doi.org/10.32703/2664-2964-2025-58-86-97

УДК 005.6:005.334.2
JEL classification: L20, M10, M11, O32

Олександр Стрілок,
(здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет)
ORCID ID 0009-0001-2448-1879

СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ КОМПАНІЙ

Досліджено еволюцію та основні вектори розвитку систем управління бізнес-процесами (BPM). Простежено трансформацію BPM від базових систем електронного документообігу до сучасних інтелектуальних платформ, що поєднують моделювання, аналітику, моніторинг та звітування бізнес-процесів.

Основний акцент зроблено на трансформаційній ролі технологій, зокрема роботизованої автоматизації процесів (RPA), інтелектуального аналізу процесів, хмарних технологій та платформ з низьким кодом (low-code). Обґрунтовано, що зазначені інновації сприяють автоматизації рутинних завдань, скороченню часу розробки прикладних рішень та залученню ширшого кола бізнес-користувачів до процесів удосконалення (явище citizen development).

У статті виокремлено п'ять головних напрямків розвитку BPM: цифрова трансформація (автоматизація, хмарні технології, аналітика даних); орієнтація на клієнта (персоналізація, омніканальність); співпраця та крос-функціональність (розподілені команди, міжфункціональні проєкти); адаптивність та гнучкість (Agile-методології, мікросервісна архітектура, безперервне вдосконалення); управління ризиками (ідентифікація, сценарне моделювання, страхування).

Підкреслено зростання ролі BPM як інтеграційної платформи, що поєднує управління процесами, даними та цифровими сервісами в єдиному адаптивному управлінському контурі, здатному забезпечувати оптимізацію, гнучкість і безперервне вдосконалення бізнес-процесів.

Особливу увагу приділено поглибленому використанню штучного інтелекту (ШІ) та аналітики даних для прийняття обґрунтованих рішень, оптимізації процесів та створення персоналізованих інформаційних систем. Зазначено, що інтеграція класичних методів оптимізації бізнес-процесів (Lean, Six Sigma, Kaizen) із сучасними цифровими інструментами перетворює BPM на стратегічний інструмент підвищення ефективності, стійкості та конкурентоспроможності підприємств у динамічному ринковому середовищі.

Ключові слова: *автоматизація, управління, бізнес-процес, цифрова трансформація, штучний інтелект, хмарні технології, аналітика даних, оптимізація процесів.*

Постановка проблеми. Попри значну еволюцію, сучасне управління бізнес-процесами (BPM) стикається з викликом інтеграції швидкозмінних технологій, таких як штучний інтелект (ШІ), Robotic Process Automation (RPA) та хмарні обчислення. Основна проблема полягає в тому, як організаціям ефективно використовувати цей технологічний потенціал для забезпечення стратегічної автоматизації, яка виходить за рамки простого відстеження документів.

© Стрілок О.В., 2025

Необхідно вирішити питання міжсистемної інтеграції та переходу до клієнтоорієнтованих, адаптивних і гнучких моделей, що дозволяють швидко реагувати на ринкові зміни та залучати бізнес-користувачів до безперервного вдосконалення, забезпечуючи при цьому комплексну безпеку та управління ризиками.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика управління бізнес-процесами активно досліджується як українськими, так і зарубіжними науковцями. Зокрема, А. Краєвська та Б. Кондратенко [1] аналізують сучасні методи управління бізнес-процесами підприємств, визначають їхні переваги та недоліки, а також окреслюють актуальні тенденції розвитку у контексті цифрової трансформації. Серед українських дослідників варто також відзначити роботи Г. Островської, Р. Шерстюка та Г. Ціх [2], які акцентують увагу на реструктуризації бізнес-процесів та класифікації напрямів цифровізації. У дослідженні І. Іртищевої, Н. Тубальцевої та О. Іщенко та співавторів [3] розглядають управління бізнес-процесами в умовах глобальної нестабільності та цифрової трансформації. Важливим є й внесок Т. Уманець та колективу авторів [4], які у своїй монографії підкреслюють стратегічне значення процесного управління для конкурентоспроможності та сталого розвитку підприємств. Цінність дослідження М.В. Ковбатюк, І.І. Стрілок, В.В. Шкляр, Г.О. Ковбатюка [5] полягає в тому, що автори не лише теоретично описали значення інтеграції інформаційних технологій у BPM, але й надали практичні приклади (власні програмні продукти), здійснили порівняльний аналіз ERP-рішень та запропонували механізм оптимізації їхнього використання.

У міжнародному науковому просторі значний внесок зробив W. Aalst [6], який систематизував підходи до Business Process Management (BPM), розробив концепцію Process Mining та показав його роль у підвищенні ефективності компаній. M. Dumas, M. Rosa та ін. [7] представили узагальнений огляд сучасних інструментів BPM, які активно використовуються у науковій сфері та бізнес-практиці. Окрему увагу Muhammad S., Prybutok V., Sinha V. [8] приділяють low-code/no-code платформам та citizen development, які дають змогу нетехнічним користувачам створювати додатки для автоматизації бізнес-процесів.

З урахуванням зазначеного, ґрунтовне дослідження розвитку та сучасних векторів розвитку інструментарію BPM набуває особливої актуальності та є необхідною передумовою для обґрунтування ефективних управлінських рішень і забезпечення сталого розвитку підприємств в умовах цифрової економіки.

