

УДК 658.5:338.5

DOI: 10.30857/2413-0117.2020.4.8

Євгенія В. Міщук

Криворізький національний університет, Україна

**РОЗВИТОК ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНЮВАННЯ
ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ
ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ**

Попри наявність достатньої кількості ґрунтовних наукових досліджень та підходів до оцінювання економічної безпеки підприємств, поза увагою науковців дотепер залишилось чимало актуальних питань, що потребують ретельного вивчення та інтерпретації, серед яких, зокрема, варто відзначити відносини контрадикторності, що обумовлені оберненим зв'язком між їх рівнем (станом) та управлінським рішенням, яке є ефективним з погляду певних економічних показників. Мета дослідження полягає в подальшому розвитку теоретико-методичних підходів до оцінювання економічної безпеки підприємств з урахуванням ефективності управлінських рішень. Для вирішення поставлених завдань використано такі методи дослідження: узагальнення – для формулювання висновків контент-аналізу первинних джерел, аналіз і синтез – для з'ясування основних наукових категорій дослідження, а також уточнення показників економічної безпеки. Запропоновано амбівалентний підхід до сприйняття управлінського рішення. На прикладі рішення щодо впровадження інвестиційного проєкту показано, що на відміну від існуючих підходів, в яких він розглядається як антикризовий захід і засіб підвищення рівня економічної безпеки, з позицій покращення ключових економічних показників проєкт може виявитися дійсно ефективним, проте з позицій підвищення рівня економічної безпеки – ні. Удосконалено показники економічної ефективності інвестиційного проєкту з погляду економічної безпеки підприємства. Запропоновано алгоритм перевірки доцільності інвестування з урахуванням впливу на рівень, а також стан економічної безпеки підприємства. Класифіковано ефекти від управлінських заходів, спрямованих на підвищення рівня економічної безпеки. Запропоновано алгоритм ланцюгового моделювання стану економічної безпеки з урахуванням зміни швидкостей досягнення індикаторами безпеки (та її окремих складників) своїх лімінальних величин. Застосування цього алгоритму дозволяє прогнозувати вплив різних варіантів управлінських рішень на стан економічної безпеки підприємства. Удосконалений підхід до методу перебору варіантів капіталовкладень у процеси (або проєкти) із забезпечення економічної безпеки підприємств надає можливість більш виваженого підходу під час прийняття відповідних управлінських рішень. Викладені пропозиції мають практичну цінність, оскільки розширюють можливості управлінської аналітики та дозволяють урахувати вплив управлінських рішень на економічну безпеку підприємства.

Ключові слова: алгоритм; інвестиційний проєкт; рівень економічної безпеки; стан економічної безпеки; управлінське рішення; швидкість.

Евгения В. Мищук

Криворожский национальный университет, Украина

**РАЗВИТИЕ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНИВАНИЮ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ С УЧЁТОМ
ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Несмотря на наличие достаточного количества фундаментальных научных исследований и подходов к оцениванию экономической безопасности предприятий, вне поля зрения учёных до сих пор осталось немало актуальных вопросов, требующих тщательного изучения и интерпретации, среди которых, в частности, следует особо отметить

отношения контрадикторности, обусловленные обратной связью между их уровнем (состоянием) и управленческим решением, которое является эффективным с учётом соответствующих экономических показателей. Целью исследования является дальнейшее развитие теоретико-методических подходов к оцениванию экономической безопасности предприятий с учётом эффективности управленческих решений. Для решения поставленных задач были использованы такие методы исследования: обобщение – для формулирования выводов контент-анализа первичных источников, анализ и синтез – для выяснения основных научных категорий исследования, а также уточнения показателей экономической безопасности. Предложен амбивалентный подход к восприятию управленческого решения. На примере решения о внедрении инвестиционного проекта показано, что в отличие от существующих подходов, в которых он рассматривается как антикризисная мера и средство повышения уровня экономической безопасности, с позиций улучшения ключевых экономических показателей проект действительно может оказаться эффективным, но с позиций повышения уровня экономической безопасности – нет. Усовершенствованы показатели экономической эффективности инвестиционного проекта в контексте экономической безопасности предприятия. Предложен алгоритм проверки целесообразности инвестирования с учётом влияния на уровень, а также состояние экономической безопасности предприятия. Классифицированы эффекты от управленческих мероприятий, направленных на повышение уровня экономической безопасности. Предложен алгоритм цепного моделирования состояния экономической безопасности с учётом изменения скоростей достижения индикаторами безопасности (и её отдельных компонентов) своих лиминальных величин. Использование данного алгоритма позволяет прогнозировать влияние различных вариантов управленческих решений на состояние экономической безопасности предприятия. Усовершенствованный подход к методу перебора вариантов капиталовложений в процессы (или проекты) по обеспечению экономической безопасности предприятий даёт возможность более взвешенного подхода при принятии соответствующих управленческих решений. Изложенные предложения имеют практическую ценность, поскольку расширяют возможности управленческой аналитики и позволяют учесть влияние управленческих решений на экономическую безопасность предприятия.

Ключевые слова: алгоритм; инвестиционный проект; уровень экономической безопасности; состояние экономической безопасности; управленческое решение; скорость.

Ievgeniia V. Mishchuk

Kyryvi Rih National University, Ukraine

**DEVELOPING THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES
TO ASSESS ENTERPRISE ECONOMIC SECURITY IN THE CONTEXT
OF MANAGEMENT DECISIONS EFFICIENCY**

Despite vast research has been carried out and a great number of approaches are available to assess the economic security of enterprises, currently a range of security-related issues are yet beyond the research agenda, thus triggering a need for their thorough investigation and interpretation, in particular this refers to a contradictedness concept underpinned by the inverse relationship between its level (state) and a management decision which can be effective subject to certain economic indicators. The purpose of this study is to develop theoretical and methodological approaches to assess the enterprise economic security with due regard to management decisions effectiveness. To attain the research objectives, the following research methods have been employed: generalization – to draw conclusions from a primary sources content analysis, analysis and synthesis – to provide deeper understanding of the key research categories along with specifying the economic security indicators. The study suggests an ambivalent approach to the perception of management

decisions. Using the example of a decision made as to the implementation of an investment project, it is demonstrated that, in contrast to the existing approaches (in which it is viewed as an anti-crisis measure and a tool to boost the level of economic security), in fact, the project may be effective from the position of enhancing the key economic indicators, however it will fail from the perspective of increasing the level of economic security. In this context, the indicators of the investment project economic efficiency have been updated with a focus towards enhancing the enterprise economic security. The study presents an algorithm to test the investment feasibility together with evaluating its impact on the level and the state of the enterprise economic security. The authors also provide a classification of effects from management decisions aimed at increasing the level of economic security. In addition to the above, a chain modeling algorithm is proposed to assess the state of economic security taking into account the rate of change in reaching by security indicators (and its individual elements) their liminal values. The use of this algorithm allows to predict the effects of multiple alternatives in management decision-making on the state of the enterprise economic security. An improved brute force methodological approach applied to investing in processes (projects) to ensure the enterprise economic security provides for a more balanced approach when making appropriate management decisions. The proposals made have important practical implications since they expand the management analytics capabilities and allow to consider the effects from management decisions on the enterprise economic security.

