

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2024. № 8.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.8.81>

УДК 338.4

*О. О. Пишк-Ковальська,
к. е. н, доцент кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6017-7444>*

*М. Д. Семенець,
магістр, Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-7274-0292>*

*Р. І. Бруцяк,
аспірант кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-7953-7997>*

ІНСТРУМЕНТИ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*O. Pshyk-Kovalska,
PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Management and
International Entrepreneurship, Lviv Polytechnic Nation University*

*M. Semenets,
Master's student of the Department of Management and International
Entrepreneurship, Lviv Polytechnic Nation University*

*R. Brutsiak,
Postgraduate student of the Department of Management and International
Entrepreneurship, National University "Lviv Polytechnic"*

BUSINESS ANALYTICS TOOLS FOR BUSINESS IMPROVEMENT

Для гармонійного розвитку підприємства та його ефективної роботи завжди варто аналізувати результати діяльності. Саме бізнес-аналітика допомагає оцінити стан різних аспектів роботи компанії та зробити висновки про те, чи задовольняють ці показники очікування підприємців. Сучасні компанії працюють, використовуючи різні програмні продукти, які полегшують їх роботу, тому бізнес-аналізування здійснюють з допомогою спеціалізованого програмного забезпечення.

Діяльність компаній завжди ділиться на різні процеси, які відповідають за реалізацію окремого завдання: виробництво продукції, надання послуг, логістика, фінансова діяльність, управлінська діяльність. В даній статті проводиться огляд існуючих програмних продуктів, які реалізують бізнес-аналітику, з точки зору застосування на кожному процесі окремо. Оскільки вимоги до функціональності на кожному процесі різні, то й ефективне застосування інструментів бізнес-аналітики залежить від їх специфіки.

Особливу увагу було звернуто на маркетингову діяльність як бізнес-процес. Існуючі інструменти бізнес-аналітики також було розглянуто через призму їх застосування до аналізу кожного компоненту концепції 4p.

For the harmonious development of the enterprise and its effective work, it is always worth analyzing the results. It is business analytics that helps assess the state of various aspects of the company's work and draw conclusions about whether these indicators meet the expectations of entrepreneurs. Modern companies work using various software products that facilitate their work, so business analysis is carried out with the help of specialized software.

The activities of companies are always divided into various processes, which are responsible for the implementation of a separate task: production of products, provision of services, logistics, financial activities, managerial activities, personnel activities, managerial business processes. This article provides an overview of existing software products that implement business analytics from the point of view of application to each process separately.

Since the requirements for functionality on each process are different, the effective use of business intelligence tools depends on their specifics. Each tool is unique, as are the requirements of business processes for information sharing. That is why choosing the most convenient business analytics tool is an important

issue. If you make the right choice, the automation of information collection and analysis processes can increase the productivity of the entire company.

An overview of the functionality, work features and analysis results of each software product that implements business analytics is presented separately. This is done for a detailed review and so that you can choose one or another tool based on the specifics of the company's work.

Special attention was paid to marketing activity as a business process. Since this business process has an impact on many others, the results of its implementation have a significant impact on the company's work. The existing tools of business analytics were considered through the prism of their application to the analysis of each component of the 4y concept. This will help to understand the requirements for the functionality of the software products and the analysis results to be obtained at the end.

Ключові слова: бізнес-аналітика, інструменти бізнес-аналітики, бізнес-процес, маркетингова діяльність.

Keywords: business analytics, business analytics tools, business process, marketing activity.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Найчастіше терміни «бізнес-аналітика» та «інструменти бізнес-аналітики» ототожнюються зі сферою ІТ. Так відбувається через те, що програмні продукти для реалізації бізнес-аналізування найбільше використовуються саме ІТ-компаніями для аналізу фінансових показників бізнесу або його збутової діяльності на замовлення. Проте застосування цих інструментів можливе у будь-якій іншій сфері бізнесу теж. В даній статті пропонується розглянути, як інструменти бізнес-аналітики можна застосувати для аналізу та подальшого удосконалення різних бізнес-процесів. Крім того особливу увагу звернено на формування сукупності інструментів бізнес-аналітики для розвитку маркетингової діяльності підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В наукових працях як вітчизняних, так і зарубіжних фахівців бізнес-аналітика – це систематичний,

повторюваний процес аналізу даних для прийняття обґрунтованих рішень у бізнесі. Бізнес-аналітика включає збір, обробку, аналіз та інтерпретацію великих обсягів даних для виявлення закономірностей, тенденцій та інсайтів, які можуть допомогти організаціям підвищити свою ефективність та конкурентоспроможність [3].

