

Ровенська В. В.

кандидат економічних наук, доцент,
Товариство з обмеженою відповідальністю
«Технічний університет «Метінвест Політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9412-878X>

Латишева О. В.

кандидат економічних наук, доцент,
Товариство з обмеженою відповідальністю
«Технічний університет «Метінвест Політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6626-1420>

Смирнова І. І.

кандидат економічних наук, доцент,
Товариство з обмеженою відповідальністю
«Технічний університет «Метінвест Політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6941-1276>

ОПЕРАЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ: НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ПЕРЕШКОДИ ТА МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ

Вступ. В статті представлено сучасне уявлення про поняття операційної ефективності як ключового аспекту підвищення стійкості функціонування та конкурентоспроможності будь-якого бізнесу. **Метою роботи** є дослідження, систематизація та обґрунтування ефективного та доступного інструментарію забезпечення операційної ефективності українських підприємств з акцентом на можливу їх адаптацію до нових викликів та обмежень. **Результати.** В статті визначено основні напрями для досягнення операційної ефективності через впровадження методологій Lean + Six Sigma, проєктів сталого розвитку, програм підвищення продуктивності та інші. В статті розглянуто перешкоди для українських підприємств. Аргументовано, що підвищення кваліфікації співробітників та розвиток культури безперервного вдосконалення, системи забезпечення безпечного робочого середовища в українських реаліях особливо актуальні в умовах воєнного стану. В статті доказано, що впровадження зазначених напрямів забезпечення операційної ефективності дозволяє компаніям ефективно адаптуватися до змін, забезпечувати високу якість продукції, знизити витрати та покращувати екологічні показники. Для цього представлено приклад компанії "Метінвест", яка демонструє успішне впровадження заходів забезпечення операційної ефективності. **Висновки та конкретні пропозиції автора.** В статті представлено інструментарій забезпечення операційної ефективності в українських реаліях. Для досягнення операційної ефективності сучасному бізнесу рекомендується: провести аналіз існуючих процесів, виявити вузькі місця, оптимізувати бізнес-процеси і автоматизувати рутинні операції; впроваджувати програми безперервного навчання працівників; приймати рішення на основі аналітики даних і діджиталізації; переглянути канали комунікації для покращення взаємодії між відділами та стейкхолдерами та інші. Науковою новизною є систематизація інструментарію забезпечення операційної ефективності, а також надані рекомендації щодо визначення можливості та перешкоди їх впровадження в сучасних українських реаліях.

Ключові слова: операційна ефективність, інструментарій забезпечення, програми сталого розвитку, оптимізація витрат, безперервне вдосконалення, ризику та виклики воєнного часу.

Viktoriiia Rovenska, Olena Latysheva, Iryna Smyrnova
Limited Liability Company "Technical University "Metinvest Polytechnic"

OPERATIONAL EFFICIENCY OF UKRAINIAN ENTERPRISES: AREAS OF IMPROVEMENT, OBSTACLES AND OPPORTUNITIES FOR IMPROVEMENT

Introduction. The article presents a modern understanding of the concept of operational efficiency as a key aspect of increasing the sustainability and competitiveness of any business. The purpose of the study is to research, systematize and substantiate effective and affordable tools for ensuring operational efficiency of Ukrainian enterprises with a focus on their possible adaptation to new challenges and constraints. **Results.** The article identifies the main areas for achieving operational efficiency through the implementation of Lean + Six Sigma methodologies, sustainable development projects, productivity improvement programmers, etc. The article discusses the obstacles for Ukrainian enterprises. It is argued that employee training and the development of a culture of continuous improvement, as well as a system for ensuring a safe working environment in the

