

Н. Є. Гришко,

к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки,

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1644-3861>

Д. Є. Солодков,

аспірант, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5249-0820>

DOI: 10.32702/2306-6814.2024.16.170

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ: ПІДХОДИ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ДОСТУПНОСТІ ТА СВОЄЧАСНОСТІ ОТРИМАННЯ ДАНИХ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

N. Hryshko,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics Department,

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

D. Solodkov,

Postgraduate student, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

DIGITAL TRANSFORMATION OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES: APPROACHES
TO SOLVING ACCESSIBILITY AND TIMELINESS ISSUES IN DATA ACQUISITION
FOR DECISION-MAKING

Цифрова трансформація бізнес-структур передбачає впровадження новітніх технологій, які сприяють ефективному управлінню даними та прийняттю рішень. Основними проблемами для малих та середніх підприємств є доступність та своєчасність отримання релевантних даних. Стаття розглядає стратегічні аспекти впровадження Business Intelligence (BI) платформ, таких як Microsoft Power BI, Tableau Online та Google Data Studio, з метою оптимізації бізнес-процесів. Впровадження BI сприяє підвищенню продуктивності, зниженню витрат та покращенню управління знаннями. Зокрема, розглядаються питання навчання персоналу, створення культури даних та оптимізації процесів збору та обробки інформації. Таким чином, запропоновані стратегії дозволяють малим та середнім підприємствам значно покращити ефективність прийняття рішень в результаті вирішення проблеми доступності та своєчасності отримання даних.

The digital transformation of business structures entails the adoption of innovative technologies that support effective data management and decision-making processes. For small and medium-sized enterprises (SMEs), key challenges include the accessibility and timeliness of acquiring relevant data. This article explores the strategic aspects of implementing Business Intelligence (BI) platforms, such as Microsoft Power BI, Tableau Online, and Google Data Studio, with the goal of optimizing

business processes. BI implementation leads to increased productivity, reduced costs, and improved knowledge management. The article delves into critical areas such as personnel training, the creation of a data-driven culture, and the optimization of data collection and processing. Specific benefits of BI include real-time access to information, enhanced customer satisfaction, improved risk detection, and better internal understanding of the company. The study also addresses the importance of selecting relevant technology tailored to the company's needs and budget, as well as the necessity for a clear definition of the organization's information requirements. The proposed strategies enable SMEs to significantly enhance their decision-making efficiency by focusing on these critical areas. The comprehensive approach includes investing in scalable BI tools, fostering a culture of data, and ensuring strategic support from management. By implementing dynamic dashboards, SMEs can provide interactive and customizable reports that meet the needs of different departments and management levels. Additionally, the use of mobile applications ensures that data is accessible anytime and anywhere, further enhancing decision-making capabilities. Creating a culture of data within the company involves regular sharing of reports and analytical findings across all departments, promoting transparency and communication within the team. Through internal information campaigns, workshops, and training sessions, the significance and value of data are emphasized to all employees. As a result, SMEs can improve their competitiveness and achieve better financial outcomes through more informed decision-making and optimized resource use. By incorporating these strategies, SMEs can overcome the challenges of data accessibility and timeliness, thereby enhancing their overall operational efficiency and strategic decision-making processes.

Ключові слова: цифрова трансформація підприємства, дані, доступність даних, прийняття рішень, звітування, управління підприємством.

Key words: digital transformation of the enterprise, data, data availability, decision-making, reporting, enterprise management.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У сучасному бізнес-середовищі цифрова трансформація є ключовим фактором, що визначає успішність підприємств. Малі та середні підприємства (МСП) стикаються з серйозними проблемами у сфері доступності та своєчасності даних, які є критично важливими для ефективного прийняття рішень. Обмежені ресурси, недостатній досвід команди та фрагментовані інформаційні системи часто призводять до затримок у отриманні актуальної інформації, що негативно впливає на здатність підприємств оперативно реагувати на зміни ринку і можливості для розвитку. Ця проблема має велике значення як для теоретичних досліджень у сфері інформаційних технологій і управління даними, так і для практичних завдань, адже ефективне вирішення цих проблем може суттєво підвищити конкурентоспроможність МСП та сприяти їх сталому зростанню в умовах цифрової економіки.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вирішенню питання доступності та своєчасності отримання даних для прийняття рішень на підприємствах досліджували свої праці, зокрема, Масклеф, Хуарес і Баццано — в контексті аналізу існуючих технічних рішень та їх класифікації, Casado & Jimenez [5]; Гозлен і Бенц [3], Ернандес [4], Лун [7], Ванегас і Герра [2], Папа Хрістодулу, Куцакі і Кіркос [10] і Канес — в контексті впливу впровадження відповідних технічних рішень на роботу команди підприємства, Канес [6], Бонсірітома Чай [1], Мескіта [12] та Найблом [9] — в контексті адаптації персоналу організації до використання відповідних технічних рішень.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є всебічний аналіз проблем доступності та своєчасності отримання даних у контексті цифрової трансформації бізнес-структур, зокрема в малих та середніх підприємствах. Основними завданнями є дослідження існуючих перешкод у доступі до релеван-

