

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ ПОТЕНЦІАЛУ: СУТНІСТЬ, ЗНАЧЕННЯ, ПОКАЗНИКИ, ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ

©2023 БУРЕННІКОВА Н. В., ЯРМОЛЕНКО В. О., БУРЕННІКОВ Ю. Ю., ШУБЕРАНСЬКИЙ В. Е.

УДК 330.34:303.22
JEL: C53; D2; L51; P47

Буреннікова Н. В., Ярмоленко В. О., Буренніков Ю. Ю., Шуберанський В. Е. Теоретичні засади результативності діяльності промислових підприємств з урахуванням потенціалу: сутність, значення, показники, підходи до управління

Метою статті є актуалізація теоретико-методичних питань щодо результативності діяльності промислових підприємств з урахуванням їхніх потенціалів та висвітлення деяких аспектів стосовно підвищення зазначеної результативності з пропонуванням підходу до її сумарного оцінювання, а також потенціалів діяльності підприємств за допомогою певних показників для дієвого управління ними з формулюванням відповідних визначень. Розкриттю сутності результативності діяльності підприємств на підґрунті оновленої парадигми через призму потенціалів, а також виокремленню відповідних підходів до оцінювання зазначеної результативності на основі її складових (що становить наукову новизну презентованої публікації), підпорядкована загальна логіка та структура наведеного в ній матеріалу. Вказано на актуальність питань щодо результативності різноманітних процесів (економічних, соціальних, екологічних тощо), які мають місце на підприємствах і потенціал яких дозволяє по-новому пояснити, оцінити, виміряти, спрогнозувати окремі параметри динаміки функціонування та розвитку підприємств як складних, цілеспрямованих систем. Також вказано на доречність підходів до обчислення показників складових результативності діяльності/процесу із задіяванням потенціалу підприємств у контексті парадигми «пізнання – вимірювання – оцінювання – управління» результативності. Для оцінювання управлінської ситуації стосовно результативності діяльності/процесу з урахуванням потенціалу та для визначення дієвості управління запропоновано модель оцінювання складових результативності з урахуванням потенціалу, яка ґрунтується на значеннях змін відповідних показників. Окреслено алгоритм, яким можуть керуватись фахівці з управління (експерти) під час здійснення управління результативністю, з урахуванням виявлених потенціалів та із зазначенням ролі SEE-управління.

Ключові слова: результативність, потенціал, управління, діяльність, процес.

Рис.: 1. **Формул.:** 6. **Бібл.:** 27.

Буреннікова Наталія Вікторівна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємства та виробничого менеджменту, Вінницький національний технічний університет (Хмельницьке шосе, 95, Вінниця, 21021, Україна)

E-mail: n.burennikova@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2529-1372>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/l-8441-2018>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218139926>

Ярмоленко Віктор Олексійович – доктор фізико-математичних наук, доцент (Вінниця, Україна)

E-mail: 01559yarmol@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8550-3998>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/G-6998-2019>

Буренніков Юрій Юрійович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри автомобілів і транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет (Хмельницьке шосе, 95, Вінниця, 21021, Україна)

E-mail: burennikov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7341-6988>

Шуберанський Віталій Едуардович – аспірант кафедри економіки підприємства та виробничого менеджменту, Вінницький національний технічний університет (Хмельницьке шосе, 95, Вінниця, 21021, Україна)

E-mail: shuberanskiy@frendt.com.ua

UDC 330.34:303.22
JEL: C53; D2; L51; P47

Burennikova N. V., Yarmolenko V. O., Burennikov Yu. Yu., Shuberanskiy V. E. Theoretical Foundations of the Performance of Industrial Enterprises with Consideration of Potential: The Essence, Meaning, Indicators, Approaches to Management

The purpose of the article is to update the theoretical and methodological issues regarding the performance of industrial enterprises, taking into consideration their potentials, and to highlight some aspects of improving this performance with the proposed approach to its total assessment, as well as the potentials of enterprises with the help of certain indicators for their effective management with the formulation of appropriate definitions. The disclosure of the essence of the performance of enterprises on the basis of the updated paradigm through the prism of potentials, as well as the identification of suitable approaches to the evaluation of this performance on the basis of its components (which constitutes the scientific novelty of the presented publication), is subordinated to the general logic and structure of the material presented in it. The relevance of questions regarding the performance of various processes (economic, social, environmental, etc.) that take place in enterprises and the potential of which allows to re-explain, evaluate, measure, predict individual parameters of the dynamics of functioning and development of enterprises as complex, purposeful systems, is pointed out. Also pointed out is the appropriateness of approaches to calculating the indicators of the components of performance of activity/process with the use of the potential of enterprises in the context of the paradigm of «knowledge – measurement – evaluation – management» of performance. To assess the management situation regarding the performance of the activity/process, taking into consideration the potential and to determine the effectiveness of management, a model for assessing the components of performance is proposed, taking into

account the potential, which is based on the values of changes in the relevant indicators. The algorithm that can be a guiding means for management specialists (experts) during performance management, considering the identified potentials and indicating the role of SEE-management, is outlined.

Keywords: effectiveness, potential, management, activity, process.

Fig.: 1. **Formulae:** 6. **Bibl.:** 27.

