

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.12.2014 № 1528) www.economy.nayka.com.ua | № 12, 2018 | 27.12.2018 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2018.12.76](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2018.12.76)

УДК 330.3:330.341.1

*П. В. Кухта,
кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту
інноваційної та інвестиційної діяльності,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ
С. Є. Свідерська,
фінансовий директор «MakeUpMe Academy», м. Київ*

АЛГОРИТМ ОЦІНЮВАННЯ ПЕРСПЕКТИВ РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ НА МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

*P. V. Kukhta
PhD in Economics, Associate Professor Department of Management
of Innovation and Investment Activity,
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv
S. Y. Sviderska
financial director of «MakeUpMe Academy», Kyiv*

ALGORITHM FOR EVALUATION OF REALISATION POTENTIAL FOR INNOVATION PROJECTS OF METALLURGICAL ENTERPRISES OF UKRAINE

У статті запропоновано комплексний алгоритм оцінювання перспектив реалізації інноваційних проєктів на металургійних підприємствах України, що базується на сукупності якісних та кількісних показників для врахування результативності інноваційної діяльності підприємства і уможливорює проведення об'єктивного аналізу стратегічно-орієнтованих інноваційних проєктів з урахуванням ризиків властивих інноваційній діяльності. Удосконалено процес обґрунтування інвестиційно привабливих і стратегічно важливих та перспективних проєктів інноваційного розвитку українських металургійних підприємств, що актуалізується внаслідок загостреної потреби, необхідності їх виживання та поліпшення позицій на світовому ринку через реалізацію окремих інноваційних проєктів. Відмінною ознакою запропонованого підходу є багаторівнева система відбору стратегічних інвестиційних альтернатив, що не передбачаючи занадто складних розрахункових процедур забезпечує відбір тих інноваційних проєктів, які найбільше відповідають стратегічному вектору розвитку металургійних підприємств України.

The article proposes a comprehensive algorithm for evaluating the prospects for the implementation of innovative projects at metallurgical enterprises in Ukraine, based on a set of qualitative and quantitative indicators to take into account the effectiveness of innovative activities of an enterprise. This algorithm makes possible to conduct an objective analysis of strategically oriented innovative

projects and minimise the influence of the human factor on managerial decisions. It takes into account not only classical methods of project evaluation, but also multi-criterial methods of the analysis and also emphasises importance of project risks evaluation, that is especially relevant and inherent to innovative activities. The process of substantiating attractive for investment, strategically important and promising innovative projects of Ukrainian metallurgical enterprises development has been improved. It is highly actual due to the need of metallurgical enterprises survival, the unfavorable conditions of the domestic market and also heightened need for improving the qualitative aspects of metallurgical products: the value added ratio of products increasing, more efficient production methods. Last arguments are highly connected to export orientation of the Ukrainian metallurgical industry and general need of stabilization of positions on the world market due to compliance with the innovation vector of development and, in particular, the implementation of individual innovation projects. A distinctive feature of the proposed approach is a multi-level system for selecting strategic investment alternatives, that is not complicated with too complex settlement procedures, and therefore allows the group of experts and managers directly participate in the process of project selection, without using additional personnel: e.g. IT or consulting specialists. This algorithm ensures the selection of those innovative projects that most closely match the strategic vector of development of metallurgical enterprises in Ukraine and allows management to create a portfolio of projects that not only provide the greatest return on investment, but also synergistically ensure maximally possible realisation of the enterprise strategic goals.

Ключові слова: *інноваційний проект; інноваційний розвиток, ефективність; інвестиційні альтернативи; алгоритм оцінювання; металургійні підприємства.*

Key words: *innovative project; innovative development, efficiency; investment alternatives; algorithm for evaluation; metallurgical enterprises.*

Постановка проблеми. Наразі металургійна галузь є одним із визначальних секторів інноваційного розвитку української економіки, виробляючи близько 23% експорту [6]. Водночас українські металургійні підприємства характеризуються низькими показниками ефективності, високим коефіцієнтом зносу основних засобів, значним рівнем витрат та недостатнім використанням інтелектуальних ресурсів. Більшість використовуваних технологій відноситься до третього та четвертого технологічних укладів, що засвідчує необхідність впровадження на металургійних підприємствах України стратегії інноваційного розвитку.

