УДК 330.45:658.69
JEL: A19; L74

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

©2021 ЗІНЕНКО К. А.

УДК 330.45:658.69
JEL: A19; L74

Зіненко К. А. Науково-методичний підхід до оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства

Мета статті полягає в розробці науково-методичного підходу до комплексного оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства. Запропоновано науково-методичний підхід, що складається з таких етапів оцінювання: 1) оцінювання рівня економічної безпеки за функціональними складовими будівельного підприємства, що базується на таксономічному підході до формування загального інтегрального показника методом В. Плюта; 2) оцінювання впливу інтересів стейкхолдерів на рівень економічної безпеки будівельного підприємства за визначеними групами на основі експертного методу бальної оцінки та факторного аналізу; 3) оцінювання впливу чинників корисних (можливості) та дестабілізаційних (загрози) на економічну безпеку будівельного підприємства за групами стейкхолдерів з використанням методів факторного аналізу; 4) ранжування груп стейкхолдерів із урахуванням пріоритетності впливу на рівень економічної безпеки будівельного підприємства; 5) визначення загального рівня економічної безпеки будівельного підприємства із урахуванням інтересів та чинників впливу за групами стейкхолдерів на основі побудови комплексного інтегрального показника економічної безпеки будівельного підприємства. Проведення оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства на основі запропонованого науково-методичного підходу із урахуванням впливу реалізації інтересів стейкхолдерів та чинників впливу за групами стейкхолдерів надає можливість отримання комплексної оцінки рівня економічної безпеки підприємства, що сприяє прийняттю більш ефективних управлінських рішень щодо покращення рівня економічної безпеки, стійкості функціонування та розвитку будівельного підприємства.
Ключові слова: *економічна безпека, будівельне підприємство, оцінювання, методика.*
DOI: *https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-7-101-108*
Рис.: *2.* ***Табл.:*** *1.* ***Формул:*** *14.* ***Бібл.:*** *8.*

Зіненко Костянтин Анатолійович *– аспірант кафедри економіки та бізнесу, Харківський національний університет будівництва та архітектури (вул. Сумська, 40, Харків, 61002, Україна)*
E-mail: *6901irina@gmail.com*
ORCID: *http://orcid.org/0000-0002-7720-9916*

UDC 330.45:658.69
JEL: A19; L74

Zinenko K. A. The Scientific-Methodological Approach to Assessing the Economic Security of Construction Enterprise

The article is aimed at developing a scientific-methodological approach to a comprehensive assessment of the economic security of a construction enterprise. The author proposes the scientific-methodological approach consisting of the following stages of assessment: 1) assessment of the level of economic security according to the functional components of the construction enterprise, based on the taxonomic approach to the formation of the general integral indicator by V. Plyut method; 2) assessment of the influence of the stakeholders' interests on the level of economic security of a construction enterprise according to certain groups based on the expert method of score and factor analysis; 3) assessment of the impact of useful (opportunity) and destabilizing (threat) factors on the economic security of a construction enterprise by groups of stakeholders using the factor analysis methods; 4) ranking of stakeholder groups taking into account the priority of influence on the level of economic security of the construction enterprise; 5) determination of the general level of economic security of the construction enterprise, taking into account the interests and factors of influence by groups of stakeholders on the basis of the construction of a comprehensive integrated indicator of economic security of the construction enterprise. Carrying out an assessment of the economic security of a construction enterprise on the basis of the proposed scientific-methodological approach, taking into account the impact of the implementation of stakeholder interests and factors of influence by stakeholder groups, provides an opportunity to obtain a comprehensive assessment of the level of economic security of the enterprise, which contributes to the adoption of more effective managerial decisions to improve the level of economic security, stability of the functioning and development of the construction enterprise.
Keywords: *economic security, construction enterprise, assessment, methodology.*
Fig.: *2.* ***Tabl.:*** *1.* ***Formulae:*** *14.* ***Bibl.:*** *8.*

Zinenko Kostiantyn A. *– Postgraduate Student of the Department of Economics and Business, Kharkiv National University of Construction Engineering and Architecture (40 Sumska Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)*
E-mail: *6901irina@gmail.com*
ORCID: *http://orcid.org/0000-0002-7720-9916*

Функціонування сучасних будівельних підприємств в умовах постійних економічних змін, наявності загроз, впливу чинників зовнішнього та внутрішнього середовища та зацікавлених сторін підприємства має базуватися на процесі забезпечення й управління економічною безпекою, яке відбувається на основі проведення оцінювання її рівня. Проблема проведення якісного комплексного оцінювання економічної безпеки підприємства. полягає у відсутності єдиної методики проведення оцінювання її рівня, тому стає необхідним розроблення сучасного науково-методичного підходу до комплексного оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства з урахуванням впливу чинників зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства та інтересів усіх зацікавлених сторін.

