

УДК 330.341.1

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-1-14>**Смельянов О.Ю.***доктор економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій  
Національного університету «Львівська політехніка»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1743-1646>***Петрушка Т.О.***кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій  
Національного університету «Львівська політехніка»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2005-5573>***Петрушка К.І.***кандидат технічних наук,  
асистент кафедри хімічної інженерії  
Національного університету «Львівська політехніка»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7905-759X>***Yemelyanov Olexandr***Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Business Economics and Investment  
Lviv Polytechnic National University***Petrushka Tetyana***Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Business Economics and Investment  
Lviv Polytechnic National University***Petrushka Kateryna***Candidate of Technical Sciences,  
Assistant of the Department of Chemical Engineering  
Lviv Polytechnic National University*

## **СТІЙКИЙ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ: СУТНІСТЬ, ВЛАСТИВОСТІ ТА ПОКАЗНИКИ ОЦІНЮВАННЯ**

## **SUSTAINABLE RESOURCE-SAVING ECONOMIC DEVELOPMENT OF ENTERPRISES: ESSENCE, PROPERTIES AND EVALUATION INDICATORS**

### **АНОТАЦІЯ**

Метою цього дослідження є встановлення сутності, виділення властивостей та розроблення показників оцінювання стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку підприємств. Представлено авторський підхід до визначення сутності цього типу економічного розвитку. Показано, що стійкий ресурсозберігаючий економічний розвиток може відбуватися на різних рівнях, зокрема на рівні окремого підприємства, галузі економіки та всієї економіки держави. Установлено, що результати оцінювання стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку підприємств значною мірою залежать від того, який проміжок часу береться за базовий. Виокремлено низку властивостей досліджуваного типу економічного розвитку суб'єктів господарювання. Зокрема, до найважливіших його характеристик віднесено рівень стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку, його рівномірність, збалансованість, частість тощо. Окремі увагу приділено потенціалу економічного зростання та потенціалу зниження споживання економічних ресурсів. Запропоновано індикатори оцінювання властивостей стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку підприємств.

**Ключові слова:** підприємство, розвиток, ресурсозбереження, характеристика, оцінювання, показник.

### **АННОТАЦИЯ**

Целью настоящего исследования является установление сущности, выделение свойств и разработка показателей оценки устойчивого ресурсосберегающего экономического развития предприятий. Представлен авторский подход к определению

сущности этого типа экономического развития. Показано, что устойчивое ресурсосберегающее экономическое развитие может происходить на разных уровнях, в частности на уровне отдельного предприятия, отрасли экономики и всей экономики государства. Установлено, что результаты оценки устойчивого ресурсосберегающего экономического развития предприятий в значительной степени зависят от того, какой промежуток времени принимается за базовый. Выделен ряд свойств исследуемого типа экономического развития хозяйствующих субъектов. В частности, к важнейшим его характеристикам отнесены уровень устойчивого ресурсосберегающего экономического развития, его равномерность, сбалансированность, распространенность и тому подобное. Отдельное внимание уделено потенциалу экономического роста и потенциалу снижения потребления экономических ресурсов. Предложены индикаторы оценки свойств устойчивого ресурсосберегающего экономического развития предприятий.

**Ключевые слова:** предприятие, развитие, ресурсосбережение, характеристика, оценка, показатель.

### **ANNOTATION**

Ensuring stable long-term growth of financial and economic results of the economic activity of enterprises in a competitive environment requires the elaboration and implementation of the program of their economic development. It is important that the development was not only absolute but also relative, i.e. accompanied by an increase in the level of the economic efficiency of enterprises. In particular, in conditions of limited volumes and high

