

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-32>

УДК 338.001.36

ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ ЯК ІНСТРУМЕНТИ ДІАГНОСТИКИ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

EFFICIENCY INDICATORS OF PRODUCTION RESOURCES USE AS DIAGNOSTIC TOOLS OF THE ENTERPRISES' ECONOMIC ACTIVITY

Ємельянов Олександр Юрійович

доктор економічних наук, доцент,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1743-1646>

Петрушка Тетяна Олексіївна

кандидат економічних наук, доцент,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2005-5573>

Симак Анастасія Валеріївна

кандидат економічних наук, доцент,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6371-2206>

Yemelyanov Olexandr, Petrushka Tetyana, Symak Anastasiya
Lviv Polytechnic National University

Метою цього дослідження є встановлення можливостей застосування показників економічної ефективності ресурсного забезпечення господарської діяльності підприємств з метою її діагностики. Здійснено класифікацію показників оцінювання ефективності використання виробничих ресурсів компаній, зокрема, за узагальненістю цих показників та їхньою конструкцією. Представлено модель, що описує процес утворення показників ефективності ресурсного забезпечення підприємств. Розроблено методичні засади використання показників економічної ефективності ресурсного забезпечення для проведення діагностики господарської діяльності. Показано, що ці показники за певних умов можуть виступати дієвим засобом виявлення резервів зростання фінансово-економічних результатів діяльності підприємств. Розроблені у процесі проведеного дослідження теоретичні та методичні положення з діагностування економічної ефективності використання виробничих ресурсів можуть бути впроваджені у практику діяльності підприємств при складанні стратегій та планів їх економічного розвитку. Це дасть можливість покращити рівень обґрунтованості цих стратегій та планів, що, своєю чергою, забезпечить покращення фінансового стану підприємств.

Ключові слова: підприємство, ресурсне забезпечення, економічна ефективність, показник, діагностика, резерв.

The study purpose is to establish the indicators' using possibility the economic efficiency of resource provision the enterprises' economic activity in order to diagnose it. The relevance of the study is due to the needs of many enterprises in finding and implementing reserves for growth in the value of financial results of their operation. This, at another point, requires the availability of effective tools for economic diagnostics of enterprises' economic activities, as well as the possession of their owners and managers the ability to apply these tools. The goal to be achieved and the study objectives to be solved required the following general and special methods: theoretical generalization – in determining the features of the construction of indicators for assessing the economic efficiency of resource provision of economic activity; modeling – by building models for assessing the efficiency level of enterprises' resource provision; grouping – by selecting individual groups of efficiency indicators of production resources use; abstraction – by developing the diagnostics sequence of the resource provision effectiveness of economic activity, etc. The indica-

tors' classification for efficiency assessing of production resources use by companies was carried out, in particular, according to the generalization of these indicators and their design. A model describing the process of forming indicators of enterprises' resource efficiency was presented. Methodical bases of indicators use the economic efficiency of resource maintenance for carrying out diagnostics of economic activity were developed. It was presented that these indicators under certain conditions can be an effective means of identifying reserves for growth of financial and economic performance of enterprises. Theoretical and methodical provisions developed in the course of the conducted research on diagnosing economic efficiency of production resources use can be introduced into practice of the enterprises' activity at drawing up of strategies and plans for their economic development. This may improve the soundness of these strategies and plans, which, in turn, may improve the financial condition of enterprises.

Keywords: enterprise, resource provision, economic efficiency, indicator, diagnostics, reserve.

Постановка проблеми. Незадовільний фінансовий стан, у якому на теперішній час знаходяться багато українських підприємств, значною мірою зумовлений недостатніми обсягами фінансово-економічних результатів, які отримують вітчизняні суб'єкти господарювання від здійснення підприємницької діяльності. Своєю чергою, ці результати суттєво залежать від ефективності використання виробничих ресурсів підприємств. Тому показники такого використання можуть виступати інструментами пошуку резервів зростання обсягів фінансово-економічних результатів господарської діяльності підприємств, що є одним з головних завдань діагностики цієї діяльності. Це дасть змогу встановити невикористані можливості покращення фінансового стану підприємств завдяки підвищенню інтенсивності застосування наявного у них ресурсного забезпечення, а також збільшити рівень конкурентоспроможності цих підприємств та продукції, яку вони виготовляють.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі підвищення економічної ефективності господарської діяльності підприємств, зокрема на засадах розроблення та впровадження інвестиційно-інноваційної моделі їх розвитку, присвячено значну кількість наукових праць. Значних успіхів у вирішенні цієї проблеми досягли, зокрема, такі вчені, як О. І. Амоша [1], Л. О. Волощук [2], В. М. Геєць [3], В. Г. Герасимчук [4], С. П. Гладій [5], Н. В. Захарченко [6], А. О. Касич [7], Н. Г. Міценко [8], В. С. Найдюк [9; 10], Г. Т. П'ятницька [10] та ін. Також існує низка робіт, у яких представлено дієві механізми оцінювання та управління виробничими ресурсами суб'єктів господарювання. Зокрема, це стосується публікацій таких дослідників, як Н. І. Верхоглядова [11], Н. Я. Бойчук [12], І. Ю. Єпіфанова [13], К. С. Жадько [14], В. В. Лесінський [15; 16], А. В. Линенко [17], С. В. Майстро [18], Р. В. Севастьянов [19], Т. В. Склярчук [20], В. М. Шарманська [21] та ін. Серед іншого, цими науковцями, а також,