Keywords: *algorithm; investment project; level of economic security; state of economic security; management decision; rate.*

Постановка проблеми. Поза увагою науковців залишилися ряд актуальних питань в оцінюванні рівня та стану економічної безпеки. Серед них можна назвати відносини контрадикторності, обумовлені оберненим зв'язком між управлінським рішенням, ефективним з точки зору певних економічних показників та рівнем (станом) економічної безпеки. Натомість, пануючим підходом серед науковців є певне ототожнення ефекту від прийнятого рішення із рівнем (станом) економічної безпеки підприємства. Зазначене обумовлює необхідність подальших розробок у цьому напрямі.

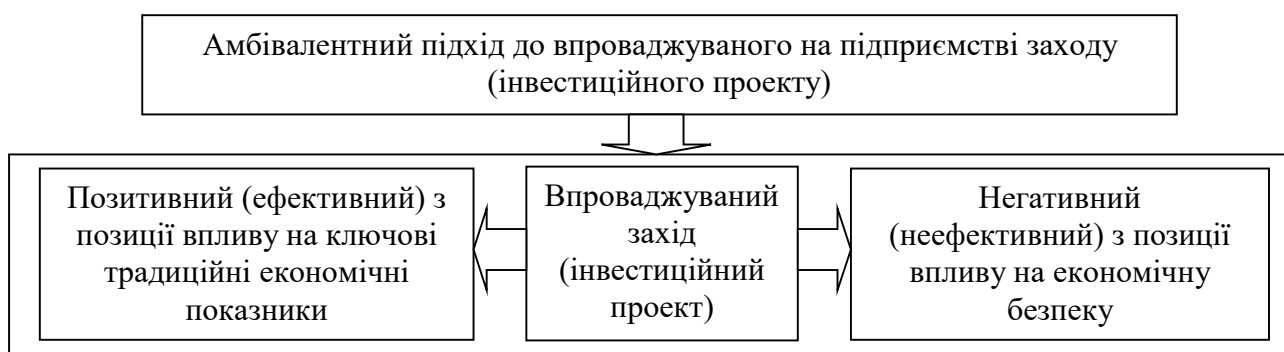
Аналіз останніх публікацій по проблемі. Очевидно, що підвищення рівня економічної безпеки неможливе без управлінських рішень. Їх зв'язок висвітлюється багатьма сучасними науковцями, серед яких О.В. Нусінова і О.М. Молодецька [1], В.Я. Нусінов і К.О. Астаф'єва [2], А.В. Череп, С.В. Северина [3], Ю.Є. Чирва, О.М. Нестеренко [4], Е.Е. Ібрагімов [5], М.Ю. Журавель, Т.В. Полозова, О.В. Стороженко [6], О.Ю. Ярова, Л.П. Артеменко [7] та іншими. Слід відмітити, що в науковій літературі створено вагому теоретико-методичну базу для оцінювання рівня економічної безпеки підприємств. Крім того, науковці урахують особливі умови та обставини, такі як економічні кризи [7] та вимоги зацікавлених осіб (акціонерів) [8]. Проте вирішення завдання урахування ефективності управлінських рішень під час оцінювання рівня економічної безпеки підприємств ускладнюється відсутністю відповідного однозначного методичного інструментарію. Пропоновані науковцями рішення розроблені для підприємств конкретної галузі [1], для окремих життєвих циклів підприємства [2] тощо. Не заперечуючи важливості таких наукових доробок, наголосимо на доцільності науково-методичних підходів, які могли б застосовувати підприємства різних форм власності та сфери господарювання у будь-який період свого функціонування.

Невирішені частини дослідження. Визнаючи вагомість наукового внеску вищезазначених учених, а також інших, чий дослідження присвячені питанням безпекології, підкреслимо, що на ряд важливих питань у її предметній області відсутній єдиний погляд. Зокрема, немає однозначного методичного інструментарію оцінки рівня та стану економічної безпеки, у тому числі з урахуванням впливу управлінських рішень. Праці вище перелічених

науковців є важливим підґрунтям для подальшого розвитку окремих теоретико-методичних положень оцінювання економічної безпеки підприємств.

Мета дослідження. Метою дослідження є розвиток теоретико-методичних підходів до оцінювання економічної безпеки підприємств з урахуванням ефективності управлінських рішень.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. Класифікація управлінських рішень за ознакою впливу на економічну безпеку передбачає їх поділ на прямі та непрямі. Перші передбачають безпосередні заходи щодо підвищення рівня економічної безпеки (її стану, формування, забезпечення). Другі чинять опосередкований вплив. Таким прикладом може слугувати інвестиційний проект. Переважна більшість сучасних реальних інвестиційних проектів на українських підприємствах впроваджуються з метою підтримання виробничих потужностей, а не розвитку. Традиційно вважалося, що при досягненні поставлених цілей проекту, характеристики економічної безпеки покращуються автоматично. Дійсно, підвищення рівня економічної безпеки, покращення її стану може бути побічним чи супутнім ефектом від впровадження інвестиційного проекту. Аналогічне зауваження відноситься й до рівня та стану формування й забезпечення економічної безпеки. Однак такого покращення може і не відбутися. Більше того, залежно від умов реалізації інвестиційного проекту, у певні моменти його впровадження може знижуватися рівень економічної безпеки та погіршуватися її стан. Очевидним прикладом є вплив залучення позикового капіталу на зниження рівня безпеки фінансово-економічних інтересів. Цей вплив проявляється через збільшення зобов'язань та необхідність їх погашення у наступні періоди. Отже, управлінські рішення, прийняття яких прямо не стосується економічної безпеки можуть бути до неї контрадикторними. Яскравим прикладом є інвестиційний проект. На відміну від існуючих підходів, в яких інвестиційний проект розглядається як антикризовий захід і засіб підвищення рівня економічної безпеки, ми пропонуємо амбівалентний підхід. Він ґрунтується на тому, що з позицій покращення ключових економічних показників проект може виявитися ефективним, але з позицій економічної безпеки – ні (рис. 1).