Burennikova Nataliia V. – D. Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of Enterprise Economics and Production Management, Vinnytsia National Technical University (95 Khmelnytske Rte., Vinnytsia, 21021, Ukraine)

E-mail: n.burennikova@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2529-1372>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/I-8441-2018>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=57218139926>

Yarmolenko Viktor O. – D. Sc. (Physics and Mathematics), Associate Professor (Vinnytsia, Ukraine)

E-mail: 01559yarmol@ukr.net

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8550-3998>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/G-6998-2019>

Burennikov Yuriy Yu. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Automobiles and Transport Management, Vinnytsia National Technical University (95 Khmelnytske Rte., Vinnytsia, 21021, Ukraine)

E-mail: burennikov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7341-6988>

Shuberanskiy Vitaly E. – Postgraduate Student of the Department of Enterprise Economics and Production Management, Vinnytsia National Technical University (95 Khmelnytske Rte., Vinnytsia, 21021, Ukraine)

E-mail: shuberanskiy@frendt.com.ua

Результативне функціонування промислових підприємств неможливе без системного виявлення та використання в їхній діяльності наявного потенціалу. Проте в сучасних економічних умовах підприємства у своїй діяльності не враховують повною мірою весь спектр потенційних можливостей, приділяючи мало уваги їхньому виявленню та задіяванню у відповідні процеси. З наукової точки зору питанням, пов'язаним із потенціалом підприємств (про що свідчить їх висвітлення у вітчизняних та іноземних наукових джерелах), більше уваги приділялося в 70–90-ті роки ХХ ст. і на початку ХХІ ст. На сьогоднішній день вбачається доцільною активізація дискусії з питань пошуку та вивчення потенційних можливостей діяльності промислових підприємств, які є джерелом утворення доданої вартості, з метою поліпшення результативності цієї діяльності. Можуть набувати актуальності питання результативності різноманітних процесів (економічних, соціальних, екологічних, технологічних, політичних тощо), які мають місце на підприємствах і потенціал яких дозволяє по-новому пояснити, оцінити, виміряти, спрогнозувати окремі параметри динаміки функціонування та розвитку підприємств як складних, емерджентних, синергетичних, цілеспрямованих систем.

Питанням визначення сутності, видів та структури потенціалу підприємств присвячено праці багатьох науковців, серед яких: В. Л. Дикань [1], П. Ф. Друкер [2], Ф. І. Євдокімов і О. В. Мізіна [3], Н. В. Касьянова, Д. В. Солоха та В. В. Морева [4], М. О. Кизим та О. Ю. Іванова [5], І. А. Маркіна, В. А. Вороніна та Д. Р. Хорошко [6], П. Г. Перерва та Н. М. Побережна [7], М. Е. Портер [8], В. В. Турчак [9] та інші.

Зокрема, Ф. І. Євдокімов і О. В. Мізіна вважають потенціалом «можливості, наявні сили, запаси, засоби, які можуть бути використані, або ...рівень

потужності в будь-якому відношенні, сукупність засобів, необхідних для чого-небудь [3, с. 55]. Потенціал деякими авторами ототожнюється з масштабами діяльності виробничого підприємства, а для його характеристики ними найчастіше використовуються такі показники, як виробнича потужність, знімання продукції з одиниці виробничої площі тощо [10].

Н. С. Краснокутська підкреслює, що «потенціал підприємства – це можливості системи ресурсів і компетенцій підприємства створювати результат для зацікавлених осіб за допомогою реалізації бізнес-процесів [11, с. 7].

У роботах деяких економістів, зокрема, О. С. Федоніна та І. М. Репіної [12] наводяться різні трактування структури економічного потенціалу підприємства – від поелементної до ієрархічної. Зазначені та інші автори до складових потенціалу підприємств відносять:

- ✦ *інноваційний потенціал* – як сукупні можливості підприємства щодо генерації, сприйняття та впровадження нових ідей для його системного технічного, організаційного та управлінського оновлення;
- ✦ *виробничий потенціал* – як наявні та приховані можливості підприємства щодо залучення та використання факторів виробництва для випуску максимально можливого обсягу продукції [4];
- ✦ *інформаційний потенціал* – як єдність організаційно-технічних та інформаційних можливостей, які забезпечують підготовку та прийняття управлінських рішень і впливають на характер виробництва шляхом збирання, зберігання, обробки та поширення інформаційних ресурсів [13];
- ✦ *кадровий потенціал* – як персоніфіковану робочу силу, яка розглядається в сукупності своїх якісних характеристик [13, с. 23];

- ✦ *соціальний потенціал*, зокрема, *сполучний* – як можливість налагодження відносин і здійснення продуктивної діяльності в межах однорідних груп (сім'я, близькі друзі), що дає змогу кожному із групи бути прийнятим у суспільстві; *поєднувальний потенціал* – як можливість налагодження відносин і здійснення продуктивної діяльності між членами менш стійкої групи, яка характеризується більш слабкими та різносторонніми зв'язками та може сприяти просуванню по суспільних сходах тільки окремих членів групи [14];
- ✦ *управлінський потенціал* – як навички та здібності керівників усіх рівнів управління з формування, організації, створення належних умов для функціонування та розвитку соціально-економічної системи підприємства [4];
- ✦ *потенціал підприємства оперативний* (виробничий, трудовий, фінансовий) та *стратегічний* (інноваційний; управлінський; інвестиційний; маркетинговий; інформаційний [15, с. 201] тощо.

Але поза увагою авторів залишається взаємозв'язок потенційних можливостей промислових підприємств і результативності їхньої діяльності з відповідним оцінюванням такої результативності з метою дієвого управління нею. Потребують вивчення питання перспектив удосконалювання управління результативністю діяльності промислових підприємств з урахуванням виявлених потенціальних можливостей, пошук шляхів її підвищення в контексті парадигми «пізнання – вимірювання – оцінювання – управління» такої результативності. Зазначена парадигма може стати експлейнарний (за Ю. С. Погореловим; від англ. – *to explain* – пояснювати) базис теорії результативності як сукупності теоретичних основ, положень та інструментів, які залучаються для пояснення результативності; він служить підґрунтям для подальшого окреслення підходів до вимірювання, оцінювання й управління результативністю.

Мета публікації полягає в актуалізації теоретико-методичних питань щодо результативності діяльності промислових підприємств з урахуванням їхніх потенціалів та у висвітленні деяких аспектів стосовно підвищення зазначеної результативності з пропонуванням підходу до сумарного оцінювання результативності та потенціалів діяльності підприємств за допомогою певних показників для дієвого управління ними з формулюванням відповідних визначень. Загальна логіка та структура представленого у статті матеріалу підпорядкована розкриттю сутності та проблем результативності діяльності підприємств із визначенням нової парадигми їхнього дієвого функціонування та розвитку на основі встановлення стратегічних намірів через призму потенціалів, а також

виокремленню оновлених підходів до оцінювання зазначеної результативності на основі її складових, що становить наукову новизну презентованої публікації.