зокрема, і авторами праць [22; 23] розглядаються різноманітні підходи до оцінювання ефективності використання ресурсів підприємств. Водночас, залишається не вирішеним питання встановлення можливостей застосування показників економічної ефективності ресурсного забезпечення господарської діяльності підприємств з метою її діагностики. Враховуючи значущість вирішення цього питання для забезпечення належних результатів функціонування суб'єктів господарювання, воно потребує подальшого дослідження.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є встановлення можливостей застосування показників економічної ефективності ресурсного забезпечення господарської діяльності підприємств з метою її діагностики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Економічну ефективність ресурсного забезпечення суб'єкта господарювання потрібно завжди прив'язувати до певного різновиду фінансово-економічних результатів підприємницької діяльності. Зокрема, такими результатами можуть виступати прибуток підприємства, обсяг виробленої ним продукції у натуральних та вартісних одиницях виміру тощо. При цьому необхідно враховувати наявність у підприємств різних видів виробничих ресурсів, зокрема людських, матеріальних та технічних. Особливої уваги заслуговують енергетичні ресурси підприємства, оскільки рівень ефективності їх використання у багатьох випадках справляє суттєвий вплив на конкурентоспроможність компаній [24; 25]. Враховуючи це, під економічною ефективністю ресурсного забезпечення підприємства варто розуміти міру результативності використання певного виду його виробничих ресурсів або сукупності цих ресурсів, яка найчастіше вимірюється відношенням одержаного обсягу певного виду результату діяльності підприємства до обсягу застосовуваного ресурсу (ресурсів) або витрат, які пов'язані із використанням цього ресурсу (ресурсів).

Складність та багатогранність поняття економічної ефективності використання ресурсів підприємства закономірно зумовлюють наявність значної кількості показників, за допомогою яких можна виконати оцінювання рівня цієї ефективності. Серед іншого, ці показники можна згрупувати за такими ознаками, як: залежність між величиною показника та рівнем результативності використання певного виробничого ресурсу (прямі показники, щодо яких існує така залежність (наприклад, показник натурального виробітку); непрямі показники, щодо яких названа залежність має лише опосередкований характер (наприклад, показник прибутковості продукції); складові, що містяться у чисельнику та знаменнику математичного виразу показника (ендогенні показники, у яких обидві складові мають натуральні значення; комбіновані показники, у яких одне значення є натуральним, а інше – вартісним; екзогенні показники, у яких обидві складові мають натуральні значення); ступінь узагальненості: (часткові показники, які вимірюють ефективність кожного окремого ресурсу; інтегральні показники, які одночасно вимірюють ефективність кількох ресурсів; узагальнюючі показники, що одночасно описують ефективність усієї сукупності виробничих ресурсів суб'єкта господарювання); конструкція математичного виразу показників (показники, які розраховуються як відношення результатів до витрат; показники, які розраховуються як відношення фактичного до максимально можливого результату; показники, які розраховуються як відношення мінімально можливих до фактичних витрат; показники, які розраховуються як відношення приросту результату до приросту витрат); одиниця виміру чисельника математичного виразу показника ефективності (натуральні, вартісні та трудові показники); одиниця виміру знаменника математичного виразу показника ефективності (показники, які обчислюються на одиницю фізичного обсягу певного ресурсу; показники, які обчислюються на одиницю поточних витрат; показники, які обчислюються на одиницю інвестиційних витрат суб'єкта господарювання).

Щодо згадуваних вище часткових показників вимірювання ефективності використання ресурсів підприємств, то при їх побудові потрібно враховувати той факт, що до головних результатів функціонування підприємств належать, передусім, обсяги виготовлення продукції (натуральні або вартісні) та прибуток від провадження операційної діяль-

ності, а витрати можуть бути представлені як величиною ресурсів, що використовуються, так і величиною видатків на їх утримання та експлуатацію. Тому часткові показники вимірювання економічної ефективності використання певного виробничого ресурсу підприємства можуть бути поділеними на чотири групи (рис. 1): показники продуктивності ресурсу (для окремих видів ресурсів, зокрема матеріальних, – продуктивності процесу їхнього застосування), показники прибутковості ресурсу, показники продуктивності тих витрат, які понесені на експлуатацію даного ресурсу, та показники прибутковості витрат, що понесені на експлуатацію певного ресурсу.