Проблематика оцінювання економічної безпеки підприємств вирішувалась у працях вітчизняних

і зарубіжних науковців. Серед них: Т. Г. Васильців, Н. Ю. Гічова, С. Б. Довбня, Г. Б. Клейнер, Г. В. Козаченко, Л. Л. Калініченко, О. М. Ляшенко, Є. О. Олейніков, В. П. Пономарьов, Н. С. Трєтякова, О. С. Шуміло, В. Т. Шлемко та інші. Науковцями розроблено значну кількість методик оцінювання економічної безпеки, але слід відзначити їх об'єктивізм, відсутність урахування під час оцінювання галузевих особливостей та інтересів зацікавлених сторін.

Метою статті є розробка науково-методичного підходу до комплексного оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства.

Відповідно до запропонованої комплексної системи оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства [6], що базується на ресурсно-функціональному та процесному підходах, кількісних та експертних методах дослідження, пропонуємо науково-методичний підхід до оцінювання економічної безпеки (*рис. 1*), який складається з таких етапів.

На *першому етапі* проводиться оцінювання рівня економічної безпеки за функціональними складовими будівельного підприємства, де в основу покладено метод, заснований на таксономічному підході до формування загального інтегрального показника, де синтетичну величину – таксономічний показник – утворюють на основі систем показників ознак.

Так, синтетичним таксономічним показником під час оцінювання є рівень економічної безпеки будівельного підприємства, який розраховується на основі однорідних за рівнем значущості ознак підмножин даних – показників за складовими економічної безпеки будівельного підприємства: фінансовою, техніко-технологічною, кадровою, ринковою, правовою й екологічною.

Отримані однорідні підмножини показників за складовими економічної безпеки будівельного підприємства мають схожі структури. Для аналізу ознаки перетворюються таким чином, щоб у них містилася інформація за двома компонентами, що характеризують рівень і структуру економічної безпеки будівельного підприємства.

Побудова загального показника на визначених підмножинах (складових економічної безпеки) дозволяє попередньо визначити форму розподілу, а також виявити зв'язок між ними, якщо він існує. У такому разі дослідження форми розподілу проводиться окремо для кожної складової економічної безпеки підприємства.

Наступним є підготовка отриманих показників за складовими економічної безпеки до аналізу. Під час одержання діагностичних показників їх кількість має бути достатньою для проведення оцінювання.

Підготовку показників можна виконувати двома способами:

- обґрунтування індивідуальних діагностичних показників, де сукупність Ф скорочуємо до сукупності:

$$\Phi' = \{\varphi_1, \varphi_2, ..., \varphi_p\}, \quad P \le N; \qquad (1)$$

- обґрунтування синтетичних показників, де сукупність Ф зменшуємо, а її елементи перетворюємо, і в результаті одержуємо сукупність:

$$\Phi'' = \{\varphi'_1, \varphi'_2, ..., \varphi'_p\}, \quad P \le N, \qquad (2)$$

де φ'_p – синтетичні діагностичні показники.

Під час одержання діагностичних показників рівня економічної безпеки будівельного підприємства (як індивідуальних, так і синтетичних) виконуємо дві операції:

1) ділимо сукупності вихідних показників Ф на підмножини Φ_p ($p = \overline{1, P}$) однорідних елементів (за складовими економічної безпеки);
2) до складу однорідних підмножин (за складовими економічної безпеки) показників мають бути включені корельовані показники й однорідні з погляду якісних зв'язків, що характеризують економічну безпеку будівельного підприємства. Сукупність Ф поділяється на непорожні підмножини Φ_p:

$$\Phi = \{\Phi_1, \Phi_2, ..., \Phi_p\} \qquad (3)$$

з такими властивостями:

$$\bigcup_p \Phi_p = \Phi, \ \Phi_m \cap \Phi_p = \varnothing, \ m \ne p, \ m = \overline{1, P}, \ p = \overline{1, P}, \qquad (4)$$

де $\Phi = \{\varphi_1, \varphi_2, ..., \varphi_{n_p}\}$.

Отже, сукупність оцінних показників рівня економічної безпеки будівельного підприємства Ф виявляється розбитою на непорожні та непересічні підмножини відповідно складових безпеки, причому всі показники ϕ_n сукупності Ф входять у підмножини Φ_p, і кожний з показників ϕ_n може ввійти до складу тільки одного з підмножин Φ_p. Показники кожної підмножини (складової економічної безпеки) розглядаються як характеристики рівня економічної безпеки будівельного підприємства.