Метою роботи є дослідження еволюції та визначення сучасних інструментів управління бізнес-процесами (BPM) в умовах цифрової трансформації, а також аналіз інтеграції новітніх технологій (ШІ, RPA, хмарні обчислення) та їхній вплив на підвищення ефективності, адаптивності та клієнтоорієнтованості підприємств.

Викладення основного матеріалу дослідження. Сучасні інструменти управління бізнес-процесами (BPM) розвинулися з базових цифрових систем управління документообігом у 1980-х роках, спочатку обмежуючись відстеженням відсканованих документів. На початку 2000-х років інструменти BPM розширили свої можливості, охопивши моделювання процесів, звітність і аналітику.

Зараз BPM та пов’язані з ним інструменти зазнали суттєвих змін. Удосконалення роботизованої автоматизації процесів (RPA), інтелектуального аналізу процесів і платформ розробки з низьким кодом сприяли цій трансформації. Ці інновації дозволяють автоматизувати рутинні завдання, аналізувати великі обсяги даних та швидко створювати нові додатки без необхідності глибоких знань програмування.

Хоча BPM не може похвалитися такою ж привабливістю чи ажіотажем, як деякі передові технології автоматизації, його значення полягає в забезпеченні стратегічної автоматизації підприємств. Інструменти, що підтримують процеси BPM, розвиваються, стаючи все більш

автоматизованими, розумними та зручними, що дає змогу організаціям підвищувати ефективність, знижувати витрати та покращувати якість обслуговування клієнтів.

Ці досягнення дають змогу ширшій аудиторії бізнес-користувачів брати участь у вдосконаленні процесів, нагадуючи тенденцію citizen development (не професійний розробник, які завдяки low-code платформам самостійно створює додатки, вебсайти та інші програмні рішення) в IT. Оскільки управління бізнес-процесами стає все більш досконалим і поширеним, люди, які керують бізнес-процесами, можуть досягати більш значущих результатів і краще вимірювати свій успіх.

На теперішній час управління бізнес-процесами (BPM) стало невід'ємною частиною успішного функціонування сучасних компаній. Постійні зміни на ринку, зростаюча конкуренція та вимоги клієнтів спонукають організації шукати ефективніші способи роботи. В таблиці 1 представлені основні напрямки розвитку BPM сучасними компаніями.

Управління бізнес-процесами є динамічною сферою, яка постійно еволюціонує. Щоб залишатися конкурентоспроможними, компанії активно впроваджують новітні технології та інноваційні підходи, а також розвивають культуру безперервного вдосконалення. Завдяки цьому вони можуть швидко адаптуватися до змін на ринку, підвищувати ефективність та забезпечувати високий рівень обслуговування клієнтів.

Автоматизація дозволяє виконувати завдання швидше та з меншою кількістю помилок, що призводить до підвищення продуктивності. Вона також допомагає зменшити витрати на оплату праці та оптимізувати використання ресурсів. Стандартизація процесів, досягнута завдяки автоматизації, сприяє підвищенню якості продукції або послуг. Автоматизовані системи можуть бути легко адаптовані до змін у бізнес-процесах та ринкових умовах, що робить їх гнучкими та ефективними. Аналіз великих обсягів даних дозволяє приймати більш обґрунтовані рішення, що підвищує загальну ефективність управління. Автоматизація може бути застосована в різних сферах діяльності підприємства, таких як виробництво, облік, логістика, маркетинг та управління персоналом, наприклад:

- роботи виконують фізичні завдання на виробництві, знижуючи ризик помилок та підвищуючи продуктивність;
- штучний інтелект (AI) аналізує дані та приймає рішення, що дозволяє швидше реагувати на зміни та оптимізувати процеси;
- Інтернет речей (IoT) збирає дані з датчиків та контролює обладнання, забезпечуючи безперервний моніторинг та оптимізацію роботи;
- блокчейн забезпечує безпеку та прозорість транзакцій, що підвищує довіру до бізнес-процесів.

Загалом, автоматизація сприяє підвищенню ефективності, зниженню витрат та покращенню якості продукції або послуг, що є ключовими факторами успіху в сучасному бізнес-середовищі.

Сьогодні підприємства приділяють особливу увагу активному впровадженню штучного інтелекту (ШІ), який, ймовірно, визначатиме лідерство в найближчій перспективі. Велике значення надається інтеграції між різними системами, створеними в результаті попередньої автоматизації бізнес-процесів. Однак обмін інформацією між цими системами часто залишається неавтоматизованим або має низький ступінь автоматизації. Крім того, підприємства зосереджують увагу на створенні персоналізованих інформаційних систем. Раніше акцент робився на загальній функціональності систем, але досвід показав, що навчання роботи з такими системами потребує значних ресурсів. Тому вигідніше персоналізувати системи під конкретні функції користувача, що дозволяє підвищити ефективність та зменшити витрати на навчання. Інтеграція ШІ з існуючими системами дозволяє автоматизувати обмін інформацією, що підвищує загальну ефективність бізнес-процесів. ШІ може аналізувати великі обсяги даних, виявляти закономірності та надавати рекомендації для прийняття рішень. Це сприяє більш точному прогнозуванню та оптимізації

процесів. Персоналізовані інформаційні системи дозволяють користувачам отримувати доступ до необхідної інформації та функцій, що відповідають їхнім конкретним потребам. Це підвищує продуктивність та задоволеність користувачів, а також сприяє більш ефективному використанню ресурсів. Отже, активне впровадження ШІ та персоналізація інформаційних систем є ключовими факторами успіху сучасних підприємств, що прагнуть залишатися конкурентоспроможними та ефективними в умовах швидких змін на ринку.