Ukrainian context are particularly relevant in the context of martial law. The article proves that implementation of these areas of operational efficiency allows companies to effectively adapt to changes, ensure high quality of products, reduce costs and improve environmental performance. For this purpose, the article presents the example of Metinvest, which demonstrates the successful implementation of operational efficiency measures. **Conclusions and specific proposals of the author.** The article presents the tools for ensuring operational efficiency in the Ukrainian context. To achieve operational efficiency, modern businesses are recommended to: analyse existing processes, identify bottlenecks, optimise business processes and automate routine operations; implement continuous training programmes for employees; make decisions based on data analytics and digitalisation; review communication channels to improve interaction between departments and stakeholders, etc. The scientific novelty of the article is the systematisation of tools for ensuring operational efficiency, as well as recommendations for determining the possibility and obstacles to their implementation in modern Ukrainian realities.

Key words: operational efficiency, support tools, sustainable development programmes, cost optimisation, continuous improvement, wartime risks and challenges.

Постановка проблеми та її актуальність. Операційна ефективність – це ключовий аспект підвищення стійкості функціонування та конкурентоспроможності будь-якого бізнесу. Це включає в себе багатоаспектний комплекс елементів, інструментів і технік управління бізнес-процесами та проектами, сучасні методи управління витратами та ризиками, а також ініціативи, спрямовані на збільшення продуктивності та забезпечення результативності бізнесу.

Виклики воєнного стану на фоні глобальної конкуренції, політичної та економічної нестабільності, величезних ризиків зумовлюють необхідність вирішення українським бізнесом складних завдань забезпечення операційної ефективності (в ідеалі – по всім напрямам та функціям). В цьому контексті підприємства України в умовах воєнних дій вже зараз намагаються задовольняти потреби як фронту, так і цивільного населення, адаптуються до численних викликів та ризиків, вимушені постійно усувати жахливі наслідки руйнувань від ворожих ракетних обстрілів, проводити передислокації своїх активів, долати труднощі і обмеження фінансових та матеріальних ресурсів, нестачі персоналу та інше.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукових праць закордонних та вітчизняних фахівців з проблематики забезпечення операційної ефективності бізнесу [1–13] показав, що операційна ефективність передбачає оптимізацію (удосконалення, реінжиніринг) процесів підприємства для досягнення максимальних результатів при мінімально можливих для конкретних умов витратах.

Операційна ефективність – це здатність організації надавати продукти або послуги у найбільш економічно ефективний спосіб, не жертвуючи при цьому якістю або задоволенням клієнтів [14].

В розглянутій нами базі наукових праць закордонних та вітчизняних науковців та фахівців – практиків, таких як: A. York (2024) [1], G. Cokins. (2019) [2], A. Hayes (2022) [3], J. Lyons (2024) [4], N. Melville Nikolus (2004) [5], A. Neely (1995) [6], R. Seethamraju (2022) [7], S. Sharon (2024) [8], Y. Wang (2021) [9], O. Данчева, Ю. Кошелапова [10] та ін [11–13], зазвичай

підкреслюється, що для забезпечення операційної ефективності передбачається оптимізація як для виробничих процесів, так й для управлінсько-адміністративних функцій, що дозволяє бізнесу зменшити витрати, підвищити продуктивність і ступень задоволеності клієнтів, адаптуватися до змін та нових викликів тощо.

Хоч вже сформована потужна база наукової літератури з питань забезпечення операційної ефективності [1–12 та інші], але після того як війна кардинально змінила умови ведення бізнесу в Україні, все більшої актуальності набувають питання пошуку доступного та ефективного (і що головне – адекватного існуючим викликам) інструментарію забезпечення операційної ефективності в сучасних українських реаліях.

Метою статті є дослідження, систематизація та обґрунтування ефективного та доступного інструментарію забезпечення операційної ефективності українських підприємств з акцентом на можливу їх адаптацію до нових викликів та обмежень.