prices for certain types of economic resources, increasing the level of competitiveness of enterprises can be achieved by reducing the unit cost of these resources. Such a reduction will be achieved based on the implementation of the resource-saving model of the economic development of enterprises. Therefore, the purpose of this study is to establish the essence, highlight the properties and develop indicators for assessing the sustainable resource-saving economic development of enterprises. The author's approach to defining the essence of this type of economic development is presented. It is shown that the sustainable resource-saving economic development can occur at different levels, in particular, at the level of an individual enterprise, industry and the entire economy. At the same time, various generalizing indicators can be used to assess this type of economic development, one of which may be the value-added indicator. It is established that the results of the assessment of sustainable resource-saving economic development of enterprises largely depend on what period is taken as the baseline. A number of properties of the studied type of the economic development of economic entities are singled out. In particular, its most important characteristics include the level of sustainable resource-saving economic development, its uniformity, balance, frequency, and so on. Particular attention is paid to the potential for economic growth and the potential for reducing the consumption of economic resources. Indicators for assessing the properties of sustainable resource-saving economic development of enterprises are proposed. The practical application of the proposed indicators for assessing the properties of sustainable resource-saving economic development will make it possible to provide a detailed description and identify reserves for intensification in the future.

**Key words:** enterprise, development, resource-saving, characteristic, estimation, indicator.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Будь-яке підприємство повинно прагнути до забезпечення стійкого економічного розвитку, який відображається у довготривалому зростанні величини економічного потенціалу суб'єктів господарювання та підвищенні рівня його реалізації. Унаслідок цього відбуватиметься збільшення економічних результатів діяльності підприємств, що, своєю чергою, надасть їм додаткові фінансові ресурси для подальшого розвитку. Однак, окрім фінансових ресурсів, економічне зростання може потребувати додаткового залучення значних обсягів виробничих ресурсів, окремі види яких, зокрема певні різновиди невідновних джерел енергії, можуть бути обмеженими або мати високу ціну. Тому важливо, щоб за такими видами ресурсів стійкий економічний розвиток підприємств мав ресурсозберігаючий характер. Проте обґрунтування та реалізація заходів із забезпечення цього типу розвитку суб'єктів господарювання потребують попереднього визначення його сутності, властивостей та розроблення способів їх кількісного оцінювання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій,** в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Питання забезпечення довготривалого економічного розвитку підприємств знаходиться у центрі уваги багатьох науковців. Зокрема, значних успіхів у розробленні методологічних засад оцінювання й управління економічним, зокрема інноваційним, розвитком досягли такі вчені, як О.І. Амоша [1], Л.О. Волощук [2], В.М. Ге-

єць [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. Цими науковцями визначено основні ознаки економічного розвитку на рівні підприємств та на макрорівні, запропоновано показники оцінювання ступеня економічного розвитку, розроблено науково обґрунтовані підходи до управління ним. Окрему увагу заслуговують результати досліджень низки науковців, присвячені проблемі підвищення ефективності використання різних видів економічних ресурсів, насамперед енергоносіїв. Ці дослідження виконано, зокрема, такими вченими, як Н.І. Верхоглядова [11], Н.Я. Бойчук [12], І.Ю. Єпіфанова [13], К.С. Жадько [14], А.В. Линенко [15], С.В. Майстро [16], Р.В. Севастьянов [17], Т.В. Склярчук [18], В.М. Шарманська [19] та ін. Водночас питання оцінювання стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку підприємств наразі не є повністю вивченим і потребує подальшого дослідження.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою дослідження є встановлення сутності, виділення властивостей та розроблення показників оцінювання стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку підприємств. Для досягнення поставленої мети слід вирішити такі головні завдання: уточнити зміст стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку суб'єктів господарювання, виокремити найважливіші характеристики цього типу розвитку підприємств, побудувати систему індикаторів, за допомогою яких можливо здійснити кількісний опис цих характеристик.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Забезпечення довготривалої тенденції підвищення ефективності використання підприємствами застосовуваних ними ресурсів є одним із головних результатів їх стійкого економічного розвитку [20]. Зокрема, це стосується енергетичних [21; 22] та трудових [23] ресурсів, тенденція до скорочення питомого споживання яких є характерною для багатьох підприємств різних країн світу. За таких умов стійкий розвиток суб'єктів господарювання має ресурсозберігаючий характер.

Проте слід відзначити, що стійкий ресурсозберігаючий економічний розвиток підприємств може бути як відносним, так і абсолютним. У першому випадку зростання економічних результатів супроводжується збільшенням рівня ефективності використання тих чи інших видів ресурсів. Щодо абсолютного ресурсозберігаючого економічного розвитку, то за нього збільшення економічних результатів супроводжується зменшенням обсягів споживання певних видів ресурсів. У подальшому у цій роботі розглядатиметься лише другий з описаних випадків.