За своїм змістом діяльність підприємств, результативність якої для дієвого управління слід вимірювати та оцінювати, є потоком процесів, які сумарно сприяють збільшенню потенціалу підприємства. Явними формами прояву таких процесів є кількісні та якісні зміни в них, які нами запропоновано оцінювати за допомогою відповідних показників складових результативності. Результативний прояв функціонування підприємств полягає в реалізації кількісних і якісних змін, збільшенні потенціалу підприємств, забезпеченні їхньої спроможності протидіяти негативним впливам зовнішнього середовища та підвищенні життєздатності та конкурентоспроможності підприємств. Пріоритети поліпшення потенціалу підприємств можуть полягати в ключовій орієнтації підприємств на продукт, технології, ринок тощо.

Теорія оцінювання потенціалу діяльності підприємств для підвищення результативності цієї діяльності характеризується досить великою кількістю показників (відносних та абсолютних, вартісних) і методичних підходів до їхнього використання з метою оцінювання потенційних можливостей діяльності підприємства. Як відомо, основними методами діагностики різних складових потенціалу підприємств на практиці є аналітичний, експертний, бальний, рейтинговий порівняльний аналіз, економіко-математичне моделювання, машинне імітаційне моделювання тощо. Діагностику потенціалу підприємства здійснюють на основі рейтингового аналізу, під час використання якого для отримання узагальнюючої рейтингової оцінки застосовують методи сум, середньої геометричної, коефіцієнтний, суми місць, відстаней тощо. За відсутності достатньої статистичної інформації у випадку здійснення порівнянь результатів діяльності підприємств-конкурентів, як правило, долучають експертний метод. На основі спеціальних програм для діагностики потенціалу підприємств застосовують машинне імітаційне моделювання та ін.

Окреслені вище методологічні підходи (під методологічним підходом розумітимемо єдиний, цілісний напрямок використання логіки, принципів і методів), інструменти забезпечення дієвого функціонування та розвитку підприємств не дозволяють повною мірою комплексно та системно здійснювати управління як потенціалом промислових підприємств, так і результативністю їхньої діяльності. Усе це зумовило мету та завдання нашого дослідження.

Одним з підходів (про який піде мова нижче) до пошуку, вимірювання й оцінювання результативності діяльності підприємств з урахуванням потенціалів є підхід, який запропоновано нами свого часу в роботах [16–18] та інших та який протягом уже понад 20 років довів своє практичне значення при визначенні

результативності будь-яких процесів і отримав назву SEE-управління. Роль потенціалів у ньому відіграють так звані F-імпульси [16; 17]. На нашу думку, серед усіх відомих підходів (до яких можна віднести адаптивний, комплексний, інноваційний, нормативний, процесний, ресурсний, системний, ситуаційний, функціональний, цільовий тощо підходи (див. [15, с. 119–121]) до діагностики, визначення, прогнозування тощо потенціалів підприємств відповідне місце має посідати процесний і системний підходи. Вищезазначене із урахуванням варіативності експлейнарного за Ю. С. Погореловим [19] базису та деякої усталеності методологічного базису (методологічний базис, на відміну від експлейнарного, не містить інструментарію впливу на зміну існуючої ситуації) викликає в теорії результативності необхідність пошуку та застосування оновлених підходів до обчислення показників складових результативності діяльності/процесу із задіяванням потенціалу підприємств у контексті парадигми «пізнання – вимірювання – оцінювання – управління» зазначеної результативності.

У контексті нашого дослідження доцільно пов'язувати певні складові показника результативності діяльності підприємств (діяльність вважатимемо потік певних процесів (процес – лат. *processus* – рух, англ. *process*) як сукупності низки послідовних дій, спрямованих на досягнення певного результату; послідовної зміни станів об'єкта в часі) з потенціалом підприємства. Розкриємо детальніше зміст складових результативності діяльності підприємств та її зв'язок із потенційними можливостями цих підприємств.

Як ми зазначали в [16, с. 146], результатом функціонування будь-якої системи (з урахуванням процесного та системного підходів до вирішення питань стосовно вимірювання та оцінювання результативності будь-яких процесів) є її продукти як об'єкти, яким притаманна певна цінність, котра використовується для задоволення відповідних потреб. При цьому ми підкреслювали, що теоретичні та методичні аспекти дослідження дієвості процесу (як спроможності процесу давати певний результат) містять підходи, що ґрунтуються на ефективності як на понятті, тотожному результативності (наприклад, [20]), але мають місце й інші концептуальні підходи (зокрема, [21; 22]).

При дослідженні процесів із урахуванням власності їх динамічності з усієї множини моделей обираємо авторські моделі показників складових результативності (див. [16–18]). Моделі мають вигляд таких формалізованих алгоритмів зміни результативності процесів:

$$J_R = J_K \cdot J_E = J_K \cdot J_{V/Z} = J_G \cdot J_{1+V/Z}; \quad (1)$$

$$\begin{aligned} J_R &= J_G \cdot J_{1+Z/V} \cdot J_{G/Z} \cdot J_{V/G} = \\ &= J_G \cdot J_{1+Z/V} \cdot J_{G/Z} \cdot J_{1+Z/G}, \end{aligned} \quad (2)$$

де індекси J_R, J_K, J_E та інші є індексами зміни певних показників як відношень відповідних показників до базисних (підкреслимо тут важливу рису індексного методу під час виконання ним аналітичної функції, якою є причинно-наслідковий підхід до вивчення явищ, процесів, їх елементів та складових; виконуючи і синтетичну, і аналітичну функції, індексний метод характеризує існуючий взаємозв'язок між явищами, процесами тощо та враховує їхню динаміку).

