

Облік і оподаткування

УДК 004:658

**Воронко Роман Михайлович**

*доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри обліку, контролю, аналізу та оподаткування  
Львівський торговельно-економічний університет*

**Voronko Roman**

*Doctor of Economics, Professor,  
Professor of the Department of Accounting, Analysis, Control and Taxation  
Lviv University of Trade and Economics  
ORCID: 0000-0003-3796-2556*

**Кузьмінська Катерина Іванівна**

*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри обліку, контролю, аналізу та оподаткування  
Львівський торговельно-економічний університет*

**Kuzminska Kateryna**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the  
Department of Accounting, Analysis, Control and Taxation  
Lviv University of Trade and Economics  
ORCID: 0000-0003-3454-3321*

**Чабанюк Одарка Михайлівна**

*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри обліку, контролю, аналізу та оподаткування  
Львівський торговельно-економічний університет*

**Chabaniuk Odarka**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the  
Department of Accounting, Analysis, Control and Taxation  
Lviv University of Trade and Economics  
ORCID: 0000-0003-0884-3515*

## **АВТОМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ**

### **AUTOMATION OF BUSINESS PROCESSES OF ENTERPRISES AS A FACTOR OF INCREASING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THEIR ACTIVITIES**

***Анотація.** Вступ. Сучасне ринкове середовище функціонування підприємства передбачає формування різноманітних процесів: простих, складних, дуже складних або багаторівневих. З часом постає питання як ефективно управління ними. На малих підприємствах достатнім є описати бізнес-процеси та визначити методи їх контролю. При цьому достатнім є використання паперових носіїв, окремих моделей описаних за допомогою засобів excel. Проте з масштабуванням бізнесу коли стає все більше складних та багаторівневих процесів тому такий механізм управління не задовольняє потреби менеджменту. На допомогу приходить автоматизація бізнес-процесів суб'єкта господарювання.*

***Мета.** Метою дослідження виступає дослідження особливостей автоматизації бізнес-процесів з урахуванням інноваційних досягнень останніх років, як основи ефективного здійснення фінансово-господарської діяльності підприємства в нестабільних умовах функціонування.*

***Матеріали і методи.** Матеріалами дослідження є: 1) дослідження організаційних структур підприємств, виділених, на їх основі, бізнес-процесів підприємства; 2) праці вітчизняних та зарубіжних авторів, щодо досліджень бізнес-процесів підприємства, зокрема особливостей їх автоматизації.*

***Результати.** У цій статті ми пропонуємо бізнесу підходити системно до проблем організації управління підприємством на основі реінжинірингу бізнес-процесів. Охарактеризовано найбільш розповсюджені елементи інформаційного середовища, що використовують*

підприємства для автоматизації усіх бізнес-процесів. Наведено основні етапи впровадження CRM-системи. Для опису бізнес процесів запропоновано використання нотації та блок-схеми з їх описом. BPM (Business Process Management) – одна із сучасних управлінських методик, яка включає в себе сукупність ідеології і програмного забезпечення управління бізнес-процесами.

*Перспективи.* В подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу удосконаленні бізнес-процесів або розробці нових (з описом їх за допомогою блок-схем та нотаток), а також розробки відповідної методики їх автоматизації. Це надасть змогу підвищити ефективність прийнятих управлінських рішень.

**Ключові слова:** бізнес-процеси підприємства, інформаційні технології, управлінський облік, CRM-системи, моделювання та нотації.

**Summary.** Introduction. The modern market environment of the enterprise involves the formation of various processes: simple, complex, very complex or multi-level. Over time, the question arises how to effectively manage them. In small enterprises, it is sufficient to describe business processes and determine methods for their control. In this case, it is sufficient to use paper media, individual models described using excel tools. However, with the scaling of the business, when there are more and more complex and multi-level processes, such a management mechanism does not meet the needs of management. Automation of business processes of a business entity comes to the rescue.

*Purpose.* The purpose of the study is to study the features of automation of business processes, taking into account the innovative achievements of recent years, as the basis for the effective implementation of the financial and economic activities of the enterprise in unstable conditions of operation.