Таблиця 1. **Основні напрямки розвитку BPM сучасними компаніями**

№	Напрям розвитку	Очікуваний ефект
	1. Цифрова трансформація	
1.1	Автоматизація	Широке використання робототехніки та штучного інтелекту для автоматизації рутинних завдань, що дозволяє звільнити співробітників для виконання більш складних і творчих завдань.
1.2	Хмарні технології	Перехід до хмарних платформ для зберігання даних та виконання бізнес-процесів забезпечує гнучкість, масштабованість та доступність з будь-якого місця.
1.3	Аналітика даних	Використання великих даних для прийняття обґрунтованих рішень та оптимізації процесів.
	2. Орієнтація на клієнта	
2.1	Персоналізація	Створення індивідуальних пропозицій для кожного клієнта на основі аналізу їхніх потреб та поведінки.
2.2	Омніканальність	Забезпечення безперервного взаємодії з клієнтами через різні канали комунікації.
2.3	Швидка реакція на зміни	Здатність швидко адаптуватися до змін на ринку та вимог клієнтів.
	3. Співпраця та крос-функціональність	
3.1	Спільні робочі простори	Використання інструментів для спільного створення та управління процесами.
3.2	Розподілені команди	Ефективна робота команд, розташованих в різних місцях.
3.3	Міжфункціональні проєкти	Залучення співробітників з різних відділів для досягнення спільних цілей.
	4. Адаптивність та гнучкість	
4.1	Agile-методології	Використання ітеративних підходів для розробки та впровадження нових процесів.
4.2	Мікросервіси	Розбиття великих систем на дрібні, незалежні компоненти для підвищення гнучкості.
4.3	Безперервне вдосконалення	Постійний аналіз та оптимізація процесів.
	5. Управління ризиками	
5.1	Ідентифікація та оцінка ризиків	Виявлення потенційних проблем та розробка планів реагування.
5.2	Моделювання сценаріїв	Прогнозування можливих наслідків різних рішень.
5.3	Страхування	Захист бізнесу від непередбачених ситуацій.

Джерело: сформовано автором за [2,3,4,7,9]

Велика кількість підприємств використовує хмарні технології, або хмарні обчислення. Це модель надання обчислювальних ресурсів як послуги через Інтернет. Замість того, щоб купувати та обслуговувати власне обладнання, користувачі отримують доступ до серверів, сховищ даних, програмного забезпечення та інших ресурсів, розташованих у віддалених центрах обробки даних.

Використання хмарних технологій дозволяє підприємствам гнучко масштабувати ресурси вгору або вниз залежно від потреб. Доступ до даних та програм забезпечується з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету. Інвестування в інфраструктуру може бути розділено на майбутні періоди, а не відразу. Ризики за надійність та обслуговування бере на себе провайдер послуги, що в свою чергу знижує витрати на підтримку зі сторони підприємства та дозволяє приділяти більше уваги основній діяльності.

Підприємства використовують хмарні технології для:

- зберігання великих обсягів даних, резервного копіювання та архівування;
- виконання складних обчислень, таких як машинне навчання, аналіз даних;
- розміщення веб-сайтів і веб-додатків;
- розробка та тестування програмного забезпечення в хмарі;
- переміщення корпоративних додатків в хмару для підвищення доступності та масштабованості.

Хмарні технології суттєво змінюють спосіб, яким ми працюємо і зберігаємо дані. Вони надають підприємствам і окремим користувачам безмежні можливості для зростання та розвитку. Однак, перед вибором хмарної платформи, необхідно ретельно зважити всі фактори та обрати рішення, яке найкраще відповідає вашим потребам.

Підприємствами активно використовується аналітика даних. Процес збору, очищення, трансформації, моделювання та інтерпретації даних з метою отримання знань та підтримки прийняття рішень. Тобто перетворення великих обсягів даних на корисну інформацію.

Компанії збирають величезні обсяги інформації про своїх клієнтів, продукти, ринки та внутрішні процеси. Адже розуміння того, що відбувається на ринку, дозволяє компаніям адаптуватися до змін та розробляти ефективніші стратегії. На основі даних можна приймати рішення, які мають більшу ймовірність успіху. Аналіз даних дозволяє виявляти вузькі місця в процесах і розробляти способи їх усунення. Завдяки аналізу даних можна розробляти продукти та послуги, які більш точно відповідають потребам клієнтів. Оптимізація маркетингових кампаній, управління запасами та інших процесів може призвести до значного зростання прибутку.

Процес аналізу даних зазвичай починається зі збору даних з різних джерел (бази даних, веб-сайти, соціальні мережі тощо). Далі проводиться видалення помилок, дублікатів та іншої непослідовної інформації. Для зручного аналізу дані перетворюються в зручний формат. Будуються статичні моделі для виявлення закономірностей. На основі отриманих результатів проводиться формулювання висновків. Результати аналізу представляються в зрозумілій формі (діаграми, графіки тощо). Схематично процес представлений на рисунку 1.

