

**Є.М.ШАПРАН, О.А.СЕРГІЄНКО, О.Б.БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ**  
**АНАЛІЗ РІВНЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ГАЛУЗЕЙ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

У статті розроблено моделі оцінки рівня інвестиційної привабливості галузей регіонів. Інвестиції – це найбільш необхідна та актуальна форма капіталовкладень для країн з економікою, що розвивається, адже вони дають можливість реалізувати масштабні проєкти, впровадити нові технології, моделі корпоративного управління та інший сучасний практичний досвід, що особливо важливо для післявоєнного відновлення України. Проте недостатньо дослідженим є інвестиційний клімат індустріальних парків України. Тому актуальним є побудова моделей; проведення аналізу для формування практичних висновків та рекомендацій, що будуть корисними для об'єктів та держави на економічному та фінансовому рівнях. Метою статті є розробка математичних моделей оцінки рівня інвестиційної привабливості галузей регіонів, що дозволить проаналізувати слабкі та сильні сторони цих секторів, сформулювати рекомендації. Запропоновано алгоритм побудови цих моделей, що містить такі етапи: 1) формування таблиці вхідних даних; 2) розрахунок фінансових коефіцієнтів; 3) призначення балів відповідно до результатів коефіцієнтів; 4) формування загальної оцінки. Для розрахунку загального рівня інвестиційної привабливості галузей було обрані такі показники: коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт фінансової незалежності, коефіцієнт забезпеченості власними коштами, рентабельність активів, рентабельність власного капіталу. Результати показують, що найкращу оцінку має галузь «Сільське, лісове та рибне господарство» Харківської області. Галузь «промисловість», де зосереджений функціонал індустріальних парків України, отримала від 1,15 для Київської області, до 2,5 – для Дніпропетровської області. Це обумовлено низькими коефіцієнтами забезпеченості, фінансової незалежності та поточної ліквідності. Пропонується для покращення першого показника залучити додаткові кошти власників підприємств, оптимізувати структуру оборотних та необоротних активів. Залучення стороннього інвестора допоможе покращити другий показник, а збільшення власного капіталу – третій. Визначено конкурентні переваги України, які підвищують її інвестиційну привабливість: кваліфікована та відносно дешева робоча сила; високий потенціал національного ринку; вигідне географічне розташування України; доступ до сировини. Її недоліками є триваюча війна з Росією; застаріла законодавча база; політична нестабільність; нерозвинена інвестиційна інфраструктура; високий рівень корупційності та бюрократії; економічна нестабільність; довготривалість та непослідовність економічних реформ.

**Ключові слова:** інвестиційна привабливість; інвестиційний клімат; галузі регіонів; індустріальний парк; математичні моделі; фінансові показники; конкурентні переваги України

**Y.M.SHAPRAN, O.A.SERGIENKO, O.B.BILOTSERKIVSKYI**  
**ANALYSIS OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS LEVEL OF THE REGIONS' INDUSTRIES OF UKRAINE**

The article is devoted to the development of models for assessing the level of investment attractiveness of regional industries. Investments are the most necessary and relevant form of capital investment for countries with a developing economy, because they provide an opportunity to implement large-scale projects, implement new technologies, corporate management models and other modern practical experience, which is especially important for the post-war recovery of Ukraine. However, the investment climate of Ukraine's industrial parks is insufficiently researched. That is why the construction of models is relevant. Analysis enables to form practical conclusions and recommendations that will be useful for objects and the state at the economic and financial levels. For building these models, it is proposed an algorithm, including the following stages: 1) formation of a table of input data; 2) calculation of financial ratios; 3) assignment of points according to the results of the coefficients; 4) forming a general assessment. To calculate the general level of investment attractiveness of industries, the following indicators were chosen: current liquidity ratio, financial independence ratio, equity ratio, profitability of assets, and profitability of equity capital. The results show that the industry "Agriculture, forestry and fisheries" of Kharkiv region has the best rating. The branch of industry, where the functionality of the industrial parks of Ukraine is concentrated, received from 1.15 for the Kyiv region, to 2.5 - for Dnipropetrovsk region. This can be explained by low coefficients of security, financial independence, and current liquidity. To improve the first indicator, it is proposed to attract additional funds from the enterprises' owners and to optimize the structure of current and non-current assets. For improving the second and the third indicators, it is proposed to attract a third-party investor and to increase equity respectively. The competitive advantages of Ukraine, which increase its investment attractiveness, are determined. They include qualified and completely cheap labor force, national high market potential, favorable geographical location of Ukraine, and access to raw materials. But there are disadvantages, such as the ongoing war with Russia, outdated legal framework, political instability, underdeveloped investment infrastructure, high level of corruption and bureaucracy, economic instability, long duration and inconsistency of economic reforms.