Українська металургійна галузь, маючи достатньо високу собівартість виробництва, спроможна збільшувати обсяги виробництва лише в умовах, коли світова економіка характеризується піднесенням, а ціни на сталь під впливом попиту зростають. Виробництво сталі на українських металургійних підприємствах є економічно доцільним передусім через змінні витрати виробництва, у випадку зниження світових цін на сталь темпи зменшення обсягу виробництва металургійної галузі України є навіть більшими, ніж у світі [4, с. 94]. Тобто для української металургії навіть незначне зниження цін є фактором суттєвого зменшення виробництва, водночас сучасний ринок сталі зазнає певних перетворень, які в основному зумовлені введенням нових потужностей із виплавки сталі в країнах, що розвиваються. Відповідно кількість країн-експортерів напівфабрикатів буде збільшуватися, також посиляться конкуренція серед безпосередньо виробників залізорудної сировини. Якщо у металургійній галузі України не прискоряться темпи технологічної модернізації активів, а попит на металопродукцію на внутрішньому ринку не змінить тенденції до зниження, то найближчим часом вона перейде до категорії аутсайдерів світової металургійної галузі, зі спеціалізацією на виробництві напівфабрикатів з низькою доданою вартістю.

Визнання пріоритетності інноваційного розвитку українських промислових підприємств, проголошення державної політики, спрямованої на інноваційну модель економічного розвитку, обумовлюють важливість цієї проблематики. Життєво необхідним для українських підприємств є ефективне впровадження інноваційного вектору розвитку, також існує гостра потреба у створенні та реалізації конкурентних переваг, що значною мірою можуть бути досягнуті на основі грамотно розробленої й ефективної стратегії інноваційного розвитку підприємства. Досвід успішно функціонуючих металургійних компаній в економічно розвинених країнах свідчить, що найбільш оптимальним інструментом для поступового та дієвого впровадження обраної стратегії, підвищення ефективності

інноваційної діяльності підприємства є саме проектне управління, що забезпечує максимальну віддачу від змін, мінімальний опір ним, зменшує ризикованість і дає змогу оптимально розподілити кошти, виділені або залучені для досягнення певних стратегічних цілей.

Нині потреба в акумулюванні значних коштів для необхідної модернізації виробництва та впровадження інноваційних та енергоефективних технологій є найбільш критичною для галузі, реалізація таких програм призведе до підвищення конкурентоспроможності виробництва, дасть змогу відповідати світовим ринковим тенденціям, випускаючи кінцеву продукцію з більшим показником доданої вартості. Однак стратегічний розвиток металургійних підприємств, що передбачає суттєве збільшення інвестицій у розвиток інноваційного потенціалу, реалізується через використання вільних коштів самих підприємств, а також залучення кредитного капіталу або приватних інвестицій, тому наразі виникає нагальна потреба в розробці, вдосконаленні та адаптації алгоритму оцінювання інвестиційних альтернатив інноваційного розвитку на українському металургійному підприємстві, що й визначає актуальність обраної проблематики дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Процеси та інструментарій оцінювання ефективності проектів інноваційного розвитку підприємства досліджувалися і знайшли відображення у працях як українських, так і зарубіжних учених. Особлива увага під час розгляду цієї проблеми приділялася саме фінансовим аспектам оцінювання проектів, тому обґрунтування ефективності здійснюваних інвестицій завжди було актуальною темою для наукових досліджень і дискусій особливо в галузі проектного менеджменту. Більшість наукових праць присвячена тому, як досягти максимального збільшення обсягів виробництва та прибутку на одиницю витрат, як фінансових, так і матеріальних, трудових тощо. Такі автори, як В. Беренс, С.Л. Брю, А. Дамодаран, К.Р. Макконел, П. Самуельсон, П.М. Хавранек, Л.Ф. Чанг присвячували свої праці дослідженню інструментарію для оцінки інвестиційних рішень: вибору параметрів оцінки, питанням адаптації окремих показників, доцільності використання тих чи інших підходів відповідно до визначених умов, можливостям вимірювання кінцевих ефектів та оцінюванню ризиків реалізації інвестицій. Д. М. Черваньов [8] у праці, присвяченій дослідженню особливостей менеджменту інвестиційної діяльності, розкриває питання організації залучення коштів та подальшого фінансування проектів підприємства на системній основі; автор також акцентує увагу на потребі розробки і постійного оновлення організаційно-методичних положень, що уможливають адаптацію класичних засобів оцінки проектів до українських реалій. А. Дамодаран у своїй останній публікації «Narrative and Numbers: The Value of Stories in Business» [10] акцентує увагу на тому, що бізнес із власною історією має конкурентні переваги на ринку та, як наслідок, оцінюється вище за аналогічні виробництва. Звідси робиться висновок, що підприємства, які виробляють продукцію з найвищим рівнем доданої вартості та використовують передові технології, має значну перевагу в тому, яке саме місце вони будуть займати на конкурентному ринку, яку репутацію матимуть та як будуть оцінені. Отже, основні акценти зміщуються до більш комплексної оцінки інвестиційних проектів незалежно від сфери їх реалізації, що й було доведено А. Дамодараном.