Джерело: запропоновано автором.

Рис. 1. Амбівалентний підхід до сприйняття управлінського рішення чи заходу на прикладі інвестиційного проекту

Більше цього, для підвищення рівня економічної безпеки або її окремих складників можуть знадобитися інші проекти та процеси. Водночас реалізація навіть економічно результативного проекту за ключовими показниками ефективності, а також за впливом на підвищення рівня економічної безпеки підприємства може негативно вплинути на внутрішню (залежну від діяльності підприємства) безпеку стейкхолдерів. Яскравий приклад наведеної тези: погіршення ступеня задоволення екологічних інтересів стейкхолдерів при збільшенні обсягів виробництва гірничо-металургійними підприємствами.

В існуючих методичних підходах до оцінювання ефективності управлінських заходів підвищення рівня економічної безпеки (ЕЗбез), в чисельнику відповідного показника застосовуються розрахункові суми дефіциту фінансових ресурсів, які приводяться до початку впровадження проекту [1, с. 140]:

$$ЕЗбез = \frac{НФРt - \frac{НФРтц}{(1+q)^{тц}}}{\sum_{t=1}^{тц} \frac{Вфт}{(1+q)^t}}, \quad (1)$$

де НФРt – величина дефіциту фінансових ресурсів, визначена на момент впровадження інвестиційного проекту (t), грн (дана величина є розрахунковою і оцінюється як сума, якої не вистачає для досягнення комплексним показником економічної безпеки нормативного значення – за методикою, наведеною в праці [1, с. 139]);

НФРтц – величина дефіциту фінансових ресурсів, оцінена за увесь життєвий цикл проекту (тц), грн;

Вф – витрати на реалізацію проекту, грн;

q – коефіцієнт дисконтування, ч.од.

Упущенням даного показника є те, що з абсолютною сумою дефіциту ресурсів на початок реалізації проекту порівнюються дисконтовані суми, отримані протягом періоду його впровадження. Такий підхід приводить до того, що за рахунок дисконтування зростання дефіциту фінансових ресурсів у разі реалізації проекту буде знівельовано. Показник економічної ефективності інвестиційного проекту з точки зору підвищення рівня економічної безпеки підприємства (без урахування впливу рівня безпеки його стейкхолдерів) (Ер) пропонуємо визначати за формулою:

$$Ер = \frac{\sum_{t=1}^{Тзп} \frac{\Delta EBТbt - \Delta EBТпт}{(1+q)^t}}{\sum_{t=1}^{Тзп} \frac{It}{(1+q)^t}}, \quad (2)$$

де Тзп – період реалізації проекту, років;

t – рік впровадження інвестиційного проекту, рік;

ΔEBТbt, ΔEBТпт – розрахункові величини недостатності прибутку до оподаткування, оцінені відповідно без реалізації інвестиційного проекту і з його впровадженням, грн;

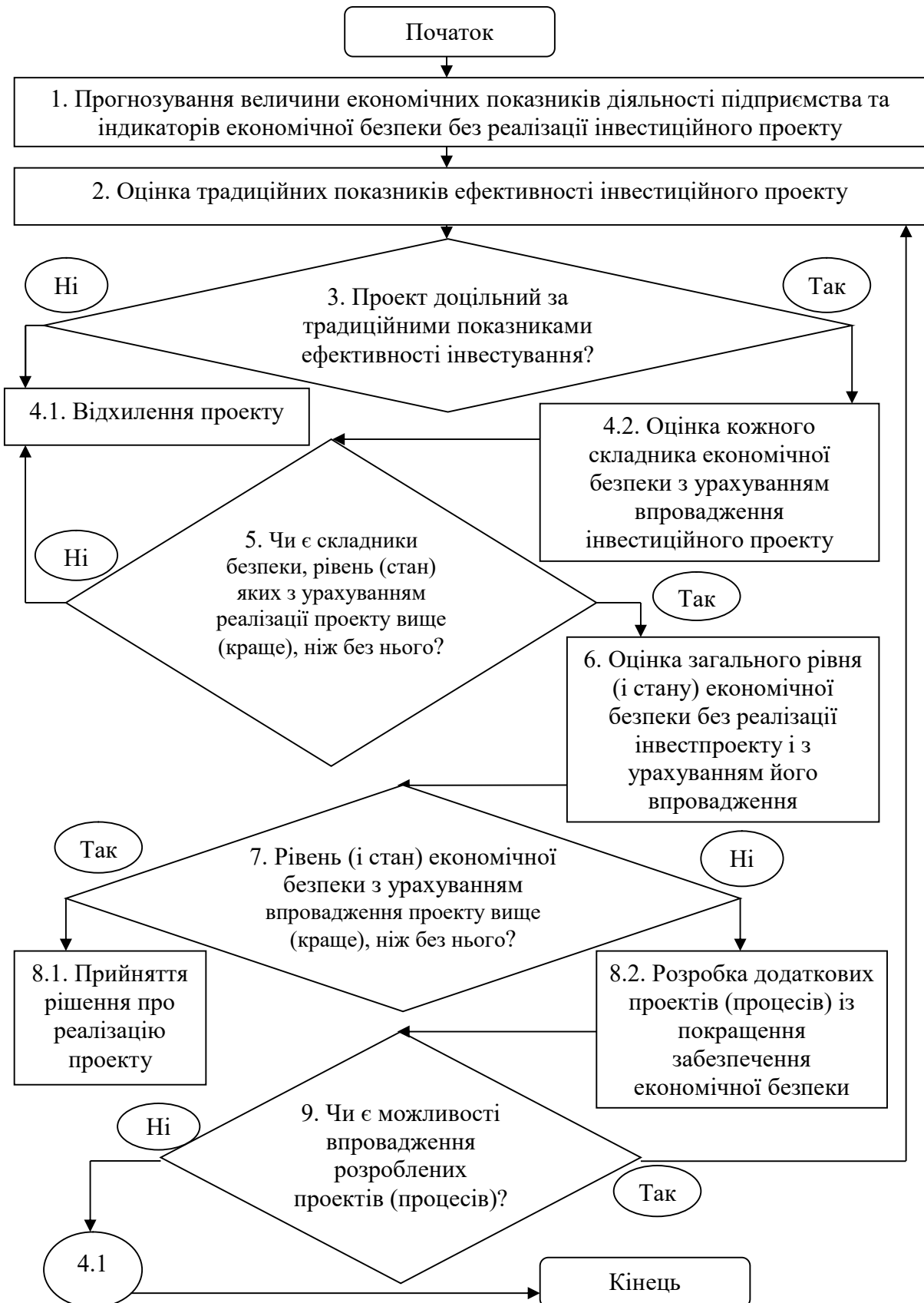
q – коефіцієнт дисконтування за проектом, ч.од.;

It – загальна величина інвестицій за період реалізації проекту, грн.