**Keywords:** investment attractiveness; investment climate; the regions' industries; industrial park; mathematical models; financial indicators; competitive advantages of Ukraine

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах господарювання інвестиції – це найбільш необхідна та актуальна форма капіталовкладень для країн з економікою, що розвивається, адже вони дають можливість реалізувати масштабні проєкти. Крім того, при залученні таких інвестицій в країні можуть поступово впроваджуватися нові технології, нові моделі корпоративного управління та інший сучасний практичний досвід. Це особливо важливо для післявоєнного відновлення України, оскільки збільшення обсягів залучених іноземних інвестицій – це, в першу чергу, розвиток виробництва, підвищення рівня життя населення, збільшення кількості робочих місць, обмін

досвідом, передача передових технологій, підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції на світовому ринку.

Іноземні інвестори надають перевагу вкладення коштів у вже розвинені сфери економічної діяльності. Розглядаючи галузевий розріз, можна говорити, що за останні роки інвестиційно привабливими стали такі сфери діяльності, як фінансова та страхова, переробна промисловість, оптова та роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів. В Україні є сфери, які мають значні конкурентні переваги та в перспективі можуть зацікавити іноземного інвестора, – це високотехнологічні галузі економіки (військово-

промисловий комплекс, хімічна та фармацевтична, аерокосмічна галузь, ІТ та високі технології), туризм [1-3]. Але, незважаючи на це, несприятливий інвестиційний клімат в Україні стримує інвесторів, і щоб покращити його, необхідно наполегливо попрацювати над нормативно-правовою базою у сфері інвестування. У цьому випадку важливу роль відіграє державна політика щодо іноземних інвестицій. Суть цієї політики полягає в пошуківленні співпраці з іноземними інвесторами, регулюванні економічної, політичної та соціальної діяльності, контролі за станом ринку.

Індустріальний парк або промисловий парк – це територія, виділена при плануванні міста для промислового розвитку. Метою створення таких парків є забезпечення підприємств спільною розвинутою інфраструктурою та забезпечення контролю над виробництвом і впливом на навколишнє середовище. Проте недостатньо дослідженим є інвестиційний клімат індустріальних парків України. Саме тому особливої актуальності набуває побудова моделей; проведення аналізу для формування практичних висновків та рекомендацій, що будуть корисними для об'єктів та держави на економічному та фінансовому рівнях.

**Метою дослідження** є розробка математичних моделей оцінки інвестиційного клімату індустріальних парків України у межах окремих регіонів і галузей, зокрема оцінка рівня інвестиційної привабливості галузей регіонів, що дозволить проаналізувати слабкі та сильні сторони цих секторів, сформулювати рекомендації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню питань створення та функціонування індустріальних парків, застосуванню економіко-математичних методів і моделей для оцінювання інвестиційної привабливості галузей і регіонів присвячено праці таких авторів як: Галасюк В.В. [4], Долженков О.В. [5], Кишакевич Б.Ю. і Нахаєва М.М. [6], Лебідь О.Ю. [7], Пілько А.Д. і Трухим Л.Р. [8], Соколова Л.В. і Литвинова А.В. [9]. Зокрема, в роботі [8] проведено аналіз існуючих методик оцінювання інвестиційного клімату регіону, визначено їх недоліки та запропоновано перспективні напрями застосування економіко-математичних методів і моделей.

