій [11, 13, 18, 19, 21] можна зробити висновок, що найбільш вдало він представлений фахівцями університету Сандіп (SANDIP University) у роботі [19] (рис. 2).

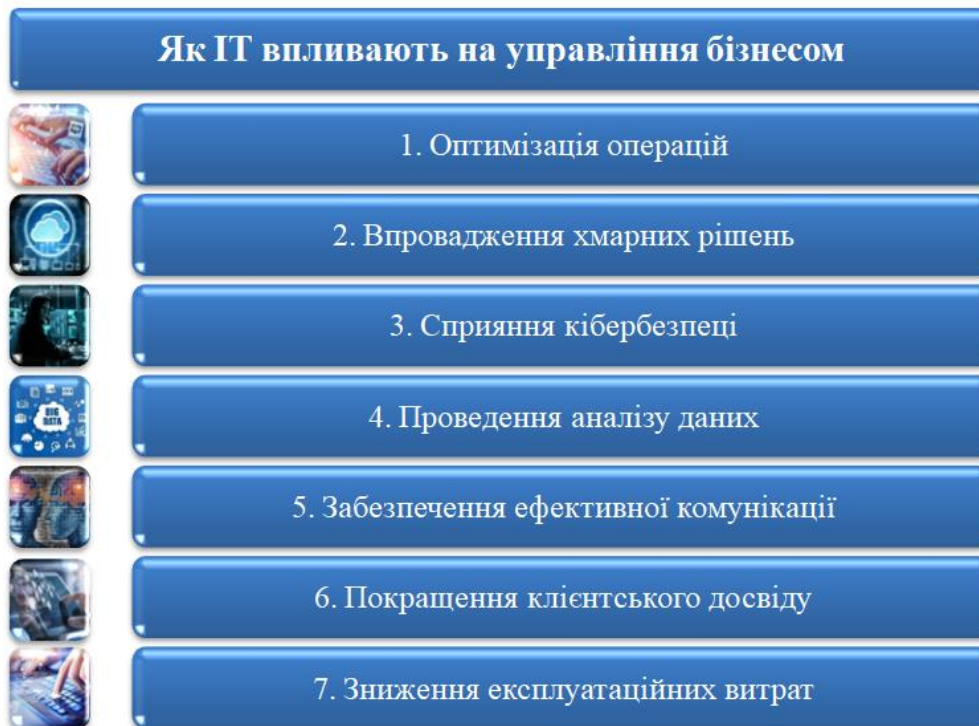


Рис. 2. Способи впливу інформаційних технологій на управління бізнесом [19]

Взявши за основу цей перелік дамо власну інтерпретацію кожному елементу інформаційних технологій та їх впливу на сучасний бізнес. Запропонований перелік відображає ключові напрями, через які інформаційні технології інтегруються в систему управління бізнесом і змінюють її змістовне наповнення. Кожен із них репрезентує окремий зріз управлінської діяльності – від організації операційних процесів і побудови цифрової інфраструктури до захисту інформаційних активів, роботи з даними, комунікаціями та клієнтським досвідом. У сукупності такі елементи формують цілісну архітектуру цифрового менеджменту, у межах якої інформаційні технології виконують як інструментальну, так і стратегічну функцію. Логіка подальшого викладу ґрунтується на послідовному переході від внутрішніх процесів до зовнішньої взаємодії компанії з ринковим середовищем, що дає змогу продемонструвати системний характер впливу інформаційних технологій на бізнес. Особливу увагу приділено взаємозв'язку між оптимізацією операцій, використанням хмарних рішень і побудовою ефективної системи кібербезпеки, оскільки саме ця зв'язка визначає базовий рівень цифрової стійкості компанії. Елементи, пов'язані з аналізом даних, комунікаціями та клієнтським досвідом, розглядаються як драйвери підвищення гнучкості, персоналізації сервісів і якості управлінських рішень. Зниження експлуатаційних витрат, у свою чергу, виступає інтегральним результатом узгодженого застосування всіх перелічених компонентів, що дає змогу оцінити економічний ефект цифрової трансформації.

