

УДК 338.22.021.4

**МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЗАЛІЗОРУДНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

DOI 10.30838/ P.ES.2224.280519.115.497

JEL: L61, O31

Андрусів У. Я., к.е.н.*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

Стаття присвячена розвитку теоретико-методичних засад та розробленню практичних рекомендацій і методичних підходів до оцінювання рівня інноваційного розвитку залізорудних підприємств. В період сучасних масштабних трансформацій народного господарства України, питання якісного, результативного і ефективного управління й оцінювання рівня інноваційного розвитку є дуже важливими для залізорудних підприємств. Для підвищення конкурентоспроможності та лідирування на ринку залізорудні підприємства повинні працювати в напрямі підвищення ефективності управління господарюванням за допомогою інноваційних технологій. З метою дослідження рівня інноваційного розвитку залізорудних підприємств запропоновано методичний підхід, який передбачає п'ять блоків: 1) методичний (визначення мети та формування показників, які характеризують пріоритетні цілі розвитку підприємства та основні функціональні сторони діяльності); 2) інформаційний; 3) розрахунковий; 4) оціночний (розрахунок інтегрального показника, який відображає рівень інноваційного розвитку підприємства); 5) інтерпретація результатів (обґрунтовано шкалу оцінювання значень інтегрального показника). Сформовано систему показників засадах концепції сталого розвитку, що дозволило впровадити їх поділ і деталізацію за трьома рівнями. На першому згруповано показники, які характеризують основні функціональні сторони діяльності підприємств за екологічним, економічним та соціальним блоками; на другому рівні подано показники, що комплексно характеризують інноваційний розвиток підприємства за виділеними блоками; на третьому рівні – інтегральний показник, який відображає рівень інноваційного розвитку залізорудних підприємств як результат розвитку усіх функціональних напрямів діяльності. Пропонується методичний підхід до оцінювання рівня інноваційного розвитку залізорудних підприємств та підхід до позиціонування підприємств за рівнем інноваційного розвитку та економічного зростання, який дозволив встановити кризові, несприятливі та сприятливі зони функціонування підприємств.

Ключові слова: інноваційний розвиток; система показників; методичний підхід; оцінювання рівня інноваційного розвитку; інтегральний показник; коефіцієнт економічного зростання; матриця позиціонування

UDC 338.22.021.4

THE METHODOLOGICAL APPROACH TO EVALUATION OF THE LEVEL OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF IRON ORE ENTERPRISES

DOI 10.30838/ P.ES.2224.280519.115.497

JEL: L61, O31

Andrusiv U., PhD in Economics*Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas*

The article is devoted to the development of theoretical and methodological foundations and the development of practical recommendations and methodological approaches to assessing the level of innovative development of iron ore enterprises. In the period of modern large-scale transformations of the national economy of Ukraine, the issues of qualitative, efficient and effective management and evaluation of the level of innovative development are very important for iron ore enterprises. In order to increase competitiveness and market leadership, iron ore enterprises must work towards improving the efficiency of economic management through innovative technologies. In order to study the level of innovation development of iron ore enterprises, a methodological approach has been proposed, which envisages five blocks: 1) methodological approach (defining the purpose and formation of indicators characterizing the priority development goals of the enterprise and the main functional aspects of the activity); 2) information; 3) estimation; 4) evaluation (calculation of the integral indicator, which reflects the level of innovative development of the enterprise); 5) interpretation of results (the scale of estimation of values of the integral indicator is substantiated). A system of indicators has been developed based on the concept of sustainable development, which allowed them to be implemented in three levels. The first group includes indicators that characterize the main functional aspects of enterprise activity by environmental, economic and social blocks; at the second level indicators are presented that comprehensively characterize the innovative development of the enterprise by the selected blocks; at the third level - an integral indicator that reflects the level of innovative development of iron ore enterprises as a result of the development of all functional areas of activity. A methodological approach to assessing the level of innovation development of iron ore enterprises has been proposed, as well as an approach to the positioning of enterprises by the level of innovative development and economic growth, which allowed to establish crisis, unfavorable and favorable zones of enterprise functioning.