Потреба у формалізації та виокремленні бізнес-аналітики як окремої галузі постала ще у минулому столітті, зокрема у статті 1962 року «Майбутнє аналізу даних» Джона В. Тьюкі [1] відділено аналіз даних в окрему науку. Переведення даних та документообігу в електронний формат зумовило потребу бізнесу в потужних програмних інструментах, з допомогою яких можна було б полегшити процес збору, обробки та аналізу інформації. Джеффри Хаммербахер, колишній інженер компанії Facebook, очолював одну з перших команд, яка займалася аналітикою даних [2]. Томас Давенпорт в книгах "Competing on Analytics" і "Analytics at Work" [3] описав основні засади бізнес-аналітики, як її використовувати повсякденному житті компанії та її принципову відмінність від data science. Українські науковці Грінченко Р. В. Та Колібабчук О. Б. [11] описали доцільність використання бізнес-аналітики у веденні бізнесу. Ці науковці та багато інших зробили значний внесок у розвиток бізнес-аналітики як науки та практичної області, що допомагає компаніям приймати обґрунтовані рішення на основі даних.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Завдання даної статті полягає в узагальненні наявних наукових досліджень стосовно систематизації інструментів бізнес-аналітики для розвитку бізнес-процесів підприємств. Метою статті є визначення інструментів бізнес-аналітики, що удосконалюють, спрощують та розвивають маркетингову діяльність підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Програмне забезпечення для реалізації бізнес-аналітики є різноманітним, виконує різні задачі, має різний рівень деталізації процесу аналізу. Розглянемо, які загалом існують інструменти бізнес-аналітики, як їх класифікують та які особливості їх застосування (табл. 1).

Таблиця 1. Програмні продукти для реалізації бізнес-аналізування

Інструменти бізнес-аналітики	Опис	Можливості для застосування у бізнес-аналітиці	Сфери застосування
Excel	Головне призначення програми - створення та обробка різнорідних таблиць. Даний програмний продукт дозволяє зберігати та опрацювати великі обсяги даних.	• <i>Інструменти для аналізу даних.</i> Таблиці, зведені таблиці, формули, функції, діаграми, макроси дозволяють опрацювати, аналізувати та зберігати бізнес-інформацію • <i>Візуалізація даних.</i> Графіки, діаграми, часові шкали, схеми все це дозволяє відображати цифрову інформацію у зручному для сприйняття вигляді. • <i>Автоматизація та персоналізація.</i> VBA та макроси допомагають автоматизувати рутинні задачі, створити користувацькі функції • <i>Робота з багатьма джерелами даних.</i>	Ця програма дозволить проводити аналітику всіх фінансових потоків, вести бухгалтерський облік. Крім цього, якщо повністю користуватися потенціалом Excel, то можна проводити аналізування ефективності роботи підприємства
Power BI	Це комплексне програмне забезпечення для бізнес-аналізу від компанії Microsoft. Саме тому компаніям, які довго працюють на ОС Windows, програма допоможе працювати з даними дуже легко Power BI дозволяє збирати інформацію з різних джерел даних: таблиці, бази даних, електронні списки та файли; обробляти цю інформацію, аналізувати її за допомогою вбудованих функцій та представляти у зручному вигляді: таблиці, дашборди, графіки, діаграми.	• <i>Легкість використання.</i> Інтерфейс Power BI дуже зручний для користувачів Microsoft Office, для освоєння новими користувачами. • <i>Функціональні можливості.</i> Має вбудовані аналітичні функції, інтеграцію з іншими продуктами Microsoft. • <i>Інтеграція з іншими програмними продуктами.</i> Легко інтегрується з іншими продуктами Microsoft, наприклад, SQL Server, Excel, Azure, Dynamics 365, SharePoint та інші. Проте інтеграція з джерелами, які не входять в програмні продукти Microsoft проходить складно. • <i>Візуалізація.</i> Має стандартний набір візуалізацій, який можна розширювати за допомогою додаткових бібліотек. Проте Power BI має обмежені можливості в створенні складних дашбордів.	Даний інструмент бізнес-аналітики буде дуже зручним для середніх та малих підприємств, особливо для тих, які працюють на базі Microsoft. Можливості для аналітики та візуалізації допоможуть полегшити бізнес-процеси, які відповідають за логістику, надання послуг, аналіз результатів продажів та дослідження поведінки споживачів.