Проте, незважаючи на те, що дослідженню індустріальних парків, оцінюванню інвестиційної привабливості в межах окремих регіонів і галузей присвячено достатню кількість робіт, досі в науковій сфері немає єдності щодо загально визнаної методики оцінювання рівня інвестиційної привабливості галузі.

**Методи дослідження.** За функціональним призначенням індустріальних парків України, основні види діяльності об'єктів потрапляють у групу «промисловість» балансу підприємств. Деякі категорії належать до галузі «сільське, лісне та рибне господарство». Маючи фінансову звітність за регіонами, є можливість розрахувати показники фінансової стійкості галузей. Ці показники характеризують фінансовий стан досліджуваного об'єкта, тому є потенційно цікавими для

інвестора. Алгоритм побудови рівня інвестиційної привабливості галузі відображено на рис. 1.

Для розрахунку показників фінансової стійкості необхідно сформувати таблицю вхідних даних, де буде зазначена така інформація: необоротні активи, оборотні активи, короткострокові зобов'язання, власний капітал, чистий прибуток (збиток), баланс. Відповідно до роботи Дуди Т.Т, Троца І.В [10] та інших, для дослідження були обрані такі показники: коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт фінансової незалежності, коефіцієнт забезпеченості власними коштами, рентабельність активів, рентабельність власного капіталу.

1. Коефіцієнт поточної ліквідності ( $CR$ ) характеризує ступінь покриття короткострокових пасивів оборотними активами, і застосовується для оцінки здатності підприємств галузі виконати свої короткострокові зобов'язання. Він знаходиться за формулою (1).

$$CR = \frac{\text{оборотні активи}}{\text{короткострокові зобов'язання}} \quad (1)$$

2. Коефіцієнт фінансової незалежності  $K(avt)$  характеризує автономію підприємств галузі від зовнішніх джерел фінансування їх діяльності. Він визначається за формулою (2).

$$K(avt) = \frac{\text{власний капітал}}{\text{баланс}} \quad (2)$$

3. Коефіцієнт забезпеченості власними коштами  $p$  характеризує частку оборотних коштів в загальному числі активів. Чим вище ця частка, тим більш платоспроможними вважаються підприємства галузі. Коефіцієнт знаходиться за формулою (3).

$$p = \frac{\text{оборотні активи}}{\text{необоротні} + \text{оборотні активи}} \quad (3)$$

4. Рентабельність активів  $ROA$  – це фінансовий коефіцієнт, що характеризує ефективність використання всіх активів підприємств. Він обчислюється за формулою (4).

$$ROA = \frac{\text{чистий прибуток (збиток)}}{\text{баланс}} \cdot 100 \quad (4)$$

5. Рентабельність власного капіталу  $ROE$  – це фінансовий коефіцієнт, що характеризує ефективність використання власного капіталу, та визначається за формулою (5)

$$ROE = \frac{\text{чистий прибуток (збиток)}}{\text{власний капітал}} \cdot 100 \quad (5)$$

Відповідно до роботи Волкової Н.А [11] та інших, для призначення балів до результату обраних коефіцієнтів була використана таблиця класів критеріального рівня показників (табл. 1).

Аналіз інвестиційної привабливості за її складовими дозволяє визначити потенційну потребу в обсягах

інвестування (рівень загальноекономічного розвитку); можливість прискорення реалізації інвестиційних проєктів (рівень розвитку інвестиційної інфраструктури регіону); потенційний попит населення та можливість залучення робочої сили (демографічна характеристика регіону); можливість створення і підтримки інвестиційного клімату (рівень розвитку ринкових відносин та комерційної інфраструктури регіону); ступінь безпечності діяльності в регіоні (рівень криміногенних, екологічних та інших ризиків).