Стосовно узагальнюючих показників оцінювання економічної ефективності використання ресурсів підприємств, то їх побудова пов'язана із суттєвими труднощами, оскільки при цьому необхідно поєднати в одному показнику усі види використовуваних ресурсів. Очевидно, що це можливо зробити лише для витрат, пов'язаних із експлуатацією та утриманням ресурсів (враховуючи, що величина цих витрат піддається сумуванню), а не для натуральних обсягів ресурсів. При цьому необхідно зважати на те, що інвестиційні витрати, понесені підприємством і відображені у величині їх активів, будуть вважатися достатньо ефективними, якщо прибуток на одиницю цих витрат буде не нижчим за певний нормативний рівень. Усі ці міркування покладені за основу при побудові узагальнюючого індикатора продуктивності витрат на експлуатацію усієї сукупності ресурсів підприємства, представленого на рис. 1.

При цьому між окремими показниками, які наведено на рис. 1, існує такий взаємозв'язок:

$$\frac{P_n}{П} + \frac{1}{П_b} = 1, \quad (1)$$

де P_n – прибутковість певного виду ресурсів підприємства у частках одиниці;

$П$ – вартісна продуктивність цього ресурсу;

$П_b$ – продуктивність витрат, понесених на утримання й експлуатацію певного ресурсу.

Розглянемо тепер питання застосування показників ефективності використання виробничих ресурсів підприємств при здійсненні діагностики їх діяльності. З метою більш детального дослідження цього питання введемо припущення про незалежність зміни ефективності використання певного виду виробничих ресурсів підприємства від зміни застосовуваних обсягів цих ресурсів. Тоді, якщо б це припущення у конкретному випадку повністю виконувалося, то ефективність використання



Рис. 1. Модель утворення показників ефективності використання ресурсів підприємства

Джерело: розроблено авторами

даного ресурсу являла би собою надійний індикатор для зіставлення результативності діяльності підприємства як у часовому, так і у просторовому аспектах. Інакше кажучи, у випадку справедливості припущення про незалежність зміни ефективності використання певного виду виробничих ресурсів підприємства від зміни застосовуваних обсягів цих ресурсів показник такої ефективності є дієвим індикатором пошуку резервів збільшення фінансових результатів діяльності підприємств (рис. 2).

Однак, сформульоване припущення на практиці виконується не завжди та, принаймні, не у повному обсязі. Одна з причин цього полягає у тому, що із збільшенням обсягів застосовуваних підприємством ресурсів досить часто змінюються питомі витрати, пов'язані з їх експлуатацією.

Розглядаючи часткові показники ефективності використання ресурсів підприємства як інструменти діагностування його діяльності, потрібно також відзначити, що кожен з цих індикаторів, узятий окремо, не може надавати повну інформацію про динаміку такої ефективності. У зв'язку з викладеним вище, постає питання про можливість здійснити з достатнім рівнем точності та обґрунтованості діагностику динаміки ефективності використання певного виду виробничих ресурсів підприємства. Найбільш дієвим підходом до вирішення цього питання є прийняття за основу показника рентабельності даного виду виробничих ресурсів підприємства (як найбільш узагальненого показника вимірювання ефективності використання певного виду ресурсів) та елімінування у процесі його розрахунку впливу зовнішніх чинників на зміну даного показника.

