

УДК 334.024

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-5-28>**Мінц О.Ю.***доктор економічних наук, доцент,
завідувач кафедри фінансів і банківської справи
Приазовського державного технічного університету***Камишнікова Е.В.***кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки підприємств
Приазовського державного технічного університету***Mints Aleksey***Doctor of Economics, Associate Professor,
Head of Department of Finance and Banking,
Pryazovskyi State Technical University***Kamyshnykova Evelina***PhD in Economics, Associate Professor,
Department of Economics of an Enterprise,
Pryazovskyi State Technical University*

МЕТОД АНАЛІЗУ РІВНЯ ПРІОРИТЕТНОСТІ СТЕЙКХОЛДЕРІВ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

THE METHOD FOR ANALYZING THE PRIORITY LEVEL OF INDUSTRIAL ENTERPRISES' STAKEHOLDERS

АНОТАЦІЯ

Пропонований метод передбачає формування інтегральної оцінки рівня пріоритетності стейкхолдера на підставі 11 окремих показників його діяльності, 9 з яких розраховуються формальним шляхом і є об'єктивними, а 2 визначаються експертним оцінюванням. Передбачено дії з мінімізації їх суб'єктивності. Визначення рівня пріоритетності стейкхолдерів складається з етапів, які включають розрахунок і нормалізацію окремих показників, що характеризують рівень можливостей стейкхолдерів; формування й нормалізацію окремих оцінок показників, що характеризують рівень інтересу стейкхолдерів; формування інтегральних оцінок пріоритетності стейкхолдерів. Результати дослідження можуть використовуватися в системі стратегічного менеджменту промислового підприємства. Стейкхолдери з високим пріоритетом потребують особливої уваги підприємства, оскільки можуть справити сильний вплив на його долю.

Ключові слова: пріоритетність, стейкхолдер, можливості, інтерес, експертна оцінка.

АННОТАЦІЯ

Предлагаемый метод предполагает формирование интегральной оценки уровня приоритетности стейкхолдера на основе 11 отдельных показателей его деятельности, 9 из которых рассчитываются формальным путем и являются объективными, а 2 определяются экспертным оцениванием. Предусмотрены действия по минимизации их субъективности. Определение уровня приоритетности стейкхолдеров состоит из этапов, которые включают расчет и нормализацию отдельных показателей, характеризующих уровень возможностей стейкхолдеров; формирование и нормализацию отдельных оценок показателей, характеризующих уровень интереса стейкхолдеров; формирование интегральных оценок приоритетности стейкхолдеров. Результаты исследования могут использоваться в системе стратегического менеджмента промышленного предприятия. Стейкхолдеры с высоким приоритетом требуют особого внимания предприятия, поскольку могут оказать сильное влияние на его судьбу.

Ключевые слова: приоритетность, стейкхолдер, возможности, интерес, экспертная оценка.

ANNOTATION

This paper describes the method for determining the priority level of stakeholders of industrial enterprises using economic and mathematical modeling. At the beginning of the article discussed existing approaches to prioritizing stakeholders and then improved some limitations of existing prioritization methods including its subjectivity and poor formalization. The paper develops ideas of matrix approach to assessing the priority level of individual stakeholders and proposes a method for obtaining more accurate integral assessment based on analysis of a set of indicators, taking into account factors of subjective estimates. The proposed method involves obtaining an integral assessment of stakeholder's priority level based on 11 individual indicators of its activity, 9 of which are obtained through a formal way and therefore are objective. The remaining two indicators are obtained using expert estimates. Also actions to minimize their subjectivity are provided. Determining the level of priority for stakeholders consists of several stages, which include calculation of separate indicators characterizing the level of opportunities for stakeholders. Conversion of calculated values of separate indicators of the attribute "level of opportunities" to normalized. Formation of separate indicators characterizes the level of stakeholder's interest. Conversion of the values of separate indicators of the attribute "level of interest" to normalized. Formation of integral assessments characterizes the level of opportunities and interest of stakeholders. The advantages of the proposed method are the lack of requirements for the availability of historical data and the relatively small cost of the assessment procedure. The main disadvantage of the proposed method is the requirements for the linear nature of the relationship between the numerical value of the indicator and its interpretation on a "better – worse" scale must be met. The results of the research can be used in the strategic management system of industrial enterprises for a comprehensive assessment of stakeholders. Stakeholders with high priority level require special attention of the enterprise, as they can have a strong influence on its destiny.