1. Оптимізація операцій. Сучасні інформаційні технології відіграють ключову роль в оптимізації управлінських операцій, роблячи їх більш ефективними, економними та продуктивними. Особливо це стосується сфери управління персоналом. Інформаційні системи управління персоналом HRIS (Human Resource Information System) дають можливість вести облік кадрових даних, автоматизувати рутинні завдання у сфері управління персоналом, управляти талантами та інше. Системи відстеження кандидатів ATS (Applicant Tracking System) дають можливість публікувати вакансії, шукати кандидатів, проводити онлайн-співбесіди, оцінювати потенційних співробітників. Системи управління навчанням LMS (Learning Management System) дають можливість організувати онлайн-навчання, вебінари, курси підвищення кваліфікації. Системи ключових показників ефективності KPI (Key Performance Indicator) дають можливість відстежувати результати діяльності персоналу та належним чином мотивувати співробітників. Інструменти для комунікації (чат-платформи,

онлайн-зустрічі, віртуальні дошки) дають можливість організувати комунікацію між співробітниками, командами та відділами.

2. Впровадження хмарних рішень. Хмарні технології є ще одним корисним інструментом удосконалення системи управління бізнесом. Їхня суть полягає в тому, що дані та додатки розміщуються на серверах провайдера хмарних послуг, а не на власних серверах компанії. Такий підхід дає можливість суттєво економити на обслуговуванні власного апаратного забезпечення та підтримці працездатності придбаного в безстрокову експлуатацію програмного забезпечення. Хмарні технології сприяють підвищенню рівня гнучкості можливостей та масштабованості своїх інформаційних систем. Вони дозволяють набагато ефективніше формувати політику компанії у сфері управління інформаційними системами та технологіями через використання комбінації різних форм хмарних послуг:

- Програмне забезпечення як послуга SaaS (Software as a Service) – дає можливість компаніям використовувати програмне забезпечення через Інтернет, без необхідності його інсталяції на локальних пристроях.

- Платформа як послуга PaaS (Platform as a Service) – дає можливість розробникам створювати та розгортати додатки в хмарному середовищі.

- Інфраструктура як послуга IaaS (Infrastructure as a Service) – дає можливість компаніям орендувати віртуальні сервери, мережеве обладнання та інші ІТ-ресурси.

За результатами опитування GEM Україна APS-2024 [8] хмарні технології використовують близько 28% всіх українських бізнесів. Серед щойно заснованих компаній 18,6 % є користувачами таких сервісів. За даними Євростат [9], 45% компаній ЄС у 2023 р. купували хмарні сервіси. Зокрема, серед великих компаній рівень їх застосування становить 78%, а серед малих та середніх – 44%. Близько 83% цих компаній хмарні сервіси використовували для хостингу електронної пошти, 68% – як файлове сховище та 66% – купували відповідне офісне програмне забезпечення.

Аналітики GlobalData [14] оцінюють обсяг ринку хмарних обчислень у 723,4 млрд дол. у 2023 р. з річним прогнозом темпу приросту близько 18% до 2028 р. У структурі ринку хмарних послуг провідні позиції займає реалізація програмного забезпечення (SaaS). У 2023 році його частка становила 63 % суми загальних доходів. Водночас, сегмент ринку PaaS розглядається як найбільш динамічний, із очікуваним середньорічним приростом близько 21 % в період 2022-2027 років. Компанії й надалі переноситимуть власну інфраструктуру інформаційного забезпечення в хмарні сервіси та на аутсорсинг, орієнтуючись на скорочення витрат і підвищення гнучкості управління ресурсами. Поряд із зростанням ролі в операційній діяльності компаній, хмарні обчислення у поєднанні зі штучним інтелектом сформують технологічне підґрунтя для розвитку робототехніки, Інтернету речей та інших рішень, що потребують безперервного доступу до великих масивів даних [22].

3. Сприяння кібербезпеці. Інформаційні технології відіграють ключову роль у захисті даних від кібератак. Шифрування, контроль доступу та фізичний захист даних – це лише деякі з рішень у сфері інформаційних технологій, які можуть допомогти компаніям забезпечити безпеку своїх даних. Виявлення та реагування на загрози також є важливими аспектами кібербезпеки. Антивірусне програмне забезпечення, системи моніторингу мережі та системи запобігання вторгненням (IDS) – це інструменти, які можуть допомогти компаніям виявляти та блокувати кібератаки.

Підвищення обізнаності та освіти корпоративних користувачів також є важливим чинником для формування належного рівня кібербезпеки. Навчання з кібербезпеки та просвітницькі кампанії можуть допомогти працівникам та власникам розпізнавати та уникати більшості кіберзагроз. Розробка нових інструментів та методів кібербезпеки є постійним процесом. Штучний інтелект та блокчейн – це дві перспективні технології, які можуть допомогти покращити кібербезпеку в майбутньому.

