

УДК 330.46:519.876.2

К. М. Тростянська,
здобувач кафедри банківської справи,
Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпропетровськ

МОДЕЛЮВАННЯ ОЦІНЮВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РЕПУТАЦІЙНИМ РИЗИКОМ ПІДПРИЄМСТВА — ФІНАНСОВОГО ПОСЕРЕДНИКА

К. Trostyanska,
Researcher of the Department Banking, Oles Honchar Dnipropetrovsk National University, Dnipropetrovsk

MODELING EVALUATION AND MANAGEMENT OF REPUTATION RISK FOR THE COMPANY — A FINANCIAL INTERMEDIARY

У статті висвітлено результати проведеного автором моделювання оцінювання та управління репутаційним ризиком підприємств-посередників та апробації моделі на прикладі підприємства-фінансового посередника. Представлено когнітивну модель репутаційного ризику підприємства-посередника та алгоритм управління ним.

Обґрунтовано необхідність застосування моделювання репутаційного ризику на підприємстві — фінансовому посереднику. Проведено оцінювання рівня репутаційного ризику фінансового посередника. Розроблено сценарії управління репутаційним ризиком за поодинокими концептами моделі та контурами управління. Наведено практичні рекомендації з удосконалення управління репутаційним ризиком підприємства — фінансового посередника.

In the article the author simulation results of the evaluation and management of reputation risk intermediary business model and testing the example of enterprise financial intermediary. Presented cognitive model of reputation risk intermediary and enterprise management algorithm.

The necessity of the use of simulation reputational risk for the enterprise — financial intermediaries. An evaluation of reputational risk financial intermediary. Scenarios developed for the management of reputation risk models and concepts single control circuit. Practical recommendations to improve the management of reputation risk for the company — a financial intermediary.

Ключові слова: когнітивна модель, репутаційний ризик, оцінювання, алгоритм, управління, підприємство — фінансовий посередник.

Key words: cognitive model, reputational risk, assessment of reputation risk, algorithm, reputation risk management, the company — a financial intermediary.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Посилення конкуренції, системні інфраструктурні зміни в організації роботи посередницьких підприємств, суттєве загострення соціально-психологічних та суспільних процесів, глобальні економічні тенденції значно підсилюють роль репутаційних факторів у конкурентній боротьбі. В силу своєї суспільної ролі підприємства-фінансові посередники є господарськими організаціями, найбільш уразливими до репутаційних наслідків. Ризик, пов'язаний з репутацією, спричиняє значні збитки як економічного, так і соціального характеру та потребує постійного оцінювання та управління з боку менеджменту підприємства — фінансового посередника.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

В останні роки на фоні зростання суспільного інтересу до питання управління репутаційним ризиком організації збільшується кількість публікацій, присвячених як загальним проблемам репутаційного менеджменту, так і висвітленню результатів емпіричних досліджень різних аспектів репутаційного ризику. В області репутаційного менеджменту необхідно відзначити роботи С. Горіна, Г. Даулінга, Г. Мартіна, Р. Дж. Олсопа, Д. Кононової, А. Кошмарова, А. Лапшова та І. Олійника, Л. Сальнікової, А. Трубецького, Г. Тульчинського, Ф. Шаркова. Питання оцінювання репутаційно-

го ризику підприємства розглядалися В. Астреліною, П. Бондарчук, В. Недоспасовою, Ю. Зарубою, Д. Йовановичем, С. Ніколаєвим, С. Пестриковим, Ф. Штурм, Р. Жіл-ле, Дж. Хюбнер, С. Плунус. Практичні аспекти управління репутаційним ризиком організації містять роботи Е. Гріффіна, А. Замана, Дж. Ларкін, Дж. Ріган, Г. Хоней.

Аналіз публікацій з питань управління репутаційним ризиком дав нам змогу зробити висновок про те, що в процесі прийняття управлінських рішень стосовно репутаційного ризику підприємства-посередника на сьогодні не задіяні економіко-математичні моделі, що є причиною збільшення витрат часу на оцінювання ризику та прийняття рішень, крім того, суб'єктивізму, необґрунтованості, та не найбільшої оптимальності рішень.