Keywords: innovative development; system of indexes; methodical approach; estimation of level of innovative development; integral indicator; coefficient of economic growth; matrix positioning

Актуальність проблеми. Домінування парадигми інноваційного розвитку в сучасних економічних ученнях суттєво розширює можливі

напрями розвитку та функціонування підприємств, надаючи пріоритетного значення обранню серед існуючих альтернатив інноваційному розвитку. В період глобалізаційної економіки та цивілізаційного поступу важливого значення набуває забезпечення ефективного функціонування підприємств на інноваційних засадах. Затяжна економічна криза, нестабільність зовнішнього середовища ускладнює розвиток і функціонування цих підприємств.

На даний час залізорудні підприємства займають вагомую частку у його господарській діяльності, демонструють поміж інших, стабільне економічне зростання та мають значний потенціал для розвитку у найближчій перспективі. Тому, в період масштабного реформування економіки української держави, питання якісного, результативного і ефективного управління підприємствами цієї сфери є дуже актуальними, особливо, в розрізі оцінювання рівня інноваційного розвитку досліджуваних підприємств.

Аналіз досліджень і публікацій. Багато вітчизняних та зарубіжних вчених займалися оцінюванням ефективності функціонування підприємств, зокрема: С. Довбня [1], М. Войнаренко [2], В. Петренко [3], О. Рац [4], Дж. Харрінгтон [5] та ін.; а проблемами, пов'язаними з особливостями оцінювання рівня інноваційного розвитку залізорудних підприємств, займалися Я. Витвицький [6], У. Андрусів [7], В. Кандеєва [8], П. Микитюк [9], А. Стельмашук [10], В. Шкроміда [11] та ін. Проте, незважаючи на численні наукові праці багато питань залишились не розкритими, зокрема, спеціальних досліджень потребує формування системи показників для оцінки рівня інноваційного розвитку залізорудних підприємств, розробка методичних підходів на їх основі.

Метою дослідження є розвиток теоретико-методичних засад та розроблення практичних рекомендацій щодо розробки методичних підходів до оцінювання рівня інноваційного розвитку залізорудних підприємств.

Виклад основного матеріалу. В умовах жорсткої конкуренції інноваційний розвиток забезпечує підвищення конкурентоспроможності підприємства і лідерство на ринку. Розвиток будь-якого підприємства вимагає визначення стратегічних напрямів діяльності на основі нововведень інноваційного характеру.

Поділяємо погляди А. Амоші [12], що підтверджуються офіційними статистичними даними [13] щодо кризового стану інноваційної діяльності в Україні. Результати дослідження діяльності промислових підприємств демонструють зниження інноваційної активності, впровадження незначних нововведень, що є вкрай негативними факторами для інноваційного розвитку загалом.

Згідно рейтингу інноваційних країн світу, сформованого міжнародним агентством Bloomberg Rankings станом на 2017 р. Україна знаходиться на 42-му місці з 50 країн. Згідно цього рейтингу на інноваційний розвиток чинять вплив сім чинників, які належать до наукової, освітньої та технологічної сфер. За рівнем витрат на дослідження та розвиток ми на 44-му місці, за доданою вартістю виробництва ми на 47-му місці, за продуктивністю промисловості – на 50-му, за щільністю високотехнологічних компаній – на 34-му, за ефективністю виробництва на 4 - му, за науковою роботою ми на 44 місці та за інтенсивністю досліджень Україна – на 27-му місці [14].

Інноваційна діяльність в Україні є пасивною, не зважаючи на значний потенціал для переходу економіки і залізорудних підприємств на інноваційний шлях розвитку. Поширення інновацій та інноваційного розвитку забезпечить перетворення транзитивної в економіку, що розвивається.

Відомо, що робочим тілом будь-якої системи управління є інформація, яка формується через систему показників, що відображають різні сторони діяльності підприємства. Тому, для належного оцінювання рівня інноваційного розвитку залізорудних підприємств необхідно сформувати відповідну систему показників.

Для оцінки застосовується багато методів, які базуються на різних точках зору щодо проблеми ефективності. Застосування певного методу залежить від цілей оцінки, її теоретичних основ, глибини, застосовуваних стандартів, вибору об'єктів порівняння.

На думку вітчизняних науковців та практиків «екосоціальна ринкова економіка і сталий розвиток суспільства ґрунтуються на трьох підмурках – це органічне поєднання економічної ефективності, соціальної справедливості та ресурсно-екологічної збалансованості» [3], що відображається описовими моделями типу «біосоціоекономічного комплексу» «соціо-еколого-економічної системи» тощо [3].