Наукові праці останніх років, які присвячені обґрунтуванню інвестиційних рішень, спрямовані на аналіз і вдосконалення «класичних» показників ефективності, що базуються на розрахунку грошових потоків (Net Present Value; Profitability Index; Payback Period; Internal Rate of Return) та деяких показників, що беруть до уваги інші додаткові фактори (Discounted Payback Period; Modified Internal Rate of Return; Accounting Rate of Return та ін.) [2, с. 89–90]. Так само актуальними донині є метод Монте-Карло, сценарний аналіз та аналіз чутливості, але особливістю сучасного наукового дискурсу за цією темою є приділення особливої уваги додатковим елементам: збільшенню впливу інновацій та розвитку науки і техніки на ринок інвестицій, посиленій волатильності ринків, загальній турбулентності бізнес-середовища та, як наслідок, ризикованості інвестиційної сфери. Можливості стратегічного управління інноваційним розвитком підприємств у контексті залучення капіталу, інвестицій в інноваційні проекти також були доведені дослідженнями таких видатних українських та іноземних вчених, як: В. Балан, О. Жилінська, І. Корнілова, Г. Мінцберг, М. Портер, О. Тарасенко, І. Туккель, Д. Шендел [1; 5; 7].

У своїх наукових дослідженнях не тільки теоретики, але й практики під час публічних дискусій приділяють увагу зміні парадигм в інвестиційній сфері через загострення зовнішніх умов та збільшенню впливу інноваційного розвитку на ведення бізнесу загалом. Так, під час панельного обговорення переходу інноваційної системи в Україні на рівень екосистеми в межах Київського міжнародного економічного форуму (2018 р.), було зазначено, що наразі для великих та галузеутворюючих підприємств на відміну від стартапів, що можуть фінансуватися венчурними коштами, самофінансування є майже єдиним доступним способом залучення коштів для підвищення інноваційності виробництва та інших процесів. Під час дискусії на тему реалізації найуспішніших у сучасному світі інвестиційних стратегій було зазначено, що саме неконкурентна економіка потребує постійних дотацій, абсорбцій та преференцій зі сторони держави, у той час як підприємства, що мають стратегію інноваційного розвитку, потребують переважно законодавчої підтримки.

Отже, віддаючи належне науковим напрацюванням українських та зарубіжних учених з цієї проблематики, слід зауважити, що окремі аспекти не набули достатнього висвітлення. Зокрема потребує подальшої розробки і вдосконалення безпосередньо алгоритм комплексного оцінювання інвестиційних альтернатив інноваційного розвитку на українському підприємстві через застосування інструментів багаторівневого оцінювання, що містить

систему як кількісних, так і якісних показників для забезпечення врахування різних аспектів інвестиційної діяльності в умовах українського бізнес-середовища.

Формулювання цілей статті. Метою наукової роботи є побудова комплексного алгоритму оцінювання перспектив реалізації інноваційних проектів підприємств металургійної галузі, що функціонують на українському ринку із нестабільною кон'юктурою, з урахуванням практичних рекомендацій щодо вдосконалення стратегічної оцінки інвестиційних альтернатив, спрямованих на підвищення ефективності управління інноваційним розвитком металургійних підприємств. Поставлена мета вимагає також зосередження уваги та виборі оптимального переліку нефінансових показників для оцінки можливості й доцільності впровадження сучасних інноваційних проектів.

Методологія досліджень. Під час дослідження використано загальнонаукові методи, системний та економіко-статистичний методи – для проведення аналізу сучасного стану металургійної галузі України. Дослідження базувалося на використанні процесного, системного, відтворювального підходів; застосовано статистичний, порівняльний, логічний та інші методи аналізу: метод експертних систем, метод аналітичних коефіцієнтів, метод експертних та бальних оцінок – для оцінки стратегічних альтернатив інноваційного розвитку підприємства, ситуаційний аналіз, абстрактно-логічні методи – для визначення місця інноваційного розвитку в стратегічному управлінні та проведенні стратегічної діагностики середовища підприємства. Також застосовувалися прийоми групування, класифікації, графічного представлення результатів дослідження, а також інформаційні технології, за допомогою яких формуються прогностичні дані та інші спеціальні прийоми та складові інструментарію економіки як науки.