У нас, як завжди, в моделях (1) та (2) V – показник загального продукту процесу; Z – показник його продукту як затрат; $G = (V - Z)$ – показник продукту як користі процесу; $K = G + Z \cdot G / K$ – показник його масштабного продукту; $E = V / Z$ – показник ефективності процесу як відношення показників загального продукту V і продукту як затрат Z . Усі показники вимірюються у вартісному виразі за одиницю часу (як правило, за рік) на одного працівника у фактичних цінах, не є складними в обчисленні та є універсальними з точки зору можливості застосування до будь-якого процесу.

Масштабний продукт з показником K процесу, який досліджується, та ефективність процесу з показником E мають самостійне значення, характеризуючи процес з різних сторін: масштабний продукт – з кількісної, а ефективність – з якісної. Оскільки при дослідженні процесу важливим є одночасне врахування і кількісної, і якісної його характеристик, то за Гегелем (якість, кількість, міра тощо) мірою R результативності процесу може бути добуток відповідних показників його масштабного (кінцевого) продукту та ефективності. Відповідні показники перемножуються, бо враховуються і перший, і другий (логічне множення): $R = K \cdot E = K \cdot V / Z = G(1 + V / Z)$. Показник R є показником результативності процесів (детальніше – в роботах [18; 24; 25] та інших).

Використання зазначених моделей для різноманітних процесів (що доведено нами отриманням результатів досліджень стосовно складових результативності та відповідних висновків за ними протягом понад 20 років (див. [16–18; 24–26]) вказало на те, що розрахунки не є надто обтяжливими, а результати обчислень є вагомішими за витрати на них. Продовження досліджень у напрямку теорії та практики результативності потребувало пошуку та врахування в ній динаміки потенціалу підприємств як систем.

Як відомо, потенціал як економічна категорія (походить від лат. *potentia* – «потужність, сила») вказує на наявні можливості, ресурси, запаси, засоби, які можуть використовуватися для досягнення, здійснення будь-чого. Кожна економічна система за законом усталеності намагається досягти шляхом використання всього свого потенціалу (економічного, трудового, соціального та ін.) так званого самозбереження, при цьому потенціал розвитку економічної системи має бути більшим за дестабілізуючі фактори

внутрішнього та зовнішнього середовища, а сама система має функціонувати результативно. У контексті парадигми «пізнання – вимірювання – оцінювання – управління» стосовно погляду на зростання/зменшення результативності діяльності (чи будь-якого процесу, який досліджується) змінення потенціалу може бути врахованим у ній, а модель зміни результативності будь-якого процесу в діяльності підприємства з урахуванням відповідного типу потенціалу може набути такого вигляду:

$$\Delta I(R(P)) = \sqrt[3]{\Delta I(K) \cdot \Delta I(E) \cdot \Delta I(P)}, \quad (3)$$

де $\Delta I(R(P))$ (відрізняється від показника ΔJ_R з формул (1), (2) наявністю певної складової потенціалу підприємства при обчисленні індексу результативності) – абсолютне відхилення фактичного значення індексу результативності процесу від базисного (попереднього, еталонного тощо) її значення в моделі її оцінювання на підприємстві з урахуванням потенціалу;

$\Delta I(K)$ (або ΔJ_K з формул (1), (2)) – абсолютне відхилення фактичного значення індексу кількісної складової (масштабності) результативності процесу від базисного (попереднього, еталонного тощо) її значення;

$\Delta I(E)$ (або ΔJ_E з формул (1), (2)) – абсолютне відхилення фактичного значення індексу якісної складової (ефективності) результативності процесу від базисного (попереднього, еталонного тощо) її значення;

$\Delta I(P)$ – абсолютне відхилення фактичного значення індексу певної складової потенціалу/загального потенціалу процесу на підприємстві від базисного (попереднього, еталонного тощо) її значення.

Формулу (3) отримано як середнє геометричне відповідних величин.

Підкреслимо, що за визначенням (див. формули (1), (2) та [18; 24; 25]) маємо:

$$R = K \cdot E. \quad (4)$$

Автоматично отримуємо:

$$I(R) = I(K) \cdot I(E); \quad (5)$$

$$\Delta I(R) = \alpha \Delta I(K) \cdot \Delta I(E), \quad (6)$$

де $\Delta I(R)$ – абсолютне відхилення фактичного значення індексу результативності процесу від базисного (попереднього, еталонного тощо) її значення;

α – поправочний коефіцієнт.

Підкреслимо, що в моделях (3), (5), (6) індекси $I(R)$, $I(R(P))$, $I(K)$, $I(E)$, $I(P)$ є індексами зміни певних показників як відношень відповідних показників до базисних (еталонних, попереднього періоду тощо).

Абсолютне відхилення значень зазначених вище показників може розраховуватися як різниця між двома рівнями ряду динаміки. Воно показує, на скільки одиниць в абсолютному вираженні рівень одного періоду більше або менше певного попереднього рівня, і тому може мати знак «+» (при збільшенні

рівнів) або «-» (при зменшенні рівнів). При цьому для оцінювання управлінської ситуації стосовно результативності діяльності/окремого процесу з урахуванням потенціалу та для визначення дієвості управління пропонуємо модель оцінювання складових результативності зазначеної діяльності (чи окремого процесу, який досліджується) підприємства з урахуванням потенціалу, яка може мати вигляд, як на *рис. 1* і яка ґрунтується на значеннях змін відповідних показників, обчислених за формулою (3).



Рис. 1. Модель оцінювання зміни результативності діяльності/окремого процесу підприємства з урахуванням змін потенціалу

Джерело: авторська розробка.

На *рис. 1* відображено, що *квADRANT A* характеризує результативну діяльність (чи окремий процес, який досліджується) підприємства (потенціал збільшився, значення показника результативності зросло). Він свідчить про те, що підприємство раціонально використовує наявний тип потенціалу і перебуває в стані дієвого функціонування за всіма складовими (кількісними, якісними) результативності діяльності чи окремого процесу, який досліджується, відповідно до усіх критеріїв оцінювання. Незначне підвищення потенціалу певного типу свідчить про можливість зростання результативності діяльності (чи окремого процесу) підприємства за рахунок збільшення однієї з її складових.