Для використання зазначених моделей застосовується система індикаторів за окремими напрямами та пріоритетними цілями розвитку у їх межах.

Для оцінки рівня інноваційного розвитку залізрудних підприємств пропонуємо методичний підхід представлений на рис. 1.

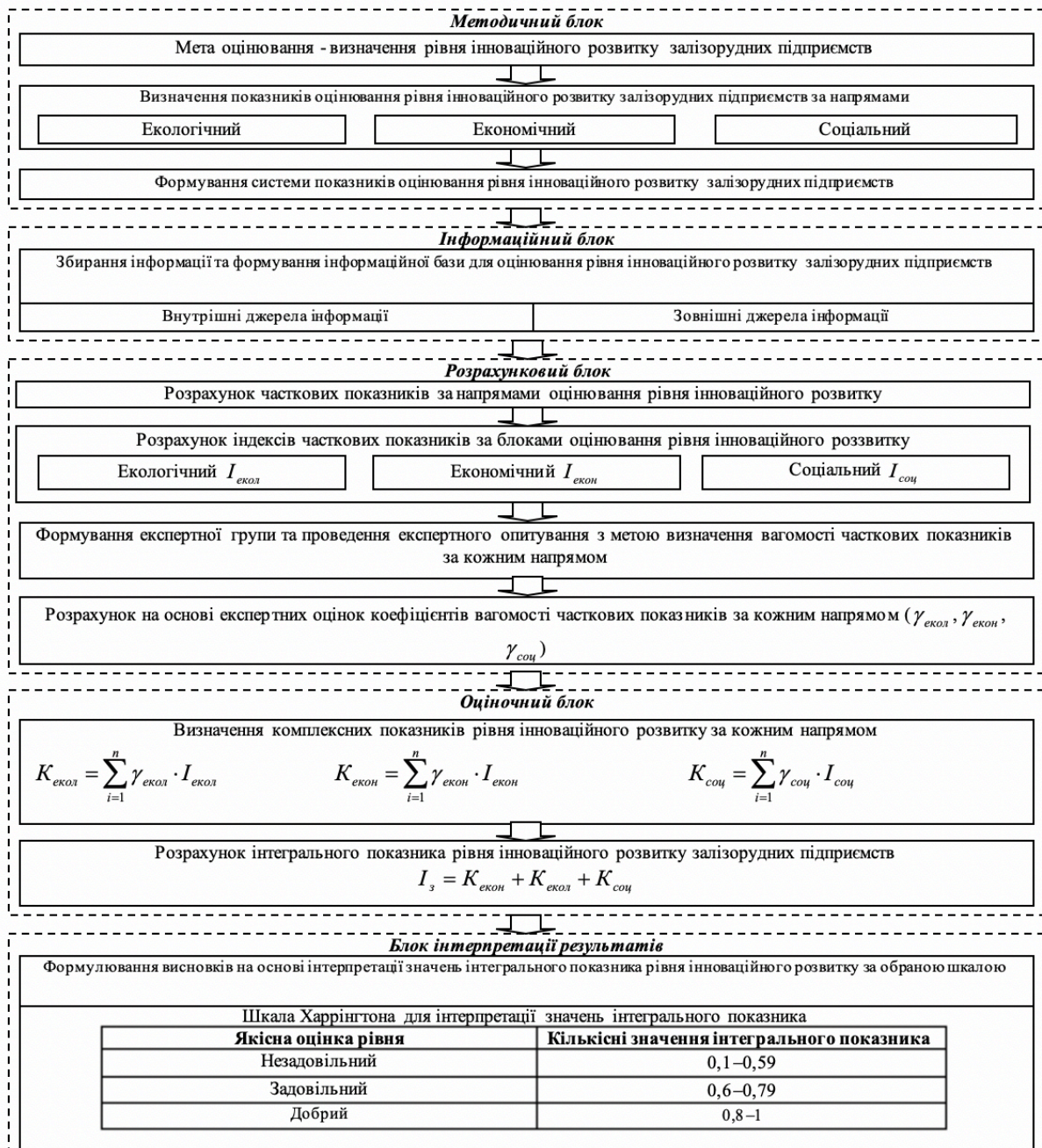


Рис. 1 Методичний підхід до оцінювання рівня інноваційного розвитку залізрудних підприємств
Джерело: авторська розробка