Отже, під стійким ресурсозберігаючим економічним розвитком доцільно розуміти процес тривалого економічного зростання з одночасним

скороченням споживання певного виду ресурсів (або сукупності певних ресурсів), при цьому цей процес має потенціал тривати й у майбутньому. Необхідно відзначити, що такий розвиток може відбуватися як на рівні підприємств, так і на галузевому та загальнодержавному рівнях.

З урахуванням викладеного вище дослідження закономірностей стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку потребує, насамперед, виділення показника, за допомогою якого оцінюватиметься економічне зростання. У разі дослідження такого зростання на рівні країни як показник доцільно застосовувати валовий внутрішній продукт (ВВП) у зіставних цінах. Якщо ж розглядається випадок галузі економіки або окремого підприємства, то показником їх економічного зростання може виступати, зокрема, додана вартість, оскільки вона безпосередньо визначає загальний ВВП країни.

Нехай відомими є обсяги споживання підприємством певного ресурсу та величина доданої вартості відповідно у звітному та базовому роках. Тоді для того щоб відбувся ресурсозберігаючий економічний розвиток суб'єкта господарювання у звітному році порівняно з базовим роком необхідним, необхідно, по-перше, забезпечення збільшення величини його доданої вартості, тобто її індекс повинен перевищувати одиницю. По-друге, цей індекс не повинен бути занадто високим, оскільки у цьому разі відбудеться зростання споживання ресурсу. Очевидно, що для цього індекс доданої вартості підприємства не повинен перевищувати індекс ефективності за досліджуваним видом ресурсів (при цьому під ефективністю розумітиметься величина доданої вартості у розрахунку на одиницю фізичного обсягу споживання певного ресурсу).

Також слід відзначити ту обставину, що результати оцінювання стійкого енергозберігаючого економічного розвитку значною мірою залежать від того, який часовий період береться за базовий. У подальшому розглядатиметься випадок постійного базового періоду, тобто всі показники зіставлятимуться з їх минулими значеннями за один і той самий рік. Стосовно випадку змінної бази (за якого розглядаються ланцюгові темпи росту показників), то він потребує окремого розгляду.

Стійкий ресурсозберігаючий економічний розвиток як на макrorівні, так і на рівні галузей і підприємств характеризується різноманітними властивостями. Своєю чергою, кількісне оцінювання цих властивостей потребує розроблення та застосування відповідних індикаторів. Зокрема, до головних властивостей ресурсозберігаючого економічного розвитку доцільно віднести: рівень цього розвитку; потенціал економічного зростання та потенціал зниження споживання певного ресурсу; фактичний рівень використання відповідно потенціалу економічного зростання та потенціалу скорочення споживання певного виду ресурсів; збалансованість; частість.

Пропоновані способи оцінювання перелічених властивостей представлено в табл. 1.

Зокрема, однією з найважливіших характеристик стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку є його рівень. Цей рівень характеризує відносну міру одночасного збільшення результуючого показника економічного зростання (доходу, доданої вартості тощо) та зменшення фізичних обсягів споживання певного ресурсу. При цьому з урахуванням різноспрямованості бажаних тенденцій зміни цих двох параметрів під час оцінювання їх динаміки доцільно зіставляти: для результуючого показника – його звітне значення з базовим; для показника споживання ресурсу – його базове значення зі звітним. За таких умов рівень стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку визначатиметься меншим із двох розрахованих значень результатів описаного зіставлення.

Загалом оцінювання властивостей стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку підприємств потребує наявності інформації про низку показників, до яких належать, передусім, такі:

1) середній темп приросту результуючого показника економічного зростання протягом досліджуваного проміжку часу у частках одиниці ( $T_{c1}$ ), що обчислюватиметься за такою формулою:

$$T_{c1} = \sqrt[n-1]{\frac{P_n}{P_1}} - 1, \quad (1)$$

де  $n$  – кількість років у досліджуваному періоді;

$P_n, P_1$  – значення результуючого показника відповідно в останньому та першому роках досліджуваного періоду, грошових одиниць виміру;