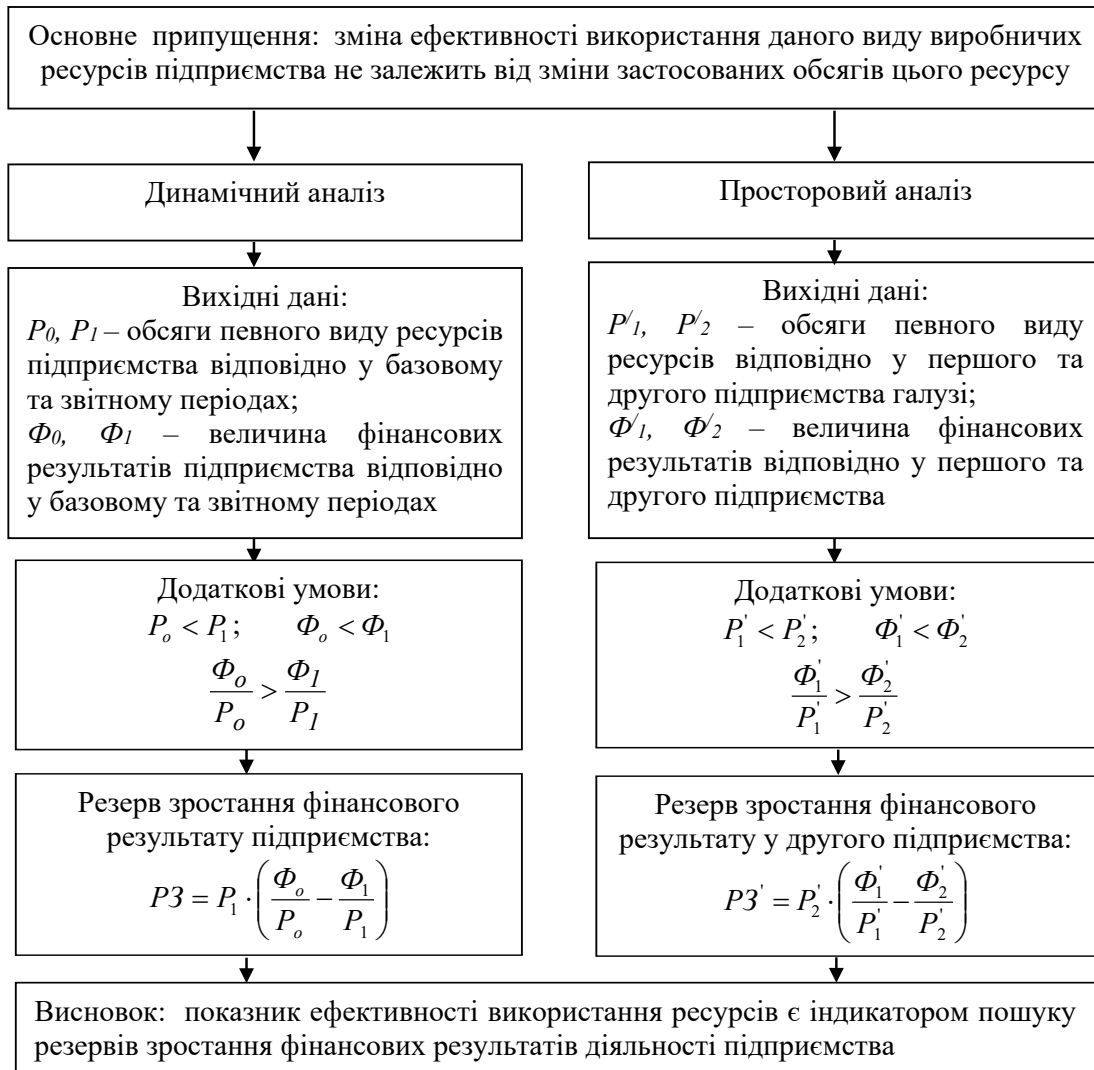


Рис. 2. Послідовність обґрунтування доцільності застосування показника ефективності використання певного ресурсу підприємства як індикатора пошуку резервів збільшення фінансових результатів його діяльності

Джерело: розроблено авторами

Інший підхід передбачає розрахунок показників оцінювання рівня ефективності використання певного різновиду виробничих ресурсів підприємства шляхом зіставлення фактичного операційного прибутку підприємства з максимально можливою величиною цього прибутку, який можна отримати у разі найповнішого використання певного виду виробничих ресурсів.

Застосування показників ефективності використання виробничих ресурсів для здійснення діагностики діяльності підприємства варто розглядати з позицій системного аналізу. У цьому випадку необхідно побудувати систему діагностики ресурсного забезпечення діяльності підприємства, складовими якої є: об'єкт діагностики; мета діагностики; критерій діагностики – показник (або група показників –

якщо проводиться багатокритеріальна діагностика), на підставі числових значень якого можна здійснити кількісне оцінювання рівня ресурсного забезпечення діяльності підприємства; нормоване значення критерію діагностики – таке значення критеріального показника діагностики, з яким зіставляється фактичне його значення і робиться висновок про рівень ресурсного забезпечення діяльності підприємства; множина класів значень критеріального показника діагностики – сукупність пар мінімальних та максимальних значень критеріального показника діагностики, які утворюють відрізки, в які може потрапляти значення цього показника, що, своєю чергою, якісно характеризує певний рівень ресурсного забезпечення діяльності підприємства. За таких умов мож-