Key words: prioritization, stakeholder, opportunities, interest, expert assessment.

Постановка проблеми. В сучасних умовах промислові підприємства все частіше застосовують таку парадигму стейкхолдер-менеджменту, як

керування взаємовідносинами із зацікавленими сторонами, тобто стейкхолдерами. Існують численні дослідження, в яких авторами надається методологія групування стейкхолдерів та їх ідентифікації, що дає змогу сформулювати загальний вичерпний перелік усіх сторін, прямо або побічно зацікавлених у діяльності підприємства [1-3; 6].

Однак одночасна взаємодія з усіма виявленими групами стейкхолдерів зі спробами рівномірного врахування їхніх інтересів є витратним та неефективним кроком, для уникнення якого необхідна процедура пріоритетності, тобто розбивки стейкхолдерів на групи й визначення пріоритетів серед них за різними критеріями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Найвні методи пріоритетності стейкхолдерів промислових підприємств переважно ґрунтуються на експертному оцінюванні декількох узагальнених ознак.

Так, Р. Мітчелл пропонує оцінювати стейкхолдерів за наявністю атрибутів влади, легітимності та терміновості. Автор методу виділяє сім комбінацій цих атрибутів та аналітично визначає пріоритетність кожної з них [2].

А. Менделоу застосовує матричні методи аналізу пріоритетності, які передбачають виділення лише двох принципових характеристик стейкхолдерів, таких як можливості та інтерес. Отже, А. Менделоу відмовляється від розгляду категорії легітимності [3]. Матрична модель дає змогу розподілити стейкхолдерів підприємства на чотири групи, для кожної з яких пропонується власна стратегія дій.

Подальші дослідження щодо розроблення методів пріоритетності стейкхолдерів спрямовані переважно на модифікацію та адаптацію матричної моделі А. Менделоу [4-6].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Одним з недоліків матричної моделі оцінювання пріоритетності є неможливість ранжирування стейкхолдерів у межах кожної групи. Також проблемним є додання до моделі додаткових критеріїв, що не належать до характеристик впливу або інтересу. Це зумовлює актуальність розробок щодо побудови інтегральної моделі пріоритетності стейкхолдерів промислових підприємств.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є синтез методу визначення пріоритетності стейкхолдерів промислових підприємств, що ґрунтується на інтегральному оцінюванні комплексу факторів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одними з ключових груп зацікавлених сторін для підприємств усіх типів є стейкхолдери з категорії найближчого оточення, зокрема споживачі, постачальники, конкуренти (партнери). Задля уточнення оцінок пріоритетності окремих суб'єктів впливу розглянемо метод визначення пріоритетності стейкхолдерів промислових підприємств з категорії найближчого оточення, що ґрунтується на інтегральному оцінюванні комплексу факторів можливостей та

інтересу як атрибутивних характеристик рівня пріоритетності стейкхолдера.

Як показники, що визначають рівень можливостей, можна запропонувати:

- частку у загальній вартості активів усіх стейкхолдерів, що аналізуються;
- частку у загальному обсязі реалізації усіх стейкхолдерів, що аналізуються;
- частку у загальній вартості брендів усіх стейкхолдерів, що аналізуються;
- темп зростання активів;
- темп зростання обсягів реалізації;
- темп зростання вартості бренду;
- рівень операційної ефективності;
- частку ринку певного товару (послуги).

Показниками рівня інтересу є:

- близькість розташування (район/місто/регіон/держава/інші країни);
- час взаємодії (разові угоди/тривале співробітництво);
- ступінь залежності (повна/часткова/слабка).

Застосування методу аналізу рівня пріоритетності стейкхолдерів промислових підприємств передбачає таку послідовність дій:

- 1) розрахунок окремих показників, що характеризують рівень можливостей стейкхолдера;
- 2) перетворення розрахованих значень окремих показників атрибуту «рівень можливостей» до нормалізованих;
- 3) формування окремих оцінок показників, що характеризують рівень інтересу стейкхолдера;
- 4) перетворення значень окремих показників атрибуту «рівень інтересу» на нормалізовані;
- 5) формування інтегральних оцінок, що характеризують рівень можливостей та інтересу стейкхолдера.

Розглянемо зазначені етапи детальніше.

