

Міністерство освіти і науки України
Головне управління освіти і науки Черкаської обласної державної адміністрації
Східноєвропейський університет економіки і менеджменту
Санкт-Петербурзький державний економічний університет, Росія
Белгородський державний університет, Росія
Інститут економіки НАН Білорусі
Класичний приватний університет (м. Запоріжжя)
Національний університет біоресурсів і природокористування МОН України, Київ
Донецький національний технічний університет
Вармінсько-Мазурський університет, м. Ольштин, Польща
Католицький університет м. Ліль, Франція
Тбіліський міжнародний освітній університет, Грузія

ПРОБЛЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ І ПРОЦЕСІВ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

17–18 квітня 2014 року

Збірник тез доповідей

Черкаси
Східноєвропейський університет економіки і менеджменту
2014

Програмний комітет:

- Аблязов Р. А.*, д. т. н., професор, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії СРСР, академік ІА України, президент Східноєвропейського університету економіки і менеджменту (СУЕМ) – голова;
Шпак Л. О., к. е. н., ректор Східноєвропейського університету економіки і менеджменту;
Сергеева Л. Н., д. е. н., професор, проректор-директор Інституту моделювання структури і процесів економічних систем СУЕМ;
Савченко С. О., д. е. н., доцент, проректор з наукової роботи СУЕМ;
Ус Г. О., д. е. н., доцент, проректор з підготовки наукових кадрів СУЕМ;
Румянцева М. В., д. е. н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики Донецького національного технічного університету;
Скрипник А. В., д. е. н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики Національного університету біоресурсів і природокористування МОН України, м. Київ;
Миринова Л. Г., д. е. н., доцент, професор кафедри економічної кібернетики та статистики Класичного приватного університету, м. Запоріжжя;
Бакурова А. В., д. е. н., доцент, завідувач кафедри економічної кібернетики та статистики Класичного приватного університету, м. Запоріжжя;
Павлов К. В., д. е. н., завідувач кафедри світової економіки Белгородського державного університету, Росія;
Козловський В. В., д. е. н., професор кафедри фінансів і кредиту СУЕМ;
Селищев О. С., д. е. н., професор, завідувач кафедри грошей і цінних паперів Санкт-Петербурзького державного економічного університету, Росія;
Медведєв В. Ф., д. е. н., професор, завідувач центру всебітньої економіки НАН Білорусі;
Кисель Роман, д. е. н., професор, Вармінсько-Мазурський університет, м. Ольштин, Польща.

Організаційний комітет:

- Сергеева Л. Н.*, д. е. н., професор, проректор-директор Інституту моделювання структури і процесів економічних систем СУЕМ – голова;
Савченко С. О., д. е. н., доцент, проректор з наукової роботи СУЕМ;
Ус Г. О., д. е. н., доцент, проректор з підготовки наукових кадрів СУЕМ;
Іванилова О. А., кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів і кредиту СУЕМ;
Костун О. А., кандидат наук з державного управління, доцент, завідувач кафедри фінансів і кредиту СУЕМ;
Опаленко А. М., викладач кафедри економічної кібернетики – технічний секретар конференції.

Проблеми моделювання структури і процесів економічних систем: збірник тез доповідей П 78 учасників Міжнародної науково-практичної конференції, Черкаси, 17–18 квітня 2014 р. – Черкаси: Східноєвропейський університет економіки і менеджменту, 2014. – 212 с. – [Укр., рос., англ. мови]. ISBN 978-966-7812-57-7

Матеріали конференції висвітлюють теоретичні та прикладні питання наукової діяльності у сферах економіки і менеджменту, розкривають основні засади моделювання структури, процесів та використання інформаційних технологій в управлінні економічними системами. Збірник рекомендується для студентів, аспірантів, викладачів, науковців, а також фахівців-практиків, які цікавляться питаннями управління соціально-економічними системами з метою вдосконалення функціонування національної економіки.

Материалы конференции освещают теоретические и прикладные вопросы научной деятельности в сферах экономики и менеджмента, раскрывают основные принципы моделирования структуры, процессов и использования информационных технологий в управлении экономическими системами. Сборник рекомендуется для студентов, аспирантов, преподавателей, ученых, а также специалистов-практиков, интересующихся вопросами управления социально-экономическими системами с целью совершенствования функционирования национальной экономики.