Вклад основного матеріалу дослідження. Зараз фахівці [1-11 та ін.] зазвичай виділяють для забезпечення операційної ефективності бізнесом наступні основні напрями скорочення (оптимізації) витрат та безперервного вдосконалення:

- через перехід на методологію Lean + Six Sigma, Value Engineering (вартісний інжиніринг / функціонально-вартісний аналіз (ФВА)) [1–7] з метою вдосконалення бізнес-процесів, адекватного зменшення витрат на різні ресурси, скорочення зайвих витрат у виробничих процесах (при одночасному забезпеченні достатнього рівня якості та екологічності продукції, безпеки виробництва та охорони праці), а також зниження ймовірності помилок або дефектів у продукції та бізнес – процесах;

- через впровадження інструментарію безперервного вдосконалення (Kaizen), що передбачає поступове постійне поліпшення якості продукції та процесів [4–8];

- через заходи програм підвищення продуктивності, що передбачає зосередження бізнесу на поліпшенні ефективності робочого процесу

та збільшення виходу продукції за одиницю часу [6; 10–11].

– завдяки сприятливій корпоративній культурі для неперервного вдосконалення (у т.ч. можливості інновації) і забезпечення задоволення потреб клієнтів та залученості персоналу (насамперед через систему ефективного управління персоналом, управління комунікаціями та змінами тощо). Варто забезпечити такий рівень залученості персоналу, щоб майже кожен співробітник розумів свою роль у загальній системі операційної ефективності та вмів оцінювати результати своєї роботи і мав можливості для підвищення власного рівня компетенцій та розвитку необхідних професійних навичок [6; 10–11].

Ці *ключові напрями* разом формують базу, яка дозволяє компанії ефективно функціонувати і конкурувати на ринку, швидко адаптуватися до змін умов в бізнес-середовище та вимог споживачів, а також забезпечувати високу якість своїх товарів та послуг.

Крім того, вітчизняному бізнесу варто акцентувати увагу на таких важливих *напрямах* можливого *забезпечення операційної ефективності* як:

1) Впровадження сучасних можливостей автоматизації та діджиталізації, штучного інтелекту тощо. Автоматизація рутинних операцій та/або небезпечних завдань дозволяє підвищити точність, продуктивність та безпеку виробництва. Датчики та системи моніторингу дозволяють проводити збір даних про виробничі процеси в режимі реального часу, своєчасно виявляти проблеми та оптимізувати процеси та операції. Штучний інтелект (ШІ) та машинне навчання дозволяє проводити аналіз даних для прогнозування відмов обладнання, а також суттєво покращує ефективність роботи з планування, моделювання та прогнозування на виробництві.

2) Впровадження сучасних систем управління виробництвом, таких як:

– системи ERP (Enterprise Resource Planning) дозволяють інтегрувати всі аспекти бізнесу, від виробництва до фінансів, забезпечуючи єдине поле зору на операції;

– системи MES (Manufacturing Execution Systems), що фокусуються на управлінні виробничими процесами в режимі реального часу, відстежуючи дані про машини, обладнання та матеріали;

– системи CMMS (Computerized Maintenance Management Systems), які дозволяють планувати та оптимізувати технічне обслуговування обладнання, що мінімізує простой та підвищує його ефективність;

– заходи покращення системи логістики (оптимізація маршрутів доставки, управління запасами, заходи скорочення часу простою).

3) Використання сучасних технологій, реалізація програм сталого розвитку для зниження споживання

сировини та матеріалів, палива та енергії, а також проєктів оптимізації використання ресурсів (через впровадження енергоефективних технологій, використання альтернативних джерел енергії та оптимізації енергоспоживання, заходи мінімізації утворення відходів, повторного використання та переробки матеріалів), тобто забезпечення всіх можливостей, які не лише дозволяють скоротити витрати, зекономити ресурси, але й позитивно впливають на довкілля (забезпечують відповідно конкурентоспроможний рівень екологічності).

4) Підвищення кваліфікації співробітників через програми навчання персоналу для забезпечення співробітників необхідними знаннями та навичками для роботи з сучасними технологіями, обладнанням та процесами.