Результати дослідження DataDriven Research&Consulting в рамках програми «Діалог про кібербезпеку» за підтримки проєкту USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури України» [1, 3] свідчать, що за останні вісім років ринок кібербезпеки в Україні зріс у чотири рази. У 2024 році його обсяг становив 138 млн. доларів США, а за наступні п'ять років перевищить 200 млн. дол. США.

Фахівці провідної світової дослідницької та консалтингової компанії у сфері інформаційних технологій Gartner [12] прогнозують, що глобальні витрати кінцевих користувачів на інформаційну безпеку та управління ризиками у 2026 році досягнуть 240 млрд. дол. США. Як видно з рис. 3 приріст за два роки може становити близько 24%.

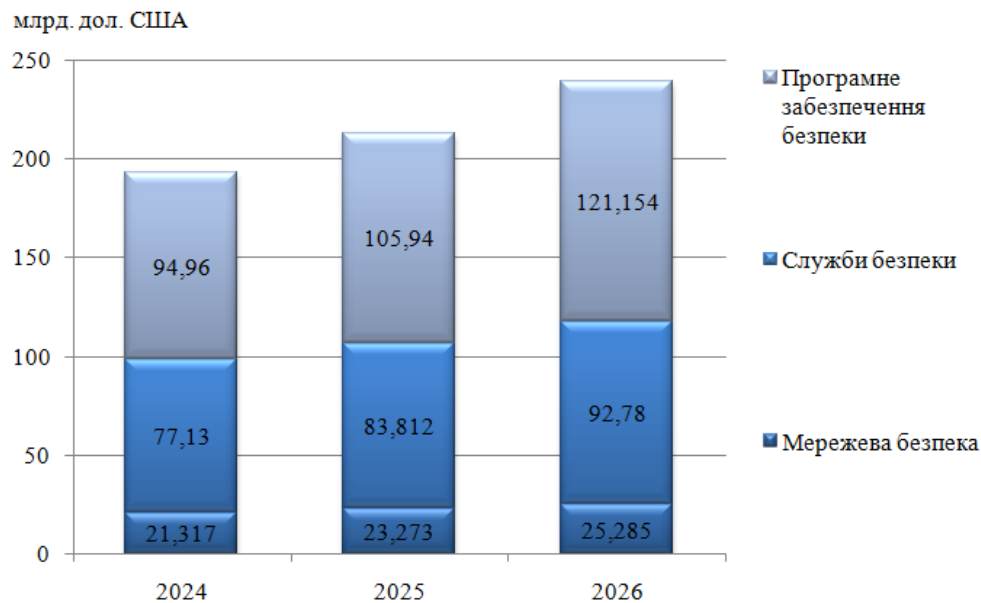


Рис. 3. Структура витрат на інформаційну безпеку та управління ризиками [12]

Структура витрат на кібербезпеку в найближчий період не зазнає суттєвих змін. Приблизно половина коштів буде витрачатися на придбання програмного забезпечення, близько 40 % на утримання служб безпеки та більше 10 % на мережеву безпеку. Водночас, аналітики Світового економічного форуму в Global Cybersecurity Outlook 2025 [15] роблять висновок про поглиблення прірви у застосуванні інформаційних технологій у сфері кібербезпеки між корпораціями та малими й середніми компаніями. Вони відстають через дефіцит кадрів належної кваліфікації та незначні бюджетні можливості, що підсилює ризики для їх ланцюгів постачання.

4. Проведення аналізу даних. Сучасні інформаційні технології суттєво трансформували процес аналізу даних в управлінні бізнесом. Завдяки інформаційним технологіям компанії можуть збирати, обробляти та аналізувати величезні обсяги даних, що дає їм можливість приймати більш обґрунтовані та ефективні рішення. Серед сучасних систем, які сприяють підготовці ефективних управлінських рішень слід виокремити:

- Системи бізнес-аналітики BI (Business Intelligence) – дають можливість збирати, обробляти та візуалізувати дані з різних джерел, а також створювати інтерактивні звіти та панелі моніторингу.
- Системи великих даних (Big Data) – дають можливість обробляти та аналізувати великі обсяги даних, які не можуть бути оброблені традиційними системами.
- Системи машинного навчання ML (Machine Learning) – дають можливість використовувати машинне навчання для прогнозування поведінки клієнтів, виявлення ризиків, оптимізації маркетингових кампаній.
- Системи штучного інтелекту AI (Artificial Intelligence) – дають можливість використовувати штучний інтелект для автоматизації аналізу даних, виявлення закономірностей, прийняття більш складних рішень для частково структурованих та слабо структурованих управлінських завдань.