Критерієм відхилення проекту є нерівність:

$$Ер < 0. \quad (3)$$

При цьому величину недостатності прибутку до оподаткування ми пропонуємо вимірювати за методикою, приведеною в роботі [9]. Зміст методики ґрунтується на визначенні величини цього виду прибутку, яку підприємство недоотримало через не відповідність фактичних значень відповідних індикаторів економічної безпеки своїм лімінальним значенням. При розробці таких управлінських рішень як операції злиття та поглинання замість величини інвестицій доцільно використати суму придбання нового підприємства (переважно без дисконтування). Базові кроки по визначенню ефективності управлінського рішення на прикладі інвестиційного проекту з урахуванням впливу на зміну економічної безпеки підприємства представимо у вигляді алгоритму (рис. 2).



Джерело: розроблено автором.

Рис. 2. Алгоритм перевірки доцільності інвестування з урахуванням впливу на економічну безпеку підприємства

Додатково, слід перевірити зміну стану економічної безпеки. Критерієм ефективності управлінського рішення є наступний:

$$C_i(UP) > C_{iб}, \quad (4)$$

де $C_i(UP)$ – стан економічної безпеки (або стан її забезпечення) з урахуванням прийняття управлінського рішення (заходу);

$C_{iб}$ – стан економічної безпеки (або стан її забезпечення) без прийняття та впровадження управлінського рішення (заходу).

Водночас, слід урахувати також наявність проектів, які приймаються в критичних умовах і спрямовані на виживання підприємства. Такі проекти приймаються навіть із від'ємними показниками фінансових результатів. Проте в момент покращення стану підприємства (не збігається з моментом впровадження проекту) доцільно почати реалізацію безпекозабезпечувальних заходів. Ними можуть бути локальні процеси та проекти, спрямовані на підвищення рівня й покращення стану окремих складників економічної безпеки. При цьому слід розрізняти управлінські рішення (втілені у проекти та процеси), ефект яких проявляється протягом періоду впровадження відповідного проекту та після нього. Тому відповідним чином слід оцінювати рівень й стан економічної безпеки – протягом горизонту проекту та після нього.

Відповідно до цього, ефекти управлінських заходів, спрямованих на покращення забезпечення економічної безпеки за часовими характеристиками можуть бути диференційовані наступним чином (рис. 3).

У зв'язку із тим, що реальні інвестиційні проекти, як правило, передбачають придбання основних засобів, то, на відміну від вимірювання підходу оцінювання безпеки оновлення, яке розкрито в роботі [2], вважаємо більш адекватним урахування саме безпеки надходження основних засобів. Відповідно, індикатором має бути коефіцієнт надходження, в якому замість введених основних засобів, використовується їх величина у вартісному вираженні, яка надійшла на підприємство. Різниця полягає в тому, що під введення в дію у поточному періоді (з дати складання звітності) можуть підпадати не всі основні засоби, які реально надійшли на підприємство, а лише їх частина. Причини цього різні, серед них – тривалість монтажу, пусконаладжувальних робіт тощо.

Прийняття управлінських рішень може викликати прискорення або уповільнення у досягненні підприємством лімінальних (бажаних) значень індикаторів економічної безпеки.

Слід відмітити, що для адекватного відображення методики оцінювання стану економічної безпеки на поточний момент часу доцільно використовувати лінійні функції трендів значень її індикаторів. Вибір лінійних функцій обумовлений їх зрозумілістю, однозначністю в інтерпретації тенденції зміни значень індикаторів: або зростання, або зниження. Наприклад, бажаною динамікою значень такого індикатора як матеріаломісткість є зменшення. Очевидно, що використання, приміром, поліноміальної лінії тренду вищезгаданого індикатора ускладнить розуміння його тенденції. Застосування саме лінійних трендів (за умови достовірності отриманих моделей, тобто при високих значеннях коефіцієнта детермінації) відповідає загальнонауковому принципу простоти.

При цьому, очевидно, що в лінійних трендах мови про прискорення йти не може. У такому випадку ми пропонуємо ланцюгову заміну швидкостей зміни індикаторів і відповідно до цього отримання нових функцій у моментах часу t та $t+1$ (рис. 4).

Важливо, що у наведеному фрагменті алгоритму показано поступову – ланцюгову заміну швидкостей, тоді як вона може бути й одночасною. Крім того, можна знаходити додатково стан, який відповідає швидкостям v_{it} та v_{jt+1} .



Джерело: систематизовано автором.

