

[https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-24](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-24)

УДК 658.511:658.0

Наталія МІЦЕНКО

Львівський торговельно-економічний університет

<https://orcid.org/0000-0002-0337-8346>

e-mail: talami1412@gmail.com

Оксана ВОРОНКО

Львівський торговельно-економічний університет

<https://orcid.org/0000-0002-8235-611X>

e-mail: oksanavoronko@i.ua

Володимир БОДНАРЮК

Львівський торговельно-економічний університет

<https://orcid.org/0000-0002-7595-1586>

e-mail: VBodnaryuk76@gmail.com

Богдан КАБАЦІ

Мукачівський кооперативний фаховий коледж бізнесу

<https://orcid.org/0000-0001-5846-1465>

e-mail: b.kabacimuk@gmail.com

БІЗНЕС-АНАЛІТИКА ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ РЕСУРС РОЗВИТКУ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Розглянуто поняття бізнес-аналітики, її актуальність та роль в розвитку підприємства. Узагальнено принципи побудови системи бізнес-аналітики на підприємстві: організаційні, технічні, управлінські та економічні. Представлено взаємозв'язок системи бізнес-аналітики та стратегії розвитку підприємства. Представлено основні інструменти описової, діагностичної, прогнозної та рекомендаційної аналітики, які застосовуються на практиці під час обробки масивів даних. Доведено залежність рівня взаємозв'язку бізнес-аналітики та стратегії розвитку підприємства від наявності достатнього обсягу достовірної інформації, компетентного персоналу та спеціального програмного забезпечення. Запропоновано комплекс Microsoft Power BI для проведення бізнес-аналітики, зважаючи на його переваги та сервіси.

Ключові слова: бізнес-аналітика, стратегія підприємства, потенціал підприємства, бізнес-процеси, методи, принципи, складові, програмне забезпечення

Nataliia MITSENKO, Oksana VORONKO, Volodymyr BODNARIUK

Lviv University of Trade and Economics

Bogdan KABATSI

Mukachevo Cooperative Vocational College of Business

BUSINESS ANALYTICS AS A STRATEGIC RESOURCE FOR THE DEVELOPMENT AND REALIZATION OF THE ENTERPRISE POTENTIAL

The purpose of the article is to develop the methodological foundations of business analytics as a necessary resource for effective strategic management of the enterprise and realization of its potential.

The concept of business analytics, its relevance and role for the development of the enterprise is considered. Business analytics is proposed to be considered as a process of collecting, accumulating, processing, analyzing and transforming data into business information necessary for optimizing business processes of the enterprise and strategic management with the help of various methodological tools and software. The principles of building a business analytics system at the enterprise are summarized: organizational, technical, management and economic. The relationship between the business analytics system and the company's development strategy is presented. It is emphasized that business analytics should take into account the potential opportunities of the enterprise's resource potential and encourage the appropriate adjustment of business processes that act as tools for strategy implementation. The main tools of descriptive, diagnostic, predictive and recommendatory analytics, which are used in practice when processing data arrays, are presented. Significant differences in the top management's understanding of the role of business analytics in ensuring the development of enterprises and, accordingly, in the implementation of the results of business analytics in the strategic management of domestic enterprises have been revealed. The dependence of the level of the relationship between business analytics and the company's development strategy on the availability of a sufficient amount of reliable information, competent personnel and special software is proven. The need for highly qualified business analysts who possess competencies both in working with information bases, in the use of information technologies, and in the field of strategic management has been identified. The Microsoft Power BI complex is proposed for conducting business analytics, taking into account its advantages and services.

It is advisable to focus further research on the implementation of modern business analytics methods at enterprises, taking into account the comparative analysis of the capabilities of various business analytics tools, highlighting their advantages and disadvantages.