**Результати чисельного моделювання.** Більшість обраних парків (за винятком Харківської області) існують з 2018 року. Введемо змінні:  $X_1$  – коефіцієнт поточної ліквідності;  $X_2$  – коефіцієнт фінансової незалежності;  $X_3$  – коефіцієнт забезпеченості власними коштами;  $X_4$  – рентабельність активів;  $X_5$  – рентабельність власного капіталу.

Використовуючи алгоритм концептуальної схеми, проведемо розрахунок загального рівня інвестиційної привабливості галузей на початок 2022 року (на основі даних про баланс за видами економічної діяльності для підприємств Київської, Харківської, Львівської, Дніпропетровської, Тернопільської та Сумської областей за 2019-2021 роки). Результат наведено в табл. 2. За даними табл. 2 побудуємо графіки рівня інвестиційної привабливості галузей для цих областей (рис. 2). Як видно з рис. 2, найкращу оцінку має галузь «Сільське, лісове та рибне господарство» Харківської області. Галузь «промисловість», де зосереджений функціонал індустріальних парків України, отримала від 1,15 для

Київської області, до 2,5 – для Дніпропетровської області. Це обумовлено низькими коефіцієнтами забезпеченості, фінансової незалежності та поточної ліквідності. Для покращення першого показника треба залучити додаткові кошти власників підприємств, оптимізувати структуру оборотних та необоротних активів. Залучення стороннього інвестора допоможе покращити другий показник, а збільшення власного капіталу – третій.

Резюмуючи все вищесказане, можна зробити висновок, що Україна має ряд конкурентних переваг, які підвищують її інвестиційну привабливість, а саме:

- кваліфіковану та відносно дешеву робочу силу;
- високий потенціал національного ринку;
- вигідне географічне розташування України;
- доступ до сировини.

Проте є й недоліки:

– триваюча з 2014 року війна з Росією і, як наслідок, втрата частини регіонів країни, зруйновані матеріально-технічна база, транспортна та енергетична інфраструктура, депопуляція населення;

- застаріла законодавча база;
- політична нестабільність;
- нерозвинена інвестиційна інфраструктура;
- високий рівень корумпованості та бюрократії;
- економічна нестабільність;
- довготривалість та непослідовність економічних реформ.



Рис. 1 - Алгоритм побудови моделі оцінки рівня інвестиційної привабливості галузі

Таблиця 1 – Класи критеріального рівня показників

Показник (частка показника в сукупності всіх показників, %)	Класи критеріального рівня				
	1	2	3	4	5
Коефіцієнт поточної ліквідності (15 %)	менше 1	1÷1,5	1,5÷2	2÷2,5	більше 2,5
Коефіцієнт фінансової незалежності (15 %)	менше 0,4	0,4÷0,45	0,45÷0,5	0,5÷0,6	більше 0,6
Коефіцієнт забезпеченості власними коштами (20 %)	менше 0,1	0,1÷0,2	0,2÷0,3	0,3÷0,5	більше 0,5
Рентабельність активів (25 %)	менше 0	0÷5	5÷10	10÷15	більше 15
Рентабельність власного капіталу (25 %)	менше 0	0÷5	5÷10	10÷15	більше 15

Таблиця 2 – Підсумковий бал оцінки галузей регіонів

Галузі регіонів	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	Загальний рівень
Частка показника	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	
Київська область						
Сільське, лісове та рибне господарство	0,45	0,45	0,4	1	1,25	3,55
Промисловість	0,3	0,15	0,2	0,25	0,25	1,15
Харківська область						
Сільське, лісове та рибне господарство	0,45	0,6	0,8	1	1,25	4,1
Промисловість	0,3	0,15	0,2	0,5	1	2,15
Львівська область						
Сільське, лісове та рибне господарство	0,3	0,15	0,4	0,5	1	2,35
Промисловість	0,15	0,15	0,2	0,5	0,5	1,5
Дніпропетровська область						
Сільське, лісове та рибне господарство	0,45	0,6	0,6	0,75	1	3,4
Промисловість	0,15	0,15	0,2	0,75	1,25	2,5
Тернопільська область						
Сільське, лісове та рибне господарство	0,3	0,15	0,2	0,5	0,5	1,65
Промисловість	0,15	0,6	0,2	0,25	1,25	2,45
Сумська область						
Сільське, лісове та рибне господарство	0,45	0,45	0,6	1	1,25	3,75
Промисловість	0,15	0,15	0,2	0,5	1,25	2,25