Не вирішеним для побудови методики оцінювання та управління репутаційного ризику підприємств-посередників залишається добір адекватного методу, який би відповідав вимогам об'єктивності, достовірності, доступності застосування, комплексності. Ефективним інструментарієм реалізації поставленого завдання є економіко-математичне моделювання, питання якого в управлінні складними системами розкриті у наукових працях таких провідних зарубіжних і вітчизняних учених, як З. Авдєєва, І. Благун, Н. Ващенко, В. Величко, В. Вітлінський, В. Гладун, А. Грабарев, О. Єлісеєва, К. Ковальчук, А. Кулініч, Е. Луценко, І. Семенца, Д. Каширін та ін.

Отже, метою даної статті є висвітлення результатів проведеного автором моделювання оцінювання та управління репутаційним ризиком підприємств-посередників та апробації моделі на прикладі підприємства-фінансового посередника.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Розроблена нами концепція моделювання оцінювання та управління репутаційним ризиком підприємства-посередника базується на методах економічного аналізу, зростаючих пірамідальних мереж, відношень подібності теорії розпізнавання образів, нечіткого когнітивного та імпульсного моделювання, сценарного аналізу, тощо, та є основою вдосконалення теоретико-методичної бази управління репутаційним ризиком. Процес моделювання оцінювання та управління репутаційним ризиком підприємств-посередників складається з чотирьох основних етапів: обґрунтування методичних підходів дослідження, структуризація предметної області (ПО) "Репутаційний ризик підприємства-посередника", когнітивне моделювання, вирішення оберненої задачі.

Формування масиву вхідних даних моделювання базується на переліку визначених у [1] ризикостворюючих факторів репутаційного ризику підприємства-посередника сильного, помірного та істотного впливу.

Концепти когнітивної моделі оцінювання рівня репутаційного ризику підприємства-посередника, показники оцінки концептів когнітивної моделі, формули їх розрахунку та базові методики подано у роботі [2].

Список причинних зв'язків та їх вагові коефіцієнти обрано у відповідності до зважених коефіцієнтів між елементами бази знань ПО "Репутаційний ризик підприємства-посередника". З метою верифікації когнітивної моделі оцінювання рівня репутаційного ризику імена факторів приведені у відповідність до імен змінних в математичній моделі репутаційного ризику: деякі вершини когнітивної карти отримали назви показників оцінки за рекомендацією, наведеною в роботі [3, с. 392], оскільки при визначенні фактора необхідно так його формулювати, щоб був зрозумілий його змістовний сенс і в той же час він представлявся як змінна.

Формалізація причинно-наслідкових зв'язків проведена на базі програмного комплексу "Канва". Результатом формалізації причинно-наслідкових зв'язків між ризикоутворюючими факторами (концептами) стало подання системи відносин між концептами у вигляді причинно-наслідкової мережі — когнітивної карти (або когнітивної моделі) оцінювання рівня репутаційного ризику.

Когнітивна модель оцінювання рівня репутаційного ризику підприємства-посередника має класичний вигляд:

$$G = \langle V, W \rangle \tag{1}$$

де $V = \{v_1, v_2, \dots, v_{14}\}$ — множина ризикоутворюючих факторів репутаційного ризику;

W — бінарне відношення на множині V , яке задає набір зв'язків між факторами.

Когнітивна карта вказує на наявність взаємного впливу факторів, але не дає детальної оцінки ані характеру впливу, ані динаміці зміни впливу залежно від зміни ситуації, ані зміни факторів.