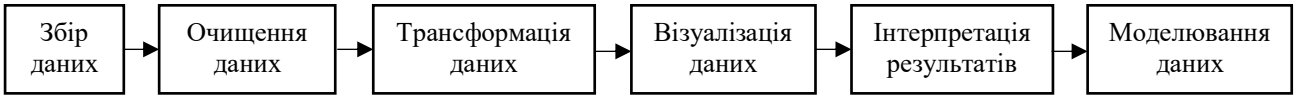

Рис. 1. **Основні етапи процесу аналізу даних**
Джерело: [10]

До популярних інструментів аналітики даних можна віднести мови програмування SQL, Python, R, VBA (для Microsoft Excel) та спеціалізовані програми Tableau, Power BI, QlikView.

Таким чином, аналітика даних відіграє важливу роль у сучасному бізнесі. Вміння працювати з даними дозволяє компаніям приймати більш обґрунтовані рішення, підвищувати ефективність роботи та отримувати конкурентні переваги.

Досвід показав, що для залучення клієнтів підприємству не достатньо просто пропонувати свій продукт. Важливо створення індивідуальних пропозицій, контенту або досвіду для кожного клієнта. Адже взаємодія з клієнтом стає більш релевантною та цінною, оскільки враховує його конкретні потреби, вподобання та поведінку. Коли клієнти відчувають, що до них ставляться індивідуально, вони з більшою ймовірністю стануть лояльними до бренду. Персоналізовані пропозиції часто призводять до більшої кількості продажів та збільшення середнього чеку. Персоналізація дозволяє створити більш тісні та довірчі відносини з клієнтами. Коли клієнти відчувають, що їхні потреби розуміють, вони рідше переходять до конкурентів.

Персоналізація базується на зборі та аналізі даних про клієнтів. Такі дані можуть включати демографічну інформацію, історію покупок, інтереси, хобі, стиль життя, відгуки про продукти, послуги, обслуговування. В подальшому ці дані використовуються для пропозиції товарів або послуг, які можуть зацікавити клієнта на основі його попередніх покупок або пошукових запитів, створення email-листів з індивідуальним зверненням, релевантним контентом та спеціальними пропозиціями, зміни контенту веб-сайту в залежності від того, хто його переглядає, відправки цільових повідомлень на мобільні пристрої. В цьому підприємствам допомагають спеціалізовані інструменти такі, як системи управління відносинами з клієнтами (CRM), маркетингові автоматизації, веб-аналітика, рекомендаційні системи, які пропонують продукти або контент на основі даних про користувача.

Отже, персоналізація являється потужним інструментом, який дозволяє компаніям створювати більш міцні відносини з клієнтами, збільшувати продажі та підвищувати лояльність. Однак, для успішної реалізації персоналізації необхідно зважено підходити до збору та аналізу даних, а також забезпечити конфіденційність персональної інформації.

В маркетингу підприємства намагаються створювати єдиний та безперервний досвід взаємодії клієнта з брендом через усі доступні канали комунікації (омніканальність). Тобто незалежно від того, як клієнт взаємодіє з компанією – через веб-сайт, мобільний додаток, соціальні мережі, телефон або фізичний магазин – він отримує послідовний та персоналізований досвід. Омніканальність важлива тому, що сучасні споживачі очікують безшовного досвіду взаємодії з брендами. Вони можуть починати пошук продукту на веб-сайті, продовжувати його в мобільному додатку, а потім придбати його в фізичному магазині. Омніканальність дозволяє задовольнити ці очікування, забезпечуючи компанію повною картиною взаємодії клієнта з брендом, що дозволяє краще розуміти його потреби та вподобання. Кожен клієнт отримує персоналізовані пропозиції та рекомендації, незалежно від того, яким каналом він користується. Послідовний та персоналізований досвід підвищує лояльність клієнтів до бренду. Сьогодні омніканальність є одним з найважливіших трендів у сучасному маркетингу. Вона дозволяє створити більш тісні відносини з клієнтами, підвищити лояльність та збільшити продажі. Однак, для успішної реалізації омніканальності необхідно докласти значних зусиль та інвестицій.

Швидка реакція на зміни є ключовим фактором успіху в сучасному бізнесі. Компанії, які можуть швидко адаптуватися до нових умов, мають значну перевагу над конкурентами. Для розвитку цієї здатності необхідно створити відповідну культуру, процеси та інвестувати в навчання співробітників. Тому компанії заохочують співробітників до висування нових ідей та експериментів, передають більше повноважень на нижчі рівні управління, зменшують бюрократію та спростовують процедури прийняття рішень, забезпечують співробітників необхідними знаннями та навичками, активно обмінюються досвідом.

Багато компаній використовують спільні робочі простори (коворкінги), як новий формат роботи та співпраці, де люди з різних професій та компаній можуть працювати разом, орендуючи робочі місця, кабінети або простори для зустрічей. Цей формат найбільш популярний серед фрілансерів, стартапів, в великих компаніях для віддалених працівників, або для креативних професій.

Коворкінги – це не просто модний тренд, а нова модель організації роботи, яка має багато переваг. Оренда робочого місця в коворкінгу часто обходиться дешевше, ніж оренда офісу. Сприятлива атмосфера та відсутність відволікаючих факторів допомагають зосередитися на роботі. Це можливість познайомитися з новими людьми та знайти партнерів для бізнесу. Можливість змінювати місце роботи в залежності від потреб. Багато коворкінгів пропонують додаткові послуги, такі як тренінги, консультації, кейтеринг (включає в себе приготування, доставку та сервірування їжі, а також надання необхідного обладнання та персоналу).

