

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) [www. economy.nayka.com.ua](http://www.economy.nayka.com.ua) | № 3, 2021 | 25.03.2021 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2021.3.69](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.3.69)

УДК 338.3

*О. М. Бондарчук,*

*к. т. н., доцент, доцент кафедри економіки, організації та управління підприємствами,  
Криворізький національний університет (Кривий Ріг)  
ORCID ID: 0000-0001-9366-2019*

*Г. В. Темченко,*

*к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки, організації та управління підприємствами,  
Криворізький національний університет (Кривий Ріг)  
ORCID ID: 0000-0002-0703-5041*

*К. О. Астаф'єва,*

*к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки, організації та управління підприємствами,  
Криворізький національний університет (Кривий Ріг)  
ORCID ID: 0000-0002-3418-7622*

## **ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ БЕНЧМАРКІНГУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ**

*O. Bondarchuk*

*PhD in Technical Sciences, Associate professor, Associate Professor of the Department of Economics, organization and management of enterprises, Kryvyi Rih National University*

*H. Temchenko*

*PhD in Economics, Associate professor, Associate Professor of the Department of Economics, organization and management of enterprises, Kryvyi Rih National University*

*K. Astafieva*

*PhD in Economics, Associate professor, Associate Professor of the Department of Economics, organization and management of enterprises, Kryvyi Rih National University*

## **USING THE PRINCIPLE OF BENCHMARKING FOR ENSURING PERFORMANCE IMPROVEMENT**

*В статті висвітлено теоретичні та практичні аспекти використання принципів бенчмаркінгу для оптимізації діяльності підприємницьких структур з метою покращення економічної ефективності своєї діяльності. На основі проведеного огляду наукових публікацій узагальнено сучасні підходи до поняття «бенчмаркінг» для позитивних змін в діяльності підприємств з урахуванням не тільки забезпечення підвищення ефективності, а й покращення конкурентних переваг, що є важливим в ринкових умовах жорсткої конкуренції. Запропоновано послідовність вибору критеріїв порівняння діяльності підприємства з лідерами галузі та конкурентами. Виявлено, що при оптимізації діяльності важливим є використання внутрішніх резервів підприємства на основі ресурсозбереження. Дана характеристика та напрямки впливу специфічних показників ливарного виробництва на ефективність із зазначенням заходів її оптимізації за основними технологічними етапами.*

*The article highlights the theoretical and practical aspects of using the principles of benchmarking to optimize the activities of entrepreneurial structures in order to improve the economic efficiency of their activities. On the basis of the survey of scientific publications, modern approaches to the concept of "benchmarking" are generalized for positive changes in the activities of enterprises, taking into account not only the improvement of efficiency, but also the improvement of competitive advantages, which is important in market conditions of fierce competition. The sequence of selection of criteria for comparing the activities of an enterprise with industry leaders and competitors is proposed. It was found that when optimizing activities, it is important to use the internal reserves of the enterprise on the basis of resource conservation. The characteristics and directions of the influence of specific indicators of foundry production on efficiency are presented, with an indication of measures for its optimization for the main technological stages.*

*Particular attention is paid to the entrepreneurial structures of the foundry with a high level of wear and tear of technological equipment. This is important when implementing optimization measures aimed at saving resources, since it is necessary to take into account the capabilities of the equipment. In addition, due to outdated technological equipment and the number of employees, the number of enterprises with progressive technological approaches to the production of foundry products can be several times higher, this is reflected in the indicators of the effective use of labor.*

*The introduction of measures to improve the efficiency of production resources of an enterprise or a separate production unit will improve their competitiveness at the regional or national level. At the same time, it is necessary to take into account the individual characteristics of each enterprise and set ambitious goals for winning in the foreign market, which will provide Ukrainian industrial enterprises with an increase in sales and additional income. Thus, using the principles of benchmarking will allow companies to identify and use the existing potential for improving efficiency.*

**Ключові слова:** ефективність діяльності; бенчмаркінг; показники порівняння; ливарне виробництво; оптимізація; конкурентні переваги.

**Key words:** operational efficiency; benchmarking; comparison indicators; foundry; optimization; competitive advantages.

**Постановка проблеми.** Для забезпечення конкурентоспроможності та зростання ефективності діяльності промислового підприємства необхідною умовою є рівняння на лідерів ринку з урахуванням своїх можливостей по оптимізації виробничої діяльності та реалізації продукції. Як відомо ефективність виробничого процесу визначається його продуктивністю – здатністю виробити максимальний обсяг продукції, відповідно до вимог по якості й у встановлений термін при мінімальних витратах.