Keywords: business analytics, enterprise strategy, enterprise potential, business processes, methods, principles, components, software

Постановка проблеми у загальному вигляді

та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

В сучасних умовах забезпечення ефективного функціонування та розвитку підприємства вимагає грамотного управління його діяльністю. Донедавна для прогнозування розвитку підприємства було достатньо інформації про його діяльність за попередні періоди, однак, в сучасних умовах підприємствам слід адаптуватися як до швидкого зростання потоків інформації, так і до посилення непередбачуваності середовища функціонування. Це обумовлює важливість для будь-яких підприємств (незалежно від розміру, виду діяльності, національної приналежності тощо) бізнес-аналітики, яка допомагає вивчити тенденції розвитку, оцінити та дослідити чинники зміни результатів діяльності, обґрунтувати бізнес-план та управлінські рішення, здійснити контроль за їх виконанням, виявити резерви підвищення ефективності діяльності, виробити стратегію її розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблема становлення бізнес-аналітики як сучасного інструменту управління відображена в працях як вітчизняних (І. Вінничук, Р. Білоскурський, О. Вінничук [1]; Л. Гірінова, І. Сибірякова [2]; А. Сидорова, Д. Біленко, Н. Буркіна [3] та ін.), так і зарубіжних науковців (О. Остервальдер, Ів. Пінье [4], D. Paul, J. Cadle, D. Yeates [5]; H. Villafuerte [6] та ін.). Причому слід наголосити на тенденції зростання кількості наукових публікацій як підтвердження актуальності та важливості досліджень в цьому напрямку.

О. Мандзюк, звертаючи увагу на відмінності аналітики та аналітичної діяльності, пропонує розмежовувати аналітику як систему знань (з гносеологічною, соціальною, інформаційно-комунікативною, технолого-праксеологічною та правовою компонентами) та як діяльність (з аксіологічною, управлінською, суб'єктно-об'єктною, процесуальною та нормативною компонентами) [7, с. 174]. Б. Дмитришин, М. Боровий [9] наголошують на необхідності використанні інструментарію бізнес-аналітики в управлінні конкурентоспроможністю підприємств на ринку. О. Яворська [8] розглядає прикладні аспекти та особливості бізнес-аналітики в управлінні суб'єктами ресторанного бізнесу.

На роль інформаційно-аналітичної діяльності у стратегічному управлінні та реінжинірингу бізнес-процесів підприємств вказують в своїх роботах В. Варенко [10]; О. Гусева, С. Легомінава [11]; О. Данченко [12]; І. Мішук, І. Олексин, С. Олексин, Р. Годунько [13]; А. Чкан, Ю. Гостева [14]; З. Яремко [15] та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття

В літературних джерелах висвітлюються окремі проблемні аспекти формування системи бізнес-аналітики підприємства. Зазвичай, наголошується на характеристиках пропонованих програмних рішень для технічного забезпечення бізнес-аналізу. Однак, відсутній комплексний підхід, який би базувався на визначенні ролі, місця та складових системи бізнес-аналітики на підприємстві, практичних вигод від застосування інструментарію бізнес-аналітики у сфері управління підприємством. Питання взаємозв'язку та механізму взаємодії бізнес-аналітики підприємства й стратегічного менеджменту як в теорії, так і на практиці залишаються недостатньо розробленими.

Формулювання цілей статті

Метою статті є розвиток методологічних засад бізнес-аналітики як необхідного ресурсу ефективного стратегічного управління підприємством та реалізацією його потенціалу.

Виклад основного матеріалу

Необхідною умовою розробки ефективної стратегії розвитку підприємства є обґрунтування її результатами опрацювання значного масиву інформації щодо стану та перспектив зміни як внутрішнього ресурсного потенціалу, так і зовнішнього середовища підприємства. При цьому важливими є обидві сторони. З одного боку, вивчення динаміки споживчого попиту та зміни потреб покупців, кон'юнктури ринку діяльності підприємства, стану конкуренції та конкурентних сил дозволяє оцінювати перспективи розвитку діяльності. З іншого боку, реалізація стратегії повинна спиратися на потенційні можливості ресурсного потенціалу підприємства та відповідне налагодження бізнес-процесів підприємства, які виступають в якості інструментів реалізації цієї стратегії. Такий зв'язок повинна забезпечувати система бізнес-аналітики підприємства (рис. 1). Інформаційні дані підприємства, зібрані до купи з різних джерел та візуалізовані на інтерактивних панелях, дають можливість визначити негативні тенденції, що повторюються багато років. Без проведення аналізу та отримання звітів у візуалізованому форматі, підприємство може навіть не усвідомлювати, що стратегія діяльності, яка застосовується, малоефективна.