Для підвищення ефективності бізнес-процесів компанії створюють розподілені команди - групи людей, які працюють разом над спільним проектом, але фізично розташовані в різних місцях. Вони можуть працювати з різних міст, країн або навіть континентів, об'єднані виключно цифровими інструментами комунікації та співпраці. Популярність розподілених команд пов’язана з можливість залучати найкращих фахівців з усього світу, незалежно від їхнього географічного розташування. Розвиток засобів відеоконференцзв'язку, систем управління проектами та інших інструментів дозволяє ефективно працювати на відстані, що в свою чергу сприяє зменшенню витрат на оренду офісів, комунальні послуги та іншу інфраструктуру. Співробітники можуть працювати з будь-якого місця, що підвищує їхню задоволеність роботою. Для забезпечення роботи розподілених команд активно використовуються інформаційні засоби. Zoom, Microsoft Teams, Google Meet використовуються для відеоконференцзв'язку та повідомлень. Trello, Asana, Jira, Microsoft DevOps – найпопулярніші для управління проектами. Google Docs, Microsoft 365 забезпечують сумісну роботу команд з документами.

Для роботи над міжфункціональними проектами залучаються фахівці з різних відділів компанії для досягнення спільної мети. На відміну від традиційних проектів, де кожен відділ працює окремо, в міжфункціональних проектах співробітники різних спеціальностей працюють разом, обмінюючись знаннями та досвідом. Об’єднання різних поглядів та експертизи дозволяє розглядати проблеми комплексно та знаходити більш ефективні рішення. Співпраця різних спеціалістів стимулює креативність та виникнення нових ідей. Міжфункціональні команди можуть приймати рішення швидше завдяки тісній співпраці. Такі команди можуть швидко адаптуватися до змін та нових викликів. Робота в міжфункціональних проектах дозволяє співробітникам розвиватися професійно та відчувати свою причетність до загального успіху компанії. Отже, міжфункціональні проекти є важливим інструментом для досягнення стратегічних цілей компанії. Вони дозволяють об’єднати різні погляди та експертизу для створення інноваційних рішень. Однак, успіх таких проектів залежить від ефективного управління та створення атмосфери співпраці.

Agile-методології, які спочатку були розроблені для IT-компаній, сьогодні стали універсальним підходом, що застосовується в різних галузях. Це пов'язано з тим, що сучасний бізнес-середовище вимагає швидкої адаптації до змін, щоб залишатися конкурентоспроможним. Таким чином, Agile-методології допомагають компаніям бути більш гнучкими, ефективними та орієнтованими на клієнта, що є ключовими факторами успіху в сучасному бізнесі [7].

Також від IT–компаній запозичується використання мікросервісів. Мікросервісна архітектура – це стиль розробки програмного забезпечення, де велика програма розбивається на невеликі, незалежні сервіси. Кожен з цих сервісів виконує одну конкретну функцію і може бути розроблений, розгорнутий та масштабований окремо. Цей принцип беруть на озброєння інші галузі, застосовуючи цей принцип до своїх бізнес-процесів.

Популярність використання мікросервісів обумовлена тим, що кожен мікросервіс може розвиватися незалежно, що полегшує внесення змін та адаптацію до нових вимог. Можна масштабувати окремі сервіси, а не все підприємство, що дозволяє оптимізувати використання ресурсів. Кожен мікросервіс може використовувати різні технології, що дозволяє використовувати найкращі інструменти для кожної задачі. Оскільки мікросервіси невеликі, зміни в них легше тестувати та розгортати. Кожен мікросервіс можна розгорнути окремо, що прискорює процес масштабування.

Ключ до успіху в динамічному світі – безперервне вдосконалення. Філософія управління, яка передбачає постійний пошук шляхів покращення процесів, продуктів і послуг. Постійний процес, що пронизує всі аспекти діяльності організації. Головна ідея полягає в тому, що завжди є можливість зробити щось краще. В умовах жорсткої конкуренції компанії, які постійно вдосконалюються, мають значну перевагу. Безперервне вдосконалення дозволяє створювати продукти та послуги, які краще відповідають потребам клієнтів. Пошук та усунення неефективностей призводить до зниження витрат та підвищення продуктивності. Безперервне вдосконалення стимулює розвиток нових ідей та технологій. Залучення співробітників до процесу вдосконалення підвищує їхню задоволеність роботою та лояльність до компанії. Безперервне вдосконалення – це не просто сучасна тенденція, а необхідність для будь-якої компанії, яка прагне досягти успіху в довгостроковій перспективі. Впровадження системи безперервного вдосконалення дозволяє підвищити ефективність, якість продукції та задоволеність клієнтів.

У сучасному світі компанії надають великого значення ідентифікації та оцінці ризиків. Замість того, щоб реагувати на проблеми після їх виникнення, організації прагнуть проактивно вживати заходів для їх запобігання. Вчасно виявивши ризики, можна розробити ефективні стратегії для їх мінімізації. Це дозволяє зменшити ймовірність виникнення негативних подій та забезпечити стабільний розвиток бізнесу. Розуміння потенційних ризиків допомагає приймати більш обґрунтовані рішення, що сприяє підвищенню ефективності управління. Окрім того, багато організацій зобов’язані проводити оцінку ризиків відповідно до законодавства, що регулює їх діяльність. Сюди входять фінансові, операційні, репутаційні, юридичні та інші види ризиків.

