

УДК 33.65.005

JEL Classification: C60, L29, M29, L80

DOI: 10.15587/2312-8372.2019.161321

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИЧНИХ АСПЕКТІВ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКОСТІЙКІСТЮ БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВА РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Чатченко О. Є.

1. Вступ

Ресторанний бізнес пов'язаний із значною кількістю ризиків. Деякі ризики є простими і зазвичай не враховуються рестораторами, проте можуть мати прямий вплив на репутацію, фінансовий стан і можуть спричинити негайну невдачу підприємства ресторанного господарства. До того ж, частина ризиків носить прихований характер та може призвести до втрати підприємством ресторанного господарства конкурентних позицій у сфері ресторанного бізнесу. Ризик складає об'єктивно неминучий елемент прийняття будь-якого управлінського рішення в силу того, що невизначеність – неминуча характеристика умов господарювання [1].

Управління ризиком на підприємствах ресторанного бізнесу ускладнюється також тим, що на підприємствах даної галузі існує ймовірність настання і сприятливих подій, що теж є ризиком. Наприклад, великий потік відвідувачів в кафе – це теж ризик, оскільки кухарі та офіціанти можуть бути не готові до швидкого і якісного обслуговування відвідувачів, що призведе до негативних наслідків.

Будь-яка діяльність в умовах невизначеності характеризується відповідними цієї діяльності видами ризиків. Рівень ризику залежить від безлічі факторів, як пов'язаних, так і не пов'язаних з діяльністю підприємства. Керівникам підприємств постійно потрібно приймати управлінські рішення в умовах невизначеності. Значущість вирішення даного питання посилюється в умовах турбулентного зовнішнього середовища. Оскільки, як показує практика, в ризиковій ситуації дуже часто фактично прийнятті управлінські рішення, як правило, відхиляються від раніше узгоджених. Ризик завжди існує об'єктивно, незалежно від того, враховують його чи ні. Наслідком прояву ризику є зниження ефективності діяльності підприємства в цілому.

Тому актуальним є моделювання системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства, бо це створює можливість не тільки контролювати ризикову ситуацію, але й допомагає уникнути майбутніх ризиків. Її впровадження створює можливість підготуватися до різного роду ризикових ситуацій досягати стратегічних бізнес-цілей.

2. Об'єкт дослідження та його технологічний аудит

Об'єктом дослідження є процес управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства. Ефективна, гнучка і ризикостійка бізнес-

модель підприємства є одним з ключових факторів конкурентного успіху. Висока ризикостійкість бізнес-моделі створює можливість «захисту» підприємства ресторанного господарства від різних флуктуацій зовнішнього середовища.

Процес ускладнено тим, що бізнес-модель кожного підприємства ресторанного господарства є індивідуальною, оскільки в процесі її формування використовується специфічний набір стратегічних ресурсів, можливостей та ключових компетенцій. Процес управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства потрібно розглядати як сукупність ризиків. Ураховуючи галузеві особливості ресторанного бізнесу дані ризики пов'язані із формуванням та просуванням ціннісних пропозицій, із потоками надходження доходів та із взаємовідносинами.

Отже, одним з проблемних місць є дослідження аспектів моделювання системи управління ризикостійкістю підприємства ресторанного господарства з урахуванням ключових процесів створення цінності. Проблему можна віднести до недостатньо вивченої, що, відповідно, розширює спектр напрямів наукового пошуку у даному напрямку.

3. Мета та задачі дослідження

Метою роботи є визначення етапів моделювання системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства.

Для досягнення поставленої мети були встановлені наступні задачі:

1. Ідентифікувати групи ризиків, які впливають на стан системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства.
2. Сформулювати ключові системи управління цінністю, які визначають стан системи управління ризикостійкістю та запропонувати основні етапи її моделювання.
3. Розробити комплекс альтернативних управлінських зусиль для підвищення рівня ризикостійкості бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства.

4. Дослідження існуючих рішень проблеми

Дослідженню теоретичних і методологічних аспектів управління ризиками присвячені роботи багатьох учених. У цих роботах досліджено теоретичні основи управління ризиками підприємства, за результатами яких доведено, що для збереження життєздатності будь-яке підприємство повинне прагнути не до уникнення ризику, а вміти правильно оцінювати його рівень. А також безпосередньо управляти ним з метою обмеження. Для цього необхідні своєчасне врахування факторів ризику при прийнятті управлінських рішень та кваліфікована організація процесу управління ризиковою ситуацією відповідно до мінливих умов зовнішнього та внутрішнього середовища [1, 2].

Теоретичні аспекти управління ризиком висвітлено в роботах [3, 4]. Зокрема, в роботах [5, 6] наводяться емпіричні докази стосовно вартості ризику. Безумовно, сьогодні вартість ризику для будь-якого суб'єкта господарювання досить висока, що обумовлює необхідність нівелювання ризиками.