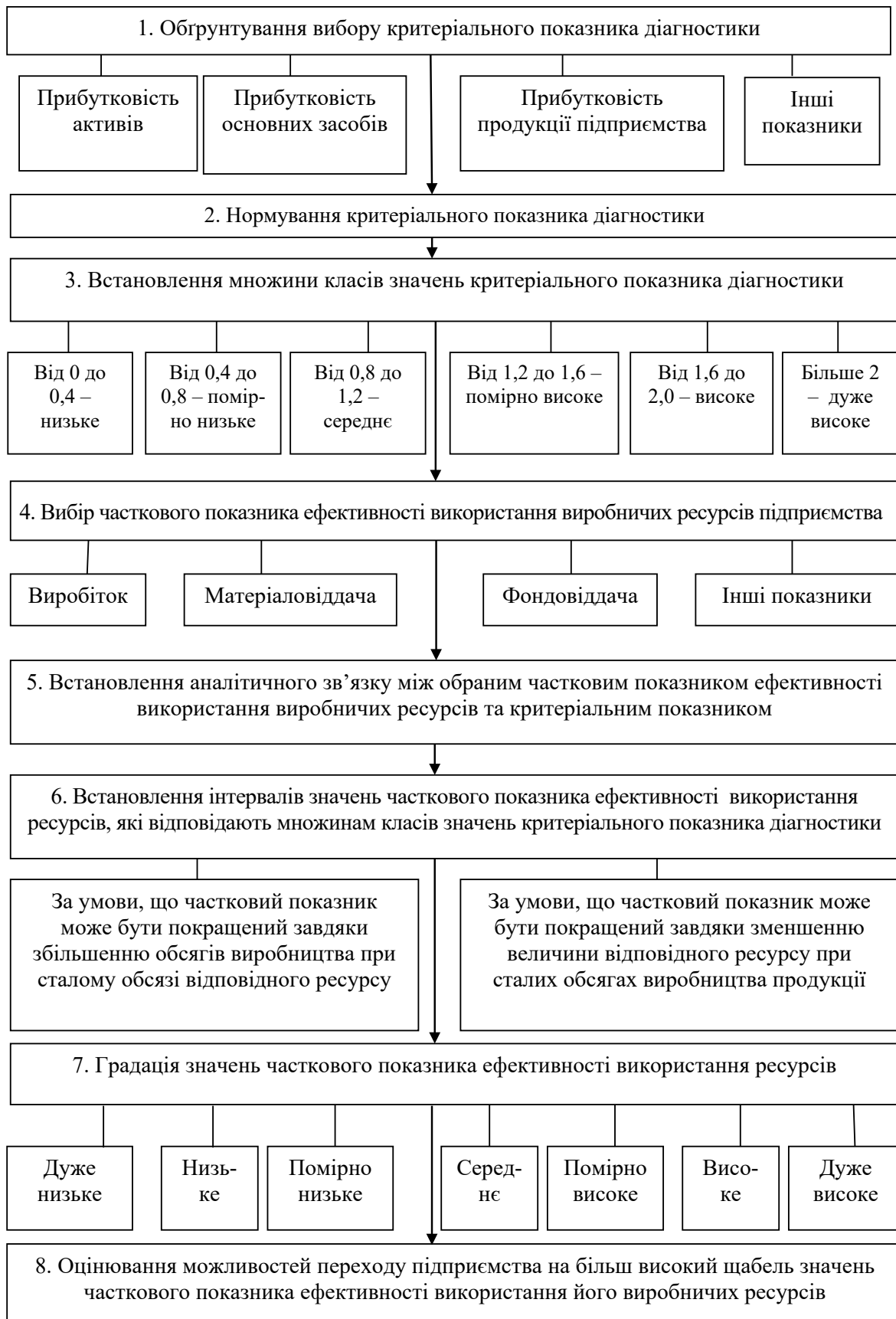


Рис. 3. Послідовність діагностики ефективності ресурсного забезпечення господарської діяльності підприємства

Джерело: розроблено авторами

ливо представити загальну послідовність діагностики ефективності ресурсного забезпечення діяльності підприємства (рис. 3).

Наведена на рис. 3 послідовність дій базується на введених поняттях нормованого значення критерію діагностики та множини класів значень критеріального показника діагностики (в якості якого може виступати, зокрема, показник продуктивності праці) та визначенні меж цих класів на підставі встановлення взаємно однозначної відповідності між ними та межами класів значень певного узагальнюючого показника діяльності підприємства (зокрема, показника прибутковості основних засобів суб'єкта господарювання).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Під економічною ефективністю ресурсного забезпечення підприємства варто розуміти міру результативності використання певного виду його виробничих ресурсів або сукупності цих ресурсів, яка найчастіше вимірюється відношенням одержаного обсягу певного виду результату діяльності підприємства до обсягу застосовуваного ресурсу (ресурсів) або витрат, які пов'язані із використанням цього