Прикладами основних видів ризиків у діяльності підприємства є:

- фінансові ризики – пов’язані з коливанням валютних курсів, змінами у податковому законодавстві, неплатоспроможністю клієнтів;
- операційні ризики – виникають унаслідок збоїв у функціонуванні обладнання, помилок персоналу чи порушення ланцюгів постачання;
- репутаційні ризики – обумовленні негативними відгуками клієнтів, кризовими ситуаціями в інформаційному просторі або порушенням етичних норм ведення бізнесу;
- юридичні ризики – спричинені змінами у законодавчій базі, судовими позовами, порушенням договірних зобов'язань.

Отже, ідентифікація та оцінка ризиків є невід’ємною частиною ефективного управління будь-якою організацією. Завдяки цьому процесу організації можуть не лише зменшити ймовірність виникнення негативних подій, але й забезпечити стабільний розвиток бізнесу, підвищуючи його стійкість до зовнішніх та внутрішніх загроз.

Для стратегічного планування організаціями використовується моделювання сценаріїв. Цей метод дозволяє проводити дослідження можливих майбутніх станів системи, процесу або події. Він є потужним інструментом, який дозволяє організаціям підготуватися до невизначеності та приймати більш обґрунтовані рішення. Сценарії допомагають ідентифікувати потенційні ризики та можливості, що можуть вплинути на організацію. Сценарії можуть бути використані для розробки різних стратегій, які будуть ефективними в різних майбутніх умовах. Сценарії надають більш повну картину можливих наслідків різних рішень.

Таблиця 2. **Сучасні підходи та методи оптимізації бізнес-процесів**

№	Категорії оптимізації	Інструменти, методи та системи
	1. Використання цифрових технологій	
1.1	Автоматизація процесів	• RPA (Robotic Process Automation): застосування програмних роботів для виконання рутинних завдань (обробка даних, рахунків тощо). • ERP-системи (Enterprise Resource Planning): інтеграція всіх бізнес-функцій у єдину платформу (наприклад, SAP, Oracle, Microsoft Dynamics). • CRM-системи (Customer Relationship Management): оптимізація взаємодії з клієнтами для підвищення продажів і покращення обслуговування.
1.2	Аналітика великих даних (Big Data)	• Виявлення вузьких місць у процесах на основі аналізу даних. • Прогнозування попиту, ризиків і трендів.
1.3	Штучний інтелект та машинне навчання	• Оптимізація логістики, складів, маркетингових кампаній. • Розробка персоналізованих рішень для клієнтів.
	2. Lean Management та методології вдосконалення	
2.1	Lean та Six Sigma	• Lean фокусується на усуненні втрат (overproduction, очікування, дефекти, зайві переміщення тощо). • Six Sigma використовує статистичні методи для зниження варіативності процесів.
2.2	Kaizen	• Постійне вдосконалення за рахунок невеликих, але регулярних змін.
2.3	Теорія обмежень (TOC, Theory of Constraints)	• Ідентифікація та оптимізація "вузьких місць" у бізнес-процесах.
	3. Процесний підхід (BPM - Business Process Management)	
3.1	Моделювання бізнес-процесів	• Створення моделей "як є" (as-is) і "як має бути" (to-be).
3.2	Моніторинг процесів	• Використання програм (BPM-систем), таких як Bizagi, ARIS, Camunda, для аналізу ефективності.
3.3	Оптимізація	• Реінжиніринг процесів (BPR, Business Process Reengineering) для радикального поліпшення.
	4. Гнучкі методології управління	
4.1	Agile	• Розбиття процесів на невеликі цикли для адаптації до змін.
4.2	Scrum	• Управління проектами через короткі спринти з регулярними оцінками прогресу.
4.3	Kanban	• Візуалізація завдань для контролю потоку роботи та запобігання перевантаженню.
	5. Орієнтація на клієнта (Customer-Centric Approach)	
5.1	Design thinking	• Створення рішень, які відповідають реальним потребам користувачів.
5.2	Customer journey	• Оптимізація клієнтського шляху для підвищення задоволеності.
	6. Екологічна та соціальна відповідальність (Sustainability)	
6.1	Recycling, reuse	• Оптимізація використання ресурсів для зменшення впливу на довкілля. • Впровадження принципів циркулярної економіки.

Джерело: сформовано автором за [5, 11,12,13]

Створення сценаріїв залучає різні відділи та рівні управління до обговорення спільного майбутнього. Для побудови сценаріїв, як правило, використовують оптимістичні, песимістичні, базові та альтернативні варіанти розвитку подій. Моделювання сценаріїв застосовується до будь-якої галузі та будь-якого рівня складності. Дозволяє враховувати широкий спектр факторів. Стимулює творче мислення та пошук нових ідей. Допомагає організаціям бути готовими до різних варіантів розвитку подій. Отже, це потужний інструмент для стратегічного планування, який допомагає організаціям приймати більш обґрунтовані рішення та підготуватися до невизначеності. За допомогою сценаріїв можна розглянути різні можливі майбутні стани та розробити відповідні стратегії.