В роботі [7] доведено, що створення на підприємстві гнучкої та адаптивної системи управління ризиками дозволяє адекватно реагувати на різного роду ризикові ситуації.

Приділяється значна увага ризикам при впровадженні інноваційних бізнес-моделей підприємств різних сфер економічної діяльності. Найбільш переконливо практичні аспекти управління ризиком при формуванні інноваційної бізнес-моделі приведено у роботі [8]. Результати цих досліджень показали, що найбільш суттєвий вплив на інноваційні бізнес-моделі мають операційний, технічний та ринковий ризики. Разом з тим, будь-яка інноваційна модель з часом потребує трансформації та адаптації відповідно зміни факторів зовнішнього середовища, яке, в свою чергу, породжує виникнення нових видів ризику.

У роботах [9, 10] автори узагальнили комплекс заходів щодо мінімізації наслідків прояву ризику в діяльності підприємств. Як правило, головна мета програми управління ризиками на підприємстві полягає в забезпеченні сприятливих умов його успішного функціонування в умовах ризику. Разом з тим, будь-яка програма управління ризиками потребує відповідного коригування та врахування галузевої специфіки.

Автор роботи [11] характеризує ризикостійкість як стійкість до впливу ризиків. Як правило, низька чутливість підприємницької діяльності до впливу ризиків досягається за допомогою адекватних і ефективних підприємницьких рішень.

У роботах [12, 13] автори розглядають питання оцінки ризиків на окремих етапах формування бізнес-моделі підприємства. Автор роботи [13] при визначенні рівня ризикозахищеності підприємства виділяє проблему інтегрального оцінювання показників фінансово-господарської діяльності. Як правило, для комплексної оцінки ризику в системі управління бізнес-моделлю підприємства потрібно акцентувати увагу на факторах зовнішнього середовища.

Існує значна кількість методик діагностики ризиків. Методичні аспекти діагностики ризиків описані у роботі [14]. Підхід дозволяє оцінити технологічні, організаційні та комерційні ризики на індивідуальній основі. Проте, запропонований підхід не враховує інформаційний, інвестиційний, майновий та інші види ризиків, характерні для підприємств ресторанного господарства.

Отже, розглянуто основні дослідження, присвячені теоретичним та методичним аспектам управління ризиками на підприємствах та визначені основні ключові проблеми, які виникають в процесі управління ризиками. Крім того, були розглянуті основні види ризиків інноваційних бізнес-моделей підприємств. Однак, значне коло прикладних питань, пов'язаних з моделюванням системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства з урахуванням галузевої специфіки вимагає практичного розв'язання. Особливої гостроти дане питання набуває в умовах зростаючої волатильності зовнішнього середовища, різного роду невизначеностей, властивих попиту, пропозиції, дій стейкхолдерів, якості ресторанного продукту, доступності робочої сили, прийняття продукту ринком, технічному прогресу. До того ж, формування оптимальної бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства неможлива без урахування фактору ризику. Відсутність універсальних методів оцінки ризику та засобів його мінімізації робить перспективним питання моделювання системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства.

5. Методи досліджень

Під час виконання роботи застосовано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження:

- аналізу та синтезу – для технологічного аудиту об'єкту дослідження;
- структуризації – для визначення основних груп ризиків, ідентифікації елементів системи ризикостійкості бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства;
- теорії нечітких множин – для моделювання системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства;
- матричного аналізу – для побудови відношень між станом системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства та її компонентами;
- експертних оцінок – для оцінки елементів системи ризикостійкості бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства;
- одномірного та багатомірного статистичного аналізу даних – для узагальнення результатів моделювання системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства.

6. Результати досліджень

Одним із способів розв'язання нечітких проблемних ситуацій є теорія нечітких множин та нечітких мір, основоположником якої є відомий американський вчений Лофти Заде [15]. Теорія нечітких множин дозволяє враховувати окрім кількісних показників ще й якісні аспекти, які не мають точної числової інтерпретації. Загальні характеристики ризику дозволяють вважати дану категорію нечіткою характеристикою. Тому для оцінки системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства може бути застосований інструментарій теорії нечітких множин.

Моделювання системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства ґрунтується на основі теорії нечіткого моделювання. Деталізація етапів моделювання наведена на рис. 1.

На початковому етапі моделювання системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства необхідно ідентифікувати основні дескриптори, які визначають стан системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства. Нехай об'єкт L (система управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства) має f суттєві параметри, h_i , де $i \in (1, f)$, описує стан i -того параметра системи, вектор $B = \{b_i\}$ – стан всього об'єкта управління. Початковий стан системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства буде характеризуватися вектором B_0 . Відношення $Q_{B \rightarrow B}$ визначає взаємний вплив елементів системи управління ризикостійкістю окремої бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства. Зазначимо, що дані зв'язки суттєво залежать від початкового стану системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства. Позначимо відношення, що обумовлене B_0 , таким чином: $Q_{B \rightarrow B}^{B_0}$.