При цьому особливістю вітчизняних підприємств є - низький відсоток компаній, що використовують передові технології підвищення продуктивності; багато підприємств (до 40%) мають проблеми з вимірюванням, реєстрацією і оцінкою ключових показників ефективності; програми по оптимізації персоналу працюють лише у великих компаніях, проблеми з переходом суб'єктів діяльності на міжнародну сертифікацію якості (ISO). Але постійне вдосконалення ринку вимагає від суб'єктів господарської діяльності підвищення ефективності ведення бізнесу та ставить їх в умови, коли значна увага повинна приділятися вирішенню питань, пов'язаних із забезпеченням підвищення ефективності та відповідно економічної безпеки. Реалізувати ці вимоги у конкурентному середовищі можна, використовуючи один з інструментів менеджменту - бенчмаркінг.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Можливостям використання бенчмаркінгу, як елементу досягнення бажаного рівня конкурентоспроможності приділялося достатньо уваги в економічних дослідженнях. Зазначеній проблемі присвячені роботи вітчизняних та зарубіжних науковців, серед яких: Кемп С. Роберт, Майкл Спендоліні, Рейдер Р. Bruckhardt W., Furey T. R., Гончарук А. Г., Соломенко О. Є., Ковальчук С. В., Прус О. М. та ін.

**Мета статті.** Дослідження економічної сутності категорії «бенчмаркінг» та механізмів використання його принципів для пошуку шляхів підвищення ефективності діяльності підприємницьких структур в конкурентному середовищі на прикладі ливарного виробництва. На основі встановлених оптимізаційних заходів спрогнозувати рівень можливого впливу на покращення ефективності від економії використання виробничих ресурсів та покращення рівнів використання персоналу.

**Вклад основного матеріалу.** Загалом бенчмаркінг представляє собою інструмент, що може використовуватися для визначення можливостей покращення ефективності діяльності. При цьому він

представляє собою порівняльний аналіз показників ефективності на різних суб'єктах діяльності для виявлення найкращих способів її ведення. Основна мета бенчмаркінгу полягає у виявленні негативних відхилень у значеннях порівнюваних показників і причин таких відхилень, а також у розробленні пропозицій щодо їх ліквідації. У світовій практиці його ефективно використовують як один із найпопулярніших методів досягнення конкурентних переваг на ринку. Серед визначень терміну «бенчмаркінг», що інтерпретують його як засіб оптимізації діяльності можна виділити наступні (табл. 1).

**Таблиця 1.**  
**Узагальнення підходів до визначення поняття «бенчмаркінг» для забезпечення позитивних змін діяльності підприємства**

Автор, джерело	Визначення та використання поняття
Кэмп С. Роберт [1]	пошук і застосування компанією практики, яка є еталонною для даної галузі і його результатом є удосконалення діяльності
Майкл Спендоліні [2]	безперервний систематичний процес оцінки продукції, послуг і виробничих процесів організацій, які визнані такими, що представляють «найкращу практику», з метою удосконалення власної організації
Рейдер Р. [3]	безперервний процес аналізу і порівняльної оцінки способів і методів, які використовує фірма у здійсненні своїх функцій
Педак І.С. [4, с. 56]	застосовується як інформаційна база для розроблення програм, а також як інструмент контролю за виконанням попередніх ухвалених програм та стратегій та оцінювання їхнього впливу на ситуацію
Воробйова Н.П. [5, с. 18]	застосування бенчмаркінгу полягає в чотирьох послідовних діях: розуміння складових власних бізнес-процесів; аналіз бізнес-процесів інших компаній; порівняння результатів своїх процесів з результатами аналізованих компаній; запровадження ефективних методів ведення бізнесу для подолання відставання.
Христенко О.В., Манжос С.А. [6, с. 155]	це безупинний систематичний пошук і впровадження найкращих практик, що призведуть організацію до більш досконалої форми.
Добрянська Н.А. та ін. [7, с.4]	метод для маркетингових досліджень конкурентного середовища, особливо коли необхідно з'ясувати, чому певний конкурент розвивається на ринку більш високими темпами, ніж компанія, яка проводить дослідження.
Цимбалюк С.О., Пінчук В.О. [8, с. 199]	в управлінні персоналом дозволить порівняти власні HR-практики із практиками основних конкурентів і розробити рекомендації щодо вдосконалення системи управління персоналом
Лещук Г.В. [9, с. 103]	це комплексне порівняння показників ... одного регіону з показниками інших регіонів: проблемні, розвинені, високорозвинені, лідери тощо, а також, вивчення й застосування успішного досвіду інших у себе в регіоні