Наступним є визначення репрезентантів (показники-представники) за кожною складовою економічної безпеки будівельного підприємства.

Репрезентанти (показники-представники) за складовими економічної безпеки визначаємо за формулою:

$$\Phi^*_p = f(\varphi_1, \varphi_2, ..., \varphi_{n_p}) \text{ для } p = \overline{1, P}, \qquad (5)$$

де φ^*_p – репрезентант p-ї однорідної підмножини (складової економічної безпеки) показників;

n_p – число ознак у p-й однорідній підмножині (складовій економічної безпеки) показників.

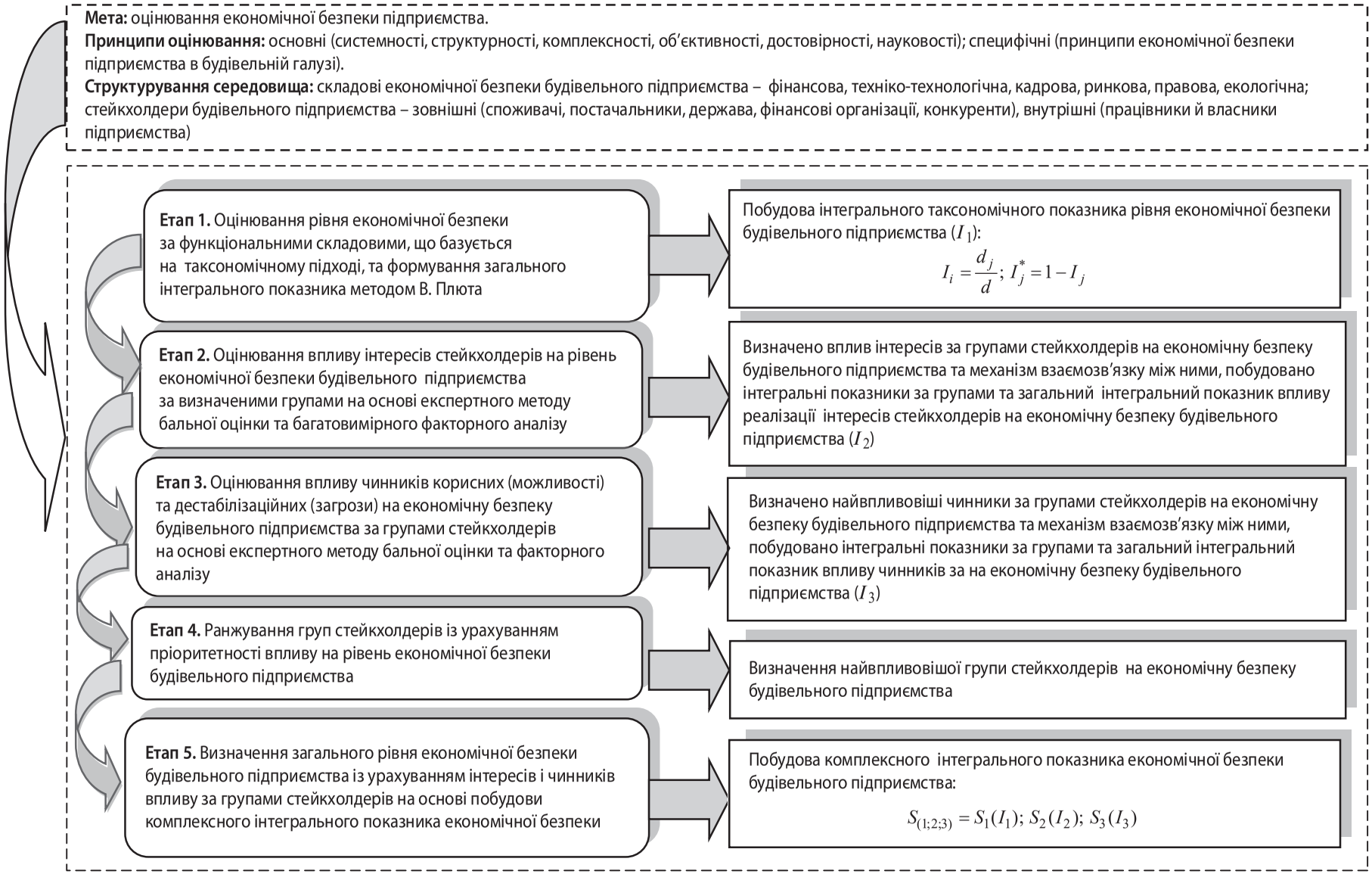

Рис. 1. Науково-методичний підхід до оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства

Джерело: авторська розробка.