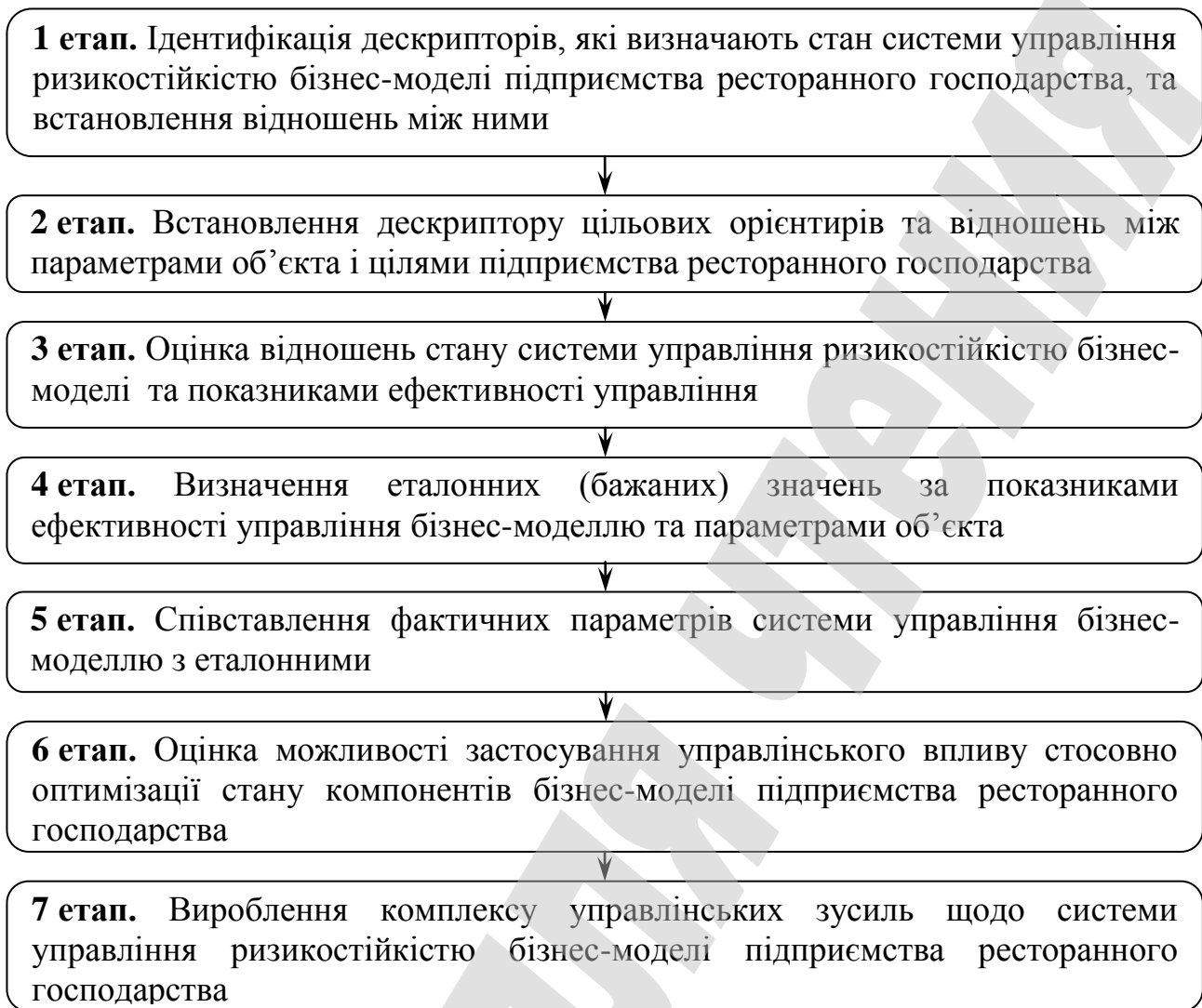


Рис. 1. Структура процесу моделювання системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства (розроблено на основі [15, 16])

Вектор $N=\{n_i\}$ характеризує стан системи управління ризикостійкістю окремої бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства (вхідні елементи, які впливають), а вектор $K=\{k_i\}$ – стан компонентів бізнес-моделі (вихідні елементи об'єкта, що підлягають впливу). При цьому $N \subset B$, $K \subset B$, $(N \cup K) \subseteq B$.

З множини внутрішніх зв'язків важливим є $Q_{N \rightarrow K}$, тобто зв'язки, що характеризують вплив складових системи управління ризикостійкістю на компоненти бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства, де $Q_{N \rightarrow K} \subset Q_{B \rightarrow B}^0$.