Продовження таблиці 1

Інструменти бізнес-аналітики	Опис	Можливості для застосування у бізнес-аналітиці	Сфери застосування
Tableau	Потужні засоби для візуалізації вбудовані в програму одразу і мають значно більше інструментів. Через це опанувати цей програмний продукт дещо важче. Інтерфейс для роботи є простим та інтуїтивно зрозумілим. Звіти та дашборди створюються самими користувачами, тому одразу задовольняють потреби компанії.	• <i>Зручність інтерфейсу.</i> Tableau має зручний інтерфейс, але може вимагати більше часу на освоєння, є широкий спектр функцій для візуалізації даних. • <i>Функціональність.</i> Tableau більш гнучкий у створенні складних візуалізацій і дає змогу легко маніпулювати даними в режимі реального часу. <i>Інтеграція з джерелами даних</i> Підтримує інтеграцію з багатьма джерелами даних і хмарними сервісами. • <i>Можливості візуалізації.</i> Відомий своєю потужною системою візуалізації, яка дозволяє створювати більш складні та кастомізовані візуалізації. Забезпечує гнучкість у налаштуванні графіків, діаграм та інтерактивних дашбордів.	Аналіз фінансів, результатів роботи команди, ефективності маркетингової кампанії, аналіз ринку та споживачької поведінки. Основна задача – правильно налаштувати джерело даних та ті результати, які компанія хоче отримати.
ERP-системи	Програмний комплекс, який дозволяє автоматизувати основні бізнес-процеси компанії. Однією з основних частин цього програмного продукту є модуль бізнес-аналітики. Цей модуль відповідає за створення звітів, таблиць, дашбордів. Головна перевага цього програмного продукту полягає в тому, що аналіз здійснюється для всіх процесів в одній програмі.	• <i>Інструменти для аналізу.</i> Вбудовані інструменти для збору інформації та можливість інтеграції з іншими джерелами даних, як-от бази даних, дозволяє створювати необхідну для компанії аналітику та звіти. • <i>Візуалізація.</i> ERP-системи завжди мають вбудовані модулі для візуалізації тих звітів, якими користується підприємство. • <i>Комплексність.</i> Ці програми дозволяють аналізувати всі сфери бізнесу в одній програмі. Представниками цього виду інструментів бізнес-аналітики є SAP ERP, Oracle ERP Cloud, Microsoft Dynamics 365, Infor ERP	Підходить для аналізу виробництва, надання послуг, фінансової діяльності та логістики. Оскільки ERP-системи є доволі великим та складними в освоєнні користуються ним великі підприємства.
CRM-системи	Часто вони є частиною ERP-систем. Проте, CRM відповідає за роботу з клієнтами та з персоналом. За допомогою CRM-систем здійснюють: оформлення замовлень, збір даних про клієнтів, автоматизація процесів роботи із клієнтами, комунікація між відділами, які працюють з клієнтами, відслідковування статусу замовлення, аналіз клієнтів, звітність..	• <i>Дані.</i> CRM-системи самі по собі є джерелом даних для аналізу, тому що збирають інформацію про роботу з клієнтами автоматично. • <i>Аналітика і звітність.</i> Вбудовані інструменти дозволяють налаштувати автоматичну аналітику та створення звітів. • <i>Інтеграційні можливості.</i> CRM-системи можуть інтегруватися з іншими бізнес-додатками, такими як ERP, маркетингові платформи, служби підтримки та електронна пошта. Найвідомішими програмами, які являються CRM-системами є: Salesforce, Microsoft Dynamics 365, Hub Spot CRM	CRM-системи дають детальну інформацію стосовно поведінки клієнтів, тому дуже зручно аналізувати надання послуг, маркетингову діяльність підприємства, ефективність роботи команди.