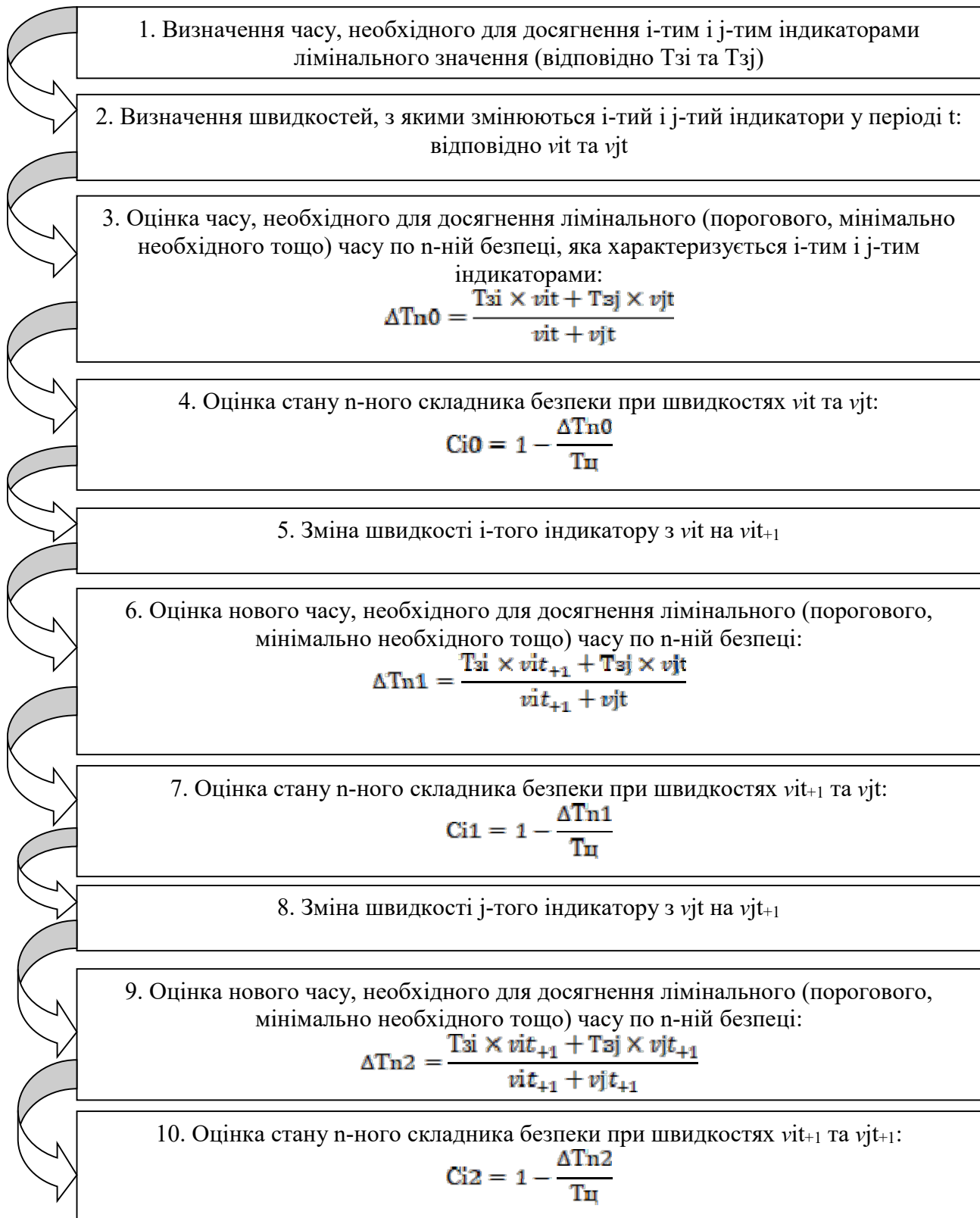
Рис. 3. Класифікація ефектів від управлінських заходів, спрямованих на покращення стану (підвищення рівня) економічної безпеки (а також рівня її забезпечення та формування) за ключовими характеристиками

Аналогічне моделювання можна здійснити для поточного періоду. З цією метою нами пропонується встановити критерій (цільову функцію), за яким буде здійснюватися відбір, а також додаткові обмеження (приміром, максимальне та мінімальне значення). У якості таких цільових функцій можна використати як безпосередньо показник стану економічної безпеки (або її окремого складника), так і економічний показник, покращення якого планується шляхом прискорення бізнес-процесів. Вирішення цієї задачі можливе кількома способами. Одним із них є застосування стандартного алгоритму динамічного програмування Р. Белмана.

Розглянемо приклад, коли в якості цільової функції обирається показник стану економічної безпеки (C_i). Критеріями його оптимальності є вирази:

$$C_i \rightarrow 1, \quad (5)$$

$$v \rightarrow \max. \quad (6)$$



* два індикатори використано для наочності, їх може бути як більше, так і менше.

Джерело: розроблено автором.

Рис. 4. Фрагмент алгоритму ланцюгового моделювання стану економічної безпеки з урахуванням зміни швидкостей

У цьому випадку доцільно використовувати обмеження на періоди досягнення лімінального (порогового, мінімально необхідного тощо) часу по економічній безпеці (або окремій n-ній безпеці): відповідно максимально та мінімально можливий час. При цьому мінімально можливий час дорівнює нулю. Максимально можливий час обмежуємо періодом циклу, якщо відсутній інший критичний час. Таким чином, будуть побудовані відповідні таблиці (табл. 1).

Оцінювання можливих станів економічної безпеки ускладнюється при поєднанні різних швидкостей, що показано у двохвимірній матричній моделі (табл. 2).

Таблиця 1

Значення станів економічної безпеки при ланцюговій зміні швидкостей величини індикаторів (окремих складників економічної безпеки)

Значення стану економічної безпеки, ч.од.	Зміни величини швидкостей різних індикаторів			
	Швидкості індикатору 1	Швидкості індикатору 2	...	Швидкості індикатору n
C1	v1.1	v2.1	...	v n.1
C2	v1.2	v2.2	...	v n.2
...
Cn	v1.n	v2.n	...	v n.m

Джерело: розроблено автором.

Таблиця 2

Матрична модель значень станів економічної безпеки при поєднанні швидкостей величини індикаторів (окремих складників економічної безпеки)

Зміни величини швидкостей індикатору А	Значення станів економічної безпеки при зміні величини швидкостей індикатору В			
	v(B.1)	v(B.2)	...	v(B.m)
v(A.1)	C (A.1B.1)	C (A.1B.2)	...	C (A.1B.m)
v(A.2)	C(A.2.B.1)	C(A.2.B.2)	...	C(A.2.B.m)
...
v(A.n)	C(A.n.B.1)	C(A.n.B.2)	...	C(A.n.B.m)

Джерело: розроблено автором.

Особливість підбору полягає у тому, що при наявності трьох і більше індикаторів, необхідне попарне порівняння отриманих станів і обрання такого варіанту швидкостей, при якому стан економічної безпеки (її забезпечення й формування) дорівнюватиме одиниці.

Аналогічний підбір можна виконати для різних варіантів часу (Тзі).

Стосовно інших цільових функцій слід указати на величину інвестицій, які необхідні для скорочення величини недостатності прибутку до оподаткування. Математично перетворивши формулу ефекту Ер (формула 2), отримаємо модель:

$$F(E_p) = \frac{\sum_{n=1}^N \Delta \Delta E B T_n}{\sum_{n=1}^N I_n} \rightarrow \max, \quad (7)$$

де N – кількість варіантів інвестування;
 n = 1,2... N.