Оцінку стану системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства доцільно здійснювати за виділеними в роботі [17] компонентами бізнес-моделі: системою створення цінності (k_1), системою формування пропозиції (k_2), системою створення споживчої цінності (k_3). Означені компоненти бізнес-моделі в сукупності формують вектор $K=(k_1 \ k_2 \ k_3)$. Вважаючи на це, система управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства повинна охоплювати спектр трьох груп ризиків, а саме:

- 1) пов'язаних із формуванням та просуванням ціннісних пропозицій (n_1);
- 2) пов'язаних із потоками надходження доходів (n_2);
- 3) пов'язаних із взаємовідносинами з клієнтами/споживачами (n_3).

Означені групи ризиків в сукупності формують вектор $N=(n_1 n_2 n_3)$.

Ідентифікація визначеного спектру ризиків здійснюється на основі методів нечіткої логіки. Для ранжирування груп ризиків та індикаторів у кожній групі використовується шкала Сааті [16].

Оцінка ступеня ризику за складовими елементами i -ої компоненти бізнес-моделі K_i та елементів системи ризикостійкості N_i здійснюється на основі методу експертних оцінок [18]. Для оцінки використовується 5-бальна шкала, відповідно якої – 1 бал характеризує найнижчий вплив ризику, відповідно, 5 балів – найвищий вплив. Отримані результати приводяться до інтервалу (0;1).

Визначення впливу вектору N на вектор K здійснюється на основі нечітких оцінок з інтервалу (0;1), при цьому нечітка оцінка 0,5 описує нейтральні відношення. Посилення негативного або позитивного зв'язку характеризує наближення до меж оцінного інтервалу (0 або 1). Слід зазначити, що важливим є співставлення якісних відтінків для нечітких оцінок, що визначають стан і відношення: оцінка 0,5 характеризує нейтральний рівень зв'язку та середній рівень впливу об'єкту. Посилення зв'язку між елементами та підвищення рівня впливу між ними характеризує межа оцінного інтервалу нечіткої оцінки від 0,5 до 1.

Отже, відношення між станом системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства та її компонентами описується матрицею:

$$Q_{N \rightarrow K}^{B0} = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{pmatrix}. \quad (1)$$

Для розпізнавання дескриптору цільових орієнтирів та відношень між параметрами об'єкта і цілями підприємства ресторанного господарства слід зробити наступні припущення:

- вектор $G=\{g_j\}$, де $j \in (1, p)$, описує стан результуючих параметрів системи управління ризикостійкістю;
- G_0 – поточний стан цих параметрів системи, що характеризує показники ефективності управління ризиком.

Позначимо стан параметрів, що характеризують ефективність управління ризиком, вектором W , при цьому $W \subseteq G$.

Для оцінки стану ефективності управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства доцільно врахувати значення таких показників, як:

- рівень рентабельності (g_1);
- ступінь досягнення бізнес-цілей (g_2);
- рівень лояльності споживачів (g_7).

Визначені показники ефективності діяльності формують вектор $G=(g_1 g_2 g_3)$.

Своєю чергою, фактичні значення показників ефективності управління ризикостійкістю бізнес-моделі визначають стан управління за кожною компонентою бізнес-моделі, що визначається відношенням $Q_{K \rightarrow G}^{W0}$. Дана оцінка здійснюється аналогічно попередньому відношенню на основі нечітких оцінок:

$$Q_{K \rightarrow G}^{W0} = \begin{pmatrix} w_{11} & w_{12} & w_{13} \\ w_{21} & w_{22} & w_{23} \\ w_{31} & w_{32} & w_{33} \end{pmatrix}. \quad (2)$$

Побудована нечітка матриця дозволяє визначити перелік параметрів, що впливають на досягнення повної відповідності параметрів ризикостійкості бізнес-моделі потребам підприємства ресторанного господарства в цілому.

Спираючись на необхідність комплексного підходу до формування бізнес-моделі підприємства, встановлено, що цільові установки підприємства ресторанного господарства залежать від:

- стану системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі;
- відношень між параметрами об'єкта та показниками ефективності.

Означена залежність може бути представлена у виді наступної моделі:

$$G = F(N, Q_{N \rightarrow K}^{B0}, Q_{K \rightarrow G}^{W0}). \quad (3)$$

Значення параметру G залежить від ступеню складності та характеру взаємодій між аргументами: N , $Q_{N \rightarrow K}^{B0}$, $Q_{K \rightarrow G}^{W0}$. Зазначимо, що ступінь складності залежить від елементної повноти формального опису, математичного апарату, що використовується, кількісної або якісної визначеності параметрів задачі.