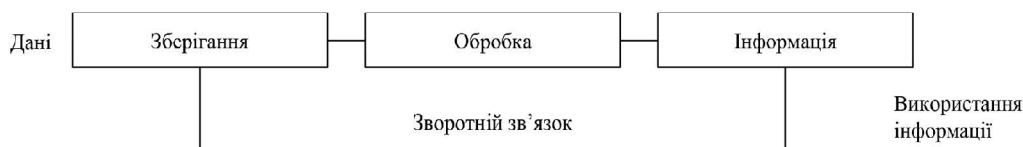


Рис. 1. Інформаційна система в організації

Джерело: узагальнено на основі джерел [4, 6].

тної інформації та їх впливу на процес прийняття рішень, аналіз сучасних технологічних рішень і інструментів Business Intelligence (BI), що сприяють покращенню збору і обробки даних, а також розробка рекомендацій щодо впровадження ефективних стратегій для подолання виявлених проблем. Стаття прагне надати практичні інсайти та стратегії, які можуть допомогти підприємствам оптимізувати свої процеси управління даними та підвищити їх конкурентоспроможність у цифровому середовищі.

ОСНОВНИЙ МАТЕРІАЛ

У сучасному динамічному бізнес-ландшафті малі та середні підприємства (МСП) відіграють життєво важливу роль у стимулюванні інновацій, стимулюванні економічного зростання та створенні робочих місць. Однак у прагненні до інновацій та конкурентоспроможності МСП часто стикаються з величезними проблемами в доступі та отриманні даних, необхідних для прийняття обґрунтованих рішень. Ця стаття має на меті дослідити багатогранний характер цих проблем і запропонувати стратегії їх ефективного вирішення. Однією з основних перешкод, з якою стикаються МСП, є доступність відповідних даних. Обмежені ресурси та відсутність досвіду команди і інструментів часто перешкоджають їхній здатності отримати повну інформацію про ринок, уподобання клієнтів і здійснювати конкурентну розвідку. Крім того, навіть коли дані доступні, МСП часто стикаються із затримками та неефективністю їх отримання, що перешкоджає їхній здатності швидко реагувати на динаміку ринку та нові можливості. Ефективне прийняття рішень лежить в основі успіху МСП, але воно залежить від наявності своєчасних і точних даних. МСП мають орієнтуватися в безлічі варіантів, починаючи від розробки продуктів і маркетингових стратегій до розподілу ресурсів і фінансового планування. Без доступу до надійних даних, особи, які приймають рішення, можуть вдатися до інтуїції або неповної інформації, що призведе до не оптимальних результатів і втрати можливостей для зростання. На відміну від великих компаній, МСП працюють в умовах обмежених ресурсів, що характеризуються обмеженими бюджетами, персоналом і технологічною інфраструктурою. Ці обмеження загострюють проблеми, пов'язані з доступністю та своєчасним отриманням даних, підвищуючи ризик конкурентоспроможності та стагнації.

Незважаючи на загальне визнання важливості даних дослідження ринку, обмежені фінансові ресурси стартапу перешкоджають доступу до високоякісних звітів про ринок, що перешкоджає його здатності формувати ефективні стратегії виходу на ринок. Подібним чином інноваційне МСП, яке, наприклад, спеціалізується на власному досвіді електронної комерції, може мати

проблеми зі збором даних про клієнтів у режимі реального часу через фрагментовані системи керування даними та проблеми конфіденційності. У результаті МСП виявляється не в змозі надати індивідуальні рекомендації та досвід, тим самим зменшуючи свою конкурентну перевагу на ринку, що стає дедалі конкурентним. Зважаючи на ці виклики, малому та середньому бізнесу вкрай важливо активно вирішувати питання доступності даних і своєчасного отримання, щоб сприяти інноваціям і сталому зростанню. Інвестуючи в надійну інфраструктуру даних, розвиваючи компетентність команди у роботі з даними і використовуючи доступні мережі для співпраці, МСП можуть подолати перешкоди на шляху прийняття рішень і процвітати в сучасному середовищі, що керується даними. При цьому МСП, часто маючи обмежені бюджети, стикаються з необхідністю залучати зовнішні інвестиції для розвитку інфраструктури, зокрема інфраструктури збереження даних. Але найбільш фінансово і технічно доцільним рішенням для стартапів часто виявляється "оренда" інфраструктури даних великих компаній, таких як Amazon. При цьому технологічне рішення саме проблеми доступності даних є не стільки фінансово витратним, скільки трудомістким для команд проєктів, оскільки вимагає дисципліну у роботі з даними та навички використання існуючих технологічних рішень. Серед сучасних технологій виділяються інформаційні системи, які визначаються як набір компонентів, які взаємопов'язують процеси управління інформацією для прийняття рішень [6; 13], що мають вихідні дані, які самі по собі не дають корисної інформації, але згодом зберігаються, оброблені та трансформовані для отримання значущої інформації. Наприкінці процесу необхідним є постійний зворотний зв'язок, що забезпечуватиме розуміння доцільності інформації для поточної ситуації, як показано на рис. 1 [4].