Як інформаційна база використовувалися праці українських і зарубіжних учених економістів у галузі макроекономічного аналізу, теорії економічного зростання, теорії інновацій, інвестицій, економіки промисловості, дані різноманітної звітності українських металургійних підприємств, а також результати власних досліджень.

Виклад основного матеріалу. Українські підприємства, зокрема ті, що функціонують у металургійній галузі, знаходяться в ситуації гострої потреби в посиленні інноваційної складової більшості процесів: як пов'язаних із виробництвом, так і логістичних, управлінських та інших за умов досить незначної державної підтримки галузі. Металургійна промисловість належить до бюджетоутворюючих галузей української економіки, забезпечуючи значну частину валютних надходжень завдяки розвиненому експортному потенціалу. Через основну орієнтацію на експортні відносини з клієнтами, металургійні підприємства особливо потребують впровадження радикально нових інноваційних проектів, спрямованих на максимальну підтримку стратегії інноваційного розвитку та посилення відповідності кінцевої продукції міжнародним вимогам якості. Поряд із нагальною потребою в посиленні інноваційності виробництва, для українського бізнесу критичним питанням є залучення коштів на фінансування інноваційно спрямованих проектів. Найчастіше український металургійний бізнес здійснює самофінансування проектів (не маючи державних програм підтримки у вигляді певних дотацій або інших пільг), спрямованих на стратегічно важливий інноваційний розвиток підприємства. Звідси, через існуючу обмеженість у бюджетах, що можуть бути виділені українськими металургійними підприємствами на інноваційний розвиток, а також конкуренцію, що зростає прискореними темпами, незначну і недостатню підтримку галузі державою й впливає потреба у визначенні найбільш інвестиційно привабливих та стратегічно перспективних проектів інноваційного розвитку українських металургійних підприємств.

Інвестиційна привабливість економічних суб'єктів та окремих внутрішніх проектів підприємств є предметом постійного аналізу та оцінки, більшою мірою в контексті потенційного вкладення коштів. Залежно від типу інвестора та специфіки його вимог інвестиційна привабливість підприємства може набувати різної форми: деякі інвестори (або рада директорів, якщо ми спираємося на ідею повного самофінансування проектів українськими підприємствами) вимагатимуть більшої дохідності, у той час як для інших найважливішим аспектом прийняття інвестиційного рішення буде зменшення потенційних ризиків [2, с. 156]. Проте незалежно від вимог вкладників «інвестиційна привабливість» розглядається дослідниками як комплекс, що включає загальну характеристику особливостей господарської та фінансової діяльності підприємства й оцінювання показників, які визначають попит на інвестиції, умови інвестування, оцінку ризиків, систему економічних відносин, що мають вплив на досягнення позитивного ефекту від інвестування та інші.

Безпосередньо перед оцінкою інвестиційної привабливості обраного інноваційно-орієнтованого об'єкта, у міжнародній інвестиційній практиці прийнято перш за все оцінювати макро- та мезорівень економічної системи, де функціонує підприємство, для розуміння всіх некомерційних ризиків, що можуть прямо або опосередковано супроводжувати інвестиційний процес. На цьому етапі визначається місце галузі та окремо – підприємства в ієрархії економічних систем [12]. Після детального аналізу макро- та мезорівнів, оцінюється мікро- та нанорівень економічної системи, де функціонує підприємство. Оцінка мікрорівня складається з аналізу основних фінансово-економічних показників діяльності підприємства – рентабельності капіталу, фінансової стійкості, ліквідності та інших [3, с. 48–49]. Одночасно з кількісними показниками ефективності оцінюється ще й якість управління, ступінь інноваційності підприємства, ефективність здійснюваної діяльності, наявність певних внутрішніх ризиків. Нанорівень є не менш важливим при оцінці інвестиційної привабливості інноваційних проектів, бо має на меті передбачити певні внутрішні загрози, такі, як, наприклад, супротив змінам, що могли б негативно впливати на впровадження прийнятого до реалізації стратегічно важливого комплексу інвестиційних проектів.

Саме тому, маючи певні визначені алгоритми оцінки впливу на діяльність підприємств мега-, макро- та мезорівнів економічної системи, українські металургійні комплекси мають потребу в поліпшенні інструментарію оцінювання потенціальних проектів для подальшого інвестування саме на мікрорівні.

Нами запропоновано комплексну систему оцінювання ефективності результатів інноваційної діяльності підприємства, яка є особливо актуальною в аналізі перспектив реалізації інвестиційних альтернатив на металургійних підприємствах України та внаслідок загостреної потреби в імплементації й дотриманні стратегії інноваційного розвитку для виживання і поліпшення позицій на світовому ринку через реалізацію окремих інноваційних проектів.