Динамічні зміни середовища функціонування підприємства обумовлюють необхідність періодичного приведення бізнес-процесів підприємства у відповідність до таких змін шляхом оновлення, що також базується на накопиченні, обробці та вивченні значної інформаційної бази. Така база формується з показників окремих бізнес-процесів підприємства, які під час бізнес-аналітики дозволяють виявити головні детермінанти змін бізнес-процесів та їх характер, а також можливості управлінського впливу на бізнес-процеси підприємства. Таким чином, бізнес-аналітика дозволяє розробити пропозиції щодо змін в бізнес-

процесах, усунути в них слабкі місця, що сприятиме більш повному залученню потенціалу підприємства та більш точному досягненню його стратегічних цілей.

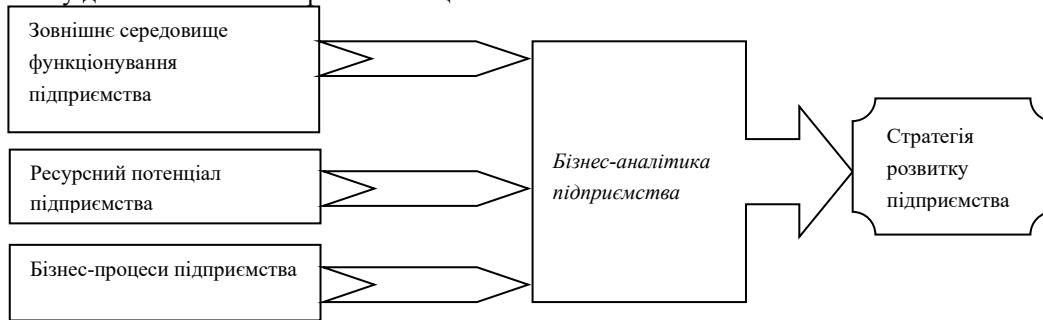


Рис. 1. Взаємозв'язок бізнес-аналітики та стратегії розвитку підприємства

Вивчення вітчизняних та зарубіжних джерел свідчить, що науковцями не досягнуто однотайності щодо визначення сутності поняття «бізнес-аналітика» (табл. 1).

Таблиця 1

Підходи до трактування сутності бізнес-аналітики

Науковці, практики, джерело	Трактування дефініції
Дослідницька і консалтингова компанія у сфері інформаційних технологій Gartner [17]	бізнес-аналітика складається з рішень, які використовуються для побудови моделей аналізу та моделювання для створення сценаріїв, розуміння реалій і прогнозування майбутніх станів; бізнес-аналітика включає аналіз даних, прогнозу аналітику, прикладну аналітику та статистику, і поставляється як програма, яка підходить для бізнес-користувачів. Ці аналітичні рішення мають готовий галузевий контент, націлений на секторальний бізнес-процес
Компанія IBM [18]	набір методів, інструментів і послуг автоматизованого аналізу даних, які допомагають зрозуміти, що відбувається у бізнесі з метою покращення прийняття рішень, а також надати допомогу у плануванні майбутнього фірми; термін «бізнес-аналітика» часто використовується у зв'язку з Business Intelligence (BI) та аналітикою великих даних (Big Data Analytics)
Компанія FusionWorks [8, с. 178]	переважно набір інструментів, практик і методів, які дозволяють збирати, сегментувати організацію та аналізувати дані з метою покращення прийняття рішень для оптимізації ефективності компанії за допомогою операційної ефективності та виявлення нових можливостей для бізнесу
С. М. Виганійло, О. Б. В'юненко [19, с. 52]	бізнес-аналітика може розглядатися як процес аналізу інформації для ухвалення бізнесових рішень, що включає методи збирання та оброблення інформації, оцінку ризиків, моделювання і прогнозування
А. В. Сидорова, Д. В. Біленко, Н. В. Буркіна [3, с. 6]	бізнес-аналітика – це наука аналізу, яка вивчає кількісну та якісну сторону бізнес-процесів у різних видах діяльності, застосовуючи репродуктивну, розрахункову й аналітичну функції показників, статистичні та математичні методи аналізу, моделювання й прогнозування, інформаційні технології та програмне забезпечення для обґрунтування ефективних управлінських рішень
І. С. Вінничук, Р. Р. Білоскурський, О. Ю. Вінничук [1, с. 70-71]	- бізнес-аналітика визначається як сукупність методів, технологій, систем, практик, методологій та програм, які аналізують бізнес-дані; - бізнес-аналітика – це процес збирання, зведення, обробки та вивчення даних за допомогою визначених методів (залежно від природи даних) для перетворення даних на бізнес-інформацію, тобто на нові знання для підвищення ефективності діяльності підприємства