Дані вважаються важливим компонентом, що оптимізує прийняття рішень в організації, що, в свою чергу, дозволяє підприємству бути конкурентоздатним учасником цифрової епохи [11]. Масклеф, Хуарес і Баццано [8] визначили п'ять типів інформаційних систем відповідно до рівні організації бізнесу, починаючи з операційного рівня, рівня "творців знань", адміністративного рівня (менеджмент середньої ланки), і стратегічний рівень (топ-менеджмент).

1. Система обробки транзакцій (TPS): підтримують реєстрацію транзакційної інформації, надаючи послуги на операційному рівні у функціональних сферах продажів, маркетингу, виробництва, виробництва, фінансів, бухгалтерського обліку, людських ресурсів тощо.

2. Система роботи зі знаннями (KWS): призначені для створення знань, серед яких текстові процесори, повідомлення електронної пошти та презентації.

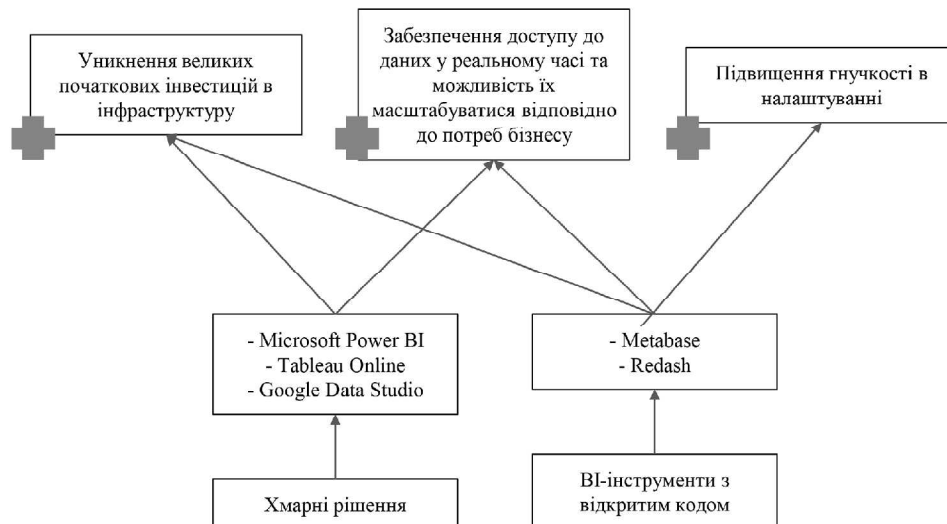


Рис. 2. Розгляд наявних технічних рішень для вирішення проблеми доступу даних в управлінських звітах

Джерело: авторська розробка.

3. Інформаційна система управління (MIS): забезпечують підтримку процесів планування та контролю на адміністративному рівні таким чином, щоб генерувати регулярні звіти в узагальненому вигляді.

4. Система підтримки прийняття рішень (DSS): підтримка на адміністративному рівні в організації, однак, на відміну від MIS, DSS виконує комбінацію згенерованих даних всередині організації, і це підтримується аналітичними моделями та інструментами, які допомагають візуалізувати їх відповідно до мети компанії та її побудови системи.

5. Система підтримки керівників (ESS): забезпечує підтримку на стратегічному рівні на основі як внутрішніх, так і зовнішніх даних, витягаючи інформацію з внутрішньої MIS та DSS. Відображаються у вигляді графіків і загальних звітів.

Використання BI (Business Intelligence) є наріжним каменем стратегічного управління в компаніях і може приносити переваги в контексті прийняття рішень. Найбільш значущі переваги від впровадження BI рішень були приведені Касадо і Хіменес [5]; Гозлен і Бенц [3], Ернандес [4], Лун [7], Ванегас і Герра [2], Папа Хрістодулу, Куцакі і Кіркос [10] і Канес. В роботах вчених стверджуються наступні переваги, що в результаті оптимізують економію часу та зусиль команди:

- Доступ до інформації в реальному часі, задоволення клієнтів
- Удосконалення управління знаннями, поширення передового досвіду
- Зниження витрат на обробку аналітичних даних
- Полегшення роботи з обробки аналітичних даних, покращена діагностика даних
- Більш ефективне виявлення ризиків
- Забезпечення кращого внутрішнього розуміння компанії
- Оптимізація економічних і часових ресурсів для отримання більшої норми прибутку
- Полегшення прийняття рішень компанією
- Надання якісної інформації, тобто без помилок і корисну для інтерпретації результатів

— Підвищення продуктивності в компанії, сприяння кращій продуктивності людських ресурсів

— Надання динамічних та інтерактивних звітів для операторів та менеджерів, надання детальної інформації

— Надання аналітичного висновку, гнучкість доступу до інформації

— Формування різних поглядів на інформацію, необхідну керівництву

— Розробка етапів розвитку на основі тенденцій (еволюції), що спостерігаються, підтримка "дієвості" знань

Нижче визначено набір факторів, які деякі автори вважають вирішальними при впровадженні BI в інфраструктуру даних МСП. Фактори впливу на впровадження бізнес-аналітичних платформ:

- Наявність лідера проекту
- Час, необхідний для впровадження бізнес-аналітичних платформ
- Наявність культури валоризації інформації
- Вік працівників
- Простота використання інструменту
- Здатність інструменту швидко надавати якісну інформацію
- Брак/наявність знань підприємців про використання BI
- IT-навички працівників
- Здатність дозволити собі витрати, створені при впровадженні інструментів BI, включи вартість самого BI-інструменту, найм спеціаліста для налаштування та навчання команди
- Наявність відповідної організаційної структури (відділу даних/аналітики)
- Наявність компромісу менеджерів щодо підтримки впровадження технологічних інновацій
- Ставлення керівника до BI-проекту

Серед згаданих аспектів, Канес [6] припускає, що основними факторами, які впливають на впровадження BI в МСП, є вартість і складність системи BI. При цьому, Бонсірітома Чай [1] вважає, що налаш-



Рис. 3. Пропозиція щодо комплексного підвищення кваліфікації персоналу в управлінні даними та звітування

Джерело: авторська розробка.

тування та інтеграція кастомних функцій програмного забезпечення BI ускладнюють використання додатків, хоча і є необхідними. Проте дослідження Мескіти [12] показало, що після того, як власники малого та середнього бізнесу провели навчання BI для персоналу, вони навчилися використовувати систему BI з мінімальними додатковими налаштуваннями, що дозволило уникнути зайвого її ускладнення. Найблом [9] зазначає, що наймання кваліфікованого персоналу з знаннями BI суттєво підтримало б функціонування всієї інфраструктури даних підприємства.

Нижче перераховано деякі рекомендації, які автори вважали доцільними та необхідними в контексті впровадження BI-інструментів:

— Досягнення комплексності методології планування провадження BI-інструменту, а також чітка постановка цілей його впровадження

— Вимоги осіб, які приймають рішення, мають бути чіткими, щоб надавати правильну інформацію

— Підбір для компанії релевантної технології (інструменту), відповідну її потребам та бюджету компанії

— Збір інформації шляхом внутрішніх опитувань

— Використання статистики для аналізу інформації

— Забезпечення мінімізації ресурсів найменш важливих сфер для оптимізації бюджету

— Додатковий набір кваліфікованого персоналу

— Звернення за порадою до спеціаліста з BI

— Заручення підтримкою адміністрації BI-інструменту в якості додаткової послуги, пов'язання бачення проекту BI з цілями організації

— Навчання персоналу, який бере участь у використанні інструментів BI після впровадження

На думку автора, першочерговим аспектом є чітке визначення інформаційних потреб організації, з чого впливатимуть вимоги до BI-інструменту. Також важливо вибрати таку BI-систему для підприємства, що буде сумісною з іншими системами організації.