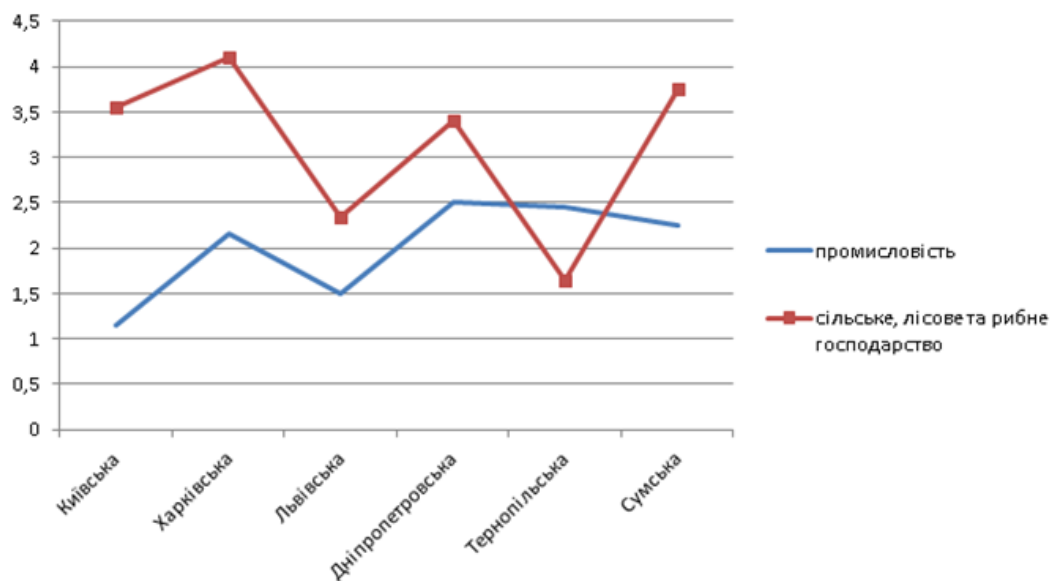


Рис. 2 - Графічна інтерпретація загального рівня інвестиційної привабливості галузей

**Висновки та напрямки подальших досліджень.** Таким чином, у статті розроблено математичні моделі оцінки рівня інвестиційної привабливості галузей регіонів, що дозволить проаналізувати слабкі та сильні сторони цих секторів, сформувавши рекомендації. Запропоновано алгоритм побудови цих моделей, що містить такі етапи: 1) формування таблиці вхідних даних; 2) розрахунок фінансових коефіцієнтів; 3) призначення балів відповідно до результатів коефіцієнтів; 4) формування загальної оцінки. Результати показують, що

найкращу оцінку має галузь «Сільське, лісове та рибне господарство» Харківської області. Галузь «промисловість», де зосереджений функціонал індустріальних парків України, отримала від 1,15 для Київської області, до 2,5 – для Дніпропетровської області. На нашу думку, це обумовлено низькими коефіцієнтами забезпеченості, фінансової незалежності та поточної ліквідності. Пропонується для покращення першого показника залучити додаткові кошти власників підприємств, оптимізувати структуру оборотних та

необоротних активів. Залучення стороннього інвестора допоможе покращити другий показник, а збільшення власного капіталу – третій. Визначено конкурентні переваги України, які підвищують її інвестиційну привабливість, та її недоліки.