З метою забезпечення узгодженості параметрів стану системи управління ризикостійкістю доцільно здійснити операцію максимінної композиції. Це сприятиме збереженню якісного навантаження, отриманого в результаті нечітких оцінок.

Сутність операції максимінної композиції полягає в наступному:

- для формування елемента t_{ij} результуючої матриці визначаються попарні мінімуми;
- попарні мінімуми визначаються серед відповідних елементів i -того рядка першої та j -того стовпця другої матриці;
- зі знайдених мінімумів обирається найбільший.

Такий підхід є виправданим, оскільки при умові низького рівня впливу i -го параметру ризикостійкості на результуючий показник ефективності управління бізнес-моделлю підприємства можливість його підвищення відсутня.

Для знаходження матриці $Q_{N \rightarrow G}$, що виявляє неявні зв'язки між станом системи управління ризикостійкістю та показниками ефективності управління здійснюється помноження матриць $Q_{N \rightarrow K}^{B0}$ та $Q_{K \rightarrow G}^{W0}$.

Отже, матриця $Q_{N \rightarrow G}$ матиме наступний вид:

$$Q_{N \rightarrow G} = Q_{N \rightarrow K}^{B_0} \cdot Q_{K \rightarrow G}^{W_0} = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} w_{11} & w_{12} & w_{31} \\ w_{21} & w_{22} & w_{23} \\ w_{31} & w_{32} & w_{33} \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} b_{11}w_{11} & b_{12}w_{12} & b_{13}w_{13} \\ b_{21}w_{21} & b_{22}w_{22} & b_{23}w_{23} \\ b_{31}w_{31} & b_{32}w_{32} & b_{33}w_{33} \end{pmatrix}. \quad (4)$$

На основі зазначеної математичної ітерації визначається взаємозв'язок між системою управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства та показниками ефективності управління за кожною компонентою.

Бажаний стан параметрів, що визначає досягнення підприємством ресторанного господарства цільового рівня показників ефективності, задається вектором S_t :

$$S_t = (1; 1; 1). \quad (5)$$

Досягнення визначених еталонних (бажаних) значень показників ефективності управління бізнес-моделлю вимагає певного стану системи управління ризикостійкістю. Це обумовлює необхідність визначення еталонних (бажаних) значень двох параметрів: стану компонентів бізнес-моделі та стану системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі. Дану оцінку доцільно здійснювати за допомогою максимінної композиції між вектором еталонних (бажаних) значень показників ефективності управління бізнес-моделлю та відповідними нечіткими матрицями $Q_{K \rightarrow G}$ та $Q_{N \rightarrow G}$. Вектори N_t та K_t визначаються наступним чином:

$$N_t = Q_{N \rightarrow G} \cdot S_t = \begin{pmatrix} b_{11}w_{11} & b_{12}w_{12} & b_{13}w_{13} \\ b_{21}w_{21} & b_{22}w_{22} & b_{23}w_{23} \\ b_{31}w_{31} & b_{32}w_{32} & b_{33}w_{33} \end{pmatrix} \cdot (1 \ 1 \ 1) = (1 \ 1 \ 1). \quad (6)$$

$$K_t = Q_{K \rightarrow G} \cdot S_t = \begin{pmatrix} k_{11}w_{11} & k_{12}w_{12} & k_{13}w_{13} \\ k_{21}w_{21} & k_{22}w_{22} & k_{23}w_{23} \\ k_{31}w_{31} & k_{32}w_{32} & k_{33}w_{33} \end{pmatrix} \cdot (1 \ 1 \ 1) = (1 \ 1 \ 1). \quad (7)$$

На 5 етапі здійснюється розрахунок максимінної композиції ($G_{0(N)}$). Дана композиція обчислюється між наступними елементами:

- вектором наявного стану системи управління ризикостійкістю (N_0);
- нечіткою матрицею впливу кожної i -ої підсистеми на показники ефективності управління бізнес-моделлю ($Q_{N \rightarrow G}$).

Розрахунок максимінної композиції здійснюється за наступною моделлю:

$$G_{0(N)} = N_0 \cdot Q_{N \rightarrow G}. \quad (8)$$

Вектор T_0 обумовлюється реальним станом системи управління ризикостійкістю, визначеним на попередньому етапі дослідження. Після цього отримані значення показників ефективності порівнюються з еталонними значеннями з метою визначення розривів між ними $\Delta G=(G_0-G_t)$, обумовлених існуючими розривами $\Delta N=(N_0-N_t)$.

В залежності від абсолютного значення наявних розривів (ΔN_i) визначається вектор управлінських зусиль. Реалізація розроблених управлінських рішень буде сприяти покращенню стану окремої підсистеми управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства.