ББК У210.301
УДК 330.46

<i>Андрейшина Н. Б.</i> МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ РІВНОВАЖНОЇ ЦІНИ.....	8
<i>Антонова І. В.</i> ТЕХНОЛОГІЇ БЕНЧМАРКІНГУ ГОТЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	10
<i>Анатова Н. В.</i> ИЗМЕНЕНИЕ ФАКТОРА ТРУДА В МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА.....	12
<i>Афанасьева М. Г.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ НА МАКРОЕКОНОМІЧНОМУ РІВНІ.....	13
<i>Бабич Т. Ю.</i> ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ЗЕРНОВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ.....	15
<i>Бакурова А. В., Діденко А. В.</i> АНАЛІЗ ЧАСТКИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ В ЗАГАЛЬНОМУ ОБСЯЗІ РЕАЛІЗОВАНИХ ПОСЛУГ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	17
<i>Бакурова А. В., Макарова І. С.</i> ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ОБСЯГУ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА.....	19
<i>Бердник Н. Ю.</i> ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ КЛАСИФІКАЦІЇ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ САЙТІВ ПІДПРИЄМСТВ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	21
<i>Благуш І. І.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ СУКУПНОСТІ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ ПОЗИЧАЛЬНИКІВ БАНКАМИ УКРАЇНИ.....	23
<i>Веретельник В. В.</i> РАЗРАБОТКА МЕТОДА ПОВЫШЕНИЯ СКОРОСТИ И ДОСТОВЕРНОСТИ ДОСТУПА К КОНФИДЕНЦИАЛЬНЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ РЕСУРСАМ.....	25
<i>Вірвокіна Н. М.</i> ПІДГОТОВКА СПЕЦІАЛІСТІВ З ДОКУМЕНТОЗНАВСТВА ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	28
<i>Воробієв Р. Б.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЗБАЛАНСОВАНИМ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА.....	30
<i>Гадецкая З. М.</i> СКВОЗНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА.....	32
<i>Гане В. А.</i> ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МІСІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ.....	34
<i>Германенко Л. М.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В ДЕРЖАВНОМУ СЕКТОРІ.....	35
<i>Гирник Л. В.</i> СУЧАСНИЙ СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ.....	37
<i>Гончарук І. А.</i> МОДЕЛЬ ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ З ХЕДХАНТИНГОВОЮ СТРУКТУРОЮ.....	39
<i>Гончарук Н. А.</i> АНАЛІЗ ЯКОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ.....	40
<i>Гордуз Н. А.</i> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УГОЛОВНО-ПРАВОВЫХ НОРМ И ИНСТИТУТОВ.....	42
<i>Горев В. Н.</i> РОЛЬ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ГОСУДАРСТВА.....	44
<i>Грибахо О. О.</i> МОТИВАЦІЙНІ МЕТОДИ КАР'ЄРНОГО ПРОСУВАННЯ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ.....	45

<i>Нгуяорук Р. М.</i> THE MODEL OF COMPREHENSIVE EVALUATION OF MANAGEMENT DECISIONS EFFICIENCY	48
<i>Гриценко К. Г., Яременко Н. С.</i> ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА РІВНЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ СТРАХОВОЇ КОМПАНІЇ	50
<i>Грицюк П. М.</i> ВПЛИВ КОНКУРЕНЦІЇ НА СТІЙКІСТЬ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ	52
<i>Гуцул Т. А.</i> ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ В УКРАЇНІ	54
<i>Данилова Н. О.</i> ЭКСПЛАНАТОРНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА В ПОНИМАНИИ СОЦИАЛЬНОГО КОНТЕКСТА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	56
<i>Данильчук Г. Б.</i> ВИКОРИСТАННЯ ЕНТРОПІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВИХ КРИЗ	58
<i>Демидов О. А.</i> МОДЕЛЮВАННЯ МОТИВАЦІЙНИХ СИСТЕМ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ	59
<i>Деркач А. В., Соловійов В. М.</i> ВИКОРИСТАННЯ СПЕКТРАЛЬНИХ МІР НАДІЙНОСТІ СКЛАДНИХ СИСТЕМ	61
<i>Десятніков І. В.</i> СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ (ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ 2013 РОКУ)	63
<i>Десятніков О. В.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ РОБОЧОЮ СИЛОЮ В ПЕРІОД НЕПУ	64
<i>Дмитришин Л. І.</i> СТОХАСТИЧНА ОЦІНКА НЕРІВНОСТІ РОЗПОДІЛУ ГРОШОВИХ ДОХОДІВ НАСЕЛЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ГРАВІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ	66
<i>Дмитрук Б. П.</i> ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ КОМЕРЦІЙНОГО ОБЛІКУ КОМУНАЛЬНИХ ПОСЛУГ ЯК СЛАДОВА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ	68
<i>Дьячук І. В.</i> РОЗВИТОК МЕТОДІВ РЕФЛЕКСИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ВИРОБНИКА І СПОЖИВАЧА	70
<i>Жубрид А. Р.</i> ОГЛЯД СТРАХУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ В УКРАЇНІ	72
<i>Заграй Г. В.</i> НАПРЯМИ УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНИМ КАПІТАЛОМ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ	73
<i>Загребя М. М., Гамалій В. Ф.</i> ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ У ПРОГНОЗУВАННІ ФІНАНСОВОЇ КРИЗИ ПІДПРИЄМСТВА	75
<i>Захарова І. В.</i> ДОВГОТРИВАЛЕ ЗБЕРІГАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКУМЕНТІВ	76
<i>Заховалко Т. В.</i> РОЗВИТОК ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЯК ЧИННИК ЖИТТЄЗДАТНОСТІ АГРАРНОГО ГОСПОДАРСТВА	78
<i>Зачосова Н. В., Шевченко А. М.</i> ДІЄВІ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ НА ВІТЧИЗНЯНОМУ ТА ЗАХІДНИХ ФІНАНСОВИХ РИНКАХ	79
<i>Замчак Л. М., Колодзій Ю. М.</i> НЕЛІНІЙНА МОДЕЛЬ ФІНАНСОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ	81
<i>Зульфугарова С. О.</i> ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ПІДПРИЄМСТВА	83
<i>Іванилова О. А.</i> ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ КІНЦЕВИХ ОРІЄНТИРІВ ПРОЦЕСУ ІНЖИНИРІНГУ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ	85
<i>Кацедан А. В.</i> АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ РЕГІОНАЛЬНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ	87
<i>Книщенко Т. М.</i> ПРИНЦИП ПОЛІСТРУКТУРНОСТІ В ОРГАНІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ	89