- 1) Розрахунок окремих показників, що характеризують рівень можливостей стейкхолдера.

Введемо такі умовні позначення:

$S = [1 \dots s]$ – множина стейкхолдерів;
 $M = [m_s^{jm}]$ – множина показників можливостей стейкхолдерів, де $s = 1 \dots smax$ – номер стейкхолдера, jm – номер показника.

Показники, що характеризують рівень можливостей стейкхолдера, можна розділити на декілька груп: $M1, M2, M3, \dots \in M$.

До першої групи ($M1$) належать показники, що визначають відносну силу стейкхолдера. До них належать частка у загальній вартості активів, частка у загальному обсязі реалізації, частка у загальній вартості брендів усіх стейкхолдерів, що аналізуються. Показники групи $M1$ визначаються так:

$$m1_s^{jm} = \frac{m_s^{jm}}{\sum_s m_s^{jm}}, \quad m^{jm} \in M1. \quad (1)$$

До групи $M2$ належать показники, що визначають темпи розвитку стейкхолдера. До них належать темп зростання активів, обсягів реалізації, вартості бренду. Показники групи $M2$ визначаються так:

$$m2_s^{jm}(t) = \frac{m_s^{jm}(t) - m_s^{jm}(t-1)}{m_s^{jm}(t-1)}, m^{jm} \in M2, \quad (2)$$

де t – період, для якого проводяться розрахунки (якщо інформаційною базою є фінансова звітність, то (t) – це поточний період, а $(t-1)$ – базовий).

Інші показники, які використовуються без додаткового оброблення, віднесемо до групи $M3$. До них належать рівень операційної ефективності, частка ринку певного товару (послуги). Показники групи $M3$ визначаються так:

$$m3_s^{jm} = m_s^{jm}, m^{jm} \in M3. \quad (3)$$

Оскільки кожен показник входить лише до однієї групи, то $M = M1 + M2 + M3$.

2) Перетворення розрахованих значень окремих показників атрибуту «рівень можливостей» на нормалізовані.

Нормалізація показників необхідна для забезпечення їх порівнянності під час подальшого аналізування. Метою нормалізації є забезпечення розподілу всіх можливих значень показників в межах однакового інтервалу.

Множину нормованих показників рівня можливостей позначимо \hat{M} .

$$\hat{M} = \hat{M}1 + \hat{M}2 + \hat{M}3. \quad (4)$$

Показники з множини $M1$ за умов розрахунку не виходять за межі інтервалу $[0; 1]$, отже, $M1 = M1$.

Для показників груп $M2$ та $M3$, оскільки їх значення можуть виходити за межі інтервалу $[-1; 1]$, доцільно застосовувати нормалізацію.

Існує низка методів нормалізації, зокрема мінімаксна, нормалізація стандартним відхиленням, адаптивна. В цьому разі метод нормалізації повинен відповідати таким вимогам:

– враховувати значущі параметри, значення яких змінюються в невеликому діапазоні, порівняно з іншими;

– результуючі (нормовані) величини повинні перебувати в обмеженому інтервалі.

Найкращим чином зазначеним вимогам відповідають методи формалізації, що засновані на використанні сігмоїдних функцій. Так, логістична сігмоїда асимптотичне прагне до 0, коли аргумент прагне до мінус безкінечності, і до 1, коли аргумент прагне до безкінечності [7, с. 99]. Вона може бути представлена таким рівнянням:

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}. \quad (5)$$

Крім логістичної функції, для нормалізації може бути використана коренева функція, яка має такий вигляд:

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}. \quad (6)$$

Порівняно з логістичною сігмоїдою коренева функція дає змогу адекватно враховувати зміни параметрів у більш широкому діапазоні значень. Крім того, її використання не потребує додаткових математичних операцій для норма-

лізації в інтервалі $[-1; 1]$. Оскільки показники груп $M2$ та $M3$ можуть приймати від'ємні значення, коренева функція є більш зручною для використання.

Отже, нормалізовані значення показників можливостей стейкхолдера визначаються таким чином:

$$\hat{m}_s^{jm} = \frac{m_s^{jm}}{\sqrt{1+m_s^{jm2}}}, m_s^{jm} \in M2, M3. \quad (7)$$

3) Формування оцінок показників, що характеризують рівень інтересу стейкхолдера.