Тоді кожному варіанту інвестування Ni відповідатиме значення ефекту Ерni. Із усіх можливих варіантів пропонується обрати той, який задовольняє критерію максимуму. Якщо холдингова (материнська) компанія обирає варіант інвестування для забезпечення економічної безпеки серед підприємств, що входять до неї (дочірні), то величину ефекту доцільно зважити. У якості коефіцієнта вагомості можуть слугувати ринкова вартість

підприємств, які входять до складу холдингу (материнської компанії), відношення ринкової частки кожного з підприємств до лідера галузі, сумарна величина активів підприємства, вартість основних засобів та інші показники. Розглянемо приклад із застосуванням останнього показника:

$$F(Ep)_{зв} = \frac{\sum_{n=1}^N Ep_n \times FA_n}{\sum_{n=1}^N FA_n} \rightarrow \max, \quad (8)$$

де N – кількість підприємств холдингу (материнської компанії);

FA_n – сума залишкової вартості основних засобів n -ного підприємства, грн.

В узагальненому вигляді вихідні умови розподілу інвестицій виглядатимуть так, як подано в табл. 3.

Таблиця 3

Вихідні дані для перебору варіантів капіталовкладень для забезпечення економічної безпеки підприємств холдингу

Номер варіанту капіталовкладень	Сума капіталовкладень, необхідних для покращення економічної безпеки	Підприємство 1	...	Підприємство n	...	Підприємство N
0	S_0	$\frac{Ep_{10} FA_1}{\sum_{n=1}^N FA_n}$	...	$\frac{Ep_{n0} FA_n}{\sum_{n=1}^N FA_n}$	...	$\frac{Ep_{N0} FA_N}{\sum_{n=1}^N FA_n}$
...
k	S_z	$\frac{Ep_{1k} FA_1}{\sum_{n=1}^N FA_n}$	...	$\frac{Ep_{nk} FA_n}{\sum_{n=1}^N FA_n}$	...	$\frac{Ep_{Nk} FA_N}{\sum_{n=1}^N FA_n}$
...
K	S_Z	$\frac{Ep_{1K} FA_1}{\sum_{n=1}^N FA_n}$	...	$\frac{Ep_{nK} FA_n}{\sum_{n=1}^N FA_n}$	...	$\frac{Ep_{NK} FA_N}{\sum_{n=1}^N FA_n}$

Джерело: розроблено автором.

Обмеження на величину капіталовкладень можуть бути у розмірі власного капіталу підприємства, що є максимальною їх межею. Мінімальною межею пропонуємо вважати суму, яку необхідно інвестувати, щоб величина недостатності прибутку до оподаткування скоротилася до нуля.

Аналогічним чином пропонуємо перебирати варіанти інвестування у заходи із забезпечення економічної безпеки. Для цього змінюється цільова функція та у таблиці 3 замість підприємств можуть бути розміщені варіанти відповідних управлінських рішень (заходів, процесів).

Як було зазначено вище, ефекти від управлінських рішень можуть бути отримані після впровадження відповідного заходу та процесу. У зв'язку з чим необхідно виміряти економічну безпеку у пост проектному періоді. Однак без реального проекту оцінити рівень економічної безпеки, який ґрунтується на вартісних показниках складно. Це обумовлено великим ступенем невизначеності у прогнозуванні вартісних показників. Тому на перший план виступає оцінювання стану економічної безпеки (і у разі необхідності – стану її забезпечення та формування). При цьому ключовою відмінністю поточної та середньострокової оцінки є

застосування технічних показників. Для оцінювання стану економічної безпеки знаходиться час досягнення кожним технічним показником свого лімінального значення. Однак в оцінюванні рівня безпеки, яке ґрунтується на величині недостатності прибутку до оподаткування, слід додатково використовувати відповідні моделі перерахунку технічних показників в економічні. Для цього суми вартісних показників, які потрібні для перерахунку (переважно це ціна продукції та вартість активів) враховуються за окремими прогнозами. При цьому доцільно зробити припущення про незмінність існуючих умов. Крім цього, величина неосвоєних витрат може бути не тільки поточною, але й середньостроковою. Тому слід додатково урахувати суму амортизації та нормативний коефіцієнт ефективності:

$$P(\text{ЕкБ})\text{С} = 1 - \frac{\Delta\text{ЕВТ} + \Delta\text{ВН} + \text{А} \times \text{Ен}}{\text{ЕВТ}_n}, \quad (9)$$

де $P(\text{ЕкБ})\text{С}$ – рівень економічної безпеки у середньостроковому періоді, ч.од.;

$\Delta\text{ЕВТ}$ – величина недостатності суми прибутку до оподаткування, отримана у наслідок невідповідності величини індикаторів економічної безпеки підприємства своїм лімінальним значенням, грн;

$\Delta\text{ВН}$ – сума неосвоєних витрат підприємства, під якою розуміється розрахункова величина, оцінена як різниця між сумою витрат, які необхідно було понести для забезпечення ендогенної (залежної від підприємства) економічної безпеки стейкхолдерів підприємства й задоволення їх вимог та фактично понесеними витратами, грн;

А – сума амортизації, грн;

Ен – нормативний коефіцієнт ефективності, ч. од.;

ЕВТ_n – лімінальна величина прибутку до оподаткування, грн.

Важливо розуміти, що величина неосвоєних витрат може бути сформована не тільки по відношенню до задоволення інтересів і вимог стейкхолдерів. Неосвоєні витрати можуть мати місце і по внутрішнім процесам підприємства. Найчастіше – це виробничі заходи, які недофінансуються підприємством.

Слід указати на безпрецедентний вплив пандемії COVID-19 на структуру загроз, небезпек, вимог стейкхолдерів і нових можливостей для підприємств. Пропонуємо ввести у термінологічний обіг поняття COVID-умови господарювання, які диференціювати на поточні та постCOVID-умови. Це поняття є комплексним, що передбачає ряд специфічних властивостей, які накладають відбиток на методику оцінювання економічної безпеки, вибір показників-індикаторів та процеси її забезпечення й формування. Так, при оцінюванні стану економічної безпеки та стану її забезпечення (формування) слід урахувати уповільнення в досягненні індикаторами безпеки своїх лімінальних (рекомендованих) значень, яке викликане цими умовами. При цьому такі значення будуть не дискретними, а інтервальними. Відомо, що встановлення лімінальних значень є одним із інструментів стимулювання покращення економічної безпеки підприємства. Крім того, самі лімінальні значення змінюються. Таким чином, нові лімінальні (рекомендовані, нормативні) значення вимагають перерахунку показників рівня економічної безпеки. Насамперед, нові лімінальні значення стосуються обсягів виробництва та реалізації. Відповідно, інших значень набуватимуть усі пов'язані з ними економічні показники діяльності підприємств. Більш поглибленого дослідження потребує зміна структури витрат, які ми пропонуємо диференціювати на COVID-постійні та COVID-змінні. Так, наприклад, орендна плата, яка вважалася постійною статтею витрат, для ряду підприємств стала змінною величиною. Однак такий поділ ми пропонуємо не з точки зору залежності від обсягів виробничої чи іншої діяльності, а з точки зору обов'язковості та першочерговості здійснення.