КвADRANT B (потенціал збільшився, результативність впала) може свідчити про деякі перспективи підприємства, але в короткостроковому або середньостроковому періодах. Підприємство втратило спроможність формувати результативність, але збільшення потенціалу свідчить про те, що незабаром підприємство зможе посилити свої позиції на ринку, тому йому варто проаналізувати потенційні можливості та визначити нереалізовані складові потенціалу, які сприятимуть його зростанню та, відповідно, подальшому поліпшенню показників складових результативності.

КвADRANT C свідчить про нерезультативну діяльність підприємства (результативність впала, потенціал зменшився); таке підприємство потребує пошуку потенціалів та їхнього якнайшвидшого задіявання. Це критичний стан діяльності підприємства,

який може призвести до його банкрутства, і потребує нагального дієвого управління.

Квадрант *D* (потенціал зменшився, результативність діяльності підприємства зростає) свідчить про хороші перспективи стосовно складових результативності діяльності (чи окремого процесу) підприємства, але в короткостроковому та середньостроковому періодах. Підприємство має позитивний кінцевий результат, однак зниження потенціалу свідчить про те, що в перспективі підприємству загрожують ризики втрати результативності (детальний розгляд кожної складової результативності окремо дозволяє фіксувати конкретно відокремлену потенційну втрату). Якщо в процесі управління підприємству вдасться виявити та використати потенціал певного типу зі збереженням результативності діяльності/окремого процесу, то воно зможе перейти в квадрант *A*.

Завдання управління результативністю підприємства з урахуванням потенціалу полягатиме в досягненні необхідних для підприємства значень загальної результативності на основі значень її складових і значень складових потенціалу та у виявленні такого стану потенціалу підприємства, який забезпечує можливість реалізації кумулятивної стратегії зростання зазначеної результативності, враховуючи, як цього вимагає інструментарій загальної статистики, волатильність (англ. *volatility* – мінливість) коливання досліджуваних часових рядів згаданих вище показників. При цьому вважатимемо дієвою таку діяльність підприємства в процесі управління нею (яке також називатимемо дієвим), яка характеризується довготривалими періодами результативної діяльності та певною її персистентністю з урахуванням позитивних значень її кількісних і якісних складових, котрі приводять до поліпшення стану підприємства шляхом збільшення його потенціалу, адаптації до зовнішнього середовища та внутрішньої інтеграції, що підвищує здатність підприємства протидіяти негативним впливам зовнішнього середовища, поліпшуючи його життєздатність і конкурентоспроможність. При цьому персистентністю вважатимемо здатність підприємства до збереження певного стану свого функціонування завдяки потенціалу – стану, який може існувати довше, ніж процес, який вивчається, і який створив цей стан.

Підвищуючи дієвість управління результативністю з урахуванням потенціалу на промислових підприємствах країни, управлінський апарат має передбачати системне виявлення потенціалів, їхню класифікацію, використання або часткове врахування. Поліпшуючи стратегічне управління підприємством, варто враховувати те, що керівництву бажано призначати відповідальних осіб (експертів), які мають слідувати за управлінням потенціалами тих чи інших типів на рівні всього підприємства. Вони можуть застосовувати різноманітні, дієві для окремого під-

приємства важелі, якими служать складові результативності. Алгоритм, яким можуть керуватись фахівці з управління (експерти) під час здійснення управління результативністю в контексті виявлених потенціалів, може містити такі етапи:

- ✦ *відбір підходів до управління* (тут можна застосовувати так зване SEE-управління результативністю процесу, яке за [26] є засобом підвищення результативності будь-якого процесу в контексті «кількість/якість» на основі вимірювання й оцінювання складових згаданої вище результативності із зазначенням можливих регуляторних дій стосовно її змінення; літери в аббревіатурі «SEE» у назві SEE-управління означають, відповідно, «scale», «effectiveness» та «efficiency», а порядок літер в аббревіатурі пояснюється порядком обчислення показників масштабності – *K*, ефективності – *E*, результативності – *R*) і методів фінансування;
- ✦ *визначення типів потенціалів* (складових потенціалу), які передбачається враховувати, з розробкою та затвердженням відповідних управлінських дій (за [16] – SEE-дій);
- ✦ *ідентифікація, діагностика та комплексний аналіз потенціалів відповідного типу* (оцінювання складових потенціалу; якісна та кількісна оцінка складових результативності процесу з урахуванням відповідної складової потенціалу; діагностика ймовірності виникнення перешкод у використанні потенціалу із залученням експертного методу чи «мозкового штурму»);
- ✦ *розробка та реалізація заходів стосовно використання потенціалів певного типу* (складової потенціалу) на основі обчислень показників складових результативності;
- ✦ *моніторинг, контроль і виявлення нових потенціалів з оцінкою дієвості управління результативністю* (розрахунок складових результативності діяльності в цілому чи окремого процесу, який досліджується; визначення її рівня із урахуванням задіявання певного потенціалу в діяльність підприємства чи в окремий процес).

Зaproпоновані нами підходи стосовно вимірювання й оцінювання результативності діяльності підприємств чи будь-якого окремого процесу на основі моделей її складових з урахуванням потенціалу можуть спрямовуватися на вдосконалення процесу управління діяльністю підприємств. Імплементація окреслених вище авторських підходів у практику функціонування підприємств сприятиме дієвому управлінню ними. Подальші дослідження спрямовуватимуться на прикладну реалізацію презентованих у статті підходів.

ВИСНОВКИ

Визначення результативності діяльності підприємств з урахуванням певних потенціалів є проблемою, яка має теоретичне та практичне значення. Недосконала політика використання потенціалу підприємства не тільки не забезпечує позитивний розвиток економічних, соціальних, екологічних та інших процесів, а й сприяє виникненню кризових ситуацій на підприємстві. Концепції формування потенціалу підприємства, авторські підходи до визначення складових результативності певних процесів з урахуванням потенціалів можуть сприяти переходу до нових принципів управління, якими, зокрема, стають дієвість і результативність.