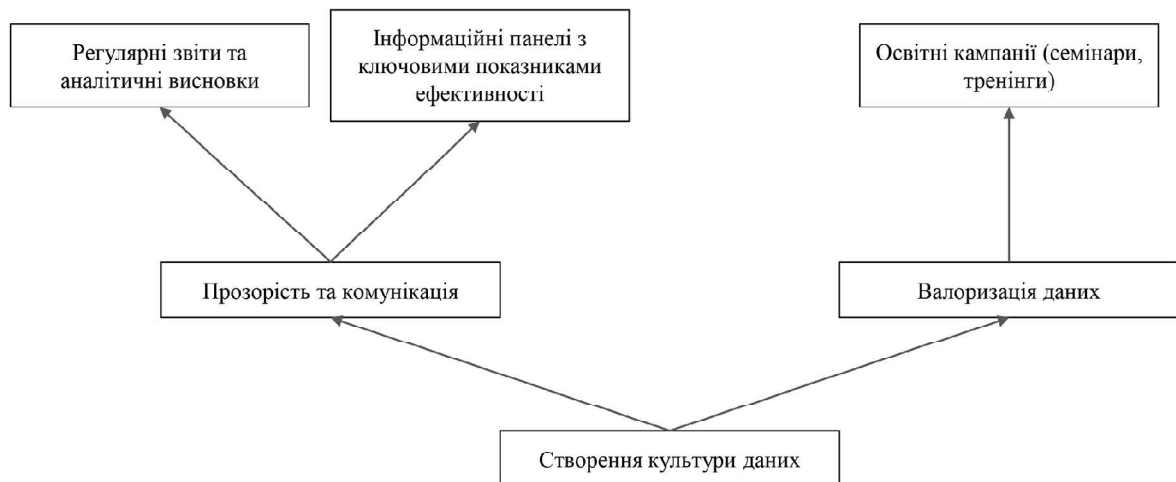


Рис. 4. Пропозиція щодо інтеграції культури управління даними в корпоративну культуру підприємства

Джерело: авторська розробка.

Таким чином, враховуючи виклики, з якими стикаються МСП щодо доступності та своєчасного отримання даних, ефективне впровадження бізнес-аналітичних (BI) платформ може значно покращити процеси прийняття рішень. Нижче візуалізовано комплексну стратегію, яку МСП можуть застосувати для подолання цих проблем. Першим етапом стратегії є інвестування в доступні та масштабовані Business Intelligence (BI) інструменти (рис. 2).

Microsoft Power BI забезпечує можливість інтеграції з різними джерелами даних, зокрема Excel, SQL Server, і хмарними сервісами, такими як Azure. Переваги включають гнучкість візуалізації, автоматичні оновлення та високу масштабованість. Tableau Online пропонує широкий спектр інтерактивних візуалізацій і можливість спільної роботи в реальному часі. Tableau має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і підтримує інтеграцію з великою кількістю баз даних. Google Data Studio є безкоштовним інструментом, що інтегрується з іншими продуктами Google, такими як Google Analytics і Google Sheets. Пропонує широкі можливості для створення динамічних звітів.

Інструменти з відкритим кодом також мають свої переваги. Metabase дозволяє швидко створювати запити та візуалізації без необхідності знати SQL. Підходить для невеликих команд завдяки простоті використання та низькій вартості. Redash підтримує велику кількість джерел даних і дозволяє створювати інтерактивні дашборди. Відкритий код забезпечує гнучкість у налаштуванні та розширенні функціоналу. Наступною частиною стратегії є покращення кваліфікації персоналу (рис. 3).

Створення культури даних є також тісно пов'язаним з персоналом аспектом (рис. 4).

Встановлення практики регулярного обміну звітами та аналітичними висновками між усіма відділами компанії, а також використання дашбордів, які відображають ключові показники продуктивності (KPI) в реальному часі і доступні для всіх співробітників створюють прозорість та комунікацію в команді. Пропагування значення та цінності даних через внутрішні інформаційні кампанії, семінари та тренінги дозволяє донести до працівників значимість даних.

Наступним є технічний компонент — оптимізація процесів збору та обробки даних (рис. 5).

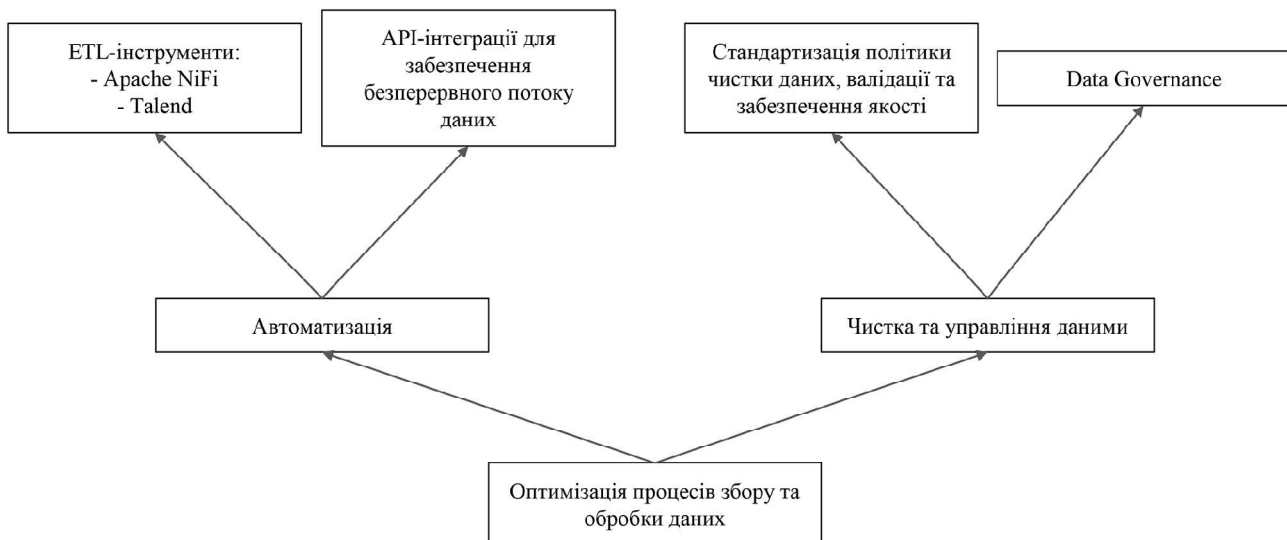


Рис. 5. Запропоновані підходи до оптимізації процесів збору та обробки даних

Джерело: авторська розробка.