<i>Коваль В. В., Савченко С. О.</i> МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ КАДРОВОГО РЕЗЕРВУ	91
<i>Козловська С. Г.</i> ТЕХНІЧНІ СПОСОБИ ЗАПОБІГАННЯ ПРОСОЧУВАННЮ ІНФОРМАЦІЇ	93
<i>Козловський І. В.</i> ПРОБЛЕМНИЙ АНАЛІЗ КОРИГУВАННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ФІРМИ	95
<i>Колодяжна І. В.</i> МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА	97
<i>Комар М. І.</i> КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО МОДЕЛЮВАННЯ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У МАЛОМУ БІЗНЕСІ	98
<i>Копитко С. Б.</i> МЕТОДИКА ОБГРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО ІНВЕСТУВАННЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ	101
<i>Котляров И. Д.</i> ОТБОР АУТСОРСЕРОВ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ РИСКА НЕДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК ПЕРЕДАВАЕМОГО ПРОЦЕССА	102
<i>Кузьмінюв Є. В.</i> МОДЕЛЬ ОБЛАСТЕЙ КОМПЕТЕНЦІЙ ДЛЯ ФАХІВЦЯ З РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ	103
<i>Кулазін С. Л.</i> ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА В АПК РЕСПУБЛІКИ БІЛОРУСЬ	105
<i>Кулинінкова Е. Г.</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УТОЧНЕННЫХ РЯДОВ ДИНАМИКИ: МОДЕЛЬ НЕЙРОННОЙ СЕТИ	107
<i>Куц Л. С.</i> МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ КОРПОРАТИВНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	108
<i>Кучерова Г. Ю.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ПОДАТКОВОЇ СВІДОМОСТІ В СФЕРІ КОНФЛІКТУ ІНТЕРЕСІВ ДЕРЖАВИ ТА ПЛАТНИКІВ ПОДАТКІВ	110
<i>Леценко Е. В.</i> СИНТЕЗ СТРУКТУРИ СИСТЕМИ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЮ ПРІДПРИЯТТЯ	111
<i>Лобань О. В.</i> ОЦІНКА РОЗВИТКУ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ	113
<i>Лось В. О., Очеретін Д. В.</i> МОДЕЛЮВАННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	115
<i>Луценко Н. О.</i> РОЛЬ БРЕНДУ У ФОРМУВАННІ ВИБОРУ СПОЖИВАЧА ЩОДО ПОЗИЦІОНУВАННЯ ТОВАРУ НА РИНКУ	117
<i>Макшишко Н. К., Шаповалова В. О.</i> ГІБРИДНА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ ЦІН НА РИНКУ НЕРУХОМОГО МАЙНА	118
<i>Малаховський Ю. В., Жовнович Р. І., Осадча-Фіц Л. С.</i> ХАРАКТЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ СЕРЕДОВИЩА МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ У СВИНАРСТВІ	120
<i>Манькута Я. М.</i> СТРУКТУРНО-ДИНАМІЧНИЙ ПІДХІД У ВПРОВАДЖЕННІ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ДЛЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ СИСТЕМИ ВНЗ	122
<i>Маслак О. В.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВА	124
<i>Миронова Л. Г., Ковтун О. А.</i> РЕЙТИНГОВЕ ОЦІНЮВАННЯ ПАЙОВИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ФОНДІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРИЙНЯТТЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ НАСЕЛЕННЯМ	126
<i>Миснік С. І.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РИЗИКУ ТА РЕЙТИНГОВЕ ОЦІНЮВАННЯ В СИСТЕМІ МОНІТОРИНГУ ПІДПРИЄМСТВА	128
<i>Мороз І. О., Пурський О. І.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ОЦІНЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ НА ОСНОВІ ЕКСПЕРТНО-СТАТИСТИЧНОГО МЕТОДУ	130