Якщо репрезентантом вибрано показник із підмножини складової економічної безпеки, то його називаємо індивідуальною діагностичною ознакою, а якщо результативний показник за всією множиною складових економічної безпеки, то – синтетичний діагностичний показник. У такому випадку застосовуємо таксономічний показник, що одержується за допомогою таксономічної процедури.

Побудова таксономічного показника рівня економічної безпеки будівельного підприємства відбувається за таким алгоритмом.

1. Під час побудови індивідуальних і синтетичних показників виникають недоліки, тому необхідним стає нормування таксономічного показника. Так, серед недоліків: декілька показників із однієї підмножини можуть бути в ролі індивідуального діагностичного показника, а суб'єктивний поділ ознак на стимулятори та дестимулятори, номінатори визначається формулами:

– стимулятори $(x_{sn} \geq x_{rn}) \Rightarrow (\omega_s \succ \omega_r)$; **(6)**

– дестимулятори $(x_{sn} \geq x_{rn}) \Rightarrow (\omega_s \prec \omega_r)$; **(7)**

– номінатори $(x_{pn} \geq x_{sn} \geq x_{rn}) \Rightarrow (\omega_s \succ \omega_r)$,

$(x_{sn} \geq x_{rn} > x_{pn}) \Rightarrow (\omega_s \prec \omega_r)$, **(8)**

або $(x_{pn} \geq x_{sn} \geq x_{rn}) \Rightarrow (\omega_s \prec \omega_r)$,

$(x_{sn} \geq x_{rn} > x_{pn}) \Rightarrow (\omega_s \succ \omega_r)$. **(9)**

2. З метою отримання позитивних результатів сукупність оцінних показників рівня економічної безпеки має складатися із стимуляторів. Тому показники-дестимулятори перетворюємо на стимулятори. Під час такого перетворення доцільно застосовувати факторний, або канонічний, аналіз поряд із таксономічним методом, оскільки ці методи структурують сукупність вхідних ознак на підмножини за складовими економічної безпеки з відносно однорідними елементами та за кожною групою будується своя діагностична ознака, яка є агрегованою і некорельованою.

3. Пропонуємо розраховувати таксономічний показник економічної безпеки будівельного підприємства на основі методу В. Плюта [1]. Кроки реалізації цього методу наведено на рис. 1. Відповідно до цього методу виділяють два підходи до формування еталону відповідно: а) критерій «Міні-Макс» рівня узагальнюючих показників, які порівнюють локально за кожною складовою економічної безпеки; б) нормативні значення показників, які порівнюються за різними групами.

4. Під час розрахунку узагальнюючого таксономічного показника економічної безпеки будівельного підприємства розраховують величини a – кількість середньоквадратичних відхилень у частках σ, що може дорівнювати 2 при симетричному розподілі, та 3 при загальному вигляді. У подальшому всі показники діагностують на симетричність.

Межі значень інтегрального показника рівня економічної безпеки будівельного підприємства – від 0 до 1. У запропонованій методиці таксономічний показник приведемо до вигляду:

$$I_j^* = 1 - I_j. \quad \textbf{(10)}$$

Це пояснюється тим, що інтерпретація не узгоджується з таким представленням, а саме: рівень економічної безпеки будівельного підприємств а зростає, якщо значення таксономічного показника перевищує еталонне значення, а під час наближення до нього знижується.

Під час проведення оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства відповідно до сформованої системи оцінювання доцільним є побудова *модифікованого* варіанта загального таксономічного показника (*рис. 2*).

Для цього треба починати зі стандартизації показників уведення коефіцієнтів ієрархії та перетворення їх на стимулятори. У подальшому визначаємо найнижчу його межу та задаємо цій точці координати. Установлюємо її координати на одному рівні, рівному $(-a)$ стандартних відхилень:

$$R_0 = (-a, -a, ..., -a), \quad \textbf{(11)}$$

де a – довільне позитивне число, відповідно до правила «трьох (двох) сигм», тобто $a = 3$ чи $a = 2$.

Під час визначення верхньої найвищої точки межі $P = (a, a, ..., a)$ відбувається така ситуація: спостерігається зростання максимальних значень показників, що обумовлено перевищенням значень показників у наступному періоді порівняно з попереднім, оскільки їх перетворення відбувалося на основі середньої арифметичної та стандартного відхилення попереднього періоду, що потребує перерахувань максимальної межі точки P_0, а також таксономічного показника.