Для захисту від непередбачуваних подій організації використовують страхування. Страхування відіграє важливу роль в управлінні бізнес-процесами компаній, оскільки допомагає мінімізувати ризики, які можуть вплинути на їхню діяльність. Страхування створює фінансову подушку безпеки, яка дозволяє зосередитися на основних бізнес-завданнях без значних втрат у разі непередбачуваних ситуацій. Основні аспекти використання страхування в бізнесі: захист активів, страхування відповідальності, захист персоналу, управління ризиками у фінансах, забезпечення безперервності бізнесу.

З розвитком технологій та зміною бізнес-ландшафту, виникають нові підходи та методи, які допомагають зробити процес оптимізації бізнес-процесів більш ефективним. Сучасні підходи та методи оптимізації бізнес-процесів включають як технологічні, так і управлінські рішення. Основні з них в представлені таблиці 2.

Таким чином, сучасні підходи до оптимізації бізнес-процесів базуються на поєднанні цифрових технологій, управління процесами та гнучких методологій, спрямованих на підвищення ефективності, адаптивності та орієнтованості підприємств на клієнтів. Використання інструментів автоматизації, аналітики великих даних, штучного інтелекту та методологій Lean сприяє зменшенню втрат ресурсів, оптимізації внутрішніх операції та забезпеченню постійного вдосконалення. Водночас впровадження принципів сталого розвитку та соціальної відповідальності зміцнює конкурентоспроможність бізнесу, створюючи умови для його довгострокового зростання та інноваційного розвитку.

Висновки. Проведене дослідження засвідчує, що управління бізнес-процесами (BPM) перебуває у стані глибокої трансформації, еволюціонуючи від базових систем документообігу до інтелектуальної, клієнтоорієнтованої методології. Така еволюція зумовлена необхідністю компаній відповідати вимогам сучасної цифрової економіки, де головними факторами успіху є швидкість, гнучкість та персоналізація.

Каталізаторами зазначених змін є інтеграція RPA, штучного інтелекту та Process Mining, що забезпечує не лише автоматизацію рутинних операцій, але й проактивний аналіз, прогнозування та оптимізацію процесів. ШІ стає критично важливим для підвищення якості рішень і персоналізації взаємодії з клієнтами. Застосування хмарних технологій та платформ Low-Code/No-Code значно знижують бар'єри для участі бізнес-користувачів у вдосконаленні процесів, формуючи феномен citizen development. Паралельне впровадження Agile-методологій та принципу безперервного вдосконалення (*Kaizen*) забезпечує адаптивність до мінливих ринкових умов.

Сучасний BPM невід’ємно пов'язаний із глибоким використанням аналітики великих даних для виявлення закономірностей, що впливають на якість обслуговування. Це підтримує перехід до омніканальності та персоналізації як стратегічних переваг. BPM тепер не лише інструмент підвищення ефективності, а й основа для управління ризиками (ідентифікація, моделювання сценаріїв) та забезпечення стійкості бізнесу.

Таким чином, сучасний BPM постає не лише як засіб підвищення операційної ефективності, але й як стратегічна основа розвитку підприємств. Його успішність визначається здатністю компаній інтегрувати процесне управління з новітніми цифровими технологіями, перетворюючи BPM на динамічний та інтелектуальний інструмент

стратегічного зростання. Організації, що формують культуру безперервного вдосконалення та активно залучають широкий спектр співробітників до процесних інновацій, отримують суттєві конкурентні переваги у глобальному економічному середовищі.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Краєвська А.С., Кондратенко Б.І.* Сучасні методи управління бізнес-процесами. Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи», Вінниця. 2024: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. URL: https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/46955/19625.pdf?sequence=3&isAllowed=y
2. *Островська Г.Й., Шерстюк Р.П., Ціх Г.В.* Управління бізнес-процесами в умовах цифрової трансформації підприємств. Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, цифровізація та інновації: монографія. м. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А, 2024. С. 254–275.
3. *Іртищева І.О., Тубальцева Н.П., Іщенко О.А., Арчибісова Д., Палій В.В.* Управління бізнес-процесами підприємств україни в умовах цифрової трансформації та глобальної нестабільності. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2025. №3. С. 86-89. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-3-15
4. *Актуалізація* управління бізнес-процесами за умов цифровізації економіки України: монографія / [Уманець Т.В. та ін.] ; за наук. ред. Т.В. Уманець ; НАН України, ДУ «Ін-т ринку і екон.-екол. дослідж. НАН України». Одеса : ДУ «ІРЕЕД НАНУ», 2024. 625 с.
5. *Ковбатюк М.В., Шкляр В.В., Стрілок І.І., Ковбатюк Г.О.* Використання інформаційного та програмного забезпечення в системі управління діяльністю міжнародних підприємств. *Academy Review.* Науковий журнал. 2025. № 1 (62). С. 227–240. **DOI:** https://doi.org/10.32342/3041-2137-2025-1-62-16
6. *Wil van der Aalst.* (2016). Process Mining. Data Dcience in Action. Springer Berlin, Heidelberg. 467 p. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-49851-4
7. *Dumas M., Rosa M., Mendling J., Reijers H.* (2018). Fundamentals of Business Process Management. Springer Berlin, Heidelberg. 527 p. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4
8. *Muhammad S., Prybutok V., Sinha V.* (2025). Unlocking Citizen Developer Potential: A Systematic Review and Model for Digital Transformation. Encyclopedia. 5(1). DOI: https://doi.org/10.3390/encyclopedia5010036
9. *Ahmad T., Van Looy A.* (2020). Business Process Management and Digital Innovations: A Systematic Literature Review. Sustainability. №12. DOI: https://doi.org/10.3390/su12176827
10. *Exploratory* Data Analysis. In: The Concise Encyclopedia of Statistics. Springer, New York, NY. 2008. DOI: https://doi.org/10.1007/978-0-387-32833-1_136
11. *The* 6 process improvement methodologies. URL: https://lucid.co/blog/process-improvement-methodologies
12. *Elliott T.* Tuning Up Business Performance with Process Improvement Methodologies: Six Sigma, Lean, and Kaizen. https://www.teamly.com/blog/process-improvement-methodologies/
13. *Багорка Д.А., Верцева А.О.* Управління бізнес-процесами та методи їх вдосконалення для забезпечення інноваційного розвитку підприємств. Економіка та суспільство. 2024. Вип 66. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-40