У таких умовах зростає роль економічної безпеки як специфічного виду ресурсу підприємства. При зниженні її рівня у звітному періоді (до середнього рівня та нижче) підприємства несуть втрати, що, своєю чергою, сприяє додатковому зниженню рівня безпеки у

наступному періоді. Втрати підприємства від перебування на різних ступенях кризи розглянуто Ю.О. Куракіною в [10]. Уточнивши існуючі дослідження, введемо ряд уточнень. Зокрема, більшість із витрат, які підприємство за методикою Ю.О. Куракіною в [10] віднесено до втрат бізнесу фактично зменшують суму прибутку до оподаткування, а тому прямо враховуються у показнику рівня економічної безпеки. Такими витратами є величина дебіторської заборгованості, зменшена на суму знижок і дисконтів контрагентам за вчасність розрахунків та дострокове її погашення; додаткові відсотки за користування кредитами, сплата яких була відтермінована за клопотанням підприємства; втрати через збої у постачанні; різного роду фінансові санкції; втрата активів, наданих під заставу, а також різниця в ціні їх продажу для погашення зобов'язань тощо. У зв'язку із зазначеним, використання перелічених втрат у подальших розрахунках не доцільне. Більш цікавим є вплив зміни умов кредитування у фінансово-кредитних установах. Це некерована підприємством небезпека, яка є цілком реальною. Відтак, середньому і гірше нього рівням економічної безпеки притаманні низькі показники фінансово-економічного стану, які зазвичай аналізуються банками при ухваленні рішення про надання кредиту. Зокрема, чим гірше рівень економічної безпеки, тим вищою може стати відсоткова ставка як за короткостроковим, так і за довгостроковим кредитом. У результаті втрати підприємства ($\Delta L(\text{ЕкБ})$) будуть визначатися за формулою:

$$\Delta L(\text{ЕкБ}) = \text{КК} \times \Delta k_x(\text{КК}) + \text{ДК} \times \Delta k_x(\text{ДК}), \quad (10)$$

де КК, ДК – суми відповідно короткострокового та довгострокового кредитів, грн;

$\Delta k_x(\text{КК})$, $\Delta k_x(\text{ДК})$ – збільшені ставки відповідно по короткостроковому та довгостроковому кредитах, ч.од.;

x – відповідає рівню економічної безпеки (середній, низький, мінімальний) відповідно до якого змінюється відсоткова ставка: $\Delta k_x = \{k_c(\text{КК}), k_n(\text{КК}), k_m(\text{КК})\}$;

$k_c(\text{КК})$, $k_n(\text{КК})$, $k_m(\text{КК})$ – збільшені ставки по кредитах, які відповідають середньому, низькому та мініальному рівню економічної безпеки відповідно, ч. од.

При цьому збільшенні ставки визначаються окремо для кожного рівня економічної безпеки:

$$\Delta k_c(\text{КК}) = k_b(\text{КК}) + k_c(\text{КК}); \quad (11)$$

$$\Delta k_n(\text{КК}) = k_b(\text{КК}) + k_n(\text{КК}); \quad (12)$$

$$\Delta k_m(\text{КК}) = k_b(\text{КК}) + k_m(\text{КК}), \quad (13)$$

де $k_b(\text{КК})$ – базові ставки відповідно по короткостроковому кредиту, ч.од.

Аналогічне визначення зміни базових ставок здійснюється і для довгострокових кредитів.

Величина приросту втрат підприємства від зниження рівня (погіршення стану) економічної безпеки ($\Delta L(\text{ЕкБ})$) може бути оцінена як різниця:

$$\Delta L_t(\text{ЕкБ}) = L_t(\text{ЕкБ}) - L_{t-1}(\text{ЕкБ}), \quad (14)$$

де $L_t(\text{ЕкБ})$, $L_{t-1}(\text{ЕкБ})$ – суми втрат підприємства від зниження рівня (погіршення стану) економічної безпеки у періодах t та $t-1$ відповідно, грн.

Взаємообумовленість втрат підприємства через зниження рівня (погіршення стану) економічної безпеки та подальше її погіршення можна формалізувати визначивши величину, на яку зменшиться сума прибутку до оподаткування (ЕВТ_t) унаслідок сплати цих витрат у наступному періоді оцінки після їх понесення:

$$\Delta EBT_t = EBT_t - \Delta L_t(EкБ) / (1+q)^{t+1}, \quad (15)$$

де q – коефіцієнт дисконтування, ч.од.

Отже, приведену схему можна представити таким чином:

Зниження рівня (погіршення стану) економічної безпеки у періоді $t-1 \rightarrow$

Понесення витрат у періоді $t \rightarrow$ Зниження рівня (погіршення стану)

економічної безпеки у періоді $t+1 \rightarrow$ Понесення витрат у періоді $t+2$ і т.д.

Розірвання цього ланцюга можливе за умови прийняття адекватних управлінських рішень, спрямованих на покращення забезпечення економічної безпеки підприємства.