Щоб виключити такі незручності, пропонуємо розрахувати норму d як суму середнього арифметичного й a стандартного відхилень, де d залежить від кількості досліджуваних ознак, що сприятиме потраплянню величини таксономічного показника в інтервал від 0 до 1.

Оскільки координати нижчої точки відповідають нормованому значенню, то таксономічний показник рівня економічної безпеки будівельного підприємства розраховується таким чином:

$$g_i = \frac{d_i}{d}, \quad \textbf{(12)}$$

де $d_i = \left(\sum_{j=1}^{n} (x_{ij} - a)^2 \right)^{\frac{1}{2}}$ для $i = \overline{1, T}$;

$d = b\sqrt{n}$; $b = -\left|-2a\right|$,

де a – координата найнижчої точки нижньої межі рівня економічної безпеки будівельного підприємства;

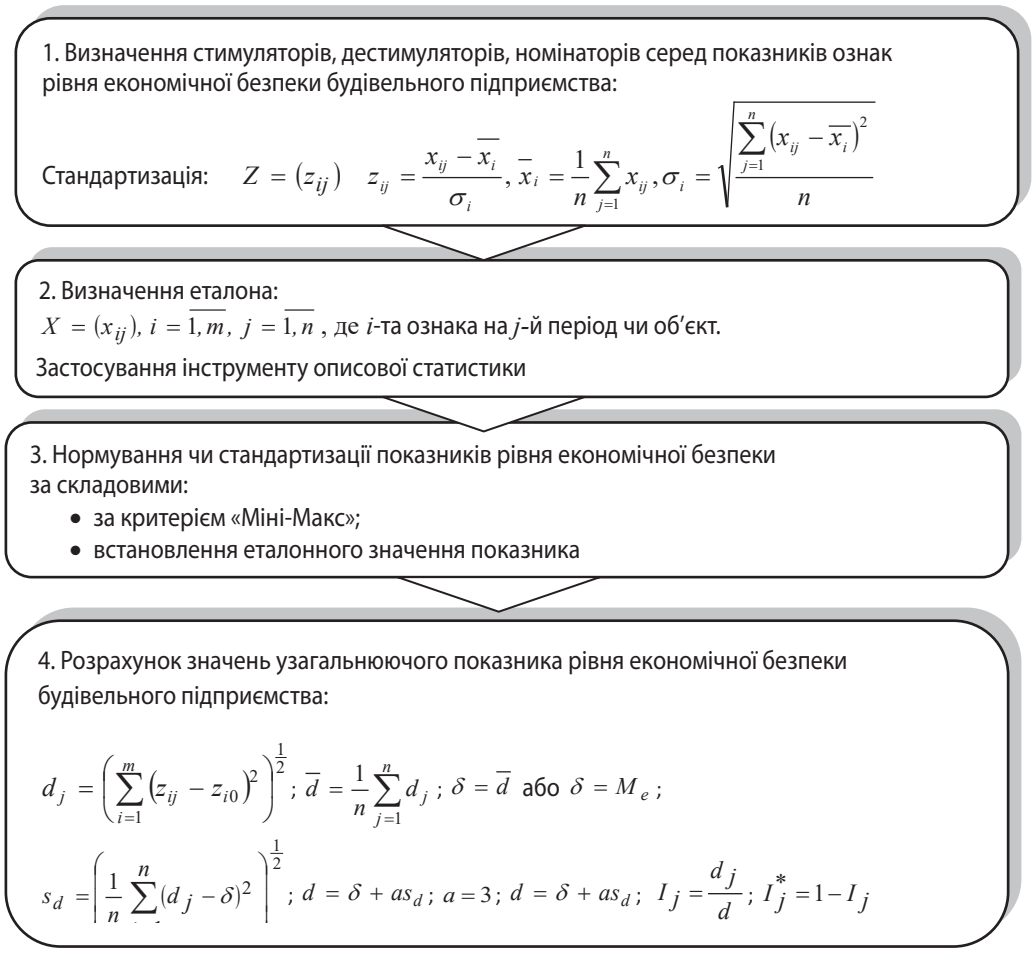

Рис. 2. Алгоритм побудови таксономічного показника економічної безпеки будівельного підприємства

Джерело: розроблено автором за [2; 7].

n – кількість показників;

t – кількість складових економічної безпеки будівельного підприємства.

Економічна інтерпретація розрахованого загального таксономічного показника економічної безпеки будівельного підприємства (I_1) за таким методом має економічну інтерпретацію: низькі розраховані значення таксономічного показника вказують на низький рівень економічної безпеки будівельного підприємства, а високі його значення відображають високий рівень безпеки.