У вище згаданому дослідженні GEM Україна APS-2024 [8] стверджується, що 32,6% українських компаній вже використовують інструменти аналізу даних, а 22,4% – інструменти штучного інтелекту. У новостворених вітчизняних компаніях інструменти аналізу даних використовуються лише 23,4% суб'єктами господарювання, а технології штучного інтелекту – 18,4%. Водночас, за даними звіту Єврокомісії Стан цифрового десятиліття 2024 року (2024 State of the Digital Decade package) [10] у 2023 році 55% компаній ЄС використовували аналітику даних, штучний інтелект або складні чи проміжні хмарні обчислювальні послуги. У Глобальному звіті про ринок аналізу даних 2025 (Data Analytics Global Market Report 2025) від компанії The Business Research Company [20] розмір ринку аналітики за 2024 рік оцінюється в 74,83 млрд. дол. США. За їх прогнозами до 2029 року він щорічно зростатиме приблизно на 28,4% і до початку наступного десятиліття досягне 256,6 млрд. дол. США.

5. Забезпечення ефективної комунікації. Сучасні інформаційні технології також суттєво трансформували процеси комунікації в управлінні бізнесом, роблячи їх більш швидкими, ефективними та доступними. Завдяки ІТ

компанії можуть спілкуватися з співробітниками, клієнтами, партнерами та іншими зацікавленими сторонами в режимі реального часу, з будь-якого місця та з будь-якого пристрою. Ефективна комунікаційна політика із усіма зацікавленими сторонами компанії передбачає системне використання сучасних цифрових інструментів взаємодії. Нижче наведено ключові рішення, які формують інтегровану систему бізнес-комунікацій:

- Уніфіковані комунікаційні системи UC (Unified Communications) – дають можливість об'єднати різні канали комунікації, такі як телефон, email, чат, відеодзвінки, в єдину платформу.
- Соціальні мережі (Social Media) – дають можливість спілкуватися з клієнтами, партнерами та іншими зацікавленими сторонами, а також використовувати їх для маркетингових цілей.
- Системи відеоконференцій (Video Conferencing) – дають можливість проводити наради та зустрічі в режимі реального часу, з будь-якого місця.
- Системи управління проектами (Project Management) – дають можливість ефективно спілкуватися з членами команди та відстежувати хід виконання проектів.

6. Покращення клієнтського досвіду. Співпраця з клієнтами під впливом інформаційних технологій стала набагато персоналізованішою, простішою та зручнішою. Завдяки ІТ компанії можуть краще зрозуміти своїх клієнтів, передбачити їхні потреби та пропонувати їм продукти та послуги, які відповідають їхнім очікуванням. Для реалізації такого підходу формується цілісна екосистема цифрових інструментів управління клієнтським досвідом, серед яких ключову роль відіграють наведені нижче рішення:

- Системи управління взаємовідносинами з клієнтами CRM (Customer Relationship Management) - дають можливість збирати та аналізувати інформацію про клієнтів, управляти взаємодією з ними та надавати їм персоналізований досвід.
- Системи штучного інтелекту AI (Artificial Intelligence) – дають можливість аналізувати великі обсяги даних про клієнтів та передбачати їхні потреби.
- Системи чат-ботів (Chatbots) – дають можливість надавати клієнтам підтримку в режимі реального часу та відповідати на їхні питання без допомоги людини.
- Соціальні мережі (Social Media) – дають можливість спілкуватися з клієнтами та отримувати від них зворотній зв'язок.