Розглядаючи сутність бізнес-аналітики, зазвичай, звертають увагу на визначення, які напрацьовані у сфері IT-технологій і акцентують на наборі інструментів, методів та програмних продуктів для бізнес-аналітики: дослідницької і консалтингової компанії у сфері інформаційних технологій Gartner, компанії IBM, компанії Fusion Works. Разом з тим, проблема імплементації бізнес-аналітики в систему управління підприємством актуалізувала потребу розгляду бізнес-аналітики як ресурсу, важеля, інструмента підвищення ефективності діяльності підприємства та управління ним. Тому дещо обмеженим виглядає трактування бізнес-аналітики як процесу отримання й обробки бізнес-даних в ретроспективі; аналізу цих даних для виявлення тенденцій, закономірностей і першопричин змін; прийняття бізнес-рішень на основі отриманих даних. На нашу думку, в контексті дослідження, бізнес-аналітику варто розглядати як процес збирання, накопичення, обробки, аналізу та перетворення даних в необхідну для оптимізації бізнес-процесів підприємства та стратегічного управління бізнес-інформацію за допомогою різного методологічного інструментарію та програмного забезпечення.

Бізнес-аналітика спирається на низку принципів, які виокремлюються як науковцями, так і практикуючими бізнес-аналітиками. Зокрема, О. Остервальдер, Ів. Піньє виділяють серед них систематичність, складність, науковість, регулярність, специфічність, об'єктивність, результативність, спадковість та ін. [4, с. 17]. Б. Дмитришин та М. Боровий в якості одного з головних принципів бізнес-аналітики на підприємстві розглядають «забезпечення економічності та ефективності аналітичного процесу, тобто виконання найбільш повного і всебічного дослідження з мінімальними витратами» [9, с. 216]. Натомість, фахівці з бізнес-аналітики [16] до таких принципів відносять:

– виконання аналізу та ітерації для отримання відповіді на бізнес-запитання, гнучкий діалог з системою бізнес-аналітики під час реалізації стратегії підприємства;

- відповідність візуального аналізу даних потребам бізнесу;
- постійний розвиток навичок роботи з даними, що формує ключовий актив бізнес-аналітика протягом всієї кар'єри та прискорює його зростання;
- ухвалення управлінських рішень не лише на основі інтуїції або ділового чуття, а й обґрунтування їх аналізом якісних даних, викладених у масштабованому і простому для розуміння форматі;
- використання результатів бізнес-аналітики спонукає до внутрішніх чи зовнішніх змін системи/процесу/стратегії, які виявляються неефективними;
- необхідність створення єдиного, уніфікованого джерела даних для вирішення завдань всіх співробітників підприємства – від генерального директора до аналітика;
- вільне володіння та розуміння даних, вміння працювати з ними всіх працівників, які використовують дані бізнес-аналітики, є конкурентною перевагою в розвитку підприємства;
- дані та аналітичні інструменти не тільки допомагають ухвалювати обґрунтовані рішення, а й дозволяють вимірювати і відстежувати результати, а, відтак, оцінити, чи були ці рішення успішними;
- накопичення інформації та створення системи бізнес-аналітики не є самоціллю; вони об'єднують працівників у межах єдиного джерела даних і допомагають досягти стратегічних цілей;
- візуалізація даних дозволяє помітити відхилення від уявлення про результати та тенденції діяльності, сигналізує про потребу для подальшого дослідження бізнес-процесів.

Очевидно, що побудова ефективної системи бізнес-аналітики на підприємстві потребує врахування організаційних, технічних, управлінських та економічних принципів. Причому у середніх та великих підприємствах вона може виокремлюватися в підрозділ (відділ), а у малих підприємствах – будуватися на засадах аутсорсингу.

Стандартний процес бізнес-аналітики можна представити як послідовність етапів, початковим з яких виступає збір даних, оскільки дані, що надходять з різних джерел (Інтернет, програми, електронні таблиці, соціальні мережі, ін.) повинні бути консолідовані для доступу. Використовуючи стратегічні інструменти аналітики, підприємства можуть консолідувати дані з різних відділів (продажів, маркетингу, управління персоналом, фінансів), щоб отримати єдине уявлення про те, як показники одного відділу впливають на інші. Наголосимо, що використання хмарних технологій значно спрощує процес збирання і накопичення інформації. Отримані та збережені дані (в базі даних) потребують сортування та обробки. Машинні алгоритми суттєво прискорюють глибинний аналіз даних за допомогою розпізнавання закономірностей і повторюваних дій (наприклад, створення метаданих даних із певних джерел), що дозволяє аналітикам зосереджуватися на роботі з отриманою інформацією, а не на ручній логістиці необхідних даних.