Особливістю показників, що характеризують рівень інтересу стейкхолдера, є відсутність точних методів їх оцінювання. Тоді доцільним є використання методів оцінювання, заснованих на експертних висновках.

Незважаючи на велике поширення застосування експертних методів оцінювання, вони мають цілу низку недоліків, до яких можна віднести дорожнечу й велику тривалість проведення експертизи, необхідність управляти організаційним механізмом проведення експертизи, а також вплив індивідуальних суб'єктивних факторів експертів на результати оцінювання. Саме суб'єктивний аспект експертних оцінок слід визнати найбільшим недоліком цього методу.

До суб'єктивних факторів можна віднести ступінь зацікавленості експерта в результатах використання кінцевих даних експертизи, його компетентність в аналізованій предметній галузі, глибину опрацювання експертом предметної галузі, кількість експертів, які беруть участь в оцінюванні, рівень освіченості експерта та його інформованості щодо характеристики аналізованої предметної галузі, його інтуїцію.

Проблема мінімізації суб'єктивності експертної інформації не нова, а нині існують різні підходи до її вирішення. Так, в роботі [8] оцінювання об'єктивності експертів, тобто перевірка несуперечності опитаних фахівців, здійснюється з використанням таких правил (за умови застосування 10-бальної шкали оцінювання):

$$\max |O_a - O_b| < 5, \quad (8)$$

$$\sum |O_a - O_b| / n < 2.5. \quad (9)$$

Правило (8) означає, що максимально допустима різниця між оцінками двох експертів (по модулю) за кожним параметром має бути менше 5 балів. Правило (9) оцінює узгодженість експертів у середньому за всіма чинниками.

Однак цей підхід не може претендувати на універсальність, тому що правила (8) і (9) можуть дотримуватися також під час ситуації, коли всі експерти надали спотворену оцінку. Також неаргументованим є вибір обмежувальних кордонів в правилах (8) і (9) на значеннях 5 і 2.5.

Більш складний, але й більш ефективний підхід до мінімізації суб'єктивності експертних оцінок наведено в роботі [9, с. 270]. Цей підхід засновано на гіпотезі про те, що загальна помилка i -го експерта складається з двох частин,

а саме помилки зацікавленості (R_i) та помилки некомпетентності. Автором доведено, що за умови порівняно малої величини помилки некомпетентності i -го експерта можна коригувати його оцінки так, щоб отримувати оцінку, яка відрізняється від істинної не більше, ніж на (ϵ_i) , тобто величину некомпетентності. Однак цей підхід також не є вільним від недоліків, головним з яких є необхідність великої бази даних передісторії експертних оцінок за кожним з експертів.

4) Перетворення значень окремих показників атрибуту «рівень інтересу» на нормалізовані.

Здебільшого отримання експертних оцінок, їх нормування та усунення факторів суб'єктивності під час оцінювання показників, що характеризують рівень інтересу стейкхолдера, можна звести до такого алгоритму.

1) Складання форм оцінювання показників.

При цьому кожен з них має розглядатися як інтегрований показник, що визначається за результатом оцінювання деякого набору факторів. Так, до факторів, що визначають «близькість розташування», можна віднести:

- географічну близькість;
- адміністративну близькість (розташування в межах одного району, міста, області тощо);
- корпоративну близькість (близькість сфер діяльності);
- час, який потрібен на пересування до стейкхолдера;
- наявність авіасполучення (за необхідності).

Можна вважати, що кожен показник інтересу стейкхолдера складається зі множини факторів: $c_s^{jc} = [f_c^{jc}]$.

2) Проведення експертизи та попереднє оброблення результатів.

Введемо такі умовні позначення: $C = [c_s^{jc}]$ – множина показників інтересу стейкхолдерів, де $s = 1 \dots smax$ – номер стейкхолдера, jc – номер показника; p – експерт; f – фактор; $r^p(c_s^{jc}[f])$ – оцінка p -м експертом f -го фактору показника інтересу стейкхолдера c_s^{jc} ; $r \max_f^{jc}$ – максимальна оцінка f -го фактору показника jc ; RN_{jc} – параметр нормування, який відповідає максимальному значенню нормованої шкали за показником jc .