На *другому етапі* науково-методичного підходу до оцінювання рівня економічної безпеки будівельного підприємства проводиться оцінювання її рівня з урахуванням інтересів стейкхолдерів за визначеними групами.

Інтереси стейкхолдерів будівельного підприємства є якісними ознаками. Для оцінювання впливу на економічну безпеку будівельного підприємства реалізації інтересів стейкхолдерів під час формування бази оцінних показників доцільно застосовувати експертні методи дослідження. Під час оцінювання здійснюється відбір експертів за їх компетентностями, враховується інформація про їх професійну підготовку та досвід роботи в будівництві та пропонується їм анкета для відповідей з метою визначення якісних характеристик інтересів стейкхолдерів, які враховуються під час діяльності будівельного підприємства та реалізація яких має вплив на його економічну безпеку.

Інтереси стейкхолдерів будівельного підприємства – величини неметричні, їх кількість значна в соціально-економічному середовищі. Тому доцільно під час визначення й оцінювання важливості впливу реалізації інтересів стейкхолдерів на економічну безпеку підприємства пропонувати експертам відповідати за бальною системою, у такому разі неметрична ознака (інтереси) стає виміряною в порядкових і номінальних шкалах. Результатом такого вимірювання є порядок, в якому вибудовуються інтенсивності прояву даного інтересу в часі чи в просторі.

Відомо, що процедура ідентифікації функції порядкових змінних включає такі три етапи: визначення напряму впливу кожної з незалежних змінних на залежну; розбиття простору зміни незалежних змінних на підмножини непорівнянних елементів; упорядкування цих підмножин відповідності до зміни значень залежної змінної [3].

На практиці під час вимірювання ознак об'єктів рекомендується некількісні властивості виражати за допомогою ступенів інтенсивностей прояву. Відповідно до рівнів ступенів прояву надаються й оцінки у вигляді балів, що є виміром впливу інтересів стейкхолдерів за ординальними шкалами.

У науковій літературі існує значна кількість методик для встановлення балів, що виражають якісну ознаку, але основними є дослідження Е. Вебера, Г. Фехнера, С. Стівена [8]. Так, Е. Вебер сформулював закон, що пов'язаний зі стимулом вимірюваної величини s. Закон Вебера стверджує, що зміна сприймання відзначається під час збільшення стимулу на сталу частку самого стимулу. Цей закон діє, коли мале порівняно з Δs, але практично перестає діяти, коли s або дуже мале, або дуже велике [4].

Рівні відповідей експертів в анкетах виражаються балами (наприклад, 1, 2, 3, 4, 5), що є виразом номінацій властивості об'єкта, який підлягає оцінці. Присвоїмо такі номінації порядковим величинам: 1 – дуже низька, 2 – низька, 3 – помірна, 4 – висока, 5 – дуже висока.

Під час оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства доцільно враховувати вплив реалізації інтересів стейкхолдерів як зовнішнього (споживачів, постачальників, держави, фінансових організацій, конкурентів), так і внутрішнього (працівників підприємства, власників підприємства) середовища будівельного підприємства. Експертам пропонується надати бальні оцінки інтересам стейкхолдерів за визначеними групами відповідно до запропонованої шкали. Після чого потрібно провести аналіз частот відповідей експертів, що дозволить виявити найважливіші інтереси стейкхолдерів, реалізація яких має вплив на економічну безпеку будівельного підприємства. Відповідно до репрезентативної теорії змін, на якій базується теорія експертних оцінок, виконується агрегування думок експертів і визначаються показники. Для визначення міри узгодженості думок експертів щодо впливу реалізації інтересів стейкхолдерів за визначеними групами на економічну безпеку будівельного підприємства необхідно визначити коефіцієнт конкордації (W).

Для оцінювання впливу стейкхолдерів за групами за їх інтересами доцільно використати багатовимірний статистичний метод – факторний аналіз, який дозволить згорнути інтереси в одну величину.

Наступною задачею оцінювання є встановлення взаємозв'язку між групами стейкхолдерів з урахуванням їх інтересів, які формують вплив на економічну безпеку, на основі коефіцієнтів рангової кореляції, обчисленні коефіцієнта кореляції Спірмена (ρ):

$$\rho = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2 - 1)}. \qquad \textbf{(13)}$$

Відомо, що до основних задач теорії та практики рангової кореляції належать: аналіз структури досліджуваної сукупності упорядкувань; аналіз інтегральної (сукупної) узгодженості змінних та їх умовне ранжування за критерієм ступеня тісноти зв'язку кожної з них із рештою змінними; побудова єдиного групового впорядкування об'єктів на основі наявної сукупності узгоджених упорядкування [3].