Продовження таблиці 1

Інструменти бізнес-аналітики	Опис	Можливості для застосування у бізнес-аналітиці	Сфери застосування
Google Analytics	Це інструмент веб-аналітики, який використовується для збору, аналізу та звітування про дані з вебсайтів і мобільних додатків. Завдяки Google Analytics можна отримати детальну інформацію про поведінку користувачів на сайті, джерела трафіку, ефективність маркетингових кампаній, конверсії та багато іншого.	<i>Збір даних.</i> Автоматично збирає дані з вебсайту та представляє у вигляді таблиці або графіку. <i>Аналіз трафіку.</i> Можна відстежувати кількість відвідувань сайту, джерела з яких перейшов користувач, поведінку відвідувачів, показник відмов і конверсії. <i>Розподіл аудиторії.</i> Можна створювати різні сегменти користувачів, для визначення цільової аудиторії та її потреб, оцінки ефективності маркетингових кампаній. <i>Цілі та конверсії.</i> Відстежує виконання цілей, таких як покупки, заповнення форм, перегляди відео. <i>Звіти в реальному часі.</i> Надає можливість відстежувати активність користувачів на сайті в реальному часі.	Використання для аналізу маркетингової діяльності та надання послуг.
Mixpanel	Програмний продукт, який сприяє формуванню аналітики відвідуваності сайту компанії, результатів рекламної кампанії, дозволяє аналізувати поведінку користувачів на сайті.	<i>Збір інформації.</i> Надає детальну інформацію про дії користувачів, сегментацію, аналітику конверсій та користувацьких воронок. <i>Аналітика.</i> Допомогає зрозуміти, як користувачі взаємодіють з продуктами. <i>Візуалізація.</i> Відбувається з допомогою вбудованих інструментів паралельно із формуванням звітів.	Буде найбільш ефективним для аналізу маркетингової діяльності та надання послуг
Looker Studio (раніше Google Data Studio)	Це інструмент для створення інтерактивних звітів і дашбордів з можливістю об'єднання даних з різних джерел. Однією з переваг є те, що цей інструмент працює повністю в режимі онлайн і підходить для тих компаній, які здійснюють свою діяльність в дистанційному форматі.	<i>Візуалізація даних.</i> Можна створювати індивідуалізовані графіки, діаграми, дашборди та звіти. <i>Робота до різними джерел даних:</i> Можна інтегрувати дані з різних джерел, включаючи Google Analytics, Google Ads, Google Sheets, BigQuery, YouTube, SQL-бази даних. <i>Аналітичні можливості.</i> Результатами аналітики даних є звіт, який відображає потрібну інформацію та зроблені обрахунки у вигляді таблиці. Looker Studio створює інтерактивні дашборди, які можна фільтрувати, оновлювати в реальному часі та ділитися з іншими. <i>Кастомізація.</i> Дозволяє повністю налаштовувати звіти під потреби користувача, змінюючи макет, дизайн і формат даних.	Є надзвичайно зручним для здійснення та контролювання маркетингової діяльності підприємства, надання послуг, логістики, фінансової діяльності.

Джерело: сформовано з використанням [4, 5, 6, 7, 8, 9].

Аналіз інструментів бізнес-аналітики дає підстави стверджувати, що більшість таких інструментів є універсальними і можуть працювати із

різними форматами даних. Розглянемо особливості використання інструментів бізнес-аналітики для розвитку бізнес-процесів. Оскільки бізнес-процеси бувають основні, допоміжні та управлінські, варто визначити ті інструменти бізнес-аналізування, які найкраще будуть підходити під кожен із них. Отже, варто розглянути можливості використання та адаптування описаних програмних засобів до таких бізнес-процесів на підприємстві:

- Основні [10]:
 - Виробництво
 - Надання послуг
 - Логістика
- Допоміжні [10]:
 - Кадрове управління
 - Маркетингова діяльність
 - Фінансова діяльність
- Управлінські [10].