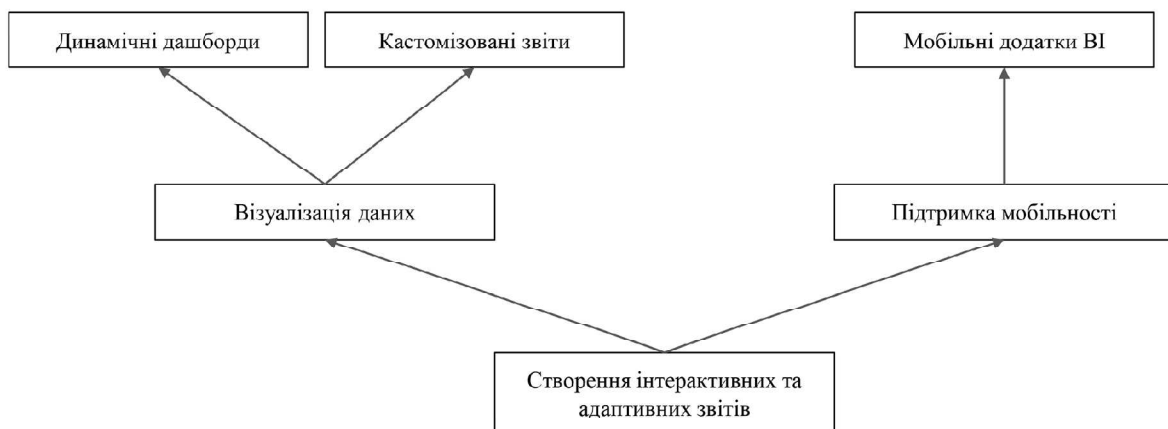


Рис. 6. Узагальнене відображення результатів обробки даних засобами BI-інструментів

Джерело: авторська розробка.

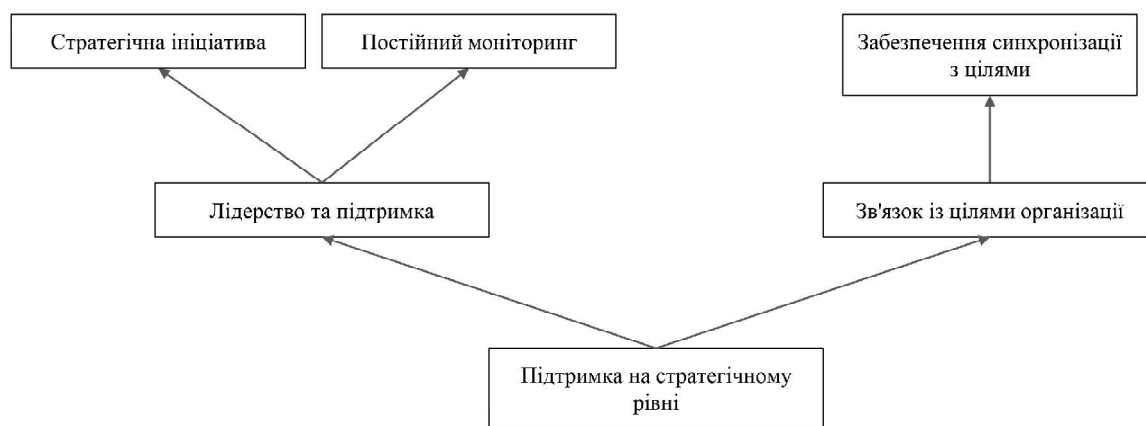


Рис. 7. Стратегічні аспекти управління підприємства, оптимізовані завдяки своєчасному забезпеченню даними

Джерело: авторська розробка.

Оптимізація процесів збору та обробки даних зокрема включає використання інструментів для автоматизації процесів збору, трансформації та завантаження даних. API-інтеграції використовуються для інтеграцій різних систем для забезпечення безперервного потоку даних. Для забезпечення чистки та управління даними використовують стандартизацію управління даними, що включають політики чистки даних, валідації та забезпечення якості. Data Governance передбачає створення команди або комітету з управління даними для нагляду за процесами збору та обробки даних.

Передостаннім компонентом є створення інтерактивних та адаптивних звітів для підтримки управлінських рішень — як результату обробки інформації (рис. 6).