Таким чином, оцінювання впливу реалізації інтересів стейкхолдерів будівельного підприємства за групами на основі бальних оцінок надає можливість отримати основні показники впливу інтересів за кожною групою. Для визначення найбільш впливових показників з використанням методів багатовимірного факторного аналізу виявляємо латентні узагальнюючі характеристики найвпливовіших інтересів стейкхолдерів будівельного підприємства. Далі, за формулою середньої геометричної, розраховуємо загальний інтегральний показник впливу реалізації інтересів стейкхолдерів на економічну безпеку підприємства (I_2).

На *третьому етапі* науково-методичного підходу до оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства оцінюється вплив чинників корисних (можливості) та дестабілізаційних (загрози) на економічну безпеку будівельного підприємства за групами стейкхолдерів. Їх вплив пропонуємо оцінювати за аналогією процесу оцінювання впливу реалізації інтересів стейкхолдерів. А саме, експертним методом визначаємо впливові чинники за кожною групою стейкхолдерів; проводимо аналіз відповідей експертів; визначаємо найбільш впливові чинники, застосовуючи методи багатовимірного факторного аналізу, на основі яких виявляємо латентні узагальнюючі характеристики найвпливовіших чинників за групами стейкхолдерів будівельного підприємства. Потім будуємо загальний інтегральний показник впливу чинників на економічну безпеку будівельного підприємства (I_3) за групами стейкхолдерів, розраховуючи його за формулою середньої геометричної.

На *четвертому етапі* науково-методичного підходу до оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства пропонується провести ранжування груп стейкхолдерів із урахуванням пріоритетності впливу на рівень економічної безпеки підприємства.

Відповідно до теорії стейкхолдерів ступінь впливу цих груп на діяльність підприємства є ключовим фактором, завдяки якому можна здійснити також ранжування їх по відношенню один до одного, тим самим створюючи ієрархію важливості взаємовідносин підприємства з цими групами [5].

На *п'ятому етапі* науково-методичного підходу для оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства пропонуємо трикомпонентний показник, що визначається на основі розрахованих інтегральних показників:

- ✦ загального таксономічного показника економічної безпеки будівельного підприємства (I_1);
- ✦ показника впливу реалізації інтересів стейкхолдерів на економічну безпеку підприємства (I_2);
- ✦ показника впливу чинників за групами стейкхолдерів на економічну безпеку будівельного підприємства (I_3).

Вплив усіх чинників (зовнішніх і внутрішніх) на економічну безпеку будівельного підприємства проявляється у зміні показників діяльності. Таким чином, рівень економічної безпеки може мати вигляд функції:

$$S_{(1;2;3)} = S_1(I_1);\ S_2(I_2);\ S_3(I_3). \qquad (14)$$

Функцію $S(I)$ визначаємо таким чином (*табл. 1*):

$$\begin{cases} 1, \text{ при } 0 \le I < 0{,}25; \\ 2, \text{ при } 0{,}25 \le I < 0{,}50; \\ 3, \text{ при } 0{,}50 \le I < 0{,}75; \\ 4, \text{ при } 0{,}75 \le I < 1{,}0. \end{cases}$$

Таблиця 1

Відповідність значень функції $S(I)$ рівням економічної безпеки будівельного підприємства

Значення функції $S(I)$	1	2	3	4
Рівень економічної безпеки	Низький	Задовільний	Нормальний	Високий

Джерело: складено автором.

Інтегральний таксономічний показник будується на основі методу В. Плюта. Інтегральний показник впливу реалізації інтересів стейкхолдерів і показник впливу чинників за групами стейкхолдерів будуються на основі проведеного факторного аналізу, який дозволяє згорнути інтереси та чинники в одну величину. Для обчислення таких інтегральних показників використовується перший латентний фактор у системі обчислених латентних факторів, оскільки саме перший фактор максимального відображає початкову систему показників. У рівняння першого латентного фактора в кожній групі інтересів стейкхолдерів і чинників впливу за групами стейкхолдерів підставляємо середні значення оцінок експертів за кожним окремим інтересом і чинником. Для того, щоб інтегральний показник набував значення в інтервалі [0, 1], нормуємо його, тобто $I = \frac{F}{F_{\max_i}}$, де i – відповідна група інтересів або чинників. Загальні інтегральні показники інтересів і чинників впливу на економічну безпеку будівельного підприємства будуються на основі мультиплікативної згортки значень інтегральних показників за групами стейкхолдерів і розраховуються як середнє геометричне.