Кожен із цих процесів вимагає певної інформації та має особливі вимоги щодо її формування, аналізування, систематизування. В залежності від того, який об'єм інформації опрацьовується для нормального протікання процесу та які вихідні дані мають бути отримані, варто обирати ті чи інші програмні продукти, які зможуть задовольнити вимоги до функціональності. Проведений аналіз можливостей програмних інструментів для реалізації бізнес-аналітики дозволяє ідентифікувати, який з них найкраще зможе задовольнити потреби бізнесу в інформаційному забезпеченні різних бізнес-процесів.

Виробництво. Цей бізнес-процес вимагає більше контролю за товарами, ніж аналізу. Проте завдяки аналізу можна налагодити процес постачання сировини, забезпечити визначення норм виробітку, контролю якості, управління запасами та удосконалення самого процесу виробництва [8]. Інформації потрібно опрацьовувати багато, тому варто використовувати потужні інструменти бізнес-аналітики, як-от: Power BI, Tableau, ERP-

системи.

Звичайно, найзручнішим буде використання enterprise resource planning (ERP) систем, особливо, якщо підприємство має великі потужності. Цей вид програмних продуктів дозволить контролювати виробництво і одразу аналізувати його. Налаштовані алгоритми допоможуть розраховувати показники ефективності за введеними даними та визначити їх зміни в часі. Контроль ресурсів дозволить вчасно зробити закупки необхідної кількості сировини, а аналіз оптимізувати наявні потужності.

Power BI та Tableau варто використовувати в тих випадках, коли потрібно тільки проаналізувати наявні дані. Ці програмні продукти не допоможуть контролювати зміни в режимі реального часу, проте дадуть значно більше можливостей для аналізу, особливо якщо потрібно порівняти результати за тривалий період часу, спрогнозувати майбутні витрати та результати або проаналізувати ринок загалом.

Надання послуг. В даному бізнес-процесі більше відбувається робота з людьми, відповідно всі процеси легше відслідковувати та фіксувати. В залежності від формату та розміру підприємства, буде зручніше застосовувати CRM-системи, Looker Studio або Excel.

Customer relationship management (CRM) системи полегшать процес надання послуг як для онлайн магазинів так і для офлайн. Вони зберігають інформацію про клієнтів, аналізують їх позитивну вартість та багато інших показників автоматично. Крім того, зібрана інформація може допомогти визначити тренди та шаблони поведінки клієнтів. Звіти та дашборди можна налаштовувати та створювати під індивідуальні потреби підприємства.

Excel буде зручним для невеликих компаній. При правильному налаштуванні обрахунків, можна буде отримувати ту ж саму інформацію, що дають CRM-системи, просто потрібно налаштувати процес введення даних.

Looker Studio буде ідеальним помічником для компаній середніх та малих розмірів. CRM-системи потребують значних налаштувань на початковому етапі, та й той об'єм інформації, який опрацьовуються на

середніх підприємства, не потребує потужних систем аналізу. Набір базових звітів полегшує початок роботи з цим програмним продуктом. Легкий у використанні та гнучкий до різних джерел даних Looker Studio дозволить компаніям легко аналізувати споживацьку поведінку та візуалізовувати всю необхідну інформацію у вигляді звітів та дашборів.

Логістика. Якщо компанія має власну систему логістики, а не користується послугами інших підприємств, то можна зробити висновок, що вона достатньо велика. В даному випадку найбільш оптимальним варіантом є ERP-системи. Управління постачанням та його аналіз дозволяють здійснити тільки ці інструменти бізнес-аналітики. Вся інформація про маршрути, відповідальних осіб, техніку, ціни та результати зберігається та аналізується в цих системах. Можна контролювати витрати на паливо, технічне обслуговування, заробітну плату та одразу вираховувати чи покриває їх вартість доставки.