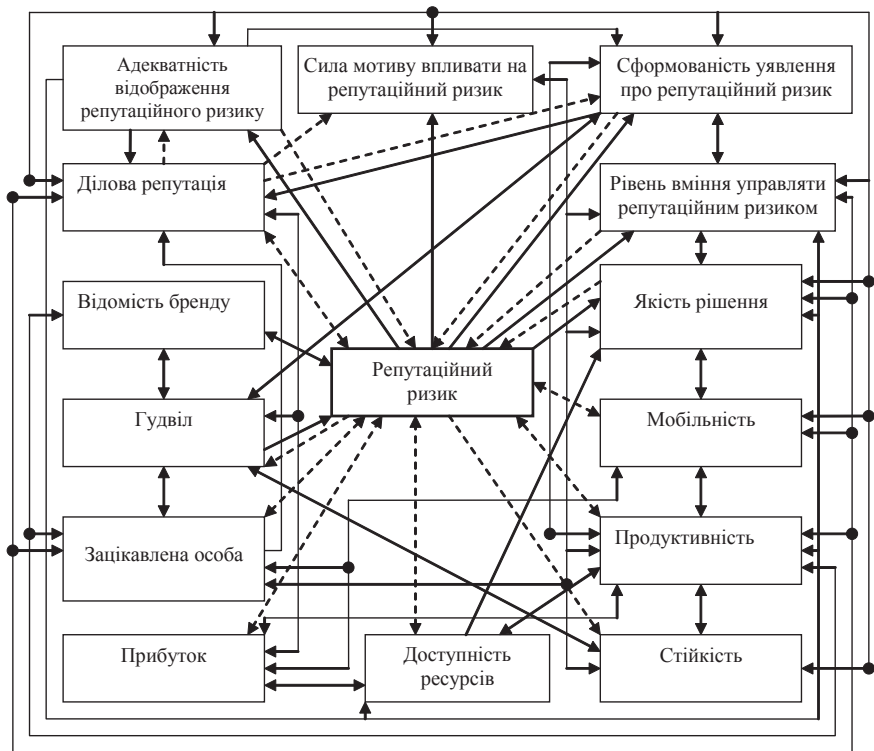


Рис. 1. Когнітивна модель репутаційного ризику підприємства-посередника (авторська розробка):

→ — позитивний причинний зв'язок;
 --- — негативний причинний зв'язок

Для параметризації когнітивної моделі визначені сила та напрям взаємного впливу факторів, розроблено шкали значень факторів.

По мірі поглиблення досліджень когнітивну карту перетворено у більш складну когнітивну модель у вигляді параметричного функціонального графа Φ_n :

$$\Phi_n = \langle G, X, F, \theta \rangle \tag{2}$$

де $G = \langle V, W \rangle$ — знаковий орієнтований граф;

$X = \{x_i\}$ — множина показників оцінки концептів ($i = 1, 2, \dots, 14$ — концепти когнітивної моделі);

$F = \{f_{ij}\}$ — функція зв'язку між вершинами, $f_{ij} = \eta_{ij}^{v_i} * w_{ij}$;

$w_{ij} = +1$, якщо зростання (зниження) v_i спричиняє зростання (зниження) v_j ;

$w_{ij} = -1$, якщо зростання (зниження) v_i спричиняє зниження (зростання) v_j ;

$ij = 1, 2 \dots 14$;

$\theta = \{\theta_{ij}\}$ — простір значень показників оцінки концептів когнітивної моделі.

Побудована когнітивна модель є детермінованою, оскільки значення фактора у вершині інтерпретується як його абсолютне значення, виражене у відповідних одиницях виміру або лінгвістичними оцінками. Більшість концептів когнітивної моделі мають лінгвістичні значення, тому реалізація моделювання здійснена в програмному продукті "Канва", що забезпечує автоматичне налаштування когнітивної моделі на нечіткі значення концептів. У системі "Канва" для елементів множини лінгвістичних значень $L_i = \{l_{i1}, \dots, l_{im}\}$ визначено не тільки строгий порядок значень $l_{i1} < l_{i2} < \dots < l_{im}$, але й рівність інтервалів між лінгвістичними значеннями [4, с. 8]. Рівність інтервалів між значеннями встановлюється за допомогою експертного метода ділення відрізка навпіл Торгерсона [4, с. 8]. Шкала фактора в системі "Канва" визначена як відображення кожного лінгвістичного значення