ВИСНОВКИ

Проведення оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства на основі запропонованого науково-методичного підходу із урахуванням впливу реалізації інтересів стейкхолдерів і чинників впливу за групами стейкхолдерів надає можливість отримання комплексної оцінки рівня економічної безпеки підприємства, що сприяє прийняттю більш ефективних управлінських рішень щодо поліпшення рівня економічної безпеки, стійкості функціонування та розвитку будівельного підприємства. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании / пер. с польск. В. В. Иванова. М. : Финансы и статистика, 1989. 175 с.
2. Малярець Л. М., Мінєнкова О. В. Уточнення видів невизначеності в економіко-математичному моделюванні // Математичні методи в сучасних економічних дослідженнях : монографія ; за заг. ред. проф. Л. М. Малярець. Харків : Вид-во ХНЕУ, 2011. С. 106–116.
3. Малярець Л. М. Вимірювання ознак об'єктів в економіці: методологія та практика : монографія. Харків : Вид-во ХНЕУ, 2006. 384 с.
4. Малярець Л. М., Штереверя А. В. Збалансована система показників в оцінці діяльності підприємства : монографія. Х. : ХНЕУ, 2008. – 180 с.
5. Момот Т. В., Чудопал А. І., Панов В. В., Лелета А. В. Стейкхолдеро-орієнтований підхід до забезпечення економічної безпеки в сфері житлово-комунального господарства. *Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Серія «Економічні науки»*. 2018. № 1. С. 90–104. DOI: 10.31359/2312-3427-2018-1-90
6. Зіненко К. А. Теоретичні аспекти оцінювання економічної безпеки будівельного підприємства та формування системи її оцінки. *Бізнес Інформ*. 2020. № 10. С. 190–196. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-10-190-196
7. Шуміло О. С. Теоретико-методологічні засади управління економічною безпекою підприємств роздрібної торгівлі : монографія. Харків : Лідер, 2018. 372 с.
8. Автори першого психологічного закону: Густав Теодор Фехнер і Ернст Вебер. URL: https://pidru4niki.com/13761025/psihologiya/avtori_pershogo_psihologichnogo_zakonu_gustav_teodor_fehner_ernst_veber

REFERENCES

"Avtory pershoho psykholohichnoho zakonu: Hustav Teodor Fekhner i Ernst Veber" [The Authors of the First Psychological Law: Gustav Theodor Fechner and Ernst Weber]. https://pidru4niki.com/13761025/psihologiya/avtori_pershogo_psihologichnogo_zakonu_gustav_teodor_fehner_ernst_veber

Maliarets, L. M. *Vymiriuvannia oznak obiektiv v ekonomitsi: metodolohiia ta praktyka* [Measuring the Characteristics of Objects in the Economy: Methodology and Practice]. Kharkiv: Vyd-vo KhNEU, 2006.

Maliarets, L. M., and Minienkova, O. V. "Utochnennia vydiv nevyznachenosti v ekonomiko-matematychnomu modeliuvanni" [Clarification of Types of Uncertainty in Economic and Mathematical Modeling]. In *Matematychni metody v suchasnykh ekonomichnykh doslidzhenniakh*, 106-116. Kharkiv: Vyd-vo KhNEU, 2011.

Maliarets, L. M., and Shtereveria, A. V. *Zbalansovana systema pokaznykiv v otsintsi diialnosti pidpryiemstva* [Balanced System of Indicators in Assessing the Activities of the Enterprise]. Kharkiv: KhNEU, 2008.

Momot, T. V. et al. "Steikkholdero-oriientovanyi pidkhid do zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky v sferi zhytlovo-komunalnoho hospodarstva" [Stakeholder-oriented Approach to Ensuring Economic Security in the Sphere of Housing]. *Visnyk KhNAU im. V. V. Dokuchaieva. Seriia «Ekonomichni nauky»*, no. 1 (2018): 90-104. DOI: 10.31359/2312-3427-2018-1-90

Plyuta, V. *Sravnitelnyy mnogomernyy analiz v ekonometricheskom modelirovanii* [Comparative Multivariate Analysis in Econometric Modeling]. Moscow: Finansy i statistika, 1989.

Shumilo, O. S. *Teoretyko-metodolohichni zasady upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu pidpryiemstv rozdribnoi torhivli* [Theoretical and Methodological Principles of Economic Security Management of Retail Enterprises]. Kharkiv: Lider, 2018.

Zinenko, K. A. "Teoretychni aspekty otsiniuvannia ekonomichnoi bezpeky budivelnoho pidpryiemstva ta formuvannia systemy yii otsinky" [The Theoretical Aspects of Assessing the Economic Security of Construction Enterprise, Formation of a System for Assessing]. *Biznes Inform*, no. 10 (2020): 190-196. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-10-190-196