*(узагальнено автором)*

Таким чином, як вид систематичної діяльності, бенчмаркінг спрямований на пошук, оцінку і навчання на кращих прикладах, не залежно від їх масштабу, сфери використання та місцезнаходження шляхом збирання інформації та її узагальнення з наступним застосуванням у власних інтересах [10].

Для використання принципів бенчмаркінгу з урахуванням відомих підходів можна запропонувати наступну послідовність:

- 1) вибір об'єктів порівняння:
  - а) підприємства (світові, регіональні, галузі),
  - б) виробничі підрозділи підприємства,
  - в) види продукції.
- 2) вибір показників порівняння:
  - а) якість продукції,
  - б) рівні собівартості (або окремі її складові – матеріальні, енергетичні, витрати праці та ін.),
  - в) ціна,
  - г) характеристики технологічного процесу – тривалість, потужність, продуктивність та ін.,
  - д) ефективність (рентабельність, ефективність використання окремих видів ресурсів – фондів, фондоддача, фондомісткість, матеріаловіддача, продуктивність праці).
- 3) розробка заходів для досягнення об'єктом порівняння рівнів розвитку лідера порівняння.

З економічної точки зору використання зазначених принципів для підвищення зацікавленості аналітичних служб промислових підприємств може полягати у пошуку резервів ресурсоефективності, як основного внутрішнього фактору зниження рівня витратності.

Так, для ливарного виробництва забезпечення підвищення ефективності діяльності пов'язано з рівнями виходу придатної продукції. Покращити цей показник можна за рахунок зниження витрат на енергетичні ресурси та матеріали, а також зменшення рівня відходів та браку. В контексті принципів бенчмаркінгу в цьому

випадку можна запропонувати специфічні показники: споживання окремих видів енергії та матеріалів на одиницю продукції; питома вага використаної вторинної сировини (брухту); рівень браку та відходів виробництва і можливість їх переробки в наступних циклах виробництва; рівень відновлення формувальних сумішей та ін. (табл. 2).

**Таблиця 2.**  
**Показники ефективності ливарного виробництва**

Показник	Сутність показника для ефективності	Залежність показника від специфіки виробництва
Вихід придатного	Характеризує баланс матеріалів	- втрати при плавці - втрати при заливці - ливникова система - рівень браку
Виробнича ефективність	При достатньому рівні автоматизації характеризує загальну ефективність технологічного обладнання	- простої - втрата робочого часу - брак форм - браковані відливки
Продуктивність обладнання	Характеризує кількість отриманої продукції за одиницю часу	- режим роботи (тривалість та кількість робочих змін)
Витрати електроенергії	Впливає на можливість скорочення витрат	- витрати при плавці - питомі витрати на одиницю придатної продукції
Витрати формувальної суміші	Впливає на можливість скорочення витрат та якість продукції	- питома величина свіжої суміші на одиницю придатної продукції - рівень повторно використаної суміші
Витрати води	Впливає на можливість скорочення витрат	- можливість використання технічної води
Продуктивність праці	Характеризує ефективність використання працівників	- обсяг виробництва або її вартість - чисельність працівників

Першочерговість врахування показників ефективності ливарного виробництва в залежності від технологічної операції продемонстровано в табл. 3.

**Таблиця 3.**  
**Врахування показників ефективності ливарного виробництва за основними технологічними етапами**

Технологічні етапи	Показники ефективності в порядку їх врахування
Придбання сировини	Вихід придатного; виробнича ефективність; витрати електроенергії
Зберігання металозавалки на шихтовому дворі	Вихід придатного; виробнича ефективність; продуктивність праці; витрати електроенергії
Приготування сумішей	Виробнича ефективність; продуктивність обладнання; продуктивність праці
Виготовлення форм та стрижнів	Вихід придатного; виробнича ефективність; витрати суміші; продуктивність праці; продуктивність обладнання;
Регенерація піску	Виробнича ефективність; витрати піску; продуктивність обладнання;
Плавильна дільниця	Вихід придатного; виробнича ефективність; витрати електроенергії; витрати води; продуктивність праці; продуктивність обладнання
Заливка, охолодження та вибивка	Вихід придатного; виробнича ефективність; витрати води; продуктивність праці; продуктивність обладнання
Фінішні операції	Витрати електроенергії; витрати води; продуктивність праці