Запропонований на рис. 1 методичний підхід складається з п'яти блоків: методичний (включає визначення мети, показників оцінювання стану інноваційного розвитку залізорудних підприємств за напрямками: екологічний, економічний та соціальний; формування системи показників, які характеризують пріоритетні цілі розвитку підприємства та основні функціональні сторони діяльності). Деталізуємо систему показників за сформованими напрямками індикаторів розвитку підприємств наступним чином:

а) економічний напрям індикаторів розвитку залізорудних підприємств складають 11 груп показників:

- обсяги економічної діяльності;
- обсяги виробництва власних енергетичних та матеріальних ресурсів;

- рівень рентабельності;
- рівень матеріаломісткості і енергомісткості продукції [166];
- стан та ефективність використання основних засобів;
- показники ліквідності активів;
- показники оцінки фінансової стабільності;
- обсяг та структура інвестиційної діяльності;
- обсяг та структура інноваційної діяльності;
- розвиток інформаційного забезпечення;
- розвиток міжнародного співробітництва.

б) соціальний напрям індикаторів розвитку досліджуваних нами підприємств сформовано 4-ма групами показників:

- рівень розвитку людських ресурсів;
- рівень розвитку освіти;
- рівень забезпеченості спеціалістами вищої кваліфікації;
- рівень розвитку соціально-культурної сфери;

в) екологічний напрям індикаторів розвитку залізорудних підприємств утворюють 2 групи показників [1, 3]:

- показники рівня екологічної безпеки виробництва;
- показники обсягів природоохоронних заходів

2) інформаційний (поєднує збирання інформації та формування інформаційної бази для оцінювання стану інноваційного розвитку залізорудних підприємств);

3) розрахунковий (включає обчислення часткових показників за напрямками оцінювання; розрахунок індексів часткових показників за напрямами оцінювання (екологічний, економічний, соціальний); формування експертної групи та проведення експертного опитування з метою визначення вагомості часткових показників за кожним напрямом; розрахунок коефіцієнтів вагомості часткових показників за кожним напрямом. Останні визначаються перетворенням показників розвитку залізорудних підприємств в індексну форму:

- для показників, збільшення яких покращує стан підприємств, індекс I_i розраховується за формулою:

$$I_i = \frac{X_i - X_{i\min}}{X_{i\max} - X_{i\min}}, \quad (1.1)$$

Отже, при більшому значенню X_i в межах діапазону коливань відповідатиме більш наближена до 1 величина I_i .

- для показників, зменшення яких покращує стан підприємств, індекс I_i розраховується за формулою:

$$I_i = \frac{X_{i\max} - X_i}{X_{i\max} - X_{i\min}}, \quad (1.2)$$

тобто, величина I_i буде наближатись до 1 при наближенні фактичного значення X_i до $X_{i\min}$;

4) оціночний (передбачає визначення комплексних показників за кожним напрямом та розрахунок інтегрального показника, який відображає стан інноваційного розвитку підприємства загалом. Обчислені індекси слугують базою інтегральних показників стану підприємств за певним пріоритетом розвитку, вони розраховуються за формулою:

$$I_{(II)} = \sum_{i=1}^n \gamma_i \cdot I_i, \quad (1.3)$$

де γ_i – вага часткового показника;

I_i – значення часткового показника у індексній формі;

n – кількість показників ($i=1, 2, \dots, n$).

Інтегральний показник для окремих груп, напрямів і загальний показник можна розрахувати середньої арифметичної зваженої [2, с. 80, 6];

5) інтерпретація результатів (містить шкалу оцінювання значень інтегрального показника рівня інноваційної діяльності та тлумачення їх

рівня). Для якісної характеристики інтегрального показника доцільно використовувати вдосконалену шкалу Харрінгтона [5].

Проте, цей методичний підхід має окремі недоліки, які можуть впливати на об'єктивність результатів оцінювання:

- відсутня порівнювана інформаційна база для визначення порогових значень великої кількості індикаторів;

- оцінювання динаміки розвитку підприємств за окремими показниками не забезпечує формування системного уявлення про його рівень;

- нормування за максимальним і мінімальним значеннями з вибірки показників не дозволяє якісне оцінювання стану їх розвитку.

Запропонований перелік показників не може бути постійним і потребує коригування при зміні тенденцій та факторів розвитку підприємств будівельної галузі.