Розроблена багаторівнева система відбору інвестиційних альтернатив базується на сукупності якісних та кількісних показників і дає змогу проводити об'єктивний аналіз перспектив застосування інновацій через можливість зробити раціональний вибір серед сукупності запропонованих інноваційних проектів у межах наявного бюджету, з урахуванням ризиків, властивих інноваційної діяльності, та відповідно до стратегічного вектору руху компанії. Оцінка здійснюється за окремими інноваційними проектами, що в перспективі можуть увійти до стратегії інноваційного розвитку підприємства, як їх складові. Такий аналіз, що схематично зображено на рис. 1, доцільно проводити у два етапи: етап попереднього тестування (відбору) проектів та етап оцінки комерційної спроможності й ефективності проектів.

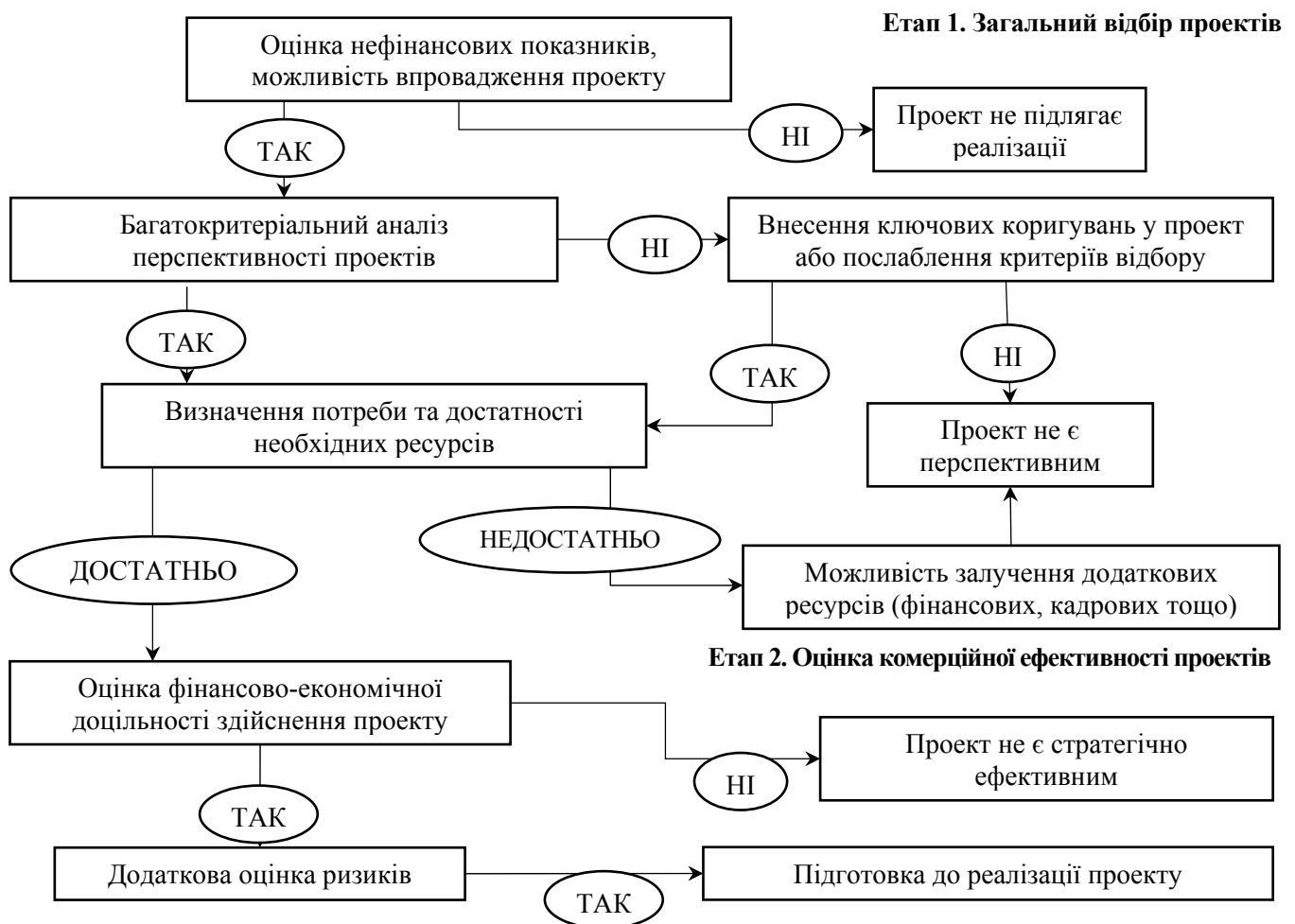


Рис. 1. Процес оцінювання та відбору стратегічних інноваційних проектів*

* Джерело: розроблено авторами

На першому етапі експертна група оцінює низку найбільш вагомих нефінансових показників, вирішуючи чи підлягає інноваційний проект реалізації, тобто наскільки сучасний рівень розвитку науки і техніки дає змогу його реалізувати, а також чи можлива реалізація цього проекту на конкретному металургійному підприємстві. Для визначення ступеня ефективності та попереднього відбору проектів, застосовується система бальних нефінансових

показників, які оцінюються за методом адитивного зважування (Simple Additive Waiting, SAW). Кожному показнику (U_{ik}), за якими здійснюється оцінка, відповідає ваговий коефіцієнт (W_k), який визначає силу впливу відповідного показника. Оцінивши показники за бальною шкалою, методом адитивного зважування розраховується кінцевий бальний результат за формулою

$$S_i = \sum_{k=1}^m W_k \cdot U_{ik}, \quad (1)$$

де m – загальна кількість критеріїв.

Цей метод базується на нормалізації матриці рішень, тобто $U_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{kj}}$ для критеріїв, які мають

монотонно зростаючу цільову функцію (тобто їх треба максимізувати), або $U_{ij} = \frac{\min x_{kj}}{x_{ij}}$ для критеріїв з

монотонно спадною цільовою функцією (потребують мінімізації).

Проекти, що в підсумку матимуть суму балів (S_i) більшу за визначену експертним методом нижню межу, будуть оцінюватися далі відповідно до визначеного алгоритму. У табл. 1 наведені нефінансові показники, які можуть бути використані для здійснення оцінки інноваційного проекту.

Таблиця 1.