Кадрове управління. Процес набору нових працівників, оцінка ефективності роботи команди, кар'єрні можливості кожного – це все можна аналізувати для того, що зрозуміти, що стимулює команду краще працювати, як здійснювати управління командою.

Excel надає достатньо інструментів для аналізу виконання завдань працівниками та загалом продуктивності їх роботи. Power BI та Tableau допоможуть зробити збір інформації та аналітику автоматичною, а також функціонал для візуалізація дозволить якнайкраще проаналізувати результати роботи команди, побачити потребу в нових кадрах, сформулювати вимоги до нової посади та порівняти результати протягом довгого періоду часу.

Фінансова діяльність. Цей бізнес-процес потребує роботи із великою кількістю інформації та недопущення помилок. Для великих підприємств найкращим інструментом є ERP-системи. Через те, що управління всіма напрямками роботи бізнесу можна здійснювати за допомогою єдиної системи, бізнес-аналітику та управління фінансами теж варто проводити з її

допомогою. Розширений функціонал для створення індивідуальних фінансових та аналітичних звітів відкриває більше можливостей для підприємців, щоб проконтролювати всі сторони роботи компанії, та прийняти зважені та обґрунтовані рішення.

Excel є доволі популярним засобом для збору фінансової інформації та її аналізу. При правильному налаштуванні, аналітика буде відбуватися автоматично та значно полегшить контроль за фінансовою діяльністю підприємства.

Tableau та Power BI мають головну перевагу в тому, що візуалізація аналітичних звітів та загалом наявної інформації допомагає краще розуміти фінансовий стан підприємства. Робота із різними джерелами даних допомагає об'єднати всю інформацію в одному місці та забезпечити її автоматичний аналіз.

Більш ґрунтовніше проаналізуємо такий бізнес-процес, як **маркетингова діяльність**. Саме цей процес забезпечує появу нових клієнтів, є частиною збутової діяльності і вимагає ґрунтовного аналізу інформації. Відповідно вибір найкращого інструменту бізнес-аналітики допоможе оптимізувати процес обробки та використання даних.

Маркетингова діяльність не відноситься до основних бізнес-процесів. Проте, якщо розглянути її вплив на роботу підприємства з точки зору концепції 4P, можна доволі впевнено сказати, від цього бізнес-процесу залежить багато в роботі компанії. Виробництво, надання послуг, робота з клієнтами та логістика напряду залежать від маркетингової діяльності підприємства.

Концепція 4p дозволяє розподілити зусилля на чотири основні елементи маркетингової стратегії компанії. Основоположні складові цієї моделі це:

1. Product – Продукт
2. Price – Ціна
3. Place – Місце

4. Promotion – Просування

Суть концепції полягає в тому, щоб показати потрібний продукт, потрібному клієнту за правильною ціною у правильному місці [6].

Для того, щоб визначити всі необхідні характеристики продукту, сформувати конкурентну ціну, вибрати прибуткове місце продажу, створити ефективну стратегію просування та оцінити результати, потрібно провести ґрунтовну аналітичну роботу. Для кожного етапу існують свої програмні продукти, які реалізують бізнес-аналітику. Їх правильне використання полегшить процес реалізації маркетингової діяльності.

1. *Продукт*

Аналіз ринку, потреб клієнтів, особливостей продукту, аналіз існуючої продукції легше всього здійснювати за допомогою Tableau – у випадку обробки великої кількості інформації, або Looker Studio. Ці дії забезпечать створення актуального, конкурентноздатного, цікавого, прибуткового продукту. Запропоновані інструменти аналізу зможуть найкраще візуалізувати переважаючі потреби та вподобання цільової аудиторії.

2. *Ціна*

У випадку використання ERP-система, ціноутворення можна контролювати з допомогою інформації, яку вона збирає. В аналізі допомагають такі показники: поведінка споживачів після зміни цінової політики, зміни пожиттєвої цінності клієнта (CLV), яка допомагає побачити чи змінилася цінність клієнта після нововведень. З допомогою Excel можна робити обрахунки. Tableau і PowerBI можуть проаналізувати дані, створити дашборд, порівняти з попередніми показниками, класифікувати товари за цінами і реакцією користувачів на зміну ціни цих товарів.