Для поглиблення результатів оцінювання рівня інноваційного розвитку залізорудних підприємств необхідно обчислити коефіцієнт економічного зростання $K_{ЕЗ}$ [15], який інформує про вплив інноваційного розвитку на економічне зростання підприємства, галузі, економіки, дозволяє оцінити наслідки вдосконалення інноваційної діяльності щодо забезпечення економічного зростання і розраховується за формулою:

$$K_{ЕЗ} = \frac{K_{ПП} \cdot K_{КП} \cdot K_{РП} \cdot K_{ООА} \cdot K_{ПЛ} \cdot K_{ПП/ДЗ} \cdot K_{ДЗ/КЗ} \cdot K_{КЗ/ПК} \cdot K_{КПК} \cdot K_{ФЗ}}{K_{ФВ} \cdot K_{ФО}}, \quad (1.4)$$

де $K_{ПП}$ – продуктивність праці;

$K_{ФВ}$ – фондоддача;

$K_{ФО}$ – фондоозброєність;

$K_{КП}$ – коефіцієнт капіталізації прибутку;

$K_{РП}$ – коефіцієнт рентабельності реалізованої продукції;

$K_{ООА}$ – коефіцієнт оборотності оборотних активів;

$K_{ПЛ}$ – коефіцієнт поточної ліквідності (покриття);

$K_{ПП/ДЗ}$ – коефіцієнт співвідношення короткострокових зобов'язань та дебіторської заборгованості;

$K_{ДЗ/КЗ}$ – коефіцієнт співвідношення дебіторської заборгованості та кредиторської заборгованості;

$K_{КЗ/ПК}$ – коефіцієнт співвідношення кредиторської заборгованості та позикового капіталу;

$K_{КПК}$ – коефіцієнт концентрації позикового капіталу;

$K_{ФЗ}$ – коефіцієнт фінансової залежності (коефіцієнт левериджу активів).

Для інтерпретації результатів розрахунку $K_{ЕЗ}$ на основі методу «трьох сигм» нами розроблено шкалу оцінювання рівнів економічного зростання (табл. 1).

Таблиця 1- Шкала оцінювання значень рівнів економічного зростання

Якісна оцінка рівнів економічного зростання	Кількісні значення коефіцієнта економічного зростання
Критичний рівень	0,1 – 0,39
Нестійкий рівень	0,4 – 0,59
Задовільний рівень	0,6 – 0,79
Стійкий рівень	0,8 – 1

Джерело: авторська розробка

Далі будемо матрицю інтегрального показника рівня інноваційного розвитку та коефіцієнта економічного зростання залізрудних підприємств (рис. 2).

Рівень коефіцієнта стійкості економічного зростання ($K_{СЕЗ}$)	високий	10	11	12
	середній	7	8	9
	низький	4	5	6
	дуже низький	1	2	3
		низький	середній	високий

Рівень інтегрального показника оцінки ефективності функціонування підприємства ($I_{узг}$)

1, 2, 3	- кризова зона функціонування	4, 5, 6, 7	- несприятлива зона функціонування	8, 9, 10, 11, 12	- сприятлива зона функціонування
---------	-------------------------------	------------	------------------------------------	------------------	----------------------------------

розвитку та коефіцієнтом економічного зростання

Джерело: авторська розробка

Матрицю доцільно будувати за результатами вирішення задачі пошуку необхідного рівня факторних показників з певного інтервалу для досягнення бажаного рівня функції згідно запропонованої математичної моделі досліджуваного процесу. Вирішення таких задач реалізовано як пошук значення параметра функції, що відповідає конкретному значенню фактора.

Цільові значення аналізованих показників (коефіцієнта економічного зростання та показників рівня інноваційного розвитку підприємства) доцільно визначати на основі знаходження граничних умов (min, max), які характеризують межі можливих значень змінних за умови оптимальності рішення.

Висновки. Проведені дослідження існуючих підходів до формування системи показників для оцінювання рівня інноваційного розвитку залізорудних підприємств на засадах концепції сталого розвитку дозволили запропонувати вдосконалення системи показників із поділом/деталізацією за трьома рівнями. На першому згруповано показники, які характеризують основні функціональні сторони діяльності підприємств за екологічним, економічним та соціальним блоками; на другому рівні подано показники, що комплексно характеризують інноваційний розвиток підприємства за виділеними блоками; на третьому рівні – інтегральний показник, який відображає рівень інноваційного розвитку підприємств як результат розвитку усіх функціональних напрямів діяльності.