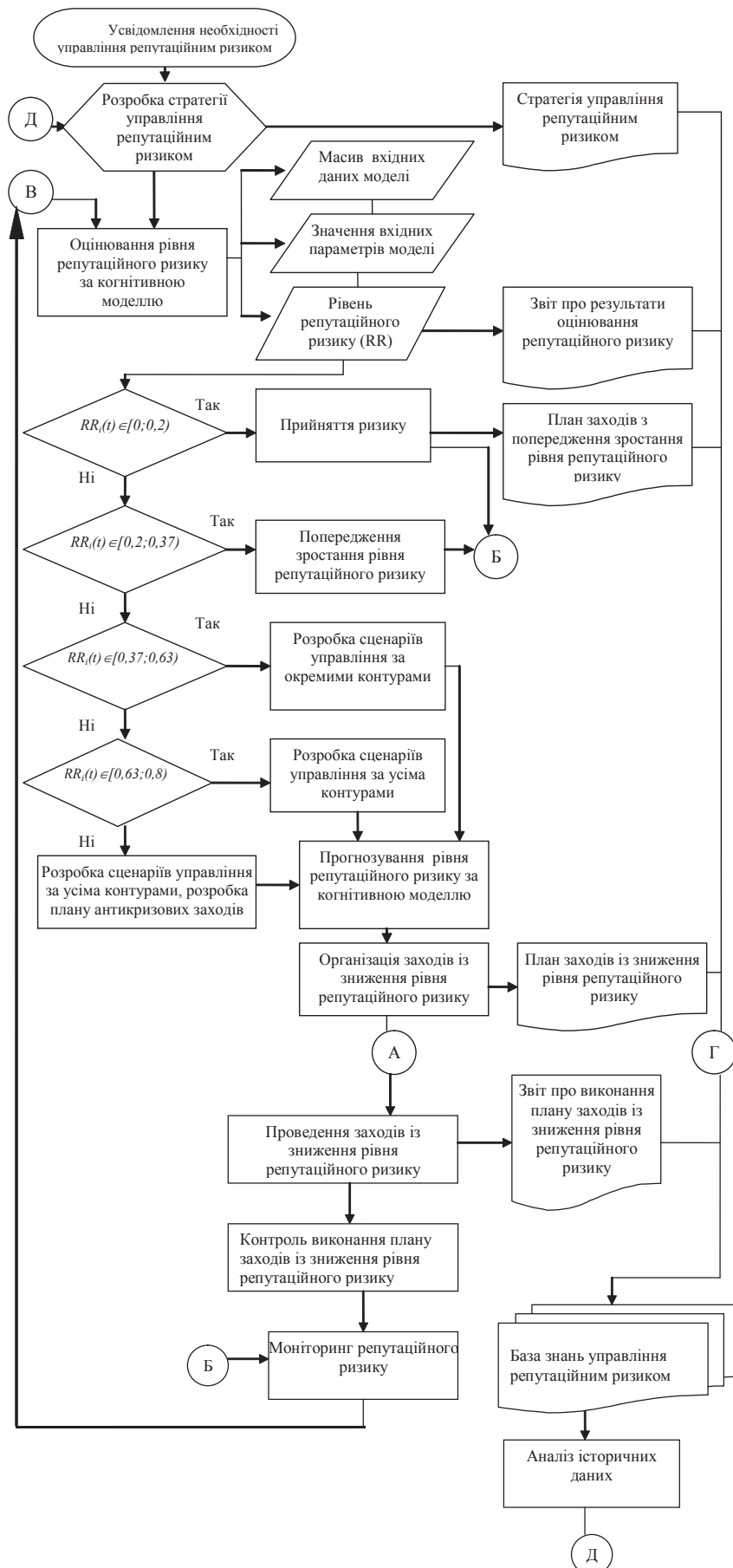


Рис. 2. Алгоритм управління репутаційним ризиком підприємства-посередника

Авторська розробка.

фактора в точку числової осі, $\varphi: L_i \rightarrow X_i$, $X_i = \{x_{i1}, \dots, x_{in}\}$, $x_{ij} \in [0, 1]$. Зворотнє відображення $\varphi^{-1}: x \rightarrow L_i$, $x \in [0, 1]$ дозволяє інтерпретувати будь-яке значення x в лінгвістичне значення фактора $l_b, l_i \in L_i$.

Причинно-наслідкові зв'язки між концептами когнітивної моделі описуються системою рівнянь продукцій "Якщо ..., То ...". У матричному вигляді ця система рівнянь записується в наступному вигляді:

$$Z(t+1) = WZ(t) \quad (3)$$

де $Z(t) = (z_i(t))$ — початковий вектор природжень значень ризикоутворюючих факторів в момент часу t ;

$Z(t+1) = (z_i(t+1))$ — вектор природжень значень факторів в момент часу $t+1$, $z_i(t) \in [-1, 1]$;

$W = [f_{ij}]$ — матриця суміжності;

$f_{ij} \in [-1, 1]$ — характеризує силу причинного зв'язку.

Когнітивна модель оцінювання рівня репутаційного ризику підприємства-посередника в результаті моделювання прийняла такий загальний вигляд (рис. 1).

Для здійснення управління репутаційним ризиком підприємства-посередника на етапі розв'язання прямої задачі в дослідженні когнітивної моделі з'ясовано чотири контури управління (управлінський, економічний, ринковий, соціально-психологічний), а за результатами імпульсного моделювання при розв'язку оберненої задачі — групи управлінських впливів (керовані, слабо керовані, цільові). Такий підхід дозволив впровадити запропоновану когнітивну модель репутаційного ризику в практику діяльності конкретних підприємств-посередників, забезпечуючи обґрунтовані результати вибору управлінських дій.