3. *Місце*

Підприємство, в залежності від особливостей продукту, формату його роботи, цільової аудиторії, обирає: буде продавати продукти онлайн чи офлайн, буде мати свій окремий магазин чи виставляти свої товари в магазинах партнерів. Проаналізувати чи вибрана стратегія є ефективною

можна з допомогою показників: аналіз ланцюгів постачання, оцінки доступності продукції та інших.

Звичайно, якщо підприємство велике, то особливості збутової діяльності будуть проаналізовані з допомогою ERP-системи. У випадку, коли магазин працює у форматі онлайн, то в аналізі ефективності роботи сайту чи маркетплейсу, як майданчику збуту, найкраще допоможуть Mixpanel, Google Analytics, Looker Studio, Tableau, Power BI.

4. Просування

Основним показником, який відображає ефективність просування компанії, є конверсії. Конверсії це відношення числа відвідувачів, які виконали цільові дії (купили, отримали послугу, перейшли на сайт – які дії є бажаними, визначається в залежності від цілей стратегії просування), до загального числа відвідувачів. Це значення зазвичай виражають у відсотках.

Якщо підприємство має власну точку збуту, то найзручнішими інструментами для аналізу будуть CRM-системи та Excel. Дані інструменти забезпечать автоматичний збір всієї необхідної інформації. Маючи таке надійне джерело даних, можна легко створити формули для обчислення конверсії, аналізу притоку клієнтів. Результати покажуть споживацькі реакції на оновлення продукту, рекламу чи зміну стратегії просування.

Google Analytics та Mixpanel. Ці інструменти бізнес-аналітики допомагають оцінити результати маркетингової стратегії для компаній, які працюють у режимі онлайн або хоча б мають власний сайт. Збільшення переходів на веб-сторінку, замовлень та загальною трафіку одразу можна буде співставити із джерелом, з якого користувачі дізналися про компанію. Таким чином автоматично відбувається аналіз результативності рекламної кампанії.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Інструменти бізнес-аналітики можуть широко застосовуватися для розвитку різних бізнес-процесів. В залежності від форматів ведення бізнесу та розмірів підприємств можна застосувати той інструмент, який буде найбільше відповідати вимогам та задовольняти всі потреби підприємства. Є програмні

засоби, які потребують додаткових налаштувань, а є ті, які реалізують певні процеси автоматично.

Вибір того чи іншого програмного продукту для реалізації бізнес-аналітики з метою розвитку бізнес-процесів підприємств, залежить від потреб в обробці інформації. Певні бізнес-процеси, як-от маркетингова діяльність потребують більш детального та уважного підбору потрібного інструменту.

Проведення аналізування діяльності бізнесу є завжди актуальним, саме тому варто застосовувати інструменти бізнес аналітики не тільки ІТ-компаніями, але й всіма підприємствами для підвищення ефективності їх роботи.

Література

1. John W. Tukey (1961), The Future of Data Analysis. (дата звернення: 29.07.2024).
2. Що таке Data Science та як це працює? URL: <https://www.imena.ua/blog/what-is-data-science/> (дата звернення: 29.07.2024).
3. Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). Competing on Analytics: The New Science of Winning. (дата звернення: 29.07.2024).
4. Офіційний сайт Microsoft (2024). URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/excel> (дата звернення: 05.08.2024).
5. Офіційний сайт Tableau(2024). URL: <https://www.tableau.com/> (дата звернення: 05.07.2024).
6. CRM vs ERP: What's the difference? (2022). URL: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/erp-vs-crm.shtml> (дата звернення: 06.07.2024).
7. Офіційний сайт Google Analytics (2024). URL: <https://analytics.google.com/> (дата звернення: 07.08.2024).
8. Офіційний сайт Mixpanel (2024). URL: <https://mixpanel.com/> (дата

звернення: 07.08.2024).

9. Офіційний сайт Looker Studio (2024). URL: <https://lookerstudio.google.com/navigation/reporting> (дата звернення: 07.08.2024).