Подальші дослідження авторів спрямовуватимуться на практичну реалізацію запропонованих у статті підходів до визначення результативності будь-яких процесів з урахуванням відповідних потенціалів у контексті парадигми «пізнання – вимірювання – оцінювання – управління», а також на перевірку гіпотези про те, що персистентні (персистентністю вважаємо здатність стану будь-якої системи існувати довше, ніж процес, який досліджується та який створив цей стан; вона є складовою частиною потенціалу) часові ряди з показниками, які розглянуто у презентованій статті, частково втрачають «пам'ять» про свою «поведінку» на часових інтервалах, значно віддалених від поточного моменту, що є важливим для прогнозування предикторів (предиктор – від англ. *predictor* – провісник, засіб прогнозування), прогностичний параметр) значень певних показників результативності, які міститимуть авторські показники її складових і враховуватимуть методіку обрання більш значущих предикторів авторів М. J. Whittingham, P. A. Stephens, R. B. Bradbury, R. P. Freckleton (див. [27]). ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Дикань В. Л. Розвиток промислового потенціалу українських підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2014. № 46. С. 136–142.
2. Друкер П. Классические работы по менеджменту / пер. с англ. 2-е изд. М.: Альпина Паблшер, 2019. 218 с.
3. Євдокимов Ф. І., Мізіна О. В. Дослідження категорії «економічний потенціал промислового підприємства». *Наукові праці ДонНТУ. Серія б: економічна*. 2004. Вип. 75. С. 54–59.
4. Касьянова Н. В., Солоха Д. В., Морєва В. В. Потенціал підприємства: формування та використання : підручник. 2-ге вид. перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2013. 248 с.
5. Кизим М. О., Іванова О. Ю. Формування потенціалу саморозвитку регіонів України: теоретичний аспект. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*. 2015. Вип. 1. Т. 1. С. 15–20.
6. Маркіна І. А., Вороніна В. Л., Хорошко Д. Р. Управління інноваційним потенціалом як фактор стратегіч-

- ного розвитку та конкурентних переваг підприємства. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. Вип. 3. С. 76–81.
DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.26-12>
7. Перерва П. Г., Побережна Н. М. Визначення ефективності використання виробничого потенціалу машинобудівного підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. № 2. С. 191–198.
 8. Портер М. Е. Конкурентное преимущество: как достичь высоких результатов и обеспечить его устойчивость / пер. с англ. М.: Альпина Паблшер, 2020. 945 р.
 9. Турчак В. В. Методика оцінки фінансового потенціалу підприємства в сучасних умовах господарювання. *Молодий вчений*. 2014. № 8. С. 49–52.
 10. Лапин Е. В. Оценка экономического потенциала предприятия : монография. Сумы : Университетская книга, 2004. 360 с.
 11. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2005. 352 с.
 12. Федонін О. С., Репіна І. М. Потенціал підприємства: формування та оцінка : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2003. 384 с.
 13. Курлакова С. Ю., Міняйлєнко І. В. Потенціал і розвиток підприємства : навч. посіб. Полтава : ПолтНТУ імені Юрія Кондратюка, 2015. 214 с.
 14. Putnam R. The Prosperous Community – Social Capital and Public Life. *American Prospect*. 1993. No. 13. P. 35–42.
 15. Касьянова Н. В. Управління розвитком підприємства на основі кумулятивного підходу: концепція, моделі та методи : монографія. Донецьк : СПД Курянов В. С., 2011. 374 с.
 16. Буреннікова Н. В., Ярмоленко В. О. SEE-управління на базі складових результативності як засіб підвищення дієвості процесу функціонування складних систем: сутність, методологія. *Бізнес Інформ*. 2016. № 1. С. 145–152. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2016-1_0-pages-145_152.pdf
 17. Ярмоленко В. О., Буреннікова (Поліщук) Н. В. Використання F-імпульсів як індикаторів спрямованості наслідків процесів функціонування складних систем в авторському SEE-аналізі дієвості процесів на основі складових результативності. *Scientific World*. 2015. Vol. 18. Iss. 1. P. 4–14. URL: <https://www.sworld.com.ua/konfer38/32.pdf>
 18. Ярмоленко В. О., Поліщук Н. В. Складові результативності функціонування складних систем як об'єкти моделювання. *Вісник Черкаського університету. Серія «Економічні науки»*. 2012. № 33. С. 86–93.
 19. Погорєлов Ю. С. Оцінювання та моделювання розвитку підприємства : монографія. Луганськ : Глобус, 2010. 512 с.
 20. Мочерний С. В. Економічна теорія : навч. посіб. Київ : Академія, 2003. 656 с.
 21. Климаш Н. І. Науково-теоретичні аспекти сутності поняття «ефективність» та «результативність». *Наукові праці НУХТ*. 2009. № 28. С. 124–125. URL: <http://dSPACE.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/253/3/ntasz.pdf>
 22. Олексюк О. І. Економіка результативності діяльності підприємства : монографія. Київ : КНЕУ, 2008. 362 с.

23. Тесленок І. М., Михайлова О. В., Богаченко О. П. Сучасні підходи до визначення результативності управління підприємством. *Економічний вісник Донбасу*. 2012. № 1. С. 208–212. URL: http://eir.zp.edu.ua/bitstream/123456789/3732/1/Teslenok_Modern.pdf
24. Поліщук (Буреннікова) Н. В. Функціонування економічних систем: моделі складових результативності: монографія. Вінниця: ВНАУ, 2010. 396 с.
25. Ярмоленко В. О., Буреннікова Н. В. Вимірювання ефективності процесів функціонування компонент системи на основі моделей складових результативності: енергетичний аспект. *Бізнес Інформ*. 2019. № 12. С. 102–110.
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-12-102-110>
26. Буреннікова Н. В., Ярмоленко В. О., Буренніков Ю. Ю. Результативність функціонування та розвитку систем: оновлені підходи до дефініцій SEE-управління. *Бізнес Інформ*. 2021. № 3. С. 94–100.
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-3-94-100>
27. Whittingham M. J., Stephens P. A., Bradbury R. B., Freckleton R. P. Why do we still use stepwise modelling in ecology and behaviour? *Journal of Animal Ecology*. 2006. Vol. 75. Iss. 5. P. 1182–1189.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2656.2006.01141.x>