2) середній темп зниження споживання певного ресурсу протягом досліджуваного проміжку часу у частках одиниці ( $T_{c2}$ ), який розраховуватиметься за допомогою такого виразу:

$$T_{c2} = \sqrt[n-1]{\frac{P_{c1}}{P_{cn}}} - 1, \quad (2)$$

де  $P_{c1}, P_{cn}$  – фізичні обсяги споживання певного енергоресурсу відповідно у першому та останньому роках досліджуваного періоду;

3) рівні ефективності використання певного ресурсу відповідно у першому ( $e_1$ ) та останньому ( $e_n$ ) роках досліджуваного періоду. Для їх розрахунку слід використовувати такі формули:

$$e_1 = \frac{P_1}{P_{c1}}; \quad (3)$$

$$e_n = \frac{P_n}{P_{cn}}; \quad (4)$$

4) кількість років досліджуваного періоду, у які на підприємстві відбувався ресурсозберігаючий за певним видом ресурсів розвиток. Для встановлення цієї кількості років слід для кожного року досліджуваного періоду, починаючи

Таблиця 1

**Основні властивості стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку підприємств та загальні підходи до їх кількісного оцінювання**

Назви властивостей	Характеристики властивостей	Способи кількісного оцінювання властивостей
1. Рівень розвитку	Характеризує масштабність процесу економічного зростання з одночасним скороченням обсягів споживання певного виду економічних ресурсів	Вибір мінімального значення з двох, а саме: середнього темпу приросту результуючого показника економічного зростання протягом досліджуваного проміжку часу та середнього темпу зниження споживання певного ресурсу протягом досліджуваного проміжку часу
2. Рівномірність	Характеризує наближеність середнього темпу приросту результуючого показника економічного зростання до середнього темпу скорочення споживання певного ресурсу	Визначення максимального значення з двох указаних у попередньому рядку таблиці; ділення рівня розвитку на це максимальне значення
3. Потенціал економічного зростання підприємства	Максимально можливе за існуючого темпу росту ефективності використання ресурсу відносно збільшення величини результуючого показника цього зростання за умови, що споживання певного виду ресурсів не підвищиться порівняно з його величиною у базовому періоді	Визначення невідомого значення $x$ з такого рівняння: $P_1 (1 + x) / e_n = P_{cl}$ де $P_1$ – величина економічного результату у першому році звітної періоду; $e_n$ – ефективність використання ресурсу в останньому році звітної періоду; $P_{cl}$ – обсяги споживання ресурсу у першому році звітної періоду
4. Потенціал зниження споживання підприємством певного ресурсу	Максимально можливе відносне скорочення споживання певного виду ресурсів за умови, що величина результуючого показника економічного зростання не знизиться порівняно з його значенням у базовому періоді	Визначення невідомого значення $x$ з такого рівняння: $P_{cl} (1 - x) e_n = P_1$ де зміст позначень ідентичний тому, який наведено у попереднього рядку таблиці
5. Фактичний рівень використання потенціалу економічного зростання підприємства	Відносна міра фактичного використання потенціалу економічного зростання підприємства	Відношення фактичного середнього темпу приросту результуючого показника економічного зростання протягом досліджуваного проміжку часу до рівня потенціалу економічного зростання підприємства
6. Фактичний рівень використання потенціалу скорочення споживання підприємством певного ресурсу	Відносна міра фактичного використання потенціалу скорочення споживання підприємством певного виду ресурсів	Відношення фактичного середнього темпу зниження споживання певного економічного ресурсу протягом досліджуваного проміжку часу до рівня потенціалу зниження споживання підприємством цього ресурсу
7. Збалансованість	Характеризується наближеністю фактичного рівня використання потенціалу економічного зростання до фактичного рівня використання потенціалу скорочення споживання певного виду ресурсів	Визначення мінімального значення серед значень двох показників, а саме: фактичного рівня використання потенціалу економічного зростання підприємства та фактичного рівня використання потенціалу скорочення споживання підприємством певного виду ресурсів; ділення отриманого значення на 0,5
8. Частість	Характеризує розповсюдженість стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку протягом звітної періоду	Для усіх $n-1$ років звітної періоду, починаючи з другого року, ідентифікується тип економічного розвитку порівняно з першим роком періоду, який досліджується; фактична кількість років звітної періоду, у які зареєстровано ресурсозберігаючий тип розвитку, ділиться на $n-1$