Нефінансові показники та вагові коефіцієнти для оцінювання інноваційних проектів*

№	Показники	Ваговий коефіцієнт
1.	Готовність підприємства до впровадження проекту	0,1
2.	Достатність ресурсів (не враховуючи кадрові та фінансові, що оцінюються окремо)	0,1
3.	Цінність для підприємства (з точки зору відповідності обраній стратегії)	0,15
4.	Легкість прогнозування результатів впровадження проекту	0,08
5.	Забезпечення підприємства певною конкурентною перевагою	0,12
6.	Складність створення або перепрофілювання матеріально-технічного забезпечення необхідного для реалізації проекту	0,13
7.	Наявність кваліфікованої робочої сили, здатної реалізувати проект відповідно до поставлених вимог, трудомісткість проекту	0,13
8.	Ринкові перспективи проекту	0,07
9.	Ризикованість проекту	0,12

**Джерело: розроблено авторами*

Далі проекти, що були визначені як потенційно можливі для реалізації, перевіряються проведенням багатокритеріального аналізу перспективності проектів. Мета цього етапу – агрегована оцінка стратегічних рішень, що уможливило уникнення суттєвого впливу суб'єктивної думки особи, яка приймає рішення. Нині прийняття управлінських рішень вимагає аналізу як кількісних, так і якісних ознак, що часто оцінюються з використанням неточних даних і людських суджень. Через те, що жоден із факторів не повинен мати вирішального впливу на процес прийняття рішень у сучасних нестабільних, турбулентних ринкових умовах, багатокритеріальний аналіз набуває все більшої популярності. Багатокритеріальний аналіз бере до уваги обидва типи показників, які можуть бути оцінені експертною групою, але завдяки особливостям застосування методу, результати позбавлені суб'єктивного забарвлення. Для вирішення завдань багатокритеріального вибору ефективних інвестиційних рішень з певного набору можливих варіантів застосовуються різні методи рішень, наприклад, TOPSIS – «Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution»; COPRAS – «Complex Proportional Assessment of alternatives»; LINMAP – «Linear programming techniques for Multidimensional Analysis of Preference» [1, с. 94–97].

Після проведення відбору стратегічних альтернатив за допомогою методів багатокритеріального аналізу, деякі з проектів, що не пройшли відбору, але, наприклад, є стратегічно важливими для підприємства, можуть бути розглянуті окремо від сукупності (за умови, що в проект можуть бути внесені корективи пунктів, через які проект не пройшов попередній етап відбору).