ресурсу (ресурсів). Складність та багатогранність поняття економічної ефективності використання ресурсів підприємства закономірно зумовлюють наявність значної кількості показників, за допомогою яких можна виконати оцінювання рівня цієї ефективності. Серед іншого, ці показники можна згрупувати за такими ознаками, як: залежність між величиною показника та рівнем результативності використання певного виробничого ресурсу; складові, що містяться у чисельнику та знаменнику математичного виразу показника; ступінь узагальненості; конструкція математичного виразу показників; одиниця виміру знаменника математичного виразу показника ефективності. Зазначені показники за певних умов можуть виступати дієвим інструментом виявлення резервів зростання фінансово-економічних результатів діяльності підприємств. Подальші дослідження потребують побудови системи аналітичних залежностей між частковими показниками ефективності використання виробничих ресурсів підприємств та критеріальним індикатором діагностики ефективності ресурсного забезпечення господарської діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Амоша О. І., Булеєв І. П., Шевцова Г. З. Інноваційне оновлення техніко-технологічної бази промислового виробництва на синергетичних засадах: теорія і практика. *Економіка промисловості*. 2007. № 1(36). С. 3–9.
2. Волощук Л. О. Методичні засади та проблеми оцінювання інтелектуальної складової інноваційного розвитку промислового підприємства. *Економічний аналіз*. 2014. № 18(2). С. 87–94.
3. Геєць В. М. Бар'єри на шляху розвитку промисловості на інноваційній основі та можливості їх подолання. *Економіка України*. 2015. № 1. С. 4–25.
4. Герасимчук В. Г., Довгань Л. Є., Давиденко В. Р. Інноваційно-інвестиційний розвиток промисловості України: проблеми і перспективи. *Інвестиції: практика та досвід*. 2006. № 12. С. 14–17.
5. Гладій С. Фінансовий механізм інвестування інноваційного розвитку: теоретико-методологічний підхід до управління. *Наука молода*. 2005. № 3. С. 109–115.
6. Захарченко Н. В. Оцінка рівня високотехнологічного розвитку виробничого підприємства. *Економічний вісник університету*. 2005. Вип. 26.1. С. 73–80.
7. Касич А. О. Модернізація як стратегічне завдання розвитку промисловості України. *Бізнес Інформ*. 2016. № 7. С. 67–72.
8. Міценко Н. Г., Міщук А. І. Розвиток підприємства на основі інформаційного та інноваційного потенціалу. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2016. № 4(236). С. 191–204.
9. Найдюк В. С. Сутність та передумови інноваційного розвитку підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 4. С. 251–263.
10. П'ятницька Г. Т., Найдюк В. С. Фінансова стійкість як базис для визначення стратегічного вектору інноваційного розвитку підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 4. С. 7–16.
11. Верхоглядова Н. І., Русинко М. І. Характеристика і структура трудового потенціалу підприємства. *Інноваційна економіка*. 2013. № 4. С. 37–40.
12. Бойчук Н. Я., Острянюк М. М. Проблеми енергозбереження та підвищення енергоефективності економіки України. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*. 2017. № 19. С. 25–34.
13. Єліфанова І. Ю., Гуменюк В. С. Прибутковість підприємства: сучасні підходи до визначення сутності. *Економіка і суспільство*. 2016. № 3. С. 189–192.
14. Жадько К. С. Сучасні тенденції енергозбереження та ефективності діяльності підприємств. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2017. Вип. 16. С. 302–307.