При порівнянні рівнів середньої виробничої ефективності виявлена різниця між ливарними підприємствами з високим рівнем інноваційних підходів до виробництва (1) і підприємства з високим рівнем знання технологічного обладнання та технологічними підходами до виготовлення ливарної продукції (2). При виробництві однакової кількості придатної ливарної продукції підприємства другої категорії:

- обробляють до 15% більше металу (частина металу переробляється повторно);
- тривалість експлуатації виробничих потужностей більша на 50-60%;
- витрачають до 2 разів більше енергетичних ресурсів під час плавки металу;
- витрачають до 4 разів більше свіжого піску;
- витрачають в сотні разів більше води;
- трудомісткість виготовлення придатної продукції вища в 4 рази;
- високий рівень недозавантаження технологічного обладнання (до 40-50%).

Порівняння ливарних підприємств за показниками ефективності з урахуванням рівня технологічного розвитку представлено в табл. 4. При порівнянні використовували умовні значення з урахуванням показників для підприємств з високим рівнем інноваційних підходів до виробництва на рівні 1,0.

**Таблиця 4.**  
**Значення показників ефективності за основними технологічними етапами для підприємств з високим рівнем знання технологічного обладнання та технологічними підходами до виготовлення ливарної продукції**

Показник ефективності	Умовне значення	Рекомендації щодо оптимізації
Вихід придатного	1,02 / 0,86	Регулярно проводити аудит виробництва по технологічним етапам або виробничих дільницях для виявлення конкретних відмінностей і можливості удосконалення
Виробнича ефективність	1,06 / 0,63	Зменшувати рівні простоїв обладнання, технологічних відходів та браку, покращувати технічне обслуговування технологічного обладнання та використання персоналу
Продуктивність обладнання	0,67 / 0,45	Корегувати організаційну діяльність; запроваджувати виробництво нових видів продукції з розширенням ринків збуту; використовувати маркетинг
Витрати електроенергії	1,42 / 2,05	Контролювати ефективність використання плавильного обладнання; адекватний вибір режимів плавлення щодо складу шихтових матеріалів; недопущення температурних втрат
Витрати формувальної суміші	1,88 / 3,51	Контролювати якість та властивості піщаної суміші за щільністю; зменшити втрату піску при вибиванні; використовувати регенерацію суміші та її повторне використання
Витрати води	21,18 / 161,0	Підвищувати ефективність системи охолодження; визначити можливість заміни питної води на технічну
Продуктивність праці	1,75 / 3,59	Використовувати принципи нормування чисельності працівників; підвищення рівнів автоматизації процесів; постійно доводити до працівників зміни в робочих процедурах

*Примітка: чисельник – найкращий рівень значення, знаменник – середній рівень значення*

Основним внутрішнім резервом покращення ефективності діяльності є витрати. Проте, наприклад, низький рівень витрат на оплату праці, порівняно з економічно розвиненими країнами, нівелюється низькою продуктивністю праці за рахунок застарілого технологічного обладнання та кількості працівників, що в 3 рази може перевищувати чисельність підприємств з прогресивними технологіями. Крім того, в результаті використання енергомістких технологій загальне енергоспоживання до 2 рази більше на ливарних виробництвах з високим рівнем технологічних інновацій.

Впровадження оптимізаційних заходів, з урахуванням індивідуальних особливостей кожного суб'єкту діяльності дасть можливість покращити свої конкурентні позиції на регіональному чи загальнонаціональному рівні, але не менш важливим є завоювання міжнародних ринків. Це дасть можливість українським промисловим підприємствам збільшити питому вагу продажу продукції і вийти за межі поставок залізорудної сировини.

**Висновки.** Використання бенчмаркінгу забезпечує конкурентні переваги, так як дозволяє виявити наявний потенціал підвищення виробничої ефективності, а від так і рентабельності підприємства. Якщо в результаті використання принципів бенчмаркінгу менеджмент підприємства виявляє можливості підвищення енергоефективності на рівні 35%, то з розробкою та впровадженням системи відповідних заходів зниження енерговитрат підприємство може підвищити рівень рентабельності до двох раз в залежності від частки енерговитрат у собівартості придатної продукції.