7. Зниження експлуатаційних витрат. Сучасні ІТ відіграють значну роль у зниженні експлуатаційних витрат в управлінні бізнесом. Завдяки ним компанії можуть автоматизувати рутинні завдання, оптимізувати процеси, економити на ресурсах та вдосконалювати свою діяльність. У такому контексті особливого значення набувають інтегровані програмні рішення, що забезпечують прозорість витрат, синхронізацію операцій та контроль за використанням ресурсів. Управлінські команди отримують можливість працювати з єдиним інформаційним простором, зменшуючи дублювання функцій і помилки ручного введення даних. Важливою передумовою стійкого скорочення експлуатаційних витрат стає системне впровадження спеціалізованих ІТ-платформ, орієнтованих на планування, моніторинг і аналіз бізнес-процесів. Нижче наведено основні класи таких систем, використання яких дає змогу інституціоналізувати підхід до управління витратами та підвищити ефективність операційної діяльності:

- Системи планування ресурсів підприємства ERP (Enterprise Resource Planning) - дають можливість інтегрувати всі бізнес-процеси компанії в єдину систему, що дає можливість оптимізувати їх та знизити витрати.
- Системи управління ланцюгами поставок SCM (Supply Chain Management) - дають можливість управляти ланцюгом поставок компанії, що дає можливість знизити витрати на закупівлі та логістику.
- Системи управління взаємовідносинами з клієнтами CRM (Customer Relationship Management) дають можливість управляти взаємовідносинами з клієнтами, що дає можливість знизити витрати на обслуговування клієнтів.
- Системи бізнес-аналітики BI (Business Intelligence) – дають можливість аналізувати дані про діяльність компанії, що дає можливість виявляти неефективні ділянки та оптимізувати їх.

Отже, інформаційні технології є невід'ємною частиною сучасного бізнесу. Вони допомагають компаніям організовувати свою роботу, захищати свої дані та залишатися конкурентоспроможними. Їх мета – зробити роботу з даними більш ефективною та корисною. Ключовим інструментом будь-якої інформаційної технології є програмне забезпечення. Воно перетворює стратегічні наміри менеджменту на щоденні управлінські практики, підтримуючи ключові бізнес-процеси, аналітику даних, взаємодію з персоналом і клієнтами. Відповідність обраних програмних продуктів потребам компанії визначає рівень її операційної ефективності, інформаційної безпеки та гнучкості в умовах сучасного турбулентного середовища. Логічним завершальним

етапом є формування критеріїв, за якими ухвалюються рішення щодо впровадження того чи іншого програмного забезпечення для управлінської діяльності:

- його функціональні можливості (планування ресурсів підприємства ERP (Enterprise Resource Planning), управління взаємовідносинами з клієнтами CRM (Customer Relationship Management), управління ланцюгами поставок SCM (Supply Chain Management), бізнес-аналітика BI (Business Intelligence) та інше);
- який спосіб його фізичного розміщення (локальне чи хмарне програмне забезпечення);
- для якого виду діяльності воно призначене (універсальне чи спеціалізоване під певний вид економічної діяльності (КВЕД));
- яка цінова політика компанії розробника (безкоштовне з обмеженим функціоналом чи платне на визначену (ліцензовану) кількість робочих місць та/або тривалість часу (місяць, рік));
- чи є доступним код (з відкритим кодом (можна модифікувати та адаптувати до індивідуальних потреб компанії) або з закритим кодом (не можна модифікувати));
- які є доступні мови інтерфейсу (українська, англійська та інші);
- чи воно адаптоване під вимоги вітчизняного законодавства.

Джерела.