REFERENCES

- Buriennikova, N. V., and Yarmolenko, V. O. "SEE-upravlinnia na bazi skladovykh rezultatyvosti yak zasib pidvyshchennia diievosti protsesu funktsionuvannia skladnykh system: sutnist, metodolohiia" [SEE-Controlling on the Basis of Components of Efficiency as a Way to Improve the Force of Complex Systems Functioning: Essence, Methodology]. *Biznes Inform*, no. 1 (2016): 145-152. https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2016-1_0-pages-145_152.pdf
- Buriennikova, N. V., Yarmolenko, V. O., and Buriennikov, Yu. Yu. "Rezultatyvnist funktsionuvannia ta rozvytku system: onovleni pidkhody do definitisii SEE-upravlinnia" [Effectiveness of the Functioning and Development of Systems: The Updated Approaches to Definitions of SEE-Governance]. *Biznes Inform*, no. 3 (2021): 94-100.
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-3-94-100>
- Druker, P. *Klassicheskiye raboty po menedzhmentu* [Classic Management Works]. Moscow: Alpina Publisher, 2019.
- Dykan, V. L. "Rozvytok promysloвого potentsialu ukrainskykh pidpriemstv" [Development of Ukrainian Industrial Building Companies]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, no. 46 (2014): 136-142.
- Fedonin, O. S., and Riepina, I. M. *Potentsial pidpriemstva: formuvannia ta otsinka* [Enterprise Potential: Formation and Assessment]. Kyiv: KNEU, 2003.
- Kasianova, N. V. *Upravlinnia rozvytkom pidpriemstva na osnovi kumuliatyvnoho pidkhodu: kontseptsii, modeli ta metody* [Management of Enterprise Development Based on the Cumulative Approach: Concept, Models and Methods]. Donetsk: SPD Kupriianov V. S., 2011.
- Kasianova, N. V., Solokha, D. V., and Morieva, V. V. *Potentsial pidpriemstva: formuvannia ta vykorystannia* [Enterprise Potential: Formation and Use]. Kyiv: TsUL, 2013.
- Klymash, N. I. "Naukovo-teoretychni aspekty sutnosti poniat «efektyvnist» ta «rezultatyvnist»" [Scientificall-
- ly-Theoretical Aspects of Essence of Concepts "Efficiency" and "Productivity"]. *Naukovi pratsi NUKhT*, no. 28 (2009): 124-125. <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/253/3/ntasz.pdf>
- Krasnokutska, N. S. *Potentsial pidpriemstva: formuvannia ta otsinka* [Enterprise Potential: Formation and Assessment]. Kyiv: Tsentri navchalnoi literatury, 2005.
- Kurlakova, S. Yu., and Miniailenko, I. V. *Potentsial i rozvytok pidpriemstva* [The Potential and Development of the Enterprise]. Poltava: PolNTU imeni Yurii Kondratiuka, 2015.
- Kyzym, M. O., and Ivanova, O. Yu. "Formuvannia potentsialu samorozvytku rehioniv Ukrainy: teoretychnyi aspekt" [Formation of the Self-development Potential of the Regions of Ukraine: Theoretical Aspect]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Serii «Ekonomika»*, vol. 1, no. 1 (2015): 15-20.
- Lapin, Ye. V. *Otsenka ekonomicheskogo potentsiala predpriyatiya* [Assessment of the Economic Potential of the Enterprise]. Sumy: Universitetska kniha, 2004.
- Markina, I. A., Voronina, V. L., and Khoroshko, D. R. "Upravlinnia innovatsiynym potentsialom yak faktor stratehichnoho rozvytku ta konkurentnykh perevah pidpriemstva" [Innovative Potential Management as a Factor of the Strategic Development and Competitive Advantages of the Enterprise]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*, no. 3 (2020): 76-81.
DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.26-12>
- Mochernyi, S. V. *Ekonomichna teoriia* [Economic Theory]. Kyiv: Akademiia, 2003.
- Oleksiuk, O. I. *Ekonomika rezultatyvosti diialnosti pidpriemstva* [Economics of Enterprise Performance]. Kyiv: KNEU, 2008.
- Pererva, P. H., and Poberezhna, N. M. "Vyznachennia efektyvnosti vykorystannia vyrobnychoho potentsialu mashynobudivnoho pidpriemstva" [Definition of Efficiency of Use of Industrial Potential of the Machine-Building Enterprise]. *Marketynh i menedzhment innovatsii*, no. 2 (2012): 191-198.
- Pohorelov, Yu. S. *Otsiniuvannia ta modeliuvannia rozvytku pidpriemstva* [Assessment and Modeling of Enterprise Development]. Luhansk: Hlobus, 2010.
- Polishchuk (Buriennikova), N. V. *Funktsionuvannia ekonomichnykh system: modeli skladovykh rezultatyvosti* [Functioning of Economic Systems: Models of Performance Components]. Vinnytsia: VNAU, 2010.
- Porter, M. Ye. *Konkurentnoye preimushchestvo: kak dostich vysokikh rezultatov i obespechit yego ustoychivost* [Competitive Advantage: How to Achieve High Results and Ensure Its Sustainability]. Moscow: Alpina Publisher, 2020.
- Putnam, R. "The Prosperous Community – Social Capital and Public Life". *American Prospect*, no. 13 (1993): 35-42.
- Teslenok, I. M., Mykhailova, O. V., and Bohachenko, O. P. "Suchasni pidkhody do vyznachennia rezultatyvosti upravlinnia pidpriemstvom" [Modern Approaches of Determination of Effectiveness of Management Enterprise]. *Ekonomichniy visnyk Donbasu*, no. 1 (2012): 208-212. http://eir.zp.edu.ua/bitstream/123456789/3732/1/Teslenok_Modern.pdf
- Turchak, V. V. "Metodyka otsinky finansovoho potentsialu pidpriemstva v suchasnykh umovakh hospodariuvannia" [Methods of Enterprise Financial Potential