#### **Список літератури.**

1. Роберт Кэмп. Легальный промышленный шпионаж. Бенчмаркинг бизнес-процессов: технологии поиска и внедрения лучших методов работы ваших конкурентов. Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2004. 416 с.
2. Spendolini M. J. The Benchmarking Book. 2nd ed, AMACOM, New York, USA, 2003.
3. Рейдер Р. Бенчмаркинг как инструмент определения стратегии и повышения прибыли. М. : РИА «Стандарты и качество», 2007. 248 с.
4. Педак І. С. Бенчмаркінг як механізм порівняльного аналізу та запорука майбутнього регіонів. *Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. Серія: Державне управління*. 2017. Том 28 (67). С. 52-56.
5. Воробйова Н. П. Бенчмаркінг як інструмент підвищення конкурентоспроможності організації. *Проблеми інвестиційно-інноваційного розвитку*. 2018. № 14. С. 13-20.

6. Христенко О. В., Манжос С. А. Застосування бенчмаркінгу в системі управління підприємствами. *Фінансовий простір*. 2018. № 1 (29). С. 153-158.
7. Добрянська Н. А., Попович О. М., Варгатюк М. О. Суть та значення методу бенчмаркінгу відносно оцінки конкурентоспроможності підприємства. *Агросвіт*. 2016. № 11. С. 3-6.
8. Цимбалиук С. О., Пінчук В. О. Оцінювання конкурентоспроможності системи управління персоналом з використанням інструментарію бенчмаркінгу. *БІЗНЕСІНФОРМ*. 2019. №5. С. 197-203.
9. Лещук Г. В. Концепція бенчмаркінгу в системі інвестиційного забезпечення розвитку інфраструктури регіонів. *Інтелект XXI*. 2019. №2. С. 100-105.
10. Негоденко В., Варгатюк М., Щербата М. Теоретичні аспекти визначення сутності категорії «бенчмаркінг». *Економічний аналіз*. 2019. Том 29. №1. С. 208-214.

#### **References.**

1. Camp, C R. (2004), *Legal'ny`j promy`shlenny`j shpionazh: Benchmarking biznes-procressov: tekhnologii poiska i vnedreniya luchshikh metodov raboty` vashikh konkurentov* [Business process benchmarking: finding and implementing best practices], Balans Biznes Buks, Dnepropetrovsk, Ukraine.
2. Spendolini, M. J. (2003), *The Benchmarking Book*, 2nd ed, AMACOM, New York, USA.
3. Reider, R. (2007), *Benchmarking kak instrument opredeleniya strategii i povu`sheniya pribili* [Benchmarking strategies: A tool for profit improvement], Standarti i kachestvo, Moskva, Rossiya.
4. Pedak, I. S. (2017), "Benchmarking as mechanism of comparative analysis and guarantee of development of regions", *Vcheni zapysky TNU im. V. I. Vernadskoho. Seriia: Derzhavne upravlinnia*, vol. 28, no. 67, pp. 52-56.
5. Vorobiova, N. P. (2018), "Benchmarking – tool of increase of competitiveness of the organization", *Problemy investytsiino-innovatsiinoho rozvytku*, vol. 14, pp. 13-20.
6. Khrystenko, O. V. and Manzhos, S. A. (2018), "Use of the benchmarking in the company management system", *Finansovyi prostir*, vol. 1, no. 29, pp. 153-158, available at: <https://fp.cibs.ubs.edu.ua/index.php/fp/issue/view/29> (Accessed 15.03.2021).
7. Dobriansky, N. Popovych, O. and Varhatiuk, M. (2016), "The essence and value of the benchmarking method regarding the evaluation of competitiveness of the enterprise", *Agrosvit*, vol. 11, pp. 3-6.
8. Tsymbaliuk, S. O. and Pinchuk, V. O. (2019), "Assessment of competitiveness of the staff management system using benchmarking tools", *BIZNESINFORM*, vol. 5, pp. 197-203.
9. Leshcuk, H. (2019), "Benchmarking concept in the system of investment providing for the development of regional infrastructure", *Intelekt XXI*, vol. 2, pp. 100-105.
10. Negodenko, V. Vargatiuk, M. and Shcherbata, M. (2019), "Theoretical aspects of determining the essence of a benchmarking category", *Ekonomichnyi analiz*, vol. 29, no. 1, pp. 208-214.

*Стаття надійшла до редакції 20.03.2021 р.*