1. Аспен Ін-т Київ. Український ринок кібербезпеки зріс у чотири рази за вісім років – Aspen Institute Kyiv. *Aspen Institute Kyiv*. URL: https://aspeninstitutekyiv.org/ukrainskyi-rynok-kiberbezpeky-zris-u-chotyry-razy-za-visim-rokiv/?utm_source (дата звернення: 20.11.2025).
2. Голушко Д. Цифрова трансформація управління підприємством: світові тренди та українська практика. *Економіка та суспільство*. 2025. № 79. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-102>.
3. Жахалов Я. В Україні ринок кібербезпеки зростає на 50% до 2029 року. головне зі звіту IT ukraine association. *DOU*. URL: https://dou.ua/lenta/news/ukraine-cybersecurity-market-review/?utm_source (дата звернення: 20.11.2025).
4. Івченко Є. А., Хімченко А. О. Цифрова трансформація систем управління бізнес-процесами на українських підприємствах. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2025. № 6 (286). С. 45-50. URL: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2024-286-6-45-50> (дата звернення: 20.11.2025).
5. Лебідь О. Цифрові та інформаційні технології в управлінні підприємством: реальність та погляд у майбутнє. *Економіка та суспільство*. 2022. № 55. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-19> (дата звернення: 20.11.2025).
6. Райчева Л. І., Горбаньова В. О. Цифрова трансформація бізнес-процесів як основна складова формування стратегії розвитку підприємств. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2024. № 30. С. 71-76. URL: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.30.2024.313040> (дата звернення: 20.11.2025).
7. Artificial intelligence capability and firm performance: a sustainable development perspective by the mediating role of data-driven culture / S. Fosso Wamba та ін. *Information systems frontiers*. 2024. URL: <https://doi.org/10.1007/s10796-023-10460-z> (дата звернення: 20.11.2025).
8. DEV. Хмарні технології використовують близько 28% всіх українських бізнесів, а III - понад 24%. Що ще покаже содслідження. *dev.ua*. URL: https://dev.ua/news/khmarni-tehnolohii-vykorystovuuiut-blyzko-28-vsiikh-ukrainskykh-biznesiv-a-shi-ponad-24-shcho-shche-pokazuie-sotsdoslidzhennia-1740215422?utm_source (дата звернення: 22.11.2025).
9. Eurostat. Digitalisation in europe – 2024 edition. *Eurostat*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2024?utm_source (дата звернення: 20.11.2025).
10. Eurostat. Towards digital decade targets for europe – statistics explained – eurostat. *Eurostat*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Towards_Digital_Decade_targets_for_Europe (дата звернення: 20.11.2025).
11. Ganguly S. 29 types of information technology. *Designrush*. URL: <https://www.designrush.com/agency/it-services/trends/types-of-information-technology>.
12. Gartner. Gartner forecasts worldwide end-user spending on information security to total \$213 billion in 2025. *Gartner*. URL: https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2025-07-29-gartner-forecasts-worldwide-end-user-spending-on-information-security-to-total-213-billion-us-dollars-in-2025?utm_source (дата звернення: 20.11.2025).
13. Girolimon M. What is IT? Understanding information technology today. *Southern New Hampshire University Online*. URL: <https://www.snhu.edu/about-us/newsroom/stem/what-is-information-technology> (дата звернення: 20.11.2025).
14. GlobalData. Cloud computing market trends and analysis by infrastructure, product/service, vertical, enterprise size band and segment forecast to 2027. *GlobalData*. URL: https://www.globaldata.com/store/report/cloud-computing-market-analysis/?utm_source (дата звернення: 20.11.2025).
15. Joshi A., Moschetta G., Winslow E. Global cybersecurity outlook 2025. *World Economic Forum*, 2025. 49 с. URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Global_Cybersecurity_Outlook_2025.pdf?utm_source (дата звернення: 20.11.2025).
16. Leavitt H. J., Whisler T. L. Management in the 1980's. *Scribd*. URL: <https://www.scribd.com/document/485924294/Management-in-the-1980-s> (date of access: 20.11.2025).
17. Mikalef P., Gupta M. Artificial intelligence capability: conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & management*. 2021. Т. 58, № 3. С. 103434. URL: <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434> (дата звернення: 20.11.2025).
18. Olupitan T. What is the role of information technology in business?. *Bauhaus Learnbcs – Elearning Platform*. URL: <https://bauhaus-learnbcs.com/what-is-the-role-of-information-technology-in-business/> (дата звернення: 20.11.2025).
19. Sandip University. Role of information technology in business management. *Informative Blogs for Engineering Management Students – Sandip University, NAAC 'A' Accredited*. URL: <https://www.sandipuniversity.edu.in/blog/role-of-information-technology-in-business-management/> (дата звернення: 20.11.2025).
20. The Business Research Company. Data analytics global market report 2025. *The Business Research Company*. URL: https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/data-analytics-global-market-report?utm_source (дата звернення: 20.11.2025).
21. upGrad. What is information technology? Types, benefits, and certifications. *upGrad*. URL: <https://www.upgrad.com/blog/what-is-information-technology/> (дата звернення: 20.11.2025).
22. Williams L. Top five technology investment trends to watch in 2024. *Investment Monitor*. URL: <https://www.investmentmonitor.ai/features/top-five-technology-investment-trends-to-watch-in-2024/> (дата звернення: 20.11.2025).
23. Zabukovšek U., Tominc P., Bobek S. Business IT alignment impact on corporate sustainability. *Sustainability*. 2023. Т. 15, № 16. С. 12519. URL: <https://doi.org/10.3390/su151612519> (дата звернення: 20.11.2025).