Джерело: авторська розробка

з другого, оцінити наявність або відсутність ресурсозберігаючого розвитку у зіставленні з першим роком періоду;

5) темп приросту результуючого показника економічного зростання протягом досліджуваного проміжку часу у частках одиниці ( $T_1$ ), який обчислюється за такою формулою:

$$T_1 = \frac{P_n - P_1}{P_1}; \quad (5)$$

6) темп зниження споживання певного ресурсу протягом досліджуваного проміжку часу в частках одиниці, який розраховується за такою формулою:

$$T_1 = \frac{P_{cl} - P_{cn}}{P_{cl}}. \quad (6)$$

Необхідно відзначити ту обставину, що між переліченими вище властивостями стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку

підприємств існують тісні взаємозв'язки. Це твердження ілюструє рис. 1, на якому також представлено послідовність процесу оцінювання основних характеристик досліджуваного у цій роботі типу економічного розвитку.

Кількісне оцінювання рівня стійкого енергозберігаючого економічного розвитку підприємств дає змогу встановити узагальнюючу міру такого розвитку, навести його докладну характеристику та може бути використано під час прогнозування майбутніх змін параметрів економічного розвитку суб'єктів господарювання.

**Висновки з цього дослідження** і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Під стійким ресурсозберігаючим економічним розвитком доцільно розуміти процес тривалого економічного зростання з одночасним скоро-

ченням споживання певного виду ресурсів (або сукупності певних ресурсів) при тому, що цей процес має потенціал тривати й у майбутньому. При цьому такий розвиток може відбуватися як на рівні підприємств, так і на галузевому та загальнодержавному рівнях. Стійкий ресурсозберігаючий економічний розвиток як на макrorівні, так і на рівні галузей і підприємств характеризується різноманітними властивостями. Своєю чергою, кількісне оцінювання цих властивостей потребує розроблення та застосування відповідних індикаторів. Зокрема, до головних властивостей ресурсозберігаючого економічного розвитку доцільно віднести: рівень цього розвитку; потенціал економічного зростання та потенціал зниження споживання певного ресурсу; фактичний рівень використання відповідно по-