Розроблено методичний підхід до оцінювання рівня інноваційного розвитку досліджуваних підприємств, в якому, запропоновано інтегральний показник, що враховує діяльність підприємства за трьома напрямками: економічним, соціальним та екологічним, що дозволяє провести аналіз функціональних сторін діяльності, інтерпретувати результати за удосконаленою шкалою Харрінгтона та визначити найважливіші пріоритети їх інноваційного розвитку. Для більш ґрунтового аналізу даний підхід доповнено розробкою підходу до позиціонування залізорудних підприємств за рівнем інноваційного розвитку та економічного зростання, який, заснований на побудові матриці позиціонування підприємств та дозволяє встановити кризові, несприятливі та сприятливі зони функціонування з метою визначення цільового рівня інноваційного розвитку та економічного зростання.

Перспективи подальших досліджень будуть направлені на розробку ефективних інноваційних заходів для підвищення рівня інноваційного розвитку залізорудних підприємств та економічного зростання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Довбня С. Б. Діагностика рівня економічної безпеки підприємства / С. Б. Довбня, Н. Ю. Гічова // *Фінанси України*. – 2008. – №4. – С. 88-97.
2. Войнаренко М. Управління економічною безпекою підприємств на основі оцінки відхилень від порогових показників / М. Войнаренко, О. Яременко // *Економіст*. – К., 2008. – № 12. – С. 61-63.
3. Петренко В. П., Палійчук М.В., Побігун С. А., Витвицький Я. С. До розробки інформаціогенної моделі сталого розвитку регіональних суспільних систем. *Збірник наукових праць Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника*. 2009. №1 (13). С. 80-90.
4. Рац О.М. Теоретичне та методичне забезпечення оцінювання ефективності функціонування машинобудівного підприємства: *дис. канд. екон. наук: спец. 08.00.04. Харків. Харк. нац. екон. ун-т*. 2013. 311 с.
5. Харрингтон Дж. Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация. *СПб.: АЗБУКА БМикро*. 2002. 314 с.
6. Витвицький Я. С., Андрусів У. Я. Механізм управління підприємствами сфери виробництва будівельних матеріалів на інноваційних засадах. *Інноваційна економіка*. 2015. 4 [59]. С. 12-20.
7. Андрусів У. Я. Інноваційно-інвестиційне забезпечення розвитку підприємств сфери виробництва будівельних матеріалів. *Науково-Теоретичний журнал "Наука й економіка"*. 2015. Вип. №2 (38). С. 69-75.
8. Кандеєва В. І. Формування інноваційно-інвестиційної стратегії промислового підприємства в умовах конкуренції: *дис. на здобуття ступення канд. екон. наук: спец. 08.00.04- «Економіка та управління підприємствами»*. 2014. 189 с.
9. Микитюк П. П., Крисько Ж. Л., Овсянюк-Бердадіна О. Ф., Скочиляс С. М. Інноваційний розвиток підприємства. *Навчальний посібник. «Принтер Інформ»*. 2015. 224 с.
10. Стельмашук А. М. Формування механізму управління інноваційним розвитком підприємств сфери виробництва будівельних матеріалів. *Інноваційна економіка*. 2015. 4 [59]. С. 61-72.

11. Шкроміда В. В., Гальцова О. Л., Кінаш І. П. Аналіз тенденцій інноваційного розвитку підприємств будівельної галузі. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. № 8. С. 143-147.
12. Амоша О. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та вирішення. *Економіст*. 2016. №6. С. 28–33.
13. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
14. These Are the World's Most Innovative Economies - Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/.../2017.../sweden-gains-south-...>
15. Андрусів У. Я. Формування механізму управління інноваційною діяльністю підприємств будіндустрії: дис. на здобуття ступення канд. екон. наук: спец. 08.00.04 - «Економіка та управління підприємствами» 2016. 260 с.