Наступним кроком оцінюється достатність фінансових і трудових ресурсів, потрібних для повноцінної реалізації проекту. У випадку, якщо ресурсів виявляється недостатньо, розглядається можливість залучення додаткових – визначаються джерела залучення, ризики, що з цим пов'язані. Так, у разі нестачі фінансових ресурсів, може бути залучений борговий капітал, сторонні інвестори або ж емітовані боргові цінні папери; за нестачі

кадрових – деякі процеси, здійснювані в компанії, можуть бути передані на аутсорсинг, збільшено штат працівників або ж запрошено консультантів.

На другому етапі алгоритму здійснюється оцінка комерційної ефективності проектів, яка включає в себе оцінювання фінансово-економічної доцільності здійснення проекту, а також додатковий аналіз ризиків.

При здійсненні фінансово-економічного оцінювання на основі прогнозованих грошових потоків розраховуються основні ключові показники ефективності: індекс рентабельності інвестицій, період окупності інвестицій, дисконтований термін окупності, чиста приведена вартість, внутрішня норма доходності та ін. На основі отриманих результатів формується певний вектор-рейтинг стратегічних альтернатив і відповідно до бюджету обираються найбільш ефективні. Додатково для обраних проектів оцінюються й ризики, пов'язані з їх реалізацією.

Впровадження проектів, що пройшли всі етапи відбору, є життєво необхідним для підприємства. Їх успішне здійснення спричиняє низку позитивних ефектів, що відповідають обраному стратегічному вектору розвитку: можливе збільшення прибутку і рентабельності металургійного підприємства, підвищення ефективності виробництва, формування певної конкурентної переваги компанії, можливість виходу на нові ринки (наприклад, якщо було встановлено лінію випуску нової продукції) або соціальні ефекти, наприклад такі, як зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище, що є особливо нагальним для металургійної галузі України [7, с. 65]. Крім значної економічної ефективності обрані інноваційні проекти є соціально значимими для підприємства, оскільки були оцінені не тільки за фінансовими критеріями, зазначений факт безумовно збільшує цінність таких проектів для підприємства.

Висновки. Забезпечення умов стійкого економічного зростання і підвищення конкурентоспроможності металургійних підприємств України можливо тільки за їх активної інноваційної діяльності. Розробка та реалізація стратегії інноваційного розвитку пов'язана з появою ризикових ситуацій, викликаних хаотичними явищами, що виникають під впливом змін у зовнішньому та внутрішньому середовищах підприємства, водночас дає змогу підприємствам сформувавши план дій щодо отримання визначальних для активної конкуренції переваг. Ефект від використання інновацій залежить від урахованих результатів і витрат, а, отже, розроблена система відбору інвестиційних альтернатив передбачає попередню оцінку не лише економічного, науково-технічного та фінансового, але й ресурсного ефектів. Запропонований комплексний алгоритм вибору інноваційних проектів для подальшого включення їх в систему стратегічного інноваційного розвитку металургійних підприємств дає змогу раціоналізувати відбір проектів на попередньому етапі, особливо стосовно математичних розрахунків, а введення дворівневої системи оцінки за фінансовими та нефінансовими показниками суттєво послаблює негативні наслідки проявів інноваційних ризиків. Доведено, що використання лише кількісних показників, зокрема фінансових методів, заснованих на дисконтованих оцінках з притаманними їм деякими об'єктивними недоліками, а також наявні проблеми їх застосування в умовах невизначеної й важко прогнозованої економічної кон'юнктури, наразі не є доцільним в умовах турбулентного бізнес-середовища України. Таким чином, висновки про порівняльну ефективність певного інноваційного проекту мають бути засновані не тільки на формалізованих розрахунках, але й на аналізі можливостей досягнення основних цілей та завдань інвестування, відповідності визначеному стратегічному вектору розвитку металургійного підприємства та навіть принциповій доцільності реалізації відповідного проекту.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Представлені результати досліджень уможливають подальшу розробку методик оцінювання інноваційних проектів металургійних підприємств, що згодом передбачає необхідність її експериментальної перевірки, апробації й можливої адаптації під конкретне підприємство за потреби, а також розробку відповідного програмного забезпечення оцінювання проектів за визначеним алгоритмом. Перспективним напрямом подальших досліджень є також модифікація алгоритму, що урахувала б категорію проекту та відповідно до отриманих даних визначала доцільність конкретної розрахункової схеми оцінювання ключових показників ефективності проекту.

Література.