- Assessment in the Contemporary Economy]. *Molodyi vchenyi*, no. 8 (2014): 49-52.
- Whittingham, M. J. et al. "Why do we still use stepwise modelling in ecology and behaviour?" *Journal of Animal Ecology*, vol. 75, no. 5 (2006): 1182-1189.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2656.2006.01141.x>
- Yarmolenko, V. O., and Buriennikova (Polishchuk), N. V. "Vykorystannia F-impulsiv yak indykatoriv spriamovanosti naslidkiv protsesiv funktsionuvannia skladnykh system v avtorskomu SEE-analizi diievosti protsesiv na osnovi skladovykh rezultatyvosti" [Application of F-Impulses as Indicators of Directionality of Results of Processes of Functioning of Complicated Systems in Author's SEE-Analysis of the Force of Processes on the Basis of Components of the Efficiency]. *Scientific World*, vol. 18, iss. 1 (2015): 4-14. <https://www.sworld.com.ua/konfer38/32.pdf>
- Yarmolenko, V. O., and Buriennikova, N. V. "Vymiriuvannia efektyvosti protsesiv funktsionuvannia komponent

- systemy na osnovi modelei skladovykh rezultatyvosti: enerhetychnyi aspekt" [Measuring the Efficiency of the Processes of Functioning of a Component System Based on the Models of the Efficiency Constituents: The Energy Aspect]. *Biznes Inform*, no. 12 (2019): 102-110.
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-12-102-110>
- Yarmolenko, V. O., and Polishchuk, N. V. "Skладovi rezultatyvosti funktsionuvannia skladnykh system yak obiekty modeliuvannia" [Components of the Effectiveness of the Functioning of Complex Systems as Objects of Modeling]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, no. 33 (2012): 86-93.
- Yevdokymov, F. I., and Mizina, O. V. "Doslidzhennia katehorii «ekonomichniy potentsial promyslovoho pidpriemstva»" [Research of the Category "Economic Potential of an Industrial Enterprise"]. *Naukovi pratsi DonNTU. Seriya 6: ekonomichna*, no. 75 (2004): 54-59.

УДК 330.101.542:65.012
JEL: D01; D22; L20; M40
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-2-182-191>

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ТА ВІДМІННОСТІ КАТЕГОРІЙ «КОМПЛЕКСНИЙ МОНІТОРИНГ» І «СТРАТЕГІЧНИЙ АНАЛІЗ» У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

©2023 КОВБАТЮК М. В., ШКЛЯР В. В.

УДК 330.101.542:65.012
JEL: D01; D22; L20; M40

Ковбатюк М. В., Шкляр В. В. Взаємозв'язок та відмінності категорій «комплексний моніторинг» і «стратегічний аналіз» у системі управління підприємством

Система управління підприємством підпадає під динамічні коливання, що супроводжуються внутрішнім і зовнішнім інформаційним перенасиченням і вимагають організації та здійснення якісного аналітичного забезпечення управлінського процесу. У зв'язку з цим посилюється роль і розуміння сутності аналітичного інструментарію, який дозволить підвищити адаптивність до навколишніх змін. Дослідження економічної літератури дали можливість виділити серед найбільш вживаного аналітичного інструментарію моніторинг та стратегічний аналіз. У статті проведено детальний розбір сутності поняття «моніторинг» і визначено, що більшість науковців використовують його, замінюючи поняття «аналіз». Проте моніторинг – це поняття більш широке, яке поєднує в собі різні напрями аналізу: виробничо-господарський, фінансовий, інвестиційний, технічний, технологічний, соціальний, інноваційний, екологічний тощо та виступає його комплексним проявом. Тому доцільніше використовувати поняття «комплексний моніторинг», яке є більш ґрунтовним та різновекторним аналітичним дослідженням, що враховує результати різних видів діяльності підприємства, які формуються під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів та служить базою для визначення напрямів подальшого функціонування та розвитку підприємства, у тому числі становить базу для проведення стратегічного аналізу. Комплексний моніторинг по суті включає в себе аналіз діяльності підприємства за минулі та поточний роки, тобто виконує завдання ретроспективного та поточного аналізу, що є основною відмінністю від стратегічного аналізу, який передбачає проведення аналітичного дослідження на перспективу для розробки стратегічного плану та визначення стратегії розвитку підприємства. Незважаючи на те, що досліджувані категорії «комплексний моніторинг» і «стратегічний аналіз» не тотожні, вони мають тісний взаємозв'язок, оскільки неможливо формувати стратегічний план розвитку підприємства без підґрунтя комплексного моніторингу, що забезпечує ефективну реалізацію стратегічного аналізу та правильного формулювання його елементів. Комплексний моніторинг і стратегічний аналіз займають важливе місце в системі управління, оскільки вирішують одне з головних його завдань – якісне формування стратегічного плану та стратегії розвитку підприємства.

Ключові слова: комплексний моніторинг, стратегічний аналіз, система управління, стратегічне планування, аналітичний інструментарій, ретроспективний аналіз, поточний аналіз, перспективний аналіз.

Рис.: 3. Табл.: 2. Бібл.: 26.

Ковбатюк Марина Володимирівна – кандидат економічних наук, професор, завідувачка кафедри теоретичної та прикладної економіки, Державний університет інфраструктури та технологій (вул. Кирилівська, 9, Київ, 04071, Україна)

E-mail: mvkov58@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1149-6537>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2030729>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56060951900>

Шкляр Вікторія Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки, Державний університет інфраструктури та технологій (вул. Кирилівська, 9, Київ, 04071, Україна)

E-mail: viktoriya_shklyar@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2651-0319>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/ABE-1505-2022>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56328251800>