REFERENCES:

1. Dovbnya, S. B. (2008). Diagnostika rіvnya ekonomіchnoyi bezpeki pidpriemstva [Diagnostics of level of economic safety of enterprise] *Finansi UkraYini*, 4, p. 88-97. (in Ukrainian)
2. Voynarenko. M. (2008). UpravlInnya ekonomіchnoyu bezpekoyu pidpriEmstv na osnovі otsInki vIdhilen vId porogovih pokaznikIv [Management of economic security based on an assessment of deviations from the thresholds]. *EkonomIst*, 12, p. 61-63. (in Ukrainian)
3. Petrenko, V. P. (2009). Do rozrobki InformatsIogennoYi modelI stalogo rozvitku regionalnih suspIlnih sistem [By developing informatsiohennoyi model of sustainable development of regional social systems] *ZbІrnik naukovih prats Prikarpatського natsIonalnogo unIversitetu Im. Vasilya Stefanika*, 1 (13), p. 80-90. (in Ukr.)
4. Rats, O. M. (2013). Teoretichne ta metodichne zabezpechennya otsInyuvannya efektivnostI funktsIonuvannya mashinobudIvnogo pidpriemstva [Theoretical and methodological support evaluation of the efficiency of the machine-building enterprise]: dis. kand. ekon. nauk: spets. 08.00.04- "Economics and Enterprise Management". HarkIv. 311 p. (in Ukrainian)
5. Harrington, Dzh. (2002). Optimizatsiya biznes-protsesov: dokumentirovanie, analiz, upravlenie, optimizatsiya [Optimization of business processes: dokumentyrovanye, analysis, control, optimization]. SPb.: AZBUKA BMikro, p. 314 (in Russian)
6. Vytvytsky, Ya.S., Andrusiv, U.Ya. (2015). MehanIzm upravlInnya pidpriEmstvami sferi virobnitstva budIvelnih materIalIv na InnovatsIynih zasadah [The mechanism of management of enterprises the production of building materials on the basis of innovation]. *Innovative Economy*. 4 (59), p. 12-20. (in Ukrainian)
7. Andrusiv, U. Ya. (2015). Innovatsiino-investytsiine zabezpechennia rozvytku

- pidpriemstv sfery vyrobnytstva budivelnykh materialiv [Innovation and investment support for the development of enterprises in the field of production of building materials]. Scientific-Theoretical Journal "Science and Economics". 2015. Вип. №2 (38). С. 69-75. (in Ukrainian)
8. Kandyeyeva, V.I. (2014). Formuvannya InnovatsIyno-InvestitsIynoyi strategIyi promislovogo pidpriemstva v umovah konkurentsIyi [Formation of innovative investment strategies of industrial enterprise in competition]: Dis. stupennya for obtaining the candidate. Econ. Sciences specials. 08.00.04- "Economics and Enterprise Management". Odessa. 189 p. (in Ukrainian)
 9. Mykytyuk, P. P., Krys'ko, J.L., Ovsyanyuk-Berdadina, A.F., Skochylias, S.M. (2015). InnovatsIyniy rozvitok pidpriemstva [Innovative development company]. Ternopil: PE "Printer Inform". 224 p. (in Ukrainian)
 10. Stelmashchuk, A.M. (2015). Formuvannya mehanIzmu upravlinnya InnovatsIynim rozvitkom pidpriemstv sferi virobnitstva budIvelnih materIaliv [Formation mechanism of innovative development of enterprises in the production of building materials]. Innovative Economy. 4 (59), p. 12-20. (in Ukrainian)
 11. Shkromyda, V. V., Haltsova, O.L., Kinash, I. P., Andrusiv, S. V. (2015). AnaiIz tendentsIy innovatsIynogo rozvitku pidpriemstv budIvelnoyi galuzi [Analysis of trends in innovative development of enterprises of construction industry]. Global and national economic problems, 8, p. 143-147. (in Ukrainian)
 12. Amosha, O. (2016). InnovatsIyniy shlyah rozvitku UkraYini: problemi ta virIshennya [Innovative development path Ukraine: problems and solutions]. Ekonomist, 6, p. 28 –33. (in Ukrainian)
 13. Derzhavna sluzhba statistiki Ukrayini [State Statistics Service of Ukraine]. [Elektronniy resurs]. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
 14. These Are the World's Most Innovative Economies - Bloomberg. Retrieved from: <https://www.bloomberg.com/.../2017.../sweden-gains-south-...>
 15. Andrusiv, U. Ya. (2016). Formuvannya mehanIzmu upravlinnya InnovatsIynoyu dIyalnIstyu pidpriemstv budIndustrIyi [Formation mechanism of innovation management construction industry enterprises]: Dis. stupennya for obtaining the candidate. Econ. Sciences specials. 08.00.04- "Economics and Enterprise Management". Dnipropetrovsk. 260 p. (in Ukrainian)