10. В.Є.Командровська, О.Ю.Морозенко (2012) Бізнес-процеси підприємства: сутність та методи удосконалення. *Наукові журнали Національного Авіаційного Університету*. 2012. №30. URL: <https://jrnل.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view/325> (дата звернення: 08.08.2024).

11. Грінченко Р. В., Колібабчук О. Б. Використання систем бізнес-аналітики в управлінні підприємством. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2023. – С. 127-134 – URL: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2023/302-303/pdf/127-134.pdf> (дата звернення: 29.07.2024 та 09.08.2024).

12. Пономаренко І. В., Телеус А. В. Бізнес-аналітика як ефективний інструмент обробки даних. *Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку*. – 2020. – № 23. – С. 64-70. (дата звернення: 10.08.2024).

13. Івасів І.ІХ Сутність маркетингової діяльності підприємства. *"Природничі та гуманітарні науки. актуальні питання"*: тези доп. веукр. студ. наук.-тех. конф. Тернопіль. С. 34 (дата звернення: 10.08.2024).

14. Концепція 4P: будуємо успішну маркетингову стратегію (2024). URL: <https://keepincrm.com/4p-concept> (дата звернення: 12.08.2024).

15. Armstrong, G., & Kotler, P. (2020). *Principles of Marketing* (18th ed.) (дата звернення: 12.08.2024).

References

1. Tukey, J. W. (1962), "The Future of Data Analysis", *The Annals of Mathematical Statistics*, Vol. 33, No. 1, pp. 1-67, available at: <https://mat.ufrgs.br/~viali/estatistica/mat2274/material/textos/2237638.pdf> (Accessed 29 July 2024)

2. Web portal "Blog.Imena.UA" (2018), "What is Data Science and how does it work?", available at: <https://www.imena.ua/blog/what-is-data-science/> (Accessed 29 July 2024)
3. Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007), *Competing on Analytics: The New Science of Winning*, Harvard Business Publishing, Brighton, USA.
4. Official Microsoft website (2024), available at: <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/excel> (Accessed 5 August 2024)
5. The official website of Tableau (2024), available at: <https://www.tableau.com/> (Accessed 5 August 2024)
6. Oracle NetSuite (2022). "CRM vs ERP: What's the difference?", available at: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/erp-vs-crm.shtml> (Accessed 6 August 2024)
7. The official website of Google Analytics (2024), available at: <https://analytics.google.com/> (Accessed 7 August 2024)
8. Official Mixpanel website (2024), available at: <https://mixpanel.com/> (Accessed 7 August 2024)
9. Official website of Looker Studio (2024), available at: <https://lookerstudio.google.com/navigation/reporting> (Accessed 7 August 2024)
10. Komandrovskaya, V. and Morozenko, O. (2012), "Business processes of the enterprise: the essence and methods of improvement", *Scientific journals of the National Aviation University*, vol. 30, available at: <https://jrnل.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view/325> (Accessed 8 August 2024)
11. Grinchenko, R. and Kolibabchuk, O. (2023), "The use of business analytics systems in enterprise management", *Scientific Bulletin of Odessa National Economic University*, vol. 1-2 (302-303), pp. 127-134, available at: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2023/302-303/pdf/127-134.pdf> (Accessed 29 July 2024 and 9 August 2024)
12. Ponomarenko, I. and Teleus, A. (2020), "Business analytics as an effective data processing tool", *Problems of innovation and investment development*, vol. 23, pp. 64-70.

13. Ivasiv, I. (2022), "IX The nature of marketing activity of the enterprise", «*Pryrodnychi ta humanitarni nauky. Aktual'ni problemy*»: tezy dop. ukrainoznavchoi naukovo-tekhnichnoi konf. [*"Natural sciences and humanities. current issues": theses add. Ukrainian study science and technology conf.*], Ternopil P. 34
14. KeepinCRM (2024). "4P concept: building a successful marketing strategy?", available at: <https://keepincrm.com/4p-concept> (Accessed 12 August 2024)
15. Armstrong, G., & Kotler, P. (2020). Principles of Marketing, 18th ed., Pearson, London, UK.

Стаття надійшла до редакції 15.08.2024 р.