З метою забезпечення керівного складу підприємства-посередника оціночним інструментарієм розроблено методику оцінювання рівня репутаційного ризику, яка охоплює всі структури управління на підприємстві, що забезпечують попередження ризикоутворюючих впливів [2]. Крім того, методика дозволяє здійснити об'єктивне оцінювання рівня репутаційного ризику.

Для збільшення керованості процесом управління репутаційним ризиком підприємства-посередника розроблено алгоритм управління репутаційним ризиком підприємства-посередника (рис. 2), що відображає процес управління репутаційним ризиком, враховує всі рівні, функції управління та можливі управлінські заходи по забезпеченню їх виконання. Цей алгоритм призначено для постійного використання в системі ризик-менеджменту підприємства-посередника.

Таким чином, запропонований нами інструментарій, забезпечує методичну ос-

Таблиця 1. Розрахунок величини репутаційного ризику АКБ "Індустріалбанк" за поточними значеннями показників оцінки концептів когнітивної моделі

	Σ	v_1	v_2	v_3	v_4	v_5	v_6	v_7	v_8	v_9	v_{10}	v_{11}	v_{12}	v_{13}	v_{14}
f_i	5,415	0,746	0,746	0,746	0,403	0,567	0,373	0,433	0,373	0,328	0,328	0,567	-0,299	-0,224	0,328
x_i факт	-	0,393	0,510	1152	2,07	0,41	3,93	1,053	14,3	0,706	0,996	0,72	71	-146	1
x_i max	-	1	1	16807	5	1	5	2	170	1	1	1	100	2000	1
x_i норм	-	0,393	0,510	0,069	0,414	0,41	0,786	0,527	0,084	0,706	0,996	0,72	0,71	-0,073	1
$f_i * x_i$ норм	2,784	0,293	0,380	0,051	0,167	0,232	0,293	0,228	0,031	0,232	0,327	0,408	-0,212	0,016	0,328
RR	0,486														

нову для обґрунтування позиції в прийнятті управлінських рішень щодо зниження рівня репутаційного ризику підприємства-посередника. Напрямок подальшого дослідження є апробація розробленої моделі оцінювання та управління репутаційним ризиком на реальних підприємствах-посередниках та аналіз результатів моделювання.

Апробацію розробленої моделі оцінювання репутаційного ризику підприємства — фінансового посередника проведено на Публічному акціонерному товаристві акціонерному комерційному банку "Індустріалбанк" (м. Запоріжжя) (далі АКБ "Індустріалбанк").

На сьогодні АКБ "Індустріалбанк" має сприятливу ділову репутацію, що склалася завдяки багаторічному досвіду роботи на банківському ринку, участі у вітчизняних та міжнародних професійних організаціях, наявності розгалуженої мережі та співпраці з великими клієнтами, бездоганній платіжній репутації, помірній ризикованості кредитної діяльності, стабільності фінансового стану. Зважаючи на загострення конкуренції та поступове витіснення АКБ "Індустріалбанк" з банківського ринку, необхідна об'єктивна оцінка наявного репутаційного ризику, що дозволить розробити комплекс заходів щодо підтримання рівня репутаційного ризику на мінімально можливому рівні для запобігання подальшому скороченню ресурсної бази та для збереження ринкової позиції банку.

Зважаючи на перераховані фактори, необхідна об'єктивна оцінка наявного репутаційного ризику, що дозволить розробити комплекс заходів щодо підтримання рівня репутаційного ризику на мінімально можливому рівні для запобігання подальшому скороченню ресурсної бази та для збереження ринкової позиції банку.

Поточні значення показників оцінки концептів когнітивної моделі розраховані за методикою, наведеної в роботі [2]. На підставі поточних значень показників оцінки концептів когнітивної моделі репутаційного ризику АКБ "Індустріалбанк" проведено розрахунок величини репутаційного ризику за формулою (4):

$$R = 1 - \frac{\sum (x_{i \text{ норм}} * f_i)}{\sum f_i} \quad (4)$$

$$x_{i \text{ норм}} = \frac{x_{i \text{ факт}}}{x_{i \text{ max}}} \quad (5)$$

де $x_{i \text{ норм}}$ — нормована оцінка і-го концепту;

$x_{i \text{ факт}}$ — фактична оцінка і-го концепту;

$x_{i \text{ max}}$ — максимально можлива за шкалою оцінка і-го концепту;

f_i — функція сили зв'язку і-го концепта та концепта "репутаційний ризик".