*Materials and methods.* The materials of the study are: 1) the study of the organizational structures of enterprises, allocated, on their basis, the business processes of the enterprise; 2) works of domestic and foreign authors, regarding

*the research of business processes of the enterprise, in particular the features of their automation.*

*Results. In this article, we offer business to approach systematically the problems of organizing enterprise management based on business process reengineering. The most common elements of the information environment that enterprises use to automate all business processes are characterized. The main stages of implementation of the CRM system are given. To describe business processes, it is proposed to use notation and a flowchart with their description. BPM (Business Process Management) is one of the modern management techniques that includes a combination of ideology and software for managing business processes.*

*Discussion. In further scientific research, it is proposed to focus on improving business processes or developing new ones (with a description of them using flowcharts and notes), as well as developing an appropriate methodology for their automation. This will increase the efficiency of management decisions.*

**Key words:** *business processes of enterprise, information technologies, management accounting, CRM-systems, Business Process Model and Notation.*

**Постановка проблеми.** Враховуючи ринкові умови господарювання комплексна автоматизація бізнес-процесів підприємства є однією з основних передумов оптимізації його діяльності. Моделювання та вдосконалення внутрішніх та зовнішніх бізнес-процесів підприємства стає основою для створення єдиної інформаційної системи підприємства для відображення господарської діяльності підприємства, її оперативної оцінки в цілому та у розрізі структурних підрозділів, проведення ретроспективного, оперативного та стратегічного аналізу, наочного відображення роботи економічних підрозділів.

Автоматизація бізнес-процесів забезпечує точність, оперативність, високу швидкість обробки та передачу інформації менеджменту для

прийняття управлінських рішень. Зокрема, автоматизація бізнес-процесів дає можливість перенести рутинні завдання у сервіси та додатки, а також зробити їх більш прозорими та контрольованими.

Незважаючи на позитивний вплив автоматизації на діяльність підприємств, необхідність її здійснення потрібно визначати для кожного підприємства індивідуально. Оскільки, з одного боку, вона є необхідною на фірмах де опрацьовуються великі обсяги інформації, які вручну опрацьовувати практично неможливо (високі витрати на оплату праці кваліфікованого персоналу, велика кількість помилок тощо). А з іншого – коли відсутня необхідна інформація або її достовірність складно підтвердити, дії топ-менеджменту та працівників на підприємстві не узгодженні між собою управлінські рішення приймаються без опрацювання наявних даних. У таких випадках необхідно спочатку сформувати систему управління а тоді вже розглядати рішення про автоматизацію бізнес-процесів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемам побудови, оптимізації та автоматизації бізнес-процесів присвячено ряд наукових праць вітчизняних і зарубіжних учених: Д. Каплан [10], Д. Нортон [10], І. М. Горбася [6], П. О. Куцика [5], В. І. Бачинського [5], Ю. А. Кузьмінського [8], О. Корзаченка [6], Н. Лобода [7] та інші. Так, І. М. Горбась [6] досліджує особливості реінжинірингу бізнес-процесів. О. Корзаченко звертає увагу на моделювання бізнес-процесів з використанням спеціалізованого програмного забезпечення та нотацій. Незважаючи на те, що питання управління бізнес-процесами та їх реінжиніринг досліджуються багатьма науковцями недостатньо висвітленими залишаються конкретні аспекти автоматизації бізнес-процесів.

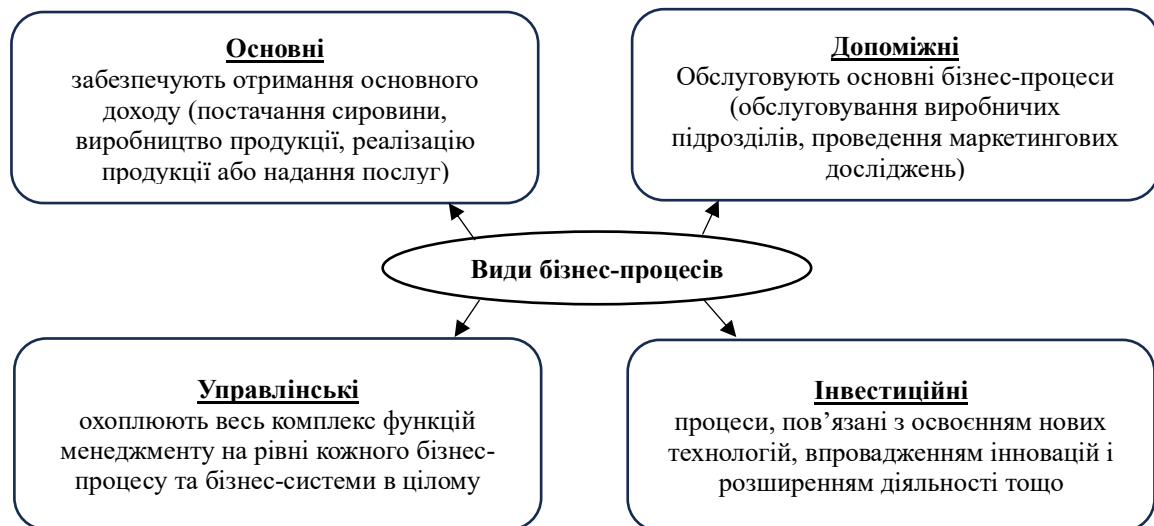
**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті полягає у дослідженні теоретичних основ автоматизації бізнес-процесів у