REFERENCES

1. Kraievska, A.S., Kondratenko, B.I. (2024), Modern methods of business process management. *Materials of the International Scientific and Practical Online Conference "Youth in Science: Research, Problems, Prospects"*, Vinnytsia, available at: https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/46955/19625.pdf
2. Ostrovska, H.Y., Sherstiuk, R.P.,Tsikh, H.V. (2024), Business process management in the context of digital transformation of enterprises. *In Business Transformation for a Sustainable Future: Research, Digitalization, and Innovations.* pp. 254–275. Ternopil: FOP Palianytsia V.A.
3. Irtysheva, I.O., Tubaltseva, N.P., Ishchenko, O.A., Archibisova, D., Paliy, V.V. (2025), Business process management of Ukrainian enterprises under digital transformation and global instability. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. Vol. 3. pp. 86–89. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-3-15
4. Umanets, T.V., et al. (Eds.) (2024), Actualization of business process management under digitalization of Ukraine's economy [Monograph]. Odessa: IREED NASU.
5. Kovbatiuk, M.V., Strilok, I.I., Shklyar, V.V., Kovbatiuk, G.O. (2025), Use of information and software support in the management system of international enterprises. *Academy Review.* 1(62). pp. 227–240. DOI: *https://doi.org/10.32342/3041-2137-2025-1-62-16*
6. Van der Aalst, W. (2016). Process Mining. Data Science in Action. Berlin ; Heidelberg: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-49851-4

7. Dumas, M., Rosa, M., Mendling, J., Reijers, H. (2018), Fundamentals of Business Process Management. Berlin ; Heidelberg: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4

8. Muhammad, S., Prybutok, V., Sinha, V. (2025), Unlocking citizen developer potential: A systematic review and model for digital transformation. Encyclopedia, 5(1). DOI: https://doi.org/10.3390/encyclopedia5010036

9. Ahmad, T., Van Looy, A. (2020), Business process management and digital innovations: A systematic literature review. Sustainability, 12. DOI: https://doi.org/10.3390/su12176827

10. Exploratory Data Analysis. (2008), In The Concise Encyclopedia of Statistics. New York, NY: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-0-387-32833-1_136

11. The 6 process improvement methodologies. (n.d.), available at: https://lucid.co/blog/process-improvement-methodologies

12. Elliott, T. (n.d.). Tuning up business performance with process improvement methodologies: Six Sigma, Lean, and Kaizen, available at: https://www.teamly.com/blog/process-improvement-methodologies/

13. Bahorka, D.A., Vertseva, A.O. (2024), Business process management and methods of improvement for ensuring innovative development of enterprises. *Economics and Society*. Vol. 66. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-40

Oleksandr Strilok
(Postgraduate, National Transport University)

MODERN TOOLS FOR MANAGING COMPANY BUSINESS PROCESSES

The evolution and main development vectors of Business Process Management (BPM) systems have been examined. The transformation of BPM from basic electronic document management systems to modern intelligent platforms combining process modeling, analytics, monitoring, and reporting has been traced.

The primary focus is on the transformational role of technologies, particularly Robotic Process Automation (RPA), intelligent process analysis, cloud technologies, and low-code platforms. It is argued that these innovations facilitate the automation of routine tasks, reduce application development time, and engage a wider range of business users in process improvement activities (the phenomenon of citizen development).

The article highlights five key directions in BPM development: digital transformation (automation, cloud technologies, data analytics); customer orientation (personalization, omnichannel approaches); collaboration and cross-functionality (distributed teams, cross-functional projects); adaptability and flexibility (Agile methodologies, microservice architecture, continuous improvement); and risk management (identification, scenario modeling, insurance).

The increasing role of BPM as an integrative platform that combines process management, data, and digital services within a single adaptive management framework is emphasized, enabling optimization, flexibility, and continuous improvement of business processes.

Special attention is given to the advanced use of Artificial Intelligence (AI) and data analytics for informed decision-making, process optimization, and the creation of personalized information systems. It is noted that integrating traditional business process optimization methods (Lean, Six Sigma, Kaizen) with modern digital tools transforms BPM into a strategic instrument for enhancing efficiency, resilience, and competitiveness of enterprises in a dynamic market environment.

Keywords: *automation, management, business process, digital transformation, artificial intelligence, cloud technologies, data analytics, process optimization.*

Стаття прийнята до друку 20 жовтня 2025 року