#### Список літератури

1. Шапран Є.М., Білоцерківський О.Б. Сучасний стан і тенденції розвитку високотехнологічних галузей промисловості України // *Вісник ОНУ ім. І.І. Мечникова*. 2017. Т. 22. Вип. 4(57). С. 146-149.
2. Білоцерківський О.Б. Прогнозування розвитку високотехнологічного сектору економіки України // *Економіка та суспільство*. 2017. Вип. 11. С. 573-577. URL: [http://economyandsociety.in.ua/journal/11\\_ukr/92.pdf](http://economyandsociety.in.ua/journal/11_ukr/92.pdf)
3. Ширяєва Н.В., Білоцерківський О.Б., Макаренко А.Б. Інвестиційна привабливість торгівлі високотехнологічною продукцією // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки) : зб. наук. пр.* Харків : НТУ "ХПІ", 2018. № 37 (1313). С. 116-119.
4. Галасюк В.В. Індустріальні парки: світовий досвід та перспективи створення в Україні // *Економічний аналіз*. 2018. Т. 28, № 1. С. 40-50.
5. Долженков О.В. Індустріальні парки як механізм стимулювання інвестиційно-промислової діяльності в Україні // *LEX PORTUS*. 2017. № 6(8). С. 57-64.
6. Кишакевич Б.Ю., Нахасва М.М. Методи оцінювання інвестиційної привабливості регіонів // *Економічний простір*. 2017. № 128. С. 71-80.
7. Лебідь О.Ю. Побудова економетричних моделей для аналізу та прогнозування інвестиційного клімату в Україні // *Ефективна економіка*. 2017. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5989>.
8. Пілько А.Д., Трухим Л.Р. Перспективні напрями моделювання процесів оцінки й аналізу інвестиційної складової соціально-економічного розвитку регіону // *Бізнес Інформ*. 2021. № 10. С. 116-121.
9. Соколова Л.В., Литвинова А.В. Теоретико-методичні підходи до оцінки інвестиційної привабливості регіонів України // *Інфраструктура ринку*. 2021. Вип. 54. С. 177-181.
10. Дуда Т.Т., Троць І.В. Порівняльна рейтингова оцінка фінансового стану машинобудівних підприємств Хмельниччини // *Економічний вісник Донбасу*. 2013. № 2 (32). С. 63-68.
11. Волкова Н.А. Визначення критеріїв оцінки інвестиційної привабливості підприємств АПК // *Економічний аналіз*. 2016. Т. 23, № 2. С. 22-26.
2. Bilotserkivskyy O.B. Prohnozuvannya rozvytku vysokotekhnolohichnoho sektoru ekonomiky Ukrainy [Forecasting the development of the high-tech sector of the economy of Ukraine] // *Ekonomika ta suspil'stvo* [Economy and society]. 2017. vol. 11. pp. 573-577. Available at: [http://economyandsociety.in.ua/journal/11\\_ukr/92.pdf](http://economyandsociety.in.ua/journal/11_ukr/92.pdf) (accessed 19.02.2023).
3. Shiryayeva N.V., Bilotserkivskyy O.B., Makarenko A.B. Investytsiynna pryvablyvist' torhivli vysokotekhnolohichnoyu produktsiyeu [Investment attractiveness of high-tech products trade] // *Visnyk NTU "KhPI" (ekonomichni nauky) : zb. nauk. pr.* [Bulletin of NTU "KhPI" (economic sciences) : Coll. of science Ave], Kharkiv : NTU "KhPI" 2018. no 37 (1313). pp. 116-119.
4. Halasyuk V.V. Industrial'ni parky: svitovyy dosvid ta perspektyvy stvorennia v Ukraini [Industrial parks: world experience and prospects for creation in Ukraine] // *Ekonomichnyy analiz* [Economic analysis]. 2018. vol. 28, no. 1. pp. 40-50.
5. Dolzhenkov O.V. Industrial'ni parky yak mekhanizm stymulyuvannya investytsiyno-promyslovoyi diyal'nosti v Ukraini [Industrial parks as a mechanism for stimulating investment and industrial activity in Ukraine] // *LEX PORTUS*. 2017. no. 6(8). pp. 57-64.
6. Kyshakevych B.Yu., Nakhayeva M.M. Metody otsynyuvannya investytsiynoyi pryvablyvosti rehioniv [Methods of assessing the investment attractiveness of regions] // *Ekonomichnyy prostir* [Economic space]. 2017. no. 128. pp. 71-80.
7. Lebid' O.Yu. Pobudova ekonometrychnykh modeley dlya analizu ta prohnozuvannya investytsiynoho klimatu v Ukraini [Construction of econometric models for analysis and forecasting of the investment climate in Ukraine] // *Efektivna ekonomika* [Efficient economy]. 2017. no. 12. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5989> (accessed 19.02.2023).
8. Pil'ko A.D., Trukhym L.R. Perspektivni napryamy modelyuvannya protsesiv otsinky y analizu investytsiynoyi skladovoyi sotsial'no-ekonomichnoho rozvytku rehionu [Prospective directions for modeling the processes of assessment and analysis of the investment component of the socio-economic development of the region] // *Biznes Inform* [Business Inform]. 2021. no. 10. pp. 116-121.
9. Sokolova L.V., Lytvynova A.V. Teoretyko-metodychni pidkhody do otsinky investytsiynoyi pryvablyvosti rehioniv Ukrainy [Theoretical and methodological approaches to assessing the investment attractiveness of regions of Ukraine] // *Infrastruktura rynku* [Market infrastructure]. 2021. vol. 54. pp. 177-181.
10. Duda T.T., Trots I.V. Porivnyal'na reytnynhova otsinka finansovoho stanu mashynobudivnykh pidpryemstv Khmel'nychchyny [Comparative Rating Estimation of the Financial State of the Machinebuilding Enterprises of Khmel'nitsky Region] // *Ekonomichnyy visnyk Donbasu* [Economic Herald of the Donbass]. 2013. no. 2 (32). pp. 63-68.
11. Volkova N.A. Vyznachennya kryteriyiv otsinky investytsiynoyi pryvablyvosti pidpryemstv APK [Determination of evaluation criteria of enterprise investment attraction in AIC] // *Ekonomichnyy analiz* [Economic analysis]. 2016. vol. 23, no. 2. pp. 22-26.