контексті розробки універсального алгоритму оптимізації й автоматизації бізнес-процесів промислового підприємства.

**Виклад основного матеріалу.** Ефективна організація системи управління підприємством передбачає застосування процесного підходу. Такий підхід дає можливість широко застосовувати засоби моделювання та візуалізації бізнес-процесів, що, в свою чергу, дає можливість якісного впровадження обраного програмного забезпечення.

Існує безліч програмних продуктів, які дають можливість закрити одні питання, проте залишають невирішеними інші. Тому для обрання необхідного програмного продукту керівництво підприємства має визначити, які саме бізнес-процеси підлягають автоматизації. Так, одні CRM системи дають змогу вести облік всіх ділянок обліку, проте не дають можливість отримувати детальну інформацію про клієнтів, спостерігати історію співпраці та інше. Інші – передбачають комплексне відображення інформації необхідної для прийняття управлінських рішень включаючи ретроспективну, оперативну та стратегічну інформацію. Тому остаточне рішення про автоматизацію бізнес процесів приймає керівництво на основі аналізу інформації про понесені витрати на впровадження та очікуваних переваг, які отримає фірма після впровадження (наприклад економія робочого часу, формування достовірної та оперативної інформації та інші).

Досліджуючи діяльність будь-якого підприємства можна виділити декілька основних видів бізнес-процесів, які виконують замкнений цикл операційної діяльності підприємства: основні, допоміжні, управлінські (адміністративні), інвестиційні (рис. 1).



**Рис. 1. Характеристика бізнес-процесів підприємства**

*Джерело: авторська розробка*

Менеджмент підприємства може прийняти рішення про комплексну автоматизацію або часткову – найчастіше це залежить від фінансових можливостей підприємства. При прийнятті рішення про часткову автоматизацію, автоматизація здійснюється у розрізі наступних напрямків:

- ✓ постачання та складське господарство – відбір постачальників, затвердження умов постачання (контрактів), обробка інвойсів та клієнтських замовлень, документальне оформлення руху запасів у місцях зберігання, внутрішньогосподарські переміщення;
- ✓ виробництво – розробка технологічних карток маршруту виробництва, розробка специфікацій продукції що виготовляється, визначення собівартості одиниці продукції в розрізі виробничих процесів;
- ✓ продажі та маркетингові заходи – проведення маркетингових заходів та визначення їх ефективності; інформація про клієнтів, історія їх замовлень, ціноутворення та інші;
- ✓ управління людськими ресурсами – відстеження продуктивності праці, онбординг співробітників;
- ✓ фінанси – підготовка фінансової звітності, запобігання касовим розривам, розрахунок операційних циклів;

✓ бюджетування – прогнозування доходів та витрат, розроблення нормативів, план-факт аналіз показників [5].

Процес автоматизації бізнес процесу проходить у декілька етапів. На першому етапів розробляється детальний план впровадження системи або окремого бізнес процесу; визначається кінцевий результат впровадження; розраховується окупність проекту та визначаються необхідні ресурси на його впровадження (трудові, фінансові, час). Також на даному етапі проводиться бенчмаркінг та за його результатами приймається рішення

На другому етапі здійснюється детальний опис бізнес-процесів. Для цього часто використовують нотації (Business Process Model and Notation) та блок-схеми процесів з детальним описом – це один із основних етапів впровадження CRM-системи. Також на даному етапі потрібно визначити дельту змін в процесах. Такі зміни можна відобразити у вигляді CANVAS моделі.