15. Lesynskiy V., Yemelyanov O., Zarytska O., Symak A., Koleshchuk O. Substantiation of projects that account for risk in the resource-saving technological changes at enterprises. *East. Eur. J. Enterp. Technol.* 2018. Vol. 6(1). P. 6–16.
16. Lesynskiy V., Yemelyanov O., Zarytska O., Symak A., Petrushka T. Devising a Toolset for Assessing the Potential of Loan Financing of Projects Aimed at Implementing Energy-Saving Technologies. *East. Eur. J. Enterp. Technol.* 2021. Vol. 4(13), P. 15–33.
17. Линенко А. В., Шевченко О. Л. Сутність й аналіз трудового потенціалу підприємства за показниками ефективності його використання. *Держава та регіони. Серія : Економіка та підприємництво.* 2008. № 4. С. 111–116.
18. Майстро С., Більовський М. Державна політика енергоефективності та енергозбереження як необхідна умова забезпечення енергетичної безпеки України. *Ефективність державного управління.* 2018. № 1(54). С. 80–87.
19. Севастьянов Р. В., Калініна Я. Ю. Енергоефективність промислових підприємств України та бар'єри з її впровадження. *Економічний вісник ЗДІА.* 2014. Вип. 7. С. 144–154.
20. Склярук Т. В., Соболев, І. В. Сучасний механізм оцінювання ефективності персоналу промислового підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України.* 2017. № 2(27). С. 72–75.
21. Шарманська В. М., Вітюк В. В. Аналіз забезпеченості підприємства основними засобами та ефективності їх використання. *Молодий вчений.* 2018. № 1(53). С. 550–552.
22. Yemelyanov O., Petrushka T., Symak A., Trevoho O., Turylo A., Kurylo O., Danchak L., Symak D., Lesyk L. Microcredits for Sustainable Development of Small Ukrainian Enterprises: Efficiency, Accessibility, and Government Contribution [Online]. *Sustainability.* 2020. Vol. 12(15). DOI: <https://doi.org/10.3390/su12156184> (дата звернення: 29.01.2022).
23. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk L. Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine [Online]. *Sustainability.* 2018. Vol. 10(4). DOI: <https://doi.org/10.3390/su10041186> (дата звернення: 29.01.2022).
24. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Zahoretska O., Kusiya M., Lesyk R., Lesyk L. Changes in Energy Consumption, Economic Growth and Aspirations for Energy Independence: Sectoral Analysis of Uses of Natural Gas in Ukrainian Economy. [Online]. *Energies.* 2019. Vol. 12(24). DOI: <https://doi.org/10.3390/en12244724> (дата звернення: 29.01.2022).
25. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk, L. Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks. [Online]. *Energies.* 2018. Vol. 11(12). DOI: <https://doi.org/10.3390/en11123529> (дата звернення: 29.01.2022).

REFERENCES:

1. Amosha O. I., Bulieiev I. P., Shevtsova H. Z. (2007) Innovatsijne onovlennia tekhniko-tekhnologichnoi bazy promysloвого виробництва na synerhetychnykh zasadaх: teoriia i praktyka [Innovative renewal of the technical and technological base of industrial production on a synergistic basis: theory and practice]. *Industrial economics*, no. 1(36), pp. 3–9.
2. Voloschuk L. O. (2014) Metodychni zasady ta problemy otsiniuvannia intelektual'noi skladovoi innovatsijnoho rozvytku promysloвого pidpryemstva [Methodical bases and problems of estimation of an intellectual component of innovative development of the industrial enterprise]. *Economic analysis*, no. 18(2), pp. 87–94.
3. Heiets' V. M. (2015) Bar'ery na shliakhu rozvytku promyslovosti na innovatsijnij osnovi ta mozhlyvosti ikh podolannia [Barriers to the development of industry on an innovative basis and opportunities to overcome them]. *Ukraine economy*, no. 1, pp. 4–25.
4. Herasymchuk V. H., Dovhan' L. Ye., Davydenko V. R. (2006) Innovatsijno-investytsijnij rozvytok promyslovosti Ukrainy: problemy i perspektyvy [Innovation and investment development of Ukrainian industry: problems and prospects]. *Investments: practice and experience*, no. 12, pp. 14–17.
5. Hladij S. (2005) Finansovyj mekhanizm investuvannia innovatsijnoho rozvytku: teoretyko-metodolohichnij pidkhid do upravlinnia [The financial mechanism of investing in innovative development: a theoretical and methodological approach to management]. *Science is young*, no. 3, pp. 109–115.
6. Zakharchenko N. V. (2005) Otsinka rivnia vysokotekhnologichnogo rozvytku vyrobnychoho pidpryemstva [Assessment of the level of high-tech development of a manufacturing enterprise]. *Economic Bulletin of the University*, vol. 26.1, pp. 73–80.
7. Kasych A. O. (2016) Modernizatsiia iak stratehichne zavdannia rozvytku promyslovosti Ukrainy [Modernization as a strategic task of industrial development of Ukraine]. *Business Inform*, no. 7, pp. 67–72.