Отже, нормована рейтингова оцінка p -м експертом показника jc інтересу стейкхолдера s може бути визначена так:

$$nc_s^{jc}[p] = RN_{jc} \cdot \frac{\sum_f r^p(c_s^{jc}[f])}{\sum_f r \max_f^{jc}} \quad (10)$$

3) Зменшення суб'єктивності оцінок.

Якщо застосування запропонованого у джерелі [9] підходу є неможливим через недостатність даних, слід застосовувати статистичні прийоми, що засновані на відсіканні крайніх значень. Так, з множини оцінок різними експертами показника w слід видалити максимальну, $\max(R_{wi})$, та мінімальну, $\min(R_{wi})$, оцінки. Після цього додатково перевіряють узгодженість експертних оцінок через виконання умов (8) та (9). Зазначи-

мо, що порогові значення в цих виразах можна використовувати без змін лише при $RN_w = 10$. Інакше їх належить пропорційно змінити.

Якщо умови (8) та (9) не виконуються, процедуру експертного оцінювання слід визнати невдалою. Чинниками цього можуть бути або невдале виконання етапу 1, або невдалий підбір групи експертів. Після аналізу та усунення факторів невдачі процедуру оцінювання слід провести повторно.

4) Усереднення результатів експертних оцінок.

На цьому етапі виводиться середня оцінка за кожним з показників jc інтересу стейкхолдера s , нормована в інтервалі $[0; 1]$.

$$\bar{c}_s^{jc} = \frac{\sum nc_s^{jc}[p]}{|P| \cdot RN_{jc}} \quad (11)$$

де $|P|$ – кількість експертних оцінок, що підлягає усередненню.

5) Формування інтегральних оцінок, що характеризують рівень можливостей та інтересу стейкхолдера.

Виконання етапів 1-4 дало змогу отримати нормовані числові оцінки рівня можливостей та інтересу стейкхолдера. Формування інтегрального показника пріоритетності стейкхолдера може бути виконано двома шляхами.

1) Якщо вважати всі розраховані окремі показники рівнозначними за впливом на пріоритетність стейкхолдера, то інтегральний показник пріоритетності стейкхолдера s буде мати такий вигляд:

$$PI_s = \frac{\sum_{jm} \hat{m}_s^{jm} + \sum_{jc} \bar{c}_s^{jc}}{|M| + |C|} \quad (12)$$

де $|M|, |C|$ – потужність множин M та C , яка дорівнює кількості показників можливостей та інтересу стейкхолдера.

Чим більше значення інтегрованого показника PI_s , тим більше пріоритет, який має взаємодія зі стейкхолдером s .

3) Вираз (12) доцільно використовувати на початкових етапах впровадження процесів управління взаємодією зі стейкхолдерами. Однак за ступенем накопичення фактичної інформації про результати взаємодій можуть з'явитися дані про нерівнозначність впливу окремих показників можливостей та інтересу на підсумкову оцінку пріоритетності стейкхолдера. В такому разі після уточнення важливості показників для розрахунку пріоритетності можна використовувати такий вираз:

$$PI_s = \frac{\sum_{jm} a^{jm} \cdot \hat{m}_s^{jm} + \sum_{jc} b^{jc} \cdot \bar{c}_s^{jc}}{|M| + |C|} \quad (13)$$

де a^{jm} та b^{jc} – вагові коефіцієнти показників можливостей та інтересу стейкхолдера. Базові значення вагових коефіцієнтів дорівнюють 1. При цих значеннях вираз (13) спрощується до виразу (12). Якщо необхідно підсилити

значущість показника jm або jc та його вплив на результуючу оцінку, треба збільшити відповідний коефіцієнт a^{jm} або b^{jc} , й навпаки.

Остаточні значення коефіцієнтів a^{jm} та b^{jc} можуть бути отримані лише за підсумками аналізу практичних результатів впровадження механізмів управління стейкхолдерами. Слід зазначити, що для різних галузей господарювання значення цих коефіцієнтів можуть бути різними.

Вираз (13) дає змогу отримати інтегральні оцінки пріоритетності стейкхолдерів на підставі формальних та експертних оцінок. Це дає можливість мати в системі управління підприємством інструмент для обґрунтованого порівняння різних стейкхолдерів.

Висновки. На відміну від наявних підходів до пріоритетності стейкхолдерських груп, запропонований метод дає змогу провести поглиблене оцінювання рівня пріоритетності окремих суб'єктів у групах з їх подальшою градацією на підставі отриманих результатів.