На наступному етапі відбувається організація проекту впровадження CRM-системи, розробляється технічне завдання (у розрізі бізнес процесів – блоків), робоча документація, адаптація програми, етапи введення в експлуатацію та супровід. Важливим моментам при цьому є визначення відповідальних осіб, їх зони відповідальності та розподіл повноважень. Для цього часто використовують матрицю розподілу відповідальності RACI.

Характеристика ключових елементів автоматизації бізнес-процесу наведена в табл. 1.

*Таблиця 1*

**Характеристика елементів автоматизації бізнес-процесів**

| № з/п | Назва елементу | Коротка характеристика елементу                                                                                     |
|-------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Реалізація     | Забезпечення успішної реалізації стратегії підприємства потребує проведення ґрунтового аналізу ринку та конкурентів |
| 2     | Результат      | Завершенням цього етапу буде обґрунтоване рішення про те, чи потрібно переходити до цифрової трансформації чи ні    |
| 3     | Аналіз         | Слід провести ґрунтовний аналіз того, що підприємства можуть краще виконувати з наявними бізнес-процесами і які     |

|   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                | бізнес-процеси потребують негайного впровадження новітніх технологій                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4 | Визначення     | Підприємствам потрібно визначити ті зміни, які вони можуть впровадити в бізнес-процеси задля їх покращення. Для цього треба виконати безліч дій, зокрема таких: вивчити діючі бізнес-процеси; вивчити новітні інноваційні технології; обрати технології та технічні продукти, які можна впровадити в діяльність підприємства. |
| 5 | Пріоритетність | Підприємствам спочатку треба переосмислити виявлені зміни, проаналізувати витрати та вигоди, оцінити можливості, ресурси, бюджети тощо, а потім на підставі цього розставити пріоритети.                                                                                                                                      |
| 6 | Впровадження   | Реалізація змін. Включає отримання потрібних бюджетів, визначення відповідальних груп, перепроєктування процесів                                                                                                                                                                                                              |
| 7 | Розгортання    | Полягає в тому, щоб зробити нову систему доступною для використання. Включає розробку чіткого плану розгортання з чітко визначеними функціями, обов'язками та термінами.                                                                                                                                                      |

*Джерело:* сформовано автором на основі [1; 2; 7]

При цьому суто внутрішні процеси такі як виробництво, ведення складу та розробки рекомендовано автоматизувати силами власних працівників підприємства. Це пов'язано із тим, що у цих сферах важливо враховувати всі нюанси ведення бізнесу і зовнішні аутсорсери не завжди можуть впоратись. Стандарти ж процеси, такі як бухгалтерський облік, можна і навіть необхідно доручати зовнішнім фахівцям [6]. В цілому автоматизація бізнес-процесів підприємств є важливим і актуальним кроком, який виступає драйвером до кардинальних змін в поточній діяльності та розвитку підприємства.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Таким чином впровадження програмного забезпечення стане основою для формування можливостей бізнесу для контролю, гнучкості та оперативної оптимізації всіх аспектів діяльності компанії в умовах нестабільного зовнішнього середовища. Так, якісно проведена автоматизація бізнес-процесів підприємства дає можливість:

- уникнути механічних, людських помилок;
- оптимізувати витрати підприємства;

- підвищити ефективність роботи;
- зменшити час на збір та обробку даних;
- прискорити процеси перевірки та затвердження даних;
- залучити нових клієнтів;
- спростити прийняття на роботу та адаптацію нових працівників.

Зокрема суб'єкти господарювання мають можливість автоматизувати як всі бізнес-процеси, так і їх частину. Проведене дослідження дає можливість стверджувати, що існують різноманітні системи автоматизованого управління: системи управління проєктами та завданнями, бухгалтерським обліком, клієнтами, працівниками, ESP-системи, CMS-системи та системи для розбудови організаційної структури. Вибір системи та комплексність її впровадження залежить від цілей, які ставить керівництво перед автоматизацією і від фінансових можливостей компанії.