BI-інструменти дозволяють створювати динамічні дашборди (інформаційні панелі), які дозволяють користувачам взаємодіяти з даними, змінювати параметри та отримувати різні погляди на інформацію. Зазвичай передбачається можливість кастомізації звітів під потреби різних відділів та рівнів управління в компанії. Оскільки суттєва частка інформації споживається з мобільних приладів, підтримка мобільності є важливим аспектом: використання мобільних додатків, таких як Tableau Mobile або Power BI Mobile дозволить забезпечити доступ до даних у будь-який час і в будь-якому місці.

Оскільки кінцевою метою забезпечення своєчасної доступності до релевантної інформації є інформування керівництва, останнім і ключовим компонентом є підтримка на стратегічному рівні (рис. 7).

Включення впровадження BI в стратегічні ініціативи компанії, забезпечення фінансування та ресурсів для успішного виконання проекту. Постійний моніторинг необхідний для здійснення регулярного перегляду прогресу впровадження BI-проекту на стратегічному рівні, адаптації та корекції курсу за потребою. Синхронізація з цілями дозволяє забезпечити, щоб всі BI-проекти були узгоджені з довгостроковими цілями компанії, що дозволить максимізувати їх вплив і корисність.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Впровадження наведених вище аспектів як комплексного підходу дозволить малим та середнім інноваційним підприємствам покращити доступність та своєчасність отримання даних, що є критично важливим для ефективного прийняття рішень та забезпечення конкурентоспроможності. Інвестування в технології, розвиток навичок персоналу, створення культури даних, оптимізація процесів, використання інноваційних підходів до звітності та стратегічна підтримка — все це сприятиме успіху підприємств у сучасному бізнес-середовищі. Перспективи подальших розвідок у даному напрямі можуть включати дослідження впливу новітніх технологій, таких як штучний інтелект та машинне навчання, на вдосконалення процесів збору і аналізу даних. Важливими є також дослідження ефективності інтеграції BI-систем із новими платформами для управління даними та їх вплив на стратегії управління. Не менш важливою є оцінка впливу зміни культурних і організаційних аспектів на впровадження цифрових рішень, а також розробка нових методик для тренування персоналу в умовах швидко змінюючогося технологічного середовища. Аналіз взаємодії між технологічними інноваціями і стратегічними бізнес-процесами допоможе у створенні більш точних і надійних рекомендацій для управлінців, що зможуть краще адаптуватися до швидких змін і конкурентних викликів на ринку.

Література:

1. Бунсірітомачай В., Мак Грат М., Бургесс С. Дослідження бізнес-інтелекту та його зрілості в малих та середніх підприємствах Таїланду. *Cogent Bus Manag.* 2016. Т. 3, № 1. С. 1—17.
2. Ванегас Е., Гуерра Л. М. Система бізнес-інтелекту для підтримки процесу прийняття рішень. *Rev Ing UC.* 2013. Т. 20, №3. С. 25—34.
3. Гаузелін С., Бенц Х. Х. Дослідження впливу систем бізнес-інтелекту на організаційне прийняття рішень та продуктивність: приклад Франції. *J Intell Stud Bus.* 2017. Т. 7, № 1. С. 70—80.
4. Ернандес А. Інформаційні системи: еволюція та розвиток. *Dialnet*, с. 14, 1996. URL: <https://dialnet.uni->

rioja.es/descarga/articulo/793097.pdf (дата звернення: 11.05.2024).

5. Касадо Г., Хіменес Х. Конкурентна розвідка в туристичному секторі, з особливим акцентом на Південну Європу. *TourManag Stud.* 2016. Т. 12, № 1. С. 136—144.

6. Кейнс М. Бізнес-інтелект для малих та середніх підприємств. *CA Mag.* 2009. С. 46—48.

7. Лун П. А. Система бізнес-інтелекту. *IBM J Res Dev.* 1958. Т. 2, № 4. С. 314—319.

8. Масклеф М., Хуарес Е., Баззано М. Досвід аргентинських компаній у впровадженні інформаційних систем. *Rev Ciencias da Adm.* 2007. Т. 9, № 18. С. 169—182.

9. Нюблом М., Бехрамі Дж., Ніккіла Т., Соїлен К. С. Оцінка програмного забезпечення бізнес-інтелекту в малих та середніх підприємствах — приклад. *J Intell Stud Bus.* 2012. Т. 2. С. 51—57.

10. Папахристодулу Е., Каутсакі М., Кіркос Е. Бізнес-інтелект і малі та середні підприємства: скорочення розриву. *J Intell Stud Bus.* 2017. Т. 7, № 1. С. 70—80.