Під час обробки масивів даних використовується інструментарій описової (descriptive analytics), діагностичної (diagnostic analytics), прогнозної (predictive analytics) та рекомендаційної (prescriptive analytics) аналітики. Дескриптивна аналітика даних дозволяє отримати розуміння економічних процесів, що відображають попередні та поточний періоди діяльності підприємства за допомогою створення звітів за результатами аналізу та порівняння тенденцій зміни певних показників. Діагностична аналітика, використовуючи методи класифікації, аналізу чутливості, еластичності, кореляційно-регресійного аналізу, дозволяє виявити детермінанти змін, приховані тенденції та закономірності, побудувати візуальні інформаційні панелі основних показників діяльності підприємства. Предикативна аналітика, маючи достатню кількість вихідної інформації та належний рівень її обробки описовою та дескриптивною аналітикою, дозволяє будувати прогнози моделі на основі тенденцій та історичного контексту, екстраполювати поведінку бізнес-середовища та підприємства. Рекомендаційна аналітика базується на прогнозах моделях, дозволяє розробити альтернативні сценарії стратегічного розвитку підприємства з визначенням майбутніх бізнес-результатів та обрати оптимальні управлінські рішення для досягнення найкращих результатів. Таким чином, використання інструментарію бізнес-аналітики дозволяє: підняти на якісно вищий рівень дослідження показників діяльності підприємства та показників його бізнес-процесів, отримувати багаторівневу та багатовимірну узагальнену інформацію про функціонування підприємства та його підрозділів, оцінювати потенційні можливості та можливі ризики, виявляти недоліки в управлінських процесах та приймати рішення для забезпечення стратегічного розвитку підприємства. За допомогою таких інструментів, як візуалізація, прогнозування та моделювання сценаріїв, можна отримувати найрізноманітнішу унікальну аналітику загалом в масштабах усього підприємства.

Вивчення практики імплементації результатів бізнес-аналітики в стратегічне управління вітчизняними підприємствами дозволило виявити різку диференціацію рівня уваги та розуміння ролі бізнес-аналітики у забезпеченні розвитку підприємств:

- 1) можливості бізнес-аналітики в обґрунтуванні стратегічних рішень практично не використовуються; результати бізнес-аналітики використовуються епізодично при вирішенні тактичних завдань діяльності;
- 2) використання бізнес-аналітики лише для моніторингу досягнення стратегічних цілей підприємства;
- 3) налагодження взаємозв'язку бізнес-аналітики та стратегії підприємства як на етапі формування стратегії, так і на етапі її реалізації, моніторингу відхилень від стратегічних цілей та коригування стратегії;

4) розгляд бізнес-аналітики як стратегічного ресурсу в розвитку підприємства, формуванні його стратегії.

В значній мірі ступінь взаємозв'язку між бізнес-аналітикою та стратегією розвитку підприємства обумовлюється трьома чинниками: наявністю достатнього обсягу достовірної інформації, компетентного персоналу та спеціального програмного забезпечення. А. С. Чкан та Ю. А. Гостева звертають увагу на те, що в процесі аналітичної роботи беруть участь і працівники, задіяні у бізнес-середовищі підприємства, і працівники, що працюють у технічно орієнтованому середовищі: 1) топ-менеджери, що здійснюють розробку бізнес-стратегії; 2) операційні менеджери, що реалізують бізнес-процеси підприємства на основі використання інформації та знань; 3) ETL-розробники, спеціалісти з баз даних, що забезпечують збір даних, їх перетворення у доступну та придатну до використання форму, будують сховища даних; 4) ІТ-спеціалісти, які здійснюють побудову джерел даних та ІТ-інфраструктури [14, с. 157]. Реалії сьогодення потребують сучасних висококваліфікованих бізнес-аналітиків, які володіють компетентностями як в роботі з інформаційними базами, використанні інформаційних технологій, так і в сфері стратегічного менеджменту.