Нові умови господарювання актуалізують доцільність виокремлення в естиметології економічної безпеки підприємства окремого напрямку – вплив безпеки продукції. Очевидно, що для моно продуктивних підприємств безпека самого підприємства ототожнюється із безпекою його продукції. Проте, якщо діяльність диференційована, то безпека продукції має окремий вплив на безпеку підприємства.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, у статті набули подальшого розвитку теоретико-методичні підходи до оцінювання економічної безпеки підприємств з позиції ефективності прийняття управлінських рішень. Обґрунтовано можливість контрадикторного зв'язку між рівнем (станом) економічної безпеки та ефективністю управлінського заходу. Запропонований алгоритм ланцюгового моделювання стану економічної безпеки з урахуванням зміни швидкостей досягнення індикаторами безпеки (та її окремих складників) своїх лімінальних величин дозволяє прогнозувати вплив різних варіантів управлінських рішень на цей стан. Удосконалений методичний підхід до перебору варіантів капіталовкладень у процесі (проекти) із забезпечення економічної безпеки підприємств надає можливості більш виваженого підходу при прийнятті відповідних управлінських рішень. Запропоновано для його реалізації застосування стандартного алгоритму динамічного програмування Р. Белмана. Викладені пропозиції мають практичну цінність, оскільки розширюють можливості управлінської аналітики та дозволяють урахувати вплив управлінських рішень на економічну безпеку підприємства. Напрямок подальших досліджень є конкретизація управлінських рішень, які сприяють прискоренню процесів забезпечення економічної безпеки підприємства.

References

Література

1. Nusinova, O.V., Molodetska, O.M. (2011). *Kompleksna otsinka sotsialno-ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv: monohrafiia* [Comprehensive assessment of the socio-economic security of enterprises: monograph]. Kryvyi Rih: Dionis (FOP Cherniavskiy D.O.). 240 p. [in Ukrainian].
1. Нусінова О. В., Молодецька О. М. *Комплексна оцінка соціально-економічної безпеки підприємств: монографія*. Кривий Ріг: Діоніс (ФОП Чернявський Д.О.), 2011. 240 с.
2. Nusinov, V.Ya., Astafieva, K.O. (2015). *Otsinka rivnia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva na vsikh etapakh rozvytku: monohrafiia* [Assessment of the level of economic security of an enterprise at all stages of development: monograph]. Kryvyi Rih: FOP Cherniavskiy D. O. 187 p. [in Ukrainian].
2. Нусінов В. Я., Астаф'єва К. О. *Оцінка рівня економічної безпеки підприємства на всіх етапах розвитку: монографія*. Кривий Ріг: ФОП Чернявський Д. О., 2015. 187 с.
3. Cherep, A.V., Severyna, S.V. (2012). *Vrakhuvannia interesiv steikkholderiv pry upravlinni efektyvnistiu diialnosti pidpriemstva* [Considering the interests of
3. Череп А. В., Северина С. В. *Врахування інтересів стейкхолдерів при управлінні ефективністю діяльності*

- stakeholders in the management of enterprise performance]. *Mizhnarodna ekonomichna polityka – International Economic Policy*, Special issue: in 2 parts, Part 1, P. 596–602 [in Ukrainian].
4. Chyrva, Yu.Ye., Nesterenko, O.M. (2016). Metodichni zasady mekhanizmu upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu pidpryiemstva [Methodical basis of the mechanism of management of economic security of the enterprise]. *Molodyi vchenyi – Young scientist*, No 6 (33), 150–153 [in Ukrainian].
5. Ibrahimov, E.E. (2015). Teoretychni pidkhody do vyokremлення skladovykh systemy ekonomichnoi bezpeky pidpryiemstva [Theoretical approaches to the allocation of components of the system of economic security of the enterprise]. *Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu – Scientific Bulletin of the International Humanitarian University*, Vol. 11, P. 94–96 [in Ukrainian].
6. Zhuravel, M.Iu., Polozova, T.V., Storozhenko, O.V. (2014). Kliuchovi zadachi ekonomichnoi bezpeky pidpryiemstva [The key tasks of the economic security of the enterprise]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu imeni V.V. Dokuchaieva – Bulletin of the Kharkiv National Agrarian University named after V.V. Dokuchaev*, No. 7, P. 105–112 [in Ukrainian].
7. Yarova, O.Iu., Artemenko, L.P. (2016). Struktura ekonomichnoi bezpeky pidpryiemstva v umovakh kryzy [The structure of the economic security of the enterprise in a crisis]. *Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy "Kyivskiy politekhnichnyi instytut" – Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"*, No. 13, P. 257–263 [in Ukrainian].
8. Olsen, E., Joiner, M., Hansell, G., Banducci, B. (1996). Shareholder Value Metrics. Boston Consulting Group Report. Boston: Boston Consulting Group. 102 p.
9. Mishchuk, Ye.V. (2019). Metodolohiia otsiniuvannia rivnia ekonomichnoi bezpeky pidpryiemstva bez urakhuvannia bezpeky yoho steikkholderiv [Methodology for assessing the level of economic security of the enterprise without taking into account the security of its stakeholders]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu tekhnologii ta dizainu. Serii: Ekonomichni nauky – Bulletin of Kyiv National University of Technologies and Design. Series: Economic Sciences*, No. 5 (135), P. 105–120 [in Ukrainian].
- підприємства. *Міжнародна економічна політика*. 2012. Спец. вип.: у 2 ч. Ч. 1. С. 596–602.
4. Чирва Ю. Є., Нестеренко О. М. Методичні засади механізму управління економічною безпекою підприємства. *Молодий вчений*. 2016. № 6 (33). С. 150–153.
5. Ібрагімов Е. Е. Теоретичні підходи до виокремлення складових системи економічної безпеки підприємства. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2015. Вип. 11. С. 94–96.
6. Журавель М. Ю., Полозова Т. В., Стороженко О. В. Ключові задачі економічної безпеки підприємства. *Вісник Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва. Серія: Економічні науки*. 2014. № 7. С. 105–112.
7. Ярова О. Ю., Артеменко Л. П. Структура економічної безпеки підприємства в умовах кризи. *Економічний вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"*. 2016. № 13. С. 257–263.
8. Olsen E., Joiner M., Hansell G., Banducci B. Shareholder Value Metrics. Boston Consulting Group Report. Boston: Boston Consulting Group, 1996. 102 p.
9. Міщук Є. В. Методологія оцінювання рівня економічної безпеки підприємства без урахування безпеки його стейкхолдерів. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Економічні науки*. 2019. № 5 (135). С. 105–120.

10. Kurakina, Yu.O. (2011). Metodichni osnovy vyznachennia vtrat biznesu vid pohirshennia finansovoho stanu v rezultati vprovadzhennia investytsiinoho proektu [Methodical bases for determining business losses from financial deterioration as a result of investment project implementation]. *Efektivna ekonomik – Efficient economy*, No. 6. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=603> [in Ukrainian].

10. Куракіна Ю. О. Методичні основи визначення втрат бізнесу від погіршення фінансового стану в результаті впровадження інвестиційного проекту. *Ефективна економіка*. 2011. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=603>.