Результати оцінювання представлено в таблиці 1.

За результатами оцінювання коефіцієнт репутаційного ризику АКБ "Індустріалбанк" дорівнює 0,486, що відповідає рівню "середній". Найбільший вплив на формування

величини репутаційного ризику банку мали соціально-психологічні фактори (рівень адекватності відображення репутаційного ризику особою, на яку покладено функції управління репутаційним ризиком; сила мотиву управляти репутаційним ризиком; рівень сформованості уявлення керівної особи про репутаційний ризик організації).

Серед управлінських факторів на рівень репутаційного ризику в найбільшій мірі вплинув рівень сформованості банком вміння управляти репутаційним ризиком (відповідає нижній границі рівня "середній") та середній рівень мобільності банку.

у блоці економічних факторів основною причиною збільшення репутаційного ризику є низький прибуток та продуктивність діяльності, що відповідає нижній межі інтервалу "достатня".

Ринковим фактором, що збільшує репутаційний ризик банку, є висока відомість бренду.

Оскільки значення величини репутаційного ризику належить до інтервалу [0,37; 0,63], то за алгоритмом управління репутаційним ризиком підприємства-посередника (рис. 2) наступним кроком є розробка сценаріїв управління за окремими контурами.

При розбудові сценаріїв управління репутаційним ризиком підприємства-фінансового посередника нами було враховано поточні значення показників оцінки концептів когнітивної моделі, досягнуті ним значення некерованих факторів (гудвіл, відомість бренду), а також цільові орієнтири менеджменту (прибуток, стійкість).

Спочатку було розглянуто можливості зменшення репутаційного ризику банку за окремими складовими оцінки кожного концепту моделі (x_i *япрогно*) та розраховано прогнозні значення показників оцінки концептів когнітивної моделі (x_i *прогноз*).

За допомогою системи "Канва" розраховані прогнозні значення величини репутаційного ризику АКБ "Індустріалбанк" при внесенні імпульсу в поодинокі концепти моделі. В результаті сформовані наступні сценарії управління репутаційним ризиком фінансового посередника за поодинокими концептами (табл. 2).

Як видно з таблиці 2, усі розроблені сценарії є реальними до впровадження, оскільки мають високі значення консонансу (від 0,67 — "дуже можливо" до 0,95 — "достовірно"). Найбільше зниження репутаційного ризику АКБ "Індустріалбанк" при досягнутому рівні поточних значень показників оцінки концептів когнітивної моделі може бути отримано від сценаріїв 1, 2 та 3.

Отже, перераховані вище сценарії слід враховувати при розробці заходів зі зниження рівня репутаційного ризику АКБ "Індустріалбанк". На інші проаналізовані сценарії доречно спиратися при розробці плану заходів з попередження зростання рівня репутаційного ризику банку.

Таким чином, отримані x_i *прогноз* за кожним з сценаріїв лягатимуть у якість меж при розбудові сценаріїв за контурами управління.

Таблиця 2. Результати імпульсного моделювання репутаційного ризику АКБ "Індустріалбанк" за поодинокими концептами

Сценарій	x_i прогноз	RR прогноз	Консонанс
1. Збільшення рівня сформованості уявлення керівної особи про репутаційний ризик (РР)	0,91	0,30	0,86
2. Збільшення сили мотиву керівництва впливати на РР підприємства-посередника	3360	0,14	0,93
3. Збільшення рівня сформованості банком вміння управляти РР	4,0	0,36	0,95
4. Збільшення мобільності банку	0,45	0,47	0,95
5. Поліпшення якості рішень керівництва банку	4,6	0,46	0,93
6. Збільшення продуктивності банку	1,13	0,48	0,82
7. Збільшення доступності ресурсів	0,8	0,48	0,95
8. Поліпшення ділової репутації	0,95	0,43	0,67

Метою моделювання став підбір управлінських впливів за контурами управління для досягнення банком значення величини репутаційного ризику 0,34, що відповідає верхній межі рівня "низький". Для досягнення поставленої мети в системі "Канва" було здійснено розв'язок оберненої задачі та визначено цільові стани управління за окремими контурами управління: економічним, управлінським, соціально-психологічним, ринковим.