### **Література**

1. Microsoft Annual Report 2023. *Microsoft*. 2024. URL: <https://www.microsoft.com/investor/reports/ar23/#home> (дата звернення: 01.04.2024).
2. Business Process Management. *Automation Anywhere*. 2022. URL: <https://www.automationanywhere.com/rpa/business-process-management> (дата звернення: 15.04.2024).
3. Steward J. How much Does Marketing Automation Software Cost? Comparison of Pricing Plans. *Finance Online*. 2024. URL: <https://financesonline.com/how-much-does-marketing-automation-software-cost-comparison-of-pricing-plans> (дата звернення: 15.04.2024).
4. Jalli A. 5 Best Business Automation Software of 2023 (Complete Guide). *codingem.com*. 2022. URL: <https://www.codingem.com/best-business-automation-software> (дата звернення: 15.04.2024).

5. Куцик П., Бачинський В., Кузьмінська К., Чабанюк О. Особливості застосування методу цільового калькулювання собівартості продукції у процесноорієнтованому виробництві. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2022. 2(43) Р. 25-32. doi: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.43.2022.3363>.
6. Горбась І. М., Ліннік М. С. Автоматизація бізнес-процесів підприємства з використанням методики стохастичного моделювання та техніки WorkFlow – EPC. *Бізнес Інформ*. 2021. № 2. С. 216–222. doi: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-2-216-222>.
7. Чабанюк О. М., Лобода Н. О., Кузьмінська К. І. Бухгалтерський облік та прикладні програмні рішення. BAS: Бухгалтерія: навч. посіб. Київ: Алерта, 2024. 234 с.
8. Кузьмінський Ю. А. Автоматизація оперативного обліку та контролю міжнародних економічних операцій: монографія. К.: КНЕУ, 2001.
9. Cobbold I., Lawrie G. The development of the Balanced Scorecard as a strategic management tool. 2003. URL: <http://www.2gc.co.uk/pdf/2GC-PMA02-1f.pdf> (дата звернення: 15.04.2024).
10. Kaplan R. S., Norton D. P. The strategy-focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment. Boston, MA: Harvard Business School Press. 2001. URL: <https://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumKaplanNorton2001.htm> (дата звернення: 15.04.2024).
11. Teece D. J. Business Models, Business Strategy and Innovation. Long Range Planning. 2010. Vol. 43. P. 172-194. doi: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>.

## References

1. Microsoft Annual Report 2023. *Microsoft*. 2024. URL: <https://www.microsoft.com/investor/reports/ar23/#home>.

2. Business Process Management. *Automation Anywhere*. 2022. URL: <https://www.automationanywhere.com/rpa/business-process-management>.
3. Steward J. How much Does Marketing Automation Software Cost? Comparison of Pricing Plans. *Finance Online*. 2024. URL: <https://financesonline.com/how-much-does-marketing-automation-software-cost-comparison-of-pricing-plans>.
4. Jalli A. 5 Best Business Automation Software of 2023 (Complete Guide). *codingem.com*. 2022. URL: <https://www.codingem.com/best-business-automation-software>.
5. Kutsyk P., Bachynskyi V., Kuzminska K., Chabaniuk O. Osoblyvosti zastosuvannia metodu tsilovoho kalkuliuvannia sobivartosti produktsii u protsesnooriientovanomu vyrobnytstvi. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2022. 2(43) P. 25-32. doi: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.43.2022.3363> [in Ukrainian].
6. Horbas I. M., Linnik M. S. Avtomatyzatsiia biznes-protsesiv pidpriemstva z vykorystanniam metodyky stokhastychnoho modeliuvannia ta tekhniky WorkFlow – EPC. *Biznes Inform*. 2021. № 2. S. 216-222. doi: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-2-216-222> [in Ukrainian].
7. Chabaniuk O. M., Loboda N. O., Kuzminska K. I. Bukhhalterskyi oblik ta prykladni prohramni rishennia. BAS: Bukhhalteriia: navch. posib. Kyiv: Alerta, 2024. 234 s. [in Ukrainian].
8. Kuzminskyi Yu. A. Avtomatyzatsiia operatyvnoho obliku ta kontroliu mizhnarodnykh ekonomichnykh operatsii: monohrafiia. K.: KNEU, 2001 [in Ukrainian].
9. Cobbold I., Lawrie G. The development of the Balanced Scorecard as a strategic management tool. 2003. URL: <http://www.2gc.co.uk/pdf/2GC-PMA02-1f.pdf>.
10. Kaplan R. S., Norton D. P. The strategy-focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment. Boston,

MA: Harvard Business School Press. 2001. URL:  
<https://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumKaplanNorton2001.htm>.

11. Teece D. J. Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*. 2010. Vol. 43. P. 172-194. doi:  
<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>.