11. Фанг Л. Ю., Азмі Н. Ф. М., Ях'я Й., Саркан Х., Шаріф Н. Н. А., Чупрат С. Модель прийнятності мобільної бізнес-інтелекту для організаційного прийняття рішень. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics (BEEI).* 2018. Т. 7, № 4. С. 650—656.

12. Фетцнер М. А. де М., Фрейташ Х. Впровадження бізнес-інтелекту з перспективи індивідуальних змін. *JISTEM J Inf Syst Technol Manag.* 2011. Т. 8, № 1. С. 25—50.

13. Maslak, O., Maslak, M., Grishko, N., & Shevchuk, Y. (2020, September). Tool development for the assessment of the favorable environment in the framework of the investment policy formation for the electrotechnical industry enterprises. In *2020 IEEE Problems of Automated Electrodrive. Theory and Practice (PAEP)*, pp. 1—4.

References:

1. Boonsiritomachai, W., McGrath, M. and Burgess, S. (2016), "Exploring business intelligence and its depth of maturity in Thai SMEs", *Cogent Bus Manag*, vol. 3, no. 1, pp. 1—17.

2. Vanegas, E. and Guerra, L. M. C. (2013), "Sistema de inteligencia de negocios para el apoyo al proceso de toma de decisiones", *Rev Ing UC*, vol. 20, no. 3, pp. 25—34.

3. Gauzelin, S. and Bentz, H. H. (2013), "An examination of the impact of business intelligence systems on organizational decision making and performance: The case of France", *J Intell Stud Bus*, vol 7, no. 1, pp. 70—80.

4. Hernandez, A. (1996), *Los Sistemas de Informacion: Evolucion y Desarrollo*. Dialnet, [Online] pp. 14, available at: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/793097.pdf> (Accessed: 11.05.2024).

5. Casado, G. and Jimenez, J. (2016), "Competitive Intelligence in the Tourism Sector, with special focus on Southern Europe", *Inteligencia Competitiva en el Sector Turístico, con especial atención al Sur de Europa*, *TourManag Stud*, vol. 12, no. 1, pp. 136—144.

6. Canes, M. (2009), *Business Intelligence for the SME*. *CA Mag.*, pp. 46—48.

7. Luhn, P. A. (1958), "Business Intelligence System", *IBM J Res Dev*, vol. 2, no. 4, pp. 314—319.

8. Masclef, M., Juarez, E. and Bazzano, M. (2007), "Experiencias de empresas argentinas em implementaciones de sistemas de informacion", *Rev Ciencias da Adm*, vol. 9, no. 18, pp. 169—182.

9. Nyblom, M., Behrami, J., Nikkila, T. and Soilen, K. S. (2012), "An evaluation of Business Intelligence Software systems in SMEs—a case study", *J Intell Stud Bus*, vol. 2, pp. 51—57.

10. Papachristodoulou, E., Koutsaki, M. and Kirkos, E. (2017), "Business Intelligence and SMEs: Bridging the gap", *J Intell Stud Bus*, vol. 7, no. 1, pp. 70—80.

11. Fang, L. Y., Azmi, N. F. M., Yahya, Y., Sarikan, H., Sjarif, N. N. A. and Chuprat S. (2018), "Mobile business intelligence acceptance model for organisational decision making", *Bulletin of 9. Electrical Engineering and Informatics (BEEI)*, vol 7, no. 4, pp. 650—656.

12. Fetzner, M. A. de M. and Freitas, H. (2011) "Business Intelligence (BI) Implementation from the Perspective of Individual Change", *JISTEM J Inf Syst Technol Manag*, vol 8, no. 1, pp. 25—50, 2011.

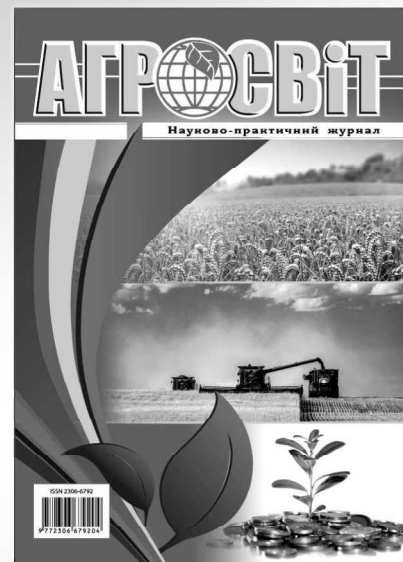
13. Maslak, O., Maslak, M., Grishko, N., and Shevchuk, Y. (2020), "Tool development for the assessment of the favorable environment in the framework of the investment policy formation for the electrotechnical industry enterprises", In *2020 IEEE Problems of Automated Electrodrive. Theory and Practice (PAEP)*, pp. 1—4.

Стаття надійшла до редакції 09.08.2024 р.

АГРОСВІТ

<https://nauka.com.ua>

Передплатний індекс: 23847



Виходить 24 рази на рік

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)

Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292