5) Розвиток культури безперервного вдосконалення через програми мотивації і заохочення співробітників до пошуку та впровадження нових методів підвищення ефективності; через об'єднання співробітників з різних відділів для вирішення проблем та розробки.

6) Впровадження систем забезпечення безпечного робочого середовища і запобігання нещасних випадків, що зараз як ніколи через постійні обстріли набувають особливої актуальності. Це передбачає: проведення регулярних інструктажів з техніки безпеки, навчання діям у надзвичайних ситуаціях і поведінки в небезпечній ситуації воєнного стану; забезпечення співробітників необхідними засобами індивідуального захисту для мінімізації ризиків травмування та покращення їхньої працездатності; системи оповіщення та надійні укриття тощо.

Вже зараз існують вдалі приклади ефективного впровадження підприємствами – драйверами української економіки перелічених вище заходів забезпечення операційної ефективності.

Наприклад, в гірничо-металургійній групі компаній Метінвест, не дивлячись на втрати потужностей в Маріуполі та на інших окупованих територіях (Єнакіївський Металургійний завод, Авдіївський коксохімічний завод), вже зараз впроваджуються сучасні екологічно спрямовані технології виробництва, програми сталого розвитку та інновації (Група приєдналася до урядової платформи з «зеленого» відновлення металургійного сектору України, відновлення металургійного сектору України, головною метою якої є декарбонізація української металургії). В Групі відбулися зміни в структурі управління, а завдяки бізнес-партнеру «Метінвест Діджитал» на Активах Групи реалізуються проєкти цифрової трансформації виробничих та бізнес-процесів для отримання економічного ефекту по всьому ланцюжку створення вартості: процеси – технології – кінцеві споживачі (як свідчать

дані з офіційного сайту «Метінвест Діджитал» [12]: «втілюються IT-рішення з побудови наземної та хмарної інфраструктури, розвитку інформаційних систем, системної інтеграції, управління великими даними, промислової автоматизації, хмарної міграції, кібербезпеки та захисту інформації»).

Отже, для досягнення операційної ефективності сучасному бізнесу можна рекомендувати наступне:

1. Насамперед провести ретельний аналіз існуючих процесів, щоб виявити вузькі місця. Розглянути можливості оптимізації витрат на бізнес-процеси, усунути зайві операції та непотрібні кроки (дублювання функцій тощо), автоматизувати рутинні повторювані операції та завдання (там, де це можливо).

2. Розглянути можливості інвестування в впровадження систем планування ресурсів підприємства (ERP), програмне забезпечення для управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), інструменти автоматизації робочих процесів та покращення внутрішньої взаємодії.

3. Забезпечити безперервного навчання, наставництва та розвиток працівників, щоб гарантувати, що працівники мають необхідні навички та знання для ефективного виконання своїх обов'язків.

4. Розглянути можливості оптимізації ланцюжка поставок, щоб мінімізувати витрати на зберігання запасів, скоротити час виконання замовлень і підвищити надійність поставок. Шукати надійних постачальників і встановлювати з ними партнерських відносин та вивчайте можливості для консолідації та співпраці.

5. Прийняття обґрунтованих рішень на основі ретельної аналітики даних, щоб отримати уявлення про операційну діяльність, поведінку клієнтів і рин-

кові тенденції і визначення ризиків та областей для вдосконалення. Сучасні рішення автоматизації та діджиталізації, використання штучного інтелекту можуть дозволити бізнесу знайти ефективні креативні рішення і втілити новації.

6. Впровадьте системи і практики управління якістю.

7. Переглянути канали комунікації в організації для покращення взаємодії між різними відділами, командами та стейкхолдерами.