Перевагами запропонованого методу є відсутність вимог до наявності даних передісторії, порівняно невеликі витрати на процедуру оцінювання. Основним недоліком запропонованого методу є те, що для використаних показників мають виконуватись вимоги до лінійного характеру залежності між числовим значенням показника та його інтерпретацією за шкалою «краще – гірше». Нелінійний характер залежності ускладнює використання такого показника в рамках запропонованого методу. Отже, подальший розвиток досліджень має бути спрямований на усунення зазначеного недоліку.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Kimmich C., Janetschek H., Meyer-Ohlendorf L. et al. Methods for stakeholder analysis. *Emerging megacities Discussion Papers*. 2009. Vol. 1. P. 1-22.
2. Mitchell R.K., Agle B.R., Wood D.J. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *Academy of Management Review*. 1997. Vol. 22. № 4. P. 853-886. URL: <https://www.jstor.org/stable/259247> (дата звернення: 20.09.2019).
3. Mendelow A. Stakeholder Mapping. *2-nd international conference on information systems*. Cambridge, MA. 1991. P. 407-418.
4. Eden C., Ackermann F. Mapping distinctive competencies: A systemic approach. *Journal Opl. Research Society*. 2000. Vol. 51. P. 12-20.
5. Плотичина Л.А., Бояров А.Д. О роли корпоративной социальной ответственности в стратегическом управлении

- компаниями, ориентированными на устойчивое развитие. *Транспортное дело России*. 2011. № 9. С. 220-222.
6. Martirosyan E.G., Vashakmadze T.T. SUN Cube: A New Stakeholder Management System for the Post-Merger Integration Process. *Zagreb International Review of Economics & Business*. 2014. Vol. 17. № 1. P. 1-13.
 7. Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. Глубокое обучение. 2-е изд., испр. Москва : ДМК Пресс, 2018. 652 с.
 8. Гальчинський А.С., Геєць В.М., Кінах А.К., Семиноженко В.П. Інноваційна стратегія українських реформ. Київ : Знання України, 2002. 336 с.
 9. Лепа Р.Н. Ситуационный механизм подготовки и принятия управленческих решений на предприятии: методология, модели и методы : монография. Донецк : Юго-Восток, Лтд, 2006. 308 с.

REFERENCES:

1. Kimmich C., Janetschek H., Meyer-Ohlendorf L. et al. (2009) Methods for stakeholder analysis. *Emerging megacities Discussion Papers*, vol. 1, pp. 1-22.
2. Mitchell R.K., Agle B.R., Wood D.J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *Academy of Management Review*, vol. 22, № 4, pp. 853-886. Available at: <https://www.jstor.org/stable/259247> (accessed: 20 September 2019).
3. Mendelow A. (1991) "Stakeholder Mapping", Proceedings of the second international conference on information systems, Cambridge, MA, pp. 407-418.
4. Eden C., Ackermann F. (2000) Mapping distinctive competencies: A systemic approach. *Journal Opl. Research Society*, vol. 51, pp. 12-20.
5. Plotitzina L., Boyarov A. (2011). O roli korporativnoy sotsial'noy otvetstvennosti v strategicheskoy upravlenii kompaniyami, orientirovannymi na ustoychivoe razvitie [The role of corporate social responsibility in the strategic management of companies focused on sustainable development]. *Transport business in Russia*, vol. 9, pp. 220-222 (in Russian).
6. Martirosyan E.G., Vashakmadze T.T. (2014) SUN Cube: A New Stakeholder Management System for the Post-Merger Integration Process. *Zagreb International Review of Economics & Business*, vol. 17, № 1, pp. 1-13.
7. Goodfellow I.J., Bengio Y., Courville A. (2016). *Deep learning*. The MIT Press.
8. Hal'chyns'kyi A.S., Heets' V.M., Kinakh A.K., Semynozhenko V.P. (2002). *Innovatsiina strategiia ukrains'kykh reform* [Innovative Strategy of Ukrainian Reforms]. Kiev : Znannya Ukrainy (in Russian).
9. Lepa R.N. (2006). *Situatsionnyy mekhanizm podgotovki i priynyatiya upravlencheskikh resheniy na predpriyatii: metodologiya, modeli i metody* [Situational mechanism for training and management decisions in the enterprise: methodology, models and methods]. Donetsk : IEP NASU (in Russian).