Ураховуючи, що стан системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства залежить також від ступеня розвитку складових елементів i -ої компоненти бізнес-моделі (K_i), актуалізується питання розрахунку максимінної композиції ($G_{0(K)}$). Дана композиція описує зв'язок між вектором стану системи компонентів бізнес-моделі (N_0) та нечіткою матрицею впливу кожної i -ої підсистеми на показники ефективності управління бізнес-моделлю ($Q_{N \rightarrow G}$). Розрахунок максимінної композиції здійснюється за моделлю:

$$G_{0(K)} = K_0 \cdot Q_{K \rightarrow G}. \quad (9)$$

Отримані в результаті розрахунків значення показників ефективності порівнюються з еталонними з метою визначення розривів між ними $\Delta G=(G_0-G_t)$. Зазначимо, що фактичні значення ΔG , обумовлені існуючими розривами у межах складових компонентів бізнес-моделі $\Delta K=(K_0-K_t)$:

- системи створення цінності (k_1);
- системи формування пропозиції (k_2);
- системи створення споживчої цінності (k_3).

Результати розрахунків, отримані на даному етапі, створюють можливість здійснити правильний вибір оптимальних управлінських зусиль відносно кожної компоненти бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства. Зазначимо, що інформаційною основою даного вибору є абсолютне значення розривів (ΔK_i).

Для оцінки спрямованості управлінського впливу по відношенню до певної компоненти бізнес-моделі підприємства необхідно встановити відповідну композицію зв'язку (K_f). Дана композиція формується на основі поєднання вектору стану системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі (N_0) та нечіткою матрицею впливу підсистем ризикостійкості на складові компоненти бізнес-моделі ($Q_{N \rightarrow K}$). Розрахунок описаної максимінної композиції здійснюється за моделлю:

$$K_f = N_0 \cdot Q_{N \rightarrow K}. \quad (10)$$

Отримані значення дозволяють охарактеризувати цільовий (бажаний) стан компонентів системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства.

За результатами розрахунків, проведених на даному етапі, визначаються можливості застосування управлінського впливу до окремої компоненти бізнес-моделі. Широта даних можливостей визначається в залежності від розміру відхилення реального стану компонентів бізнес-моделі від можливого (ΔK_f). Чим більше значення показника ΔK_f , тим, відповідно, менші можливості підприємства ресторанного господарства відносно покращення стану компоненти бізнес-моделі.

Це пов'язано з тим, що обсяг управлінських зусиль підприємства ресторанного господарства матиме зворотну залежність від ΔK_f . Оскільки у структурі системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства можуть мати місце елементи, які не піддаються управлінському впливу, а залежать від інших факторів.

Для визначення відносної значущості управлінських зусиль запропоновано інтегральний показник ризикостійкості бізнес-моделі ($I_{N \times K}$):

$$I_{N \times K} = \sqrt{\Delta N_i \cdot \Delta K_j}. \quad (11)$$

На даному етапі здійснюється обґрунтування інтервалів значення I_{nxk} на основі узагальненої оцінки середніх величин. Для цього визначено мінімальне (0,0) та максимальне (1,0) значення. Діапазон зміни значень показника $I_{N \times K}$ розраховується за критерієм Фішберна [17]:

$$I_{N \times K} = \frac{I_{nxk} \max - I_{nxk} \min}{1 + 3,322 \cdot Lgk}, \quad (12)$$

де $I_{nxk} \max$, $I_{nxk} \min$ – максимальне та мінімальне значення показника для прийняття рішення стосовно управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства; l – кількість спостережень.

Рівень управлінських зусиль відносно покращення стану системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства залежить від фактичного значення показника $I_{N \times K}$. З метою підвищення рівня ризикостійкості бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства встановлено альтернативні рівні управлінських зусиль та запропоновано комплекс відповідних управлінських рішень (табл. 1).

За результатами практичної апробації запропонованого підходу для оцінки системи управління ризикостійкістю на ТОВ «Інтерфуд-Харків» (Україна) сформовано матрицю $Q_{N \rightarrow G}$:

$$Q_{N \rightarrow G} = Q_{N \rightarrow K}^{B0} \cdot Q_{K \rightarrow G}^{W0} = \begin{pmatrix} 1,0 & 0,6 & 0,8 \\ 0,5 & 0,8 & 0,6 \\ 0,5 & 1,0 & 1,0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1,0 & 0,8 & 0,6 \\ 1,0 & 1,0 & 0,8 \\ 0,6 & 0,8 & 1,0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1,0 & 0,9 & 1,0 \\ 0,8 & 1,0 & 0,9 \\ 1,0 & 0,9 & 1,0 \end{pmatrix}.$$