Висновки. Отже, операційна ефективність має важливе значення для бізнесу, який прагне процвітати на сучасному конкурентному ринку. Впроваджуючи такі стратегії, як оптимізація процесів, інвестиції в технології на основі штучного інтелекту та розвиток персоналу, організації можуть оптимізувати операції, знизити витрати, підвищити продуктивність і задоволеність клієнтів. Прийняття культури безперервного вдосконалення та інновацій є ключем до досягнення і підтримки операційної досконалості в довгостроковій перспективі.

В умовах сьогодення не викликає сумнівів, що вітчизняні компанії все більше усвідомлюють важливість виявлення та своєчасного усунення недоліків в функціонуванні бізнес-процесів та системах управління матеріальними потоками, людськими ресурсами, іншими факторами виробництва для підвищення рівня прибутковості, покращення рівня задоволеності та лояльності клієнтів, створення необхідного ступеню адаптованості до змін і викликів воєнного часу, включаючи умови активних бойових дій на території країни, інших ризиків зовнішнього середовища і всіх інших факторів, що впливають на забезпечення операційної ефективності українського бізнесу.

Література:

1. Alex York. Optimize Operational Efficiency: Reduce Waste, Improve Productivity, and Push Revenue Growth. 2024. URL: <https://clickup.com/blog/operational-efficiency/> (дата звернення: 10.05.2024).
2. Gary Cokins. Performance Management: Integrating Strategy Execution, Methodologies, Risk, and Analytics (3rd edition). 2019. P. 417.
3. Adam Hayes. Operational Efficiency: definition, examples, vs. productivity. *Information materials of website «Investopedia» of «Dotdash Meredith»*. 2022. URL: <https://www.investopedia.com/terms/o/operationalefficiency.asp> (дата звернення: 10.05.2024).
4. Jim Lyons. Operational efficiency: Streamlining Success: Enhancing Operational Efficiency in Business Planning. *FasterCapital*. 2024. URL: <https://fastercapital.com/content/Operational-efficiency--Streamlining-Success--Enhancing-Operational-Efficiency-in-Business-Planning.html> (дата звернення: 10.05.2024).
5. Melville N., Kraemer K.L., & Gurbaxani V. Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. *MIS Quarterly*. 2004. Vol. 28(2). P. 283–322.
6. Neely A. and Gregory M. and Platts K. Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International journal of operations & production management*. 1995. Vol. 15(4). P. 80–116.
7. Ravi Seethamraju. Enterprise Resource Planning Systems — Implications for Managers and Management. *Australian Accounting Review*. 2022. № 15 (37). P. 90–96. URL: https://www.researchgate.net/publication/229969239_Enterprise_Resource_Planning_Systems_-_Implications_for_Managers_and_Management (дата звернення: 10.05.2024).
8. Sharon S. What is operational efficiency? Official website of the «BDC». 2024. URL: <https://www.bdc.ca/en/articles-tools/operations/operational-efficiency/3-critical-factors-operational-efficiency> (дата звернення: 10.05.2024).
9. Yang Wang. On operating efficiency of advanced manufacturing industry based on three-stage DEA Model-Taking Wuxi as an example. *International Journal of Frontiers in Sociolog*. 2021. № 3 (17). P. 17–23. URL:

<https://francis-press.com/uploads/papers/HEkLZMUK01hnVEPEvUCbBkqbDn1q6bzUKEPX1BwH.pdf> (дата звернення: 11.03.2024).

10. Данчева О., Кошелапова Ю. Аналіз досвіду управління підприємствами на засадах ошадливого виробництва. *Scientific Collection «InterConf»*. №1 (37): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Recent Scientific Investigation» in Oslo, Norway (December 6-8, 2020). С. 194–203. URL: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/6832/6803> (дата звернення: 16.03.2024).

11. Баклан Я. Операційна ефективність: як правильно оптимізувати бізнес-процеси компанії. *Економічна правда: електронне видання*. Випуск від 19.12.2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/12/19/695184/> (дата звернення: 17.04.2024).

12. Метінвест Діджитал: проекти управління даними. Офіційний сайт компанії. URL: <https://metinvest.digital/ua/page/data-management> (accessed 11.03.2024).