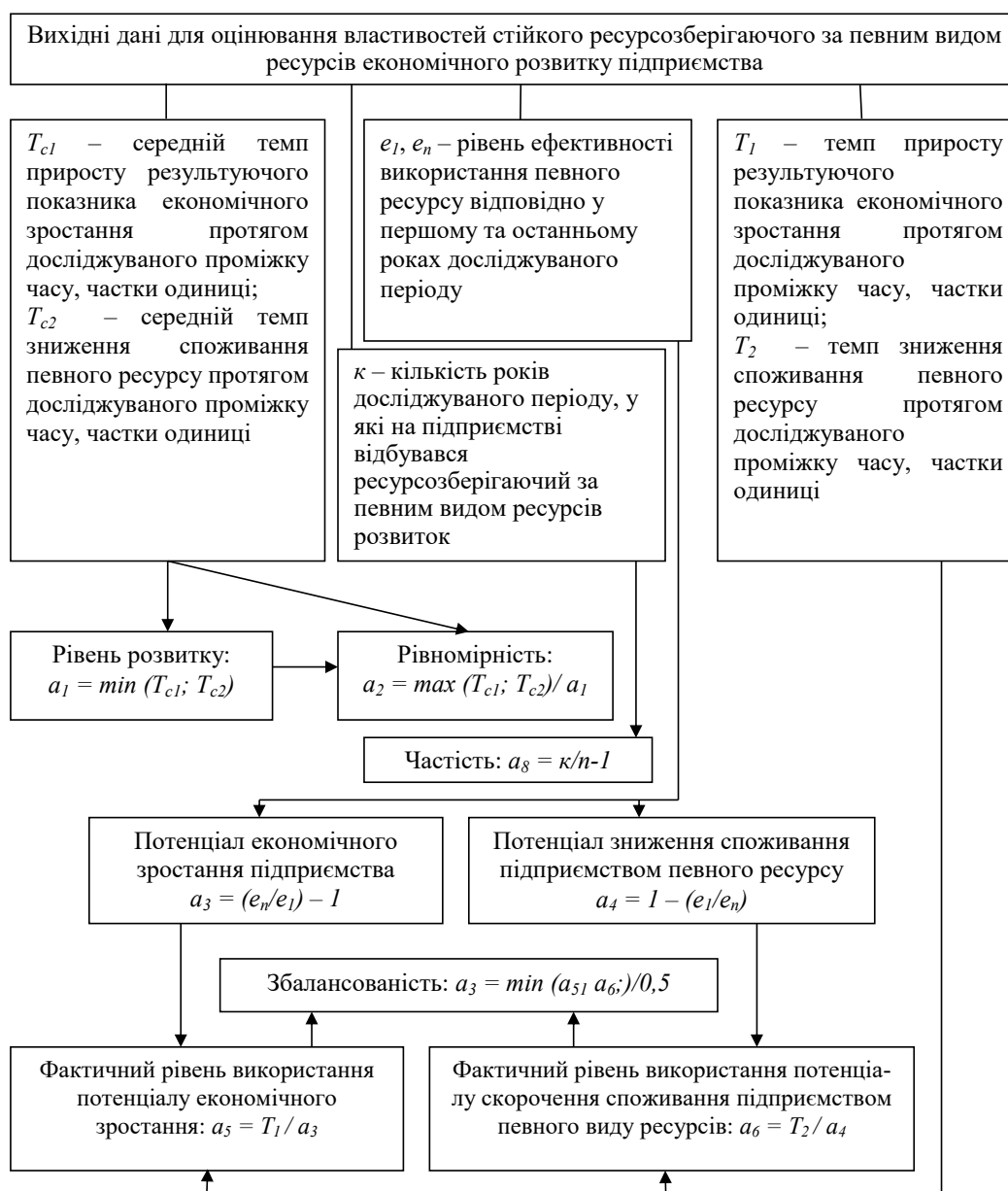


Рис. 1. Вихідні дані та послідовність оцінювання властивостей стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку підприємства

Джерело: авторська розробка

тенціалу економічного зростання та потенціалу скорочення споживання певного виду ресурсів; збалансованість; частість. Усі ці властивості є взаємопов'язаними та піддаються кількісному оцінюванню. Практичне застосування запропонованих показників оцінювання властивостей стійкого ресурсозберігаючого економічного розвитку дасть змогу навести його докладну характеристику та виявити резерви щодо інтенсифікації у майбутньому. Подальші дослідження слід, зокрема, присвятити вивченню особливостей оцінювання стійкого ресурсозберігаючого розвитку підприємств у разі змінної бази його вимірювання. Також необхідно розглянути можливість виявлення додаткових властивостей цього типу економічного розвитку.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