Розраховано вектори N_t та K_t :

$$N_t = Q_{N \rightarrow G} \cdot S_t = \begin{pmatrix} 1,0 & 0,9 & 1,0 \\ 0,8 & 1,0 & 0,9 \\ 1,0 & 0,9 & 1,0 \end{pmatrix} \cdot (1 \ 1 \ 1) = (1 \ 1 \ 1).$$

$$K_t = Q_{K \rightarrow G} \cdot S_t = \begin{pmatrix} 1,0 & 0,8 & 0,6 \\ 1,0 & 1,0 & 0,8 \\ 0,6 & 0,8 & 0,1 \end{pmatrix} \cdot (1 \ 1 \ 1) = (1 \ 1 \ 1).$$

Таблиця 1

Комплекс управлінських рішень щодо підвищення рівня ризикостійкості бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства

Рівень управлінських рішень	Рекомендовані управлінські рішення
Оптимізаційний (мінімізаційний) $0,0 < I_{N \times K} < 0,3$	1) проведення часткових, непринципових змін бізнес-моделі; 2) внесення незначних корективів в діяльність підприємства ресторанного господарства; 3) адаптація бізнес-моделі до різного роду впливів зовнішнього і внутрішнього середовища; 4) синхронне управління компонентами та факторами розвитку бізнес-моделі
Допустимий $0,31 < I_{N \times K} < 0,60$	1) оновлення поточної бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства; 2) трансформація компонентів бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства; 3) реалізація можливостей мінімізації розриву між поточним та бажаним станами системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі
Критичний $I_{N \times K} > 0,61$	1) зміна концепції діяльності підприємства ресторанного господарства; 2) реінжиніринг бізнес-процесів діючої бізнес-моделі за системами створення цінності, формування пропозиції та створення споживчої цінності

Згідно з табл. 2, ризикостійкість бізнес-моделі ТОВ «Інтерфуд-Харків» є низькою, рівень необхідних управлінських зусиль є критичним.

Таблиця 2

Розрахунок інтегрального показника ризикостійкості бізнес-моделі ТОВ «Інтерфуд-Харків» (Україна)

Параметри системи ризикостійкості бізнес-моделі	Індикатори оцінки параметру	Значення розриву (Δ), коефіцієнт
1	2	3
Ризики бізнес-моделі	Пов'язані із формуванням та просуванням ціннісних пропозицій (n_1)	-0,43
	Пов'язані із потоками надходження доходів (n_2)	-0,37
	Пов'язані із взаємовідносинами з клієнтами/споживачами (n_3)	-0,50

Продовження таблиці 2

1	2	3
Складові ціннісні компоненти бізнес-моделі	Система створення цінності (Δk_1)	-0,32
	Система формування пропозиції (k_2)	-0,31
	Система створення споживчої цінності (k_3)	-0,30
Інтегральний показник ризикостійкості бізнес-моделі ($I_{N\kappa K}$)		0,63
Рівень управлінських рішень щодо підвищення рівня ризикостійкості бізнес-моделі		Критичний

Реалізація комплексу, рекомендованих в табл. 1, управлінських зусиль дозволить ТОВ «Інтерфуд-Харків» підвищити рівень ризикостійкості його бізнес-моделі.

7. SWOT-аналіз результатів дослідження

Strengths. Сильні сторони дослідження полягають у тому, що запропонований підхід до моделювання системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства дозволяє на засадах теорії нечітких множин урахувати взаємовплив трьох специфічних груп ризиків. Дані ризики пов'язані із формуванням та просуванням ціннісних пропозицій, пов'язаних із потоками надходження доходів, пов'язаних із взаємовідносинами з клієнтами/споживачами. До того ж, перевагою підходу є можливість визначення комплексу управлінських рішень щодо забезпечення своєчасної реакції підприємства ресторанного господарства на різного роду ризики в умовах ресурсних та часових обмежень.

Weaknesses. Слабкою стороною запропонованого підходу є те що, достовірність і надійність параметрів системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства залежать від компетентності фахівців, залучених до даної оцінки. Отже, експерти повинні володіти досвідом управління ризиками. Крім того, при визначенні оптимальної кількості експертів слід враховувати момент особистої зацікавленості, який може стати суттєвою перешкодою для отримання достовірних результатів оцінки.

Opportunities. Слід зазначити, що в подальшому процес управління ризиками можна доповнити оцінками компетентності експертів, узгодженості їх думок та достовірності методів експертного оцінювання. Для цього можна удосконалити існуючі програмні комплекси, які оснащені процедурами створення і обробки інформації, засобами графічної візуалізації, додатковими системними і сервісними засобами для роботи з оцінками експертів і результатами їх аналізу.

Threats. До загроз управлінню ризикостійкістю управління бізнес-моделлю підприємства ресторанного господарства можна віднести приховані ризики, які мають невизначений характер прояву та несуть у собі потенційну небезпеку і складність наслідків. Приховані ризики можуть суттєво впливати на зниження ефективності реалізації бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства.