13. Unlocking Operational Efficiency: Strategies for Streamlining Business Operations. Trigma AI: blog at 07.02.2024 URL: <https://www.linkedin.com/pulse/unlocking-operational-efficiency-strategies-streamlining-business-olxne/> (дата звернення: 21.05.2024).

References:

1. Alex York (2024) Optimize Operational Efficiency: Reduce Waste, Improve Productivity, and Push Revenue Growth. Available at: <https://clickup.com/blog/operational-efficiency/> (accessed May 10, 2024).

2. Gary Cokins (2019) Performance Management: Integrating Strategy Execution, Methodologies, Risk, and Analytics. (3rd edition). P. 417.

3. Adam Hayes (2022) Operational Efficiency: definition, examples, vs. productivity. *Information materials of website «Investopedia» of «Dotdash Meredith»*. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/o/operationalefficiency.asp> (accessed May 10, 2024).

4. Jim Lyons (2024) Operational efficiency: Streamlining Success: Enhancing Operational Efficiency in Business Planning. *FasterCapital*. Available at: <https://fastercapital.com/content/Operational-efficiency--Streamlining-Success--Enhancing-Operational-Efficiency-in-Business-Planning.html> (accessed May 10, 2024).

5. Melville N., Kraemer K. L., & Gurbaxani V. (2004) Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. *MIS Quarterly*, vol. 28(2), pp. 283–322.

6. Neely A. and Gregory M. and Platts K. (1995) Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International journal of operations & production management*, vol. 15(4), pp. 80–116.

7. Ravi Seethamraju (2022) Enterprise Resource Planning Systems – Implications for Managers and Management. *Australian Accounting Review*, no. 15(37), pp. 90–96 Available at: https://www.researchgate.net/publication/229969239_Enterprise_Resource_Planning_Systems_-_Implications_for_Managers_and_Management (accessed May 10, 2024).

8. Sharon S. (2024) What is operational efficiency? Official website of the «BDC». Available at: <https://www.bdc.ca/en/articles-tools/operations/operational-efficiency/3-critical-factors-operational-efficiency> (accessed May 5, 2024).

9. Yang Wang (2021) On operating efficiency of advanced manufacturing industry based on three-stage DEA Model--Taking Wuxi as an example. *International Journal of Frontiers in Sociolog*, no. 3 (17), pp. 17–23. Available at: <https://francis-press.com/uploads/papers/HEkLZMUK01hnVEPEvUCbBkqbDn1q6bzUKEPX1BwH.pdf> (accessed March 11, 2024).

10. Dancheva O., Koshelapova Ju. (December 6-8, 2020) Analiz dosvidu upravlinnja pidpryjemstvamy na zasadakh oshhadlyvogho vyrobnyctva [Analysis of the experience of managing enterprises on the basis of lean production]. *Scientific Collection «InterConf»*, no. 1 (37): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Recent Scientific Investigation» in Oslo, Norway. P. 194–203. Available at: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/6832/6803> (accessed March 16, 2024). (in Ukrainian)

11. Baklan J. Operacijna efektyvnistj: jak pravyljno optymizuvaty biznes-procesy kompaniji [Operational efficiency: how to optimise the company's business processes] *Ekonomichna pravda: elektronne vydannja*. Vypusk vid 19.12.2022. Available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/12/19/695184/> (accessed April 17, 2024). (in Ukrainian)

12. Metinvest Digital: data management projects. Official website of the company. Available at: <https://metinvest.digital/ua/page/data-management> (accessed March 11, 2024) (in Ukrainian)

13. Unlocking Operational Efficiency: Strategies for Streamlining Business Operations. Trigma AI: blog at 07.02.2024 Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/unlocking-operational-efficiency-strategies-streamlining-business-olxne/> (accessed May 21, 2024).

Стаття надійшла до редакції 30.05.2024 р.