1. Балан В. Г. Прийняття управлінських рішень. Методи, моделі, терміни, поняття, категорії. Тестові завдання. Ділові ігри : навч. посіб. / В. Г. Балан. – К. : Нічлава, 2008. – 465 с.
2. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов / Р. Брейли, С. Майерс ; [пер. Н. Барышниковой с 7-го междунар. изд.]. – [2-е рус. изд.]. – М. : Олимп-Бизнес, 2008. – 1008 с.
3. Панченко А. В. Методы оценки эффективности инновационных проектов с применением реальных опционов / А. В. Панченко, А. А. Абрахманов // Российское предпринимательство. – 2014. – Т. 15. – № 10. – С. 48–56.
4. Пікус А. Ю. Металургійна галузь України: тенденції і перспективи / А. Ю. Пікус // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 4 (118). – С. 92–102.
5. Тарасенко О. Ю. Стратегічний розвиток металургійної галузі України на основі підвищення інноваційного потенціалу / О. Ю. Тарасенко // ДонДУУ. МЕНЕДЖЕР. – 2014. – № 2 (68). – С. 114–118.

6. Товарна структура зовнішньої торгівлі у 2016 році [Електронний ресурс] / Держстат України, 1998–2017 : офіційний сайт – Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2017/zd/tsztt/tsztt_u/tsztt1217_u.htm
7. Туккель И. Л. Управление инновационными проектами : учебник / Туккель И. Л., Сурина А. В., Культин Н. Б. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.
8. Черваньов Д. М. Менеджмент інвестиційної діяльності підприємств : навч. посіб. / Д. М. Черваньов. – К. : Знання-Прес, 2003. – 622 с.
9. Bodie, Z. Investments / Z. Bodie, A. Kane, A. J. Marcus. – [10th ed.]. – McGraw-Hill, 2014. – 1080 p.
10. Damodaran Aswath. Narrative and Numbers: The Value of Stories in Business / Aswath Damodaran. Columbia University Press, 2017. – 237 p.
11. Damodaran, Aswath. Applied Corporate Finance / Aswath Damodaran. – [4th ed.]. – Wiley, 2014. – 656 p.
12. Fabozzi, F. J. The Theory and Practice of Investment Management: Asset Allocation, Valuation, Portfolio Construction, and Strategies / F. J. Fabozzi, H. M. Markowitz (Eds.). – Wiley. – 2011. – 725 p.

References.

1. Balan, V.H. (2008), *Pryjniattia upravlins'kykh rishen'. Metody, modeli, terminy, poniattia, katehorii. Testovi zavdannia. Dilovi ihry* [Managerial Decisions: Models, Terms, Categories, Tests, Cases], Nichlava, Ukraine.
2. Brejly, R. and Majers, S. (2008), *Principy korporativnyh finansov* [Corporate Finance Principles], 2nd ed., Olymp-Byznes, Moscow, Russia.
3. Panchenko, A.V. and Abrahamov, A.A. (2014), “Methods of Innovation Projects Evaluation with Real Options Using”, *Rossijskoe predprinimatel'stvo*, vol. 15, no. 10, pp. 48–56.
4. Pikus, A.Y. (2011), “Iron & Steel Industry of Ukraine: Trends and Prospects”, *Aktual'ni problemy ekonomiky*, vol. 4 (118), pp. 92–102.
5. Tarasenko, O. (2014), “Strategic Development of the Metallurgical Industry of Ukraine on the Basis of Innovative Potential Increase”, *DonDUU MENEZHER*, vol. 2, pp. 114–118.
6. The official site of State Statistics Service of Ukraine (2016), “Commodity Structure of Foreign Trade in 2016”, available at: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2017/zd/tsztt/tsztt_u/tsztt1217_u.htm (Accessed 15 November 2018).
7. Tukkел', Y.L., Suryna, A.V. and Kul'tyn, N.B. (2011), *Upravlenie innovacionnymi proektami* [Management of Innovation Projects], BKhV-Peterburh, St. Petersburg, Russia.
8. Chervan'ov, D.M. (2003), *Menedzhment investytsijnoi diial'nosti pidpryemstv* [Management of Investment Activity of Enterprises], Znannia-Pres, Kyiv, Ukraine.
9. Bodie, Z., Kane, A. and Marcus, A. (2014), *Investments*, 10th ed, McGraw-Hill, USA.
10. Damodaran, A. (2017), *Narrative and Numbers: The Value of Stories in Business*, Columbia University Press, Columbia, USA.
11. Damodaran, A. (2014), *Applied Corporate Finance*, 4th ed. Wiley, USA.
12. Fabozzi, F. and Markowitz, H. (2011), *The Theory and Practice of Investment Management: Asset Allocation, Valuation, Portfolio Construction, and Strategies*, Wiley, USA.

Стаття надійшла до редакції 29.11.2018 р.