8. Висновки

1. Ідентифіковано три групи ризиків, які впливають на стан системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства: пов'язані із формуванням та просуванням ціннісних пропозицій, із потоками надходження доходів та із взаємовідносинами з клієнтами. Вони передбачають врахування широкого спектру ризиків основних структуроутворюючих процесів з урахуванням галузевої специфіки підприємств ресторанного господарства.

2. Сформовано ключові системи управління цінністю при управлінні бізнес-моделлю підприємства ресторанного господарства: створення цінності, формування пропозиції та створення споживчої цінності. Вони виступають інструментом загальної системи управління якістю на підприємствах ресторанного господарства та створюють можливість урахування ризиків за всіма основними бізнес-процесами.

Запропоновано основні етапи моделювання системи підприємства ресторанного господарства. Вони передбачають визначення взаємозв'язку між елементами системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства та показниками ефективності управління за кожною компонентою. А також визначення та співставлення параметрів системи ризикостійкості бізнес-моделі з еталонними значеннями.

3. Розроблено комплекс альтернативних управлінських рішень, реалізація яких дозволить підвищити рівень ризикостійкості бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства.

Практичне значення результатів дослідження полягає в обґрунтуванні основних етапів моделювання системи управління ризикостійкістю бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства та визначення комплексу альтернативних управлінських рішень.

Література

1. Турко М. О. Теоретичні основи управління ризиками підприємства // Економіка підприємства та управління виробництвом. 2007. № 5. С. 85–89.
2. Тарасова К. И. Качественный анализ рисков деятельности предприятия // Оралды ғылым жаршысы (Уральский научный вестник). Экономические науки. 2013. № 28 (76). С. 72–80.
3. Purdy G. ISO 31000:2009-Setting a New Standard for Risk Management // Risk Analysis. 2010. Vol. 30, Issue 6. P. 881–886. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2010.01442.x>
4. Кравченко В. Розробка сучасного стандарту з управління ризиками – важливий чинник підвищення ефективності підприємницької діяльності в Україні // Теоретичні та прикладні питання економіки. 2008. Вип. 17. С. 159–166.
5. Гросул В. А., Баламут Г. С. Оцінка ризикостійкості в системі адаптаційного управління розвитком торговельного підприємства // Молодий вчений. 2016. № 12 (39). С. 727–729.
6. Hoyt R. E., Liebenberg A. P. The Value of Enterprise Risk Management // Journal of Risk and Insurance. 2011. Vol. 78, Issue 4. P. 795–822.

doi: <http://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2011.01413.x>

7. Копытина М. В. Адаптивная структура системы управления рисками проекта // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. 2012. № 1/3 (61). С. 15–19. URL: <http://journals.uran.ua/eejet/article/view/9135>

8. Taran Y., Boer H., Lindberg P. Incorporating Enterprise Risk Management in the Business Model Innovation Process // Journal of Business Models. 2014. Vol. 1, Issue 1. P. 38–60.

9. Chesbrough H. Business Model Innovation: Opportunities and Barriers // Long Range Planning. 2010. Vol. 43, Issue 2-3. P. 354–363. doi: <http://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.010>

10. Ріщук Л. І., Кушлик О. Ю. Підхід щодо розробки програми управління ризиками на підприємстві // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2015. № 1 (8), Т. 2. С. 77–82.

11. Зубова Л. В. Определение рискоустойчивости предпринимательских решений // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. 2015. № 5. С. 215–218.

12. Fielst E. Conceptualising Business Models: Definitions // Frameworks and Classifications. 2013. Issue 1 (1). P. 85–105.

13. Артищук І. В. Управління ризикозахищеністю торговельного підприємства // Збірник наукових праць Національного лісотехнічного університету України. 2011. Вип. 21.5. С. 153–159.

14. Keizer J. A., Halman J. I. Diagnosing risk in radical innovation projects // Research-Technology Management. 2007. Vol. 50. P. 30–36.

15. Zadeh L. A. Fuzzy sets // Information and Control. 1965. Vol. 8, Issue 3. P. 338–353. doi: [http://doi.org/10.1016/s0019-9958\(65\)90241-x](http://doi.org/10.1016/s0019-9958(65)90241-x)

16. Saaty T. L. Decision making — the Analytic Hierarchy and Network Processes (AHP/ANP) // Journal of Systems Science and Systems Engineering. 2004. Vol. 13, Issue 1. P. 1–35. doi: <http://doi.org/10.1007/s11518-006-0151-5>

17. Гросул В. А., Іванова Т. П. Практичні аспекти управління якістю при формуванні бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства // Вісник НТУ «ХП». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. 2016. № 7 (1179). С. 132–137.

18. Riid A., Rüstern E. Transparent Fuzzy Systems in Modelling and Control // Interpretability Issues in Fuzzy Modeling. 2003. Vol. 128. P. 452–476. doi: http://doi.org/10.1007/978-3-540-37057-4_19