Цільовий стан репутаційного ризику банку був в повній мірі досягнутий тільки при моделюванні в соціально-психологічному контурі (рис. 3). Для зниження величини репутаційного ризику до 0,34 банку достатньо збільшити сформованість уявлення керівництва про репутаційний ризик до рівня 0,82, що відповідає нижній межі рівня оцінювання "повне диференційоване уявлення-знання" та силу мотиву уп-

равляти репутаційним ризиком. Консонанс репутаційного ризику 0,95. Отже, при моделюванні досягнуто майже достовірний результат. Таким чином, оскільки мета моделювання досягнута, сценарій управління репутаційним ризиком за факторами соціально-психологічного контуру прийнятний для подальшого впровадження в практику управління АКБ "Індустріалбанк".

При реалізації сценарію управління за факторами соціально-психологічного контуру відбуватимуться позитивні зрушення за усіма концептами моделі. Вагомим наслідком реалізації сценарію є зростання до 31% із прийнятним рівнем консонансу за концептами "адекватність відображення керівником репутаційного ризику підприємства-посередника", "ділова репутація підприємства-посередника", "мобільність підприємства-посередника". Графічне зображення профілю

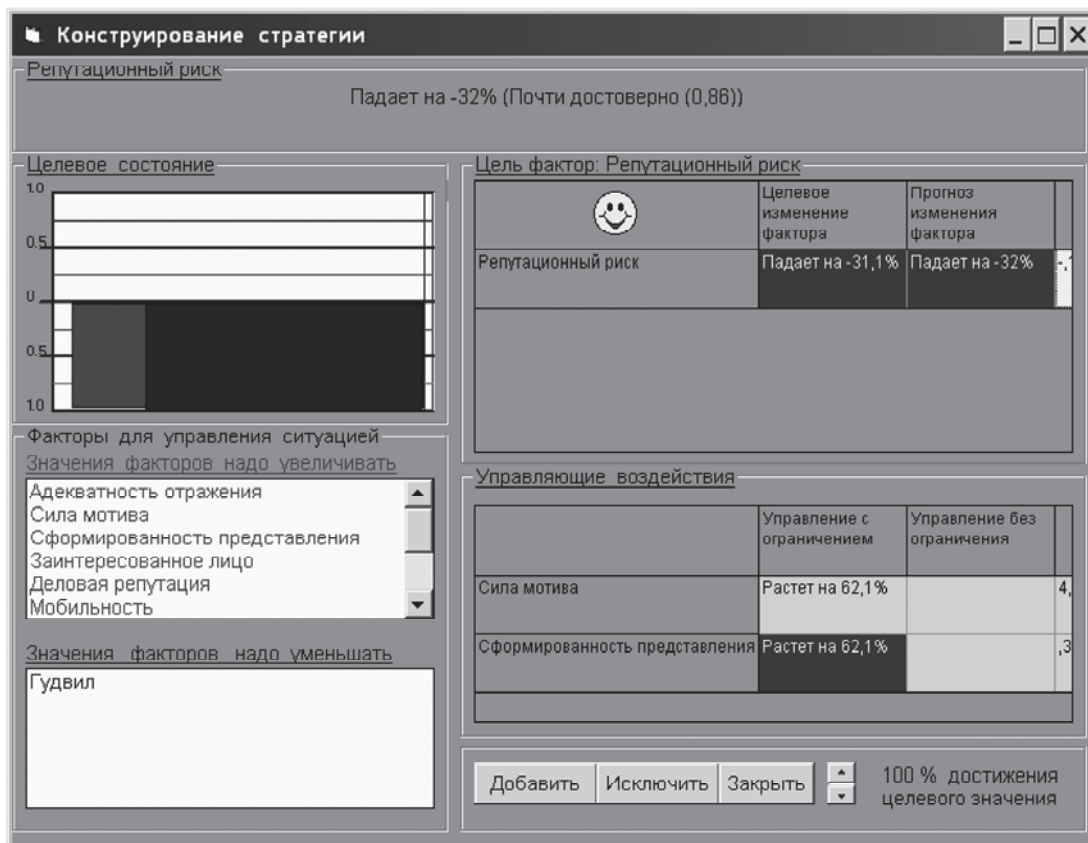


Рис. 3. Розв'язок оберненої задачі у системі "Канва" за стратегією управління репутаційним ризиком у соціально-психологічному контурі (скрин з екрану)



Рис. 4. Значення концептів когнітивної моделі репутаційного ризику АКБ "Індустріалбанк" при реалізації сценарію управління за факторами соціально-психологічного контуру

репутаційного ризику банку наведено на рисунку 4. Таке відображення дозволяє наочно виявити наявні диспропорції в формуванні репутаційного ризику та демонструє результати реалізації запропонованого сценарію.