- 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.
- Волощук Л.О. Методичні засади та проблеми оцінювання інтелектуальної складової інноваційного розвитку промислового підприємства. *Економічний аналіз*. 2014. № 18(2). С. 87–94.
- Геєць В.М. Бар'єри на шляху розвитку промисловості на інноваційній основі та можливості їх подолання. *Економіка України*. 2015. № 1. С. 4–25.
- 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.
- Гладій С. Фінансовий механізм інвестування інноваційного розвитку: теоретико-методологічний підхід до управління. *Наука молода*. 2005. № 3. С. 109–115.
- Захарченко Н.В. Оцінка рівня високотехнологічного розвитку виробничого підприємства. *Економічний вісник університету*. 2005. Вип. 26.1. С. 73–80.
- Касич А.О. Модернізація як стратегічне завдання розвитку промисловості України. *Бізнес Інформ*. 2016. № 7. С. 67–72.
- Миценко 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.
- Найдюк В.С. Сутність та передумови інноваційного розвитку підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 4. С. 251–263.
- 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.
- Верхоглядова Н.І., Русинко М.І. Характеристика і структура трудового потенціалу підприємства. *Інноваційна економіка*. 2013. № 4. С. 37–40.
- Бойчук Н.Я., Острянюк М.М. Проблеми енергозбереження та підвищення енергоефективності економіки України. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*. 2017. № 19. С. 25–34.
- Спіфанова І.Ю., Гуменюк В.С. Прибутковість підприємства: сучасні підходи до визначення сутності. *Економіка і суспільство*. 2016. № 3. С. 189–192.
- Жадько К.С. Сучасні тенденції енергозбереження та ефективності діяльності підприємств. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2017. Вип. 16. С. 302–307.
- 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.
- 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.
- 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.
- Склярчук Т.В., Соболев І.В. Сучасний механізм оцінювання ефективності персоналу промислового підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2017. № 2(27). С. 72–75.
- Шарманська В.М., Вітюк В.В. Аналіз забезпеченості підприємства основними засобами та ефективності їх використання. *Молодий вчений*. 2018. № 1(53). С. 550–552.
- Microcredits for Sustainable Development of Small Ukrainian Enterprises: Efficiency, Accessibility, and Government Contribution / O. Yemelyanov et al. *Sustainability*. 2020. Vol. 12(15). URL: <https://doi.org/10.3390/su12156184> (Accessed 29 Jan 2021).
- Changes in Energy Consumption, Economic Growth and Aspirations for Energy Independence: Sectoral Analysis of Uses of Natural Gas in Ukrainian Economy / O. Yemelyanov et al. *Energies*. 2019. Vol. 12(24). URL: <https://doi.org/10.3390/en12244724> (Accessed 29 Jan 2021).
- Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks / O. Yemelyanov et al. *Energies*. 2018. Vol. 11(12). URL: <https://doi.org/10.3390/en11123529> (Accessed 29 Jan 2021).
- Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine / O. Yemelyanov et al. *Sustainability*. 2018. Vol. 10(4). URL: <https://doi.org/10.3390/su10041186> (Accessed 29 Jan 2021).

#### REFERENCES:

- Amosha O. I., Bulieiev I. P., Shevtsova H. Z. (2007) Innovatsijne onovlennia tekhniko-tekhnolohichnoi bazy promyslovoho vyrobnytstva na synerhetychnykh zasadakh: 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.
- Voloschuk L. O. (2014) Metodychni zasady ta problemy ot-siniuvannia intelektual'noi skladovoi innovatsijnoho rozvytku promyslovoho pidprijemstva [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.
- Heiets' V. M. (2015) Bar'ieri na shliakhu rozvytku promyslo-vosti 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.
- Herasymchuk V. H., Dovhan' L. Ye., Davydenko V. R. (2006) Innovatsijno-investytsijnij rozvytok promyslovosti Ukrainy: problemy i perspektyvy [Innovation and investment develop-

- ment 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-metodolohichnyj pidkhd 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 vysokotekhnolohichnoho 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 pidpryemstva 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 pidpryemstv [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 stratehichnoho vektoru innovatsijnoho rozvytku pidpryemstva [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 pidpryemstva [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' pidpryemstva: 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 pidpryemstv [Modern trends in energy saving and efficiency of enterprises]. *Theoretical and practical aspects of economics and intellectual property*, vol. 16, pp. 302–307.
  15. Lynenko A. V., Shevchenko O. L. (2008) Sutnist' j analiz trudovoho potentsialu pidpryemstva 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.
  16. Majstro S., Bil'ovs'kyj M. (2018) Derzhavna polityka enerhoefektyvnosti ta enerhozberezhennia iak neobkhdna 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.
  17. Sevast'ianov R. V., Kalinina Ya. Yu. (2014) Enerhoefektyvnist' promyslovykh pidpryemstv 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.
  18. Skliaruk T. V., Sobol', I. V. (2017) Suchasnyj mekhanizm ot-siniuvannia efektyvnosti personalu promyslovoho pidpryemstva [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.
  19. Sharmans'ka V. M., Vitiuk V. V. (2018) Analiz zabezpechenosti pidpryemstva 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.
  20. 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), available at: <https://doi.org/10.3390/su12156184> (Accessed 29 Jan 2021).
  21. 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). Available at: <https://doi.org/10.3390/en12244724> (Accessed 29 Jan 2021).
  22. 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). Available at: <https://doi.org/10.3390/en11123529> (Accessed 29 Jan 2021).
  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), available at: <https://doi.org/10.3390/su10041186> (Accessed 29 Jan 2021).