Іншим чинником є вибір та використання для потреб бізнес-аналітики спеціалізованого програмного забезпечення. На сучасному ринку програмного забезпечення для бізнес-аналітики пропонуються різноманітні програмні продукти [19]. Для вибору програмного забезпечення науковці [1] рекомендують орієнтуватися на такі характеристики, як: можливість інтеграції з різними джерелами даних; ергономічність візуалізації даних і панелі інструментів; доступність набору показників аналітики; наявність підтримки гаджетів та мобільних пристроїв; функції інтеграції великих масивів даних; вартість впровадження, експлуатації та програмної підтримки; можливість аналітичної онлайн-обробки даних.

Звернемо увагу на один з найзатребуваніших програмних продуктів, представлених Microsoft, Power BI, який складається з набору програмних сервісів та підключень. Microsoft Power BI – це комплексний інструмент, який перетворює розрізнені джерела даних на узгоджені, візуально привабливі та інтерактивні засоби аналітики. В комплекс Microsoft Power BI входять наступні компоненти:

- Power BI Desktop – інструмент для отримання даних із різноманітних джерел (онлайн-сервісів, шлюзів, тощо) та їх подальшої обробки (створення моделей даних, розробка звітів) згідно з поставленими завданнями;
- Power BI Service – онлайн-сервіс із загальним доступом, призначений для публікацій звітів та обміну ними, а також для співпраці з клієнтами або партнерами;
- Power BI Report Server – локальний сервер компанії, який має ті ж можливості, що й Power BI Service;
- Power BI Gateway – службовий компонент, необхідний для підключення та надання доступу до локальних даних у захищених корпоративних мережах;
- Power BI Mobile – вбудований мобільний додаток, який дозволяє переглядати звіти та інформаційні панелі на смартфоні, планшеті, ПК (з підтримкою Android, IOS, Windows).
- Power BI Embedded – API-інтерфейс, необхідний для вбудовування візуальних компонентів у додатки, встановлені у користувача.

Ці програми надають інтерактивний, динамічний та мобільний доступ до важливих для підприємства даних в будь-який час і з будь-якого місця. Перевагою зазначеного набору інструментів бізнес-аналітики є якісна та швидка візуалізація даних. Впровадження Power BI дозволяє виконувати з даними наступні завдання: обробка отриманих із баз підприємства даних про стан діяльності та структурування цих даних у єдиний вигляд; деталізація всієї інформації після аналізу всіх робочих моментів, які впливають на стан діяльності; розробка та моделювання власних формул, метрик, показників та KPI, що дозволяє вести контроль та аналіз необхідних параметрів управління підприємством; подання всіх звітів та дашбордів через локальну мережу за допомогою Power BI Service або через мобільний додаток Power BI Mobile; надання роздільного доступу для працівників із різним рівнем доступу; використання серверних потужностей хмари Microsoft для автоматичної обробки необхідних даних.

В інтегрованому сервісі Microsoft Power BI менеджери підприємства самі можуть вносити актуальні дані, підвищувати якість інформації завдяки сервісам бізнес-аналітики. А коли програмне забезпечення для бізнес-аналітики ґрунтується на машинному навчанні та штучному інтелекті, стають доступними і можливості розширеної аналітики. Розширена аналітика використовує здатність до самонавчання, адаптації та обробки великих обсягів даних для автоматизації процесів й отримання інформації без суб'єктивних помилок, що вносяться людиною.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

Бізнес-аналітика – процес збирання, накопичення, обробки, аналізу та перетворення даних в необхідну для оптимізації бізнес-процесів підприємства та стратегічного управління бізнес-інформацію за допомогою різного методологічного інструментарію та програмного забезпечення. Бізнес-аналітика є тим містком, який поєднує наростаючі масиви інформації про зовнішнє та внутрішнє середовище підприємства та його бізнес-процеси з системою стратегічного управління підприємством. При цьому рівень взаємозв'язку між бізнес-аналітикою і стратегією розвитку підприємства обумовлюється наявністю

достатнього обсягу достовірної інформації, компетентного персоналу та спеціального програмного забезпечення. В цьому контексті кадровий потенціал підприємства слід поповнювати за рахунок висококваліфікованих бізнес-аналітиків, які володіють компетентностями як в роботі з інформаційними базами, використанні інформаційних технологій, так і в сфері стратегічного менеджменту. Серед пропозицій програмного забезпечення для бізнес-аналітики виділяється комплекс Microsoft Power BI, який складається з набору програмних сервісів і підключень та дозволяє створити консолідовану базу даних підприємства, використовувати узгоджені, візуально привабливі та інтерактивні засоби аналітики. Подальші дослідження доцільно зосередити на впровадженні сучасних методів бізнес-аналітики на підприємствах з врахуванням порівняльного аналізу можливостей різних інструментів бізнес-аналітики, виокремлення їх переваг та недоліків.