Щодо розробки заходів з реагування на фактичний стан репутаційного ризику за розробленим алгоритмом управління (рис. 2), можливо запропонувати менеджменту ПАТ АКБ "Індустріалбанк" таку систему управлінських дій:

- на рівні стратегічного управління: впровадження системи винагородження особи, що приймає рішення у області управління репутаційним ризиком підприємства-фінансового посередника, залежно від досягнутого зниження репутаційного ризику;
- на рівні тактичного управління: навчання керівної особи з питань управління репутаційним ризиком;
- на рівні операційного управління: здійснення моніторингу репутаційного ризику, запровадження системи звітів з питань управління репутаційним ризиком (про результати оцінювання репутаційного ризику, про виконання плану заходів з попередження зростання рівня репутаційного ризику), збереження інформації з питань репутаційного ризику у базі знань підприємства для подальшого використання при розробці стратегії управління репутаційним ризиком.

ВИСНОВКИ

Таким чином, у результаті реалізації моделювання оцінювання та управління репутаційного ризику ПАТ АКБ "Індустріалбанк" отримано такі ефекти:

- економічні: збільшення доступності ресурсів, величини прибутку, стійкості підприємства-посередника при зниженні репутаційного ризику;
- управлінські: оцінка якості управління репутаційним ризиком та якості управлінських рішень з цього питання, обґрунтування рішень щодо збільшення стійкості, мобільності та продуктивності підприємства-посередника, зменшення часу на прийняття рішень в області управління репутаційним ризиком, підвищення керованості процесом управління та підвищення ефективності управління репутаційним ризиком;
- соціально-психологічні: обґрунтування рішень щодо мотивації персоналу, обґрунтування рішень щодо проведення заходів з підвищення кваліфікації персоналу;

Отже, практична реалізація алгоритму управління репутаційним ризиком підприємства-посередника на прикладі діяльності ПАТ АКБ "Індустріалбанк" підтвердила його універсальність та комплексність у розробці та реалізації

управлінських рішень з урахуванням визначених рівнів репутаційного ризику.

Література:

1. Тростянська К. М. Ризикостворюючі фактори репутаційного ризику організації: визначення та упорядкування [Текст] / К. М. Тростянська // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія "Економічні науки". — 2014. — Вип. 6. — Ч. 3. — С. 181—185.
2. Тростянська К.М. Методика оцінювання репутаційного ризику підприємств-посередників [Електронний ресурс] / К.М. Тростянська // Глобальні та національні проблеми економіки: Електронне наукове видання — 2015. — Вип. 6. — С. 971—975. — Бібліогр.: 3 назви. — Режим доступу: http://global-national.in.ua/archive/6-2015/06_2015.pdf
3. Абрамова Н. А. Экспертная верификация при использовании формальных когнитивных карт. Подходы и практика // Управление большими системами. — 2010. — № 30-1. — С. 371—410.
4. Кулинич А. А. Компьютерные системы моделирования когнитивных карт: подходы и методы // Проблемы управления. — 2010. — № 3. — С. 2—16.
5. Офіційний сайт Національного банку України. Показники банківської системи [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=17867471&cat_id=17823459

References:

1. Trostyanska, K. M. (2014), "Risk-contributing factors of reputation risk of the organization: definition and ordering", Scientific Bulletin of Kherson State University. Series "Economics", vol. 6, p. 3, pp. 181—185.
2. Trostyanska, K. M. (2015), "Estimation technique of reputation risk of intermediary enterprises", Global and national economic problems, vol. 6, pp. 971-975, available at: http://global-national.in.ua/archive/6-2015/06_2015 (Accessed 17 September 2015).
3. Abramova, N. A. (2010), "Expert verification using formal cognitive maps. Approaches and Practices", Managing large systems, vol. 30-1, pp. 371—410.
4. Kulynich, A. A. (2010), "Computer modeling system of cognitive maps: approaches and methods", The problems of management, vol. 3, pp. 2—16.
5. The official site of the National Bank of Ukraine (2015), Indicators of banking system available at: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=17867471&cat_id=17823459, (Accessed 17 September 2015), (Accessed 25 August 2014).

Стаття надійшла до редакції 17.09.2015 р.