#### References (transliterated)

1. Shapran Ye.M., Bilotserkivskyy O.B. Suchasnyy stan i tendentsiyy rozvytku vysokotekhnolohichnykh haluzey promyslovosti Ukrainy [Current state and development trends of high-tech industries of Ukraine] // *Visnyk ONU im. I.I. Mechnykova* [Odesa National University Herald]. 2017. vol. 22, issue 4(57). pp. 146-149.

Надійшла (received) 19.01.2023

#### Відомості про авторів / About the Authors

**Шапран Євген Миколайович (Shapran Yevhen Mykolaiovych)** – доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», завідувач кафедри підприємництва, торгівлі і логістики; тел.: (066)835-61-88; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9236-0905>; e-mail: [Evgeny.Shapran@khp.edu.ua](mailto:Evgeny.Shapran@khp.edu.ua)

**Сергієнко Олена Андріанівна (Sergienko Olena Andrianiivna)** – доктор економічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», професор кафедри підприємництва, торгівлі і логістики; тел.: (066)437-66-07; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9796-9218>; e-mail: [Elena.Sergienko@khp.edu.ua](mailto:Elena.Sergienko@khp.edu.ua)

**Білоцерківський Олександр Борисович (Bilotserkivskiy Oleksandr Borysovych)** – кандидат технічних наук, доцент, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», доцент кафедри підприємництва, торгівлі і логістики; тел.: (095)012-14-58; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4707-7964>; e-mail: [Alexander.Belotserkovsky@khp.edu.ua](mailto:Alexander.Belotserkovsky@khp.edu.ua)