Література

1. Вінничук О. Ю. Концептуальні основи практичного застосування бізнес-аналітики / О. Ю. Вінничук, І. С. Вінничук, Р. Р. Білоскурський // Науковий вісник Херсонського державного ун-ту. Серія: Економічні науки. – 2022. – Вип. 45. – С. 69-75.
2. Гірінова Л. В. Інформаційні системи та технології. Ч.1: Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем : навч. посібник / Л. В. Гірінова, І. Г. Сибірякова. – Х. : Monograf, 2016. – 121 с.
3. Сидорова А. В. Бізнес-аналітика : навч.-метод. посібник / А. В. Сидорова, Д. В. Біленко, Н. В. Буркіна. – Вінниця : ДонНУ ім. В. Стуса, 2019. – 104 с.
4. Остервальдер О. Побудова бізнес-моделей. Настільна книга стратега і новатора / О. Остервальдер, Ів. Пінє. – К. : Альпіна Паблішер Україна, 2020. – 288 с.
5. Paul D., Cadle J., Yeates D. Business Analysis. 3rd edition. BCS Learning & Development Publication, 2014. 272 p.
6. Villafuerte H. J. Creating Stunning Dashboards with Qlik View. Packt, 2015. 188 p.
7. Мандзюк О. Поняття та зміст аналітичної діяльності / О. Мандзюк // Інформаційне право. – 2017. – № 10. – С. 171-176.
8. Яворська О. Г. Бізнес-аналітика як інструментарій підтримки прийняття рішень в ресторанному бізнесі / О. Г. Яворська // Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук. праць ОНЕУ. – 2021. – № 3-4 (78-79). – С. 174-185.
9. Дмитришин Б. В. Бізнес-аналітика та її роль в управлінні конкурентоспроможністю підприємства / Б. В. Дмитришин, М. В. Боровий // Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки. – 2020. – Вип. 5 (38). – С. 214-220.
10. Варенко В. М. Основи аналітики : навч. посібник / В. М. Варенко. – К. : Ліра К, 2022. – 248 с.
11. Гусева О. Ю. Діджиталізація як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація / О. Ю. Гусева, С. В. Легомінова // Економіка. Менеджмент. Бізнес. – 2018. – № 1. – С. 33-39.
12. Данченко О. Б. Практичні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів / О. Б. Данченко. – К. : Університет економіки та права «КРОК», 2017. – 238 с.
13. Реінжиніринг бізнес-процесів підприємств торгівлі: засади впровадження та розвитку : монографія / І. П. Міщук, І. І. Олексин, С. М. Олексин, Р. Б. Годунько ; за ред. І. П. Міщука. – Львів : Вид-во ЛТЕУ, 2020. – 281 с.
14. Чкан А. С. Сутність аналітичної роботи та інструменти бізнес-аналітики в управлінській діяльності / А. С. Чкан, Ю. А. Гостева // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. – 2016. – Вип. 3 (03). – С. 155-158.
15. Яремко З. М. Модель бізнес-аналітики підприємства в контексті стратегічного управління / З. М. Яремко // Інноваційна економіка. – 2013. – № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2013_3_76
16. 10 основних принципів бізнес-аналітики. URL: <https://softico.ua/uk/knowledge/10-osnovnih-printsipiv-biznes-analitiki/>
17. Analytics and business intelligence (ABI), 2019. Gartner Information Technology Glossary. URL: <https://www.gartner.com/itglossary/business-intelligence-bi>
18. Business analytics. URL: <https://www.ibm.com/analytics/business-analytics>
19. Виганяйло С. М. Тенденції розвитку інформаційних технологій у бізнес-аналітиці / С. М. Виганяйло, О. Б. В'юненко // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Сер. «Технічні науки». – 2021. – Т. 32 (71). – № 1. – Ч. 1. – С. 51-55.