8. Mischenko N. H., Mischuk A. I. (2016) Rozvytok pidpriemstva na osnovi informatsijnoho ta innovatsijnoho potentsialu [Enterprise development based on information and innovation potential]. *Scientific Bulletin of Odessa National Economic University*, vol. 4(236), pp. 191–204.
9. Najdiuk V. S. (2013) Sutnist' ta peredumovy innovatsijnoho rozvytku pidpriemstv [The essence and prerequisites for innovative development of enterprises]. *Marketing and Management of Innovations*, vol. 4, pp. 251–263.
10. P'iatnyts'ka H. T., Najdiuk V. S. (2018) Finansova stijkist' iak bazys dlia vyznachennia stratehichnogo vektoru innovatsijnoho rozvytku pidpriemstva [Financial stability as a basis for determining the strategic vector of innovative development of the enterprise]. *Investments: practice and experience*, no. 4, pp. 7–16.
11. Verkhohliadova N. I., Rusynko M. I. (2013) Kharakterystyka i struktura trudovoho potentsialu pidpriemstva [Characteristics and structure of labor potential of the enterprise]. *Innovative economy*, no. 4, pp. 37–40.
12. Bojchuk N. Ya., Ostrianko M. M. (2017) Problemy enerhozberezhennia ta pidvyschennia enerhoefektyvnosti ekonomiky Ukrainy [Problems of energy saving and energy efficiency of Ukraine's economy]. *Modern problems of economy and entrepreneurship*, no. 19, pp. 25–34.
13. Yepifanova I. Yu., Humeniuk V. S. (2016) Prybutkovist' pidpriemstva: suchasni pidkhody do vyznachennia sutnosti [Profitability of the enterprise: modern approaches to defining the essence]. *Economy and society*, no. 3, pp. 189–192.
14. Zhad'ko K. S. (2017) Suchasni tendentsii enerhozberezhennia ta efektyvnosti diial'nosti pidpriemstv [Modern trends in energy saving and efficiency of enterprises]. *Theoretical and practical aspects of economics and intellectual property*, vol. 16, pp. 302–307.
15. Lesinskyi, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Symak, A. & Koleshchuk, O. (2018) Substantiation of projects that account for risk in the resource-saving technological changes at enterprises. *East. Eur. J. Enterp. Technol.*, vol. 6(1), pp. 6–16.
16. Lesinskyi, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Symak, A. & Petrushka, T. (2021) Devising a Toolset for Assessing the Potential of Loan Financing of Projects Aimed at Implementing Energy-Saving Technologies. *East. Eur. J. Enterp. Technol.*, vol. 4(13), pp. 15–33.
17. Lynenko A. V., Shevchenko O. L. (2008) Sutnist' j analiz trudovoho potentsialu pidpriemstva za pokaznykamy efektyvnosti joho vykorystannia [The essence and analysis of the labor potential of the enterprise in terms of efficiency of its use]. *State and regions. Series: Economics and Entrepreneurship*, no. 4, pp. 111–116.
18. Majstro S., Bil'ovs'kyj M. (2018) Derzhavna polityka enerhoefektyvnosti ta enerhozberezhennia iak neobkhidna umova zabezpechennia enerhetychnoi bezpeky Ukrainy [State policy of energy efficiency and energy saving as a necessary condition for ensuring energy security of Ukraine]. *Efficiency of public administration*, no. 1(54), pp. 80–87.
19. Sevast'ianov R. V., Kalinina Ya. Yu. (2014) Enerhoefektyvnist' promyslovykh pidpriemstv Ukrainy ta bar'ery z ii vprovadzhennia [Energy efficiency of industrial enterprises of Ukraine and barriers to its implementation]. *Economic Bulletin of the ZSEA*, vol. 7, pp. 144–154.
20. Skliaruk T. V., Sobol' I. V. (2017) Suchasnyj mekhanizm otsiniuvannia efektyvnosti personalu promysloвого pidpriemstva [Modern mechanism for evaluating the effectiveness of the personnel of an industrial enterprise]. *Scientific Bulletin of the NFU of Ukraine*, no. 2(27), pp. 72–75.
21. Sharmans'ka V. M., Vitiuk V. V. (2018) Analiz zabezpechenosti pidpriemstva osnovnymy zasobamy ta efektyvnosti ikh vykorystannia [Analysis of the company's fixed assets and the effectiveness of their use]. *Young scientist*, no. 1(53), pp. 550–552.
22. Yemelyanov O., Petrushka T., Symak A., Trevoho O., Turylo A., Kurylo O., Danchak L., Symak D., Lesyk L. (2020) Microcredits for Sustainable Development of Small Ukrainian Enterprises: Efficiency, Accessibility, and Government Contribution, [Online]. *Sustainability*, vol. 12(15). DOI: <https://doi.org/10.3390/su12156184> (accessed 29 January 2022).
23. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk, L. (2018) Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine, [Online]. *Sustainability*, vol. 10(4). DOI: <https://doi.org/10.3390/su10041186> (accessed 29 January 2022).
24. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Zahoretska O., Kusiya M., Lesyk R., Lesyk L. (2019) Changes in Energy Consumption, Economic Growth and Aspirations for Energy Independence: Sectoral Analysis of Uses of Natural Gas in Ukrainian Economy, [Online]. *Energies*, vol. 12(24). DOI: <https://doi.org/10.3390/en12244724> (accessed 29 January 2022).
25. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk, L. (2018) Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks, [Online]. *Energies*, vol. 11(12). DOI: <https://doi.org/10.3390/en11123529> (accessed 29 January 2022).