References

1. Vinnychuk O. Yu. Kontseptualni osnovy praktychnoho zastosuvannya biznes-analityky / O. Yu. Vinnychuk, I. S. Vinnychuk, R. R. Biloskurskyi // Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho un-tu. Seria: Ekonomichni nauky. – 2022. – Vyp. 45. – S. 69-75.
2. Hirinova L. V. Informatsiini systemy ta tekhnolohii. Ch.1: Tekhnichne ta prohranne zabezpechennia informatsiinykh tekhnolohii ta system : navch. posibnyk / L. V. Hirinova, I. H. Sybiriakova. – Kh. : Monograf, 2016. – 121 s.
3. Sydorova A. V. Biznes-analytika : navch.-metod. posibnyk / A. V. Sydorova, D. V. Bilenko, N. V. Burkina. – Vinnytsia : DonNU im. V. Stusa, 2019. – 104 s.
4. Ostervalder O. Pobudova biznes-modelei. Nastilna knyha strateha i novatora / O. Ostervalder, Iv. Pinie. – K. : Alpina Publisher

Україна, 2020. – 288 s.

5. Paul D., Cadle J., Yeates D. *Business Analysis*. 3rd edition. BCS Learning & Development Publication, 2014. 272 p.
6. Villafuerte H. J. *Creating Stunning Dashboards with Qlik View*. Packt, 2015. 188 p.
7. Mandziuk O. Poniattia ta zmist analitychnoi diialnosti / O. Mandziuk // *Informatsiine pravo*. – 2017. – № 10. – S. 171-176.
8. Yavorska O. H. Biznes-analotyka yak instrumentarii pidtrymky pryiniattia rishen v restorannomu biznesi / O. H. Yavorska // *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen : zb. nauk. prats ONEU*. – 2021. – № 3-4 (78-79). – S. 174-185.
9. Dmytryshyn B. V. Biznes-analotyka ta yii rol v upravlinni konkurentospromozhnistiu pidpriemstva / B. V. Dmytryshyn, M. V. Borovyi // *Tsentrlnoukrainskyi naukovyi visnyk. Ekonomichni nauky*. – 2020. – Vyp. 5 (38). – S. 214-220.
10. Varenko V. M. *Osnovy analotyky : navch. posibnyk* / V. M. Varenko. – K. : Lira K, 2022. – 248 s.
11. Husieva O. Yu. Didzhytalizatsiia yak instrument udoskonalennia biznes-protseviv, yikh optymizatsiia / O. Yu. Husieva, S. V. Lehominova // *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*. – 2018. – № 1. – S. 33-39.
12. Danchenko O. B. *Praktychni aspekty reinzhynirynhu biznes-protseviv* / O. B. Danchenko. – K. : Universytet ekonomiky ta prava «KROK», 2017. – 238 s.
13. *Reinzhynirynh biznes-protseviv pidpriemstv torhivli: zasady vprovadzhenia ta rozvytku : monohrafiia* / I. P. Mishchuk, I. I. Oleksyn, S. M. Oleksyn, R. B. Hodunko ; za red. I. P. Mishchuka. – Lviv : Vyd-vo LTEU, 2020. – 281 s.
14. Chkan A. S. *Sutnist analitychnoi roboty ta instrumenty biznes-analotyky v upravlinskii diialnosti* / A. S. Chkan, Yu. A. Hosteva // *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*. – 2016. – Vyp. 3 (03). – S. 155-158.
15. Yaremko Z. M. *Model biznes-analotyky pidpriemstva v konteksti stratehichnoho upravlinnia* / Z. M. Yaremko // *Innovatsiina ekonomika*. – 2013. – № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2013_3_76
16. *10 osnovnykh printsypiv biznes-analotyky*. URL: <https://softico.ua/uk/knowledge/10-osnovnih-printsypiv-biznes-analotyky/>
17. *Analytics and business intelligence (ABI)*, 2019. Gartner Information Technology Glossary. URL: <https://www.gartner.com/itglossary/business-intelligence-bi>
18. *Business analytics*. URL: <https://www.ibm.com/analytics/business-analytics>
19. Vyhanaiilo S. M. *Tendentsii rozvytku informatsiinykh tekhnolohii u biznes-analotytsi* / S. M. Vyhanaiilo, O. B. Viunenko // *Vcheni zapysky Tavriiskoho natsionalnoho universytetu im. V. I. Vernadskoho. Ser. «Tekhnichni nauky»*. – 2021. – T. 32 (71). – № 1. – Ch. 1. – S. 51-55.