2. Prikladnaya statistika: klassifikatsiya i snizhenie razmernosti - Applied statistics: classification and decline of dimension / S.A. Ayvazyan, V.M. Buhstaber, I.S. Enyukov, L.D. Meshalkin. – M. : Finansyi i statistika, 1989. – 607 s. : il. – ISBN 5-279-0054-X.
3. Hryhoruk P.M. Podhod k interpretatsii rezultatov integralnogo otsenivaniya apriornoy effektivnosti upravlencheskikh resheniy - The approach to interpreting the results of integral estimation of the a priori efficiency of management decisions / P.M. Hryhoruk // Ukrayna-B'lgariya-Evropeyski s'yuuz: s'vremenno s'toyaniye i perspektivi. Sbornik // dokladi ot mezhdunarodna nauchna konferentsiya. – Varna-Herson : Izdatelstvo «Nauka i ekonomika», 2013. – S. 415-419.

Гриценко К. Г., Яременко Н. С.

ИНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА РІВНЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ СТРАХОВОЇ КОМПАНІЇ

В умовах нестабільної економічної ситуації в країні все більше уваги науковців приділяється питанням підвищення рівня фінансової безпеки економічних агентів. Стосовно страхових компаній (СК) актуальними залишаються питання визначення сутності поняття фінансової безпеки та оцінки її рівня. Аналіз наукової літератури щодо методів оцінки рівня фінансово-економічної безпеки різних економічних агентів дозволив зробити висновок про широке використання вітчизняними та зарубіжними науковцями методів індикативного аналізу. На цій основі нами пропонується наступний підхід до інтегральної оцінки рівня фінансової безпеки СК:

1. Формування системи показників, що впливають на фінансову безпеку СК

В науковій літературі формування системи показників рекомендується здійснювати з урахуванням принципів репрезентативності (включення тільки найсуттєвіших показників), достовірності (обрані показники повинні адекватно відображати стан окремих складових фінансової безпеки), інформаційної доступності (використання офіційних статистичних даних і публічних експертних оцінок), врахування впливу на фінансову безпеку економічного агента як внутрішніх, так і зовнішніх чинників. Найявність великої кількості вихідних показників ускладнює процедуру побудови інтегрального показника, робить його громіздким, знижує його інформативність та негативно впливає на значущість вагових коефіцієнтів [1]. Для вирішення даної проблеми нами використана процедура послідовної згортки, в якій вихідні показники спочатку групуються за певною складовою фінансової безпеки, а потім для кожної групи розраховується узагальнений індикатор.

На нашу думку показники, що характеризують внутрішнє середовище СК, доцільно згрупувати за такими складовими фінансової безпеки: показники ліквідності та платоспроможності, показники ділової активності, показники збитковості страхових операцій, показники фінансового ризику, показники розвитку. Серед складових фінансової безпеки СК, що відносяться до зовнішнього середовища, слід виділити рівень розвитку та стійкості страхового та фондового ринків, банківської системи, рівень соціально-економічного розвитку країни та нормативно-правового забезпечення страхової галузі, макроекономічні показники, валютно-курсую стабільність, рівень тінізації економіки тощо.

2. Нормування значень показників.

Для забезпечення інформаційної односпрямованості показників їх слід розділити на стимулятори, дестимулятори та номінатори. Для однозначного порівняння значень окремих показників між собою необхідно провести нормування показників, тобто уніфікацію шкал, за якими були виміряні окремі показники. Потрібно перетворити їх таким чином, щоб показники приймали значення в межах від 0 (неприпустиме) до 1 (найкраще). Це покращує змістовну інтерпретацію значень показників і дозволяє проводити їх порівняння.

Якщо показник є стимулятором, то нормування здійснюємо за правилом

$$\tilde{x}_y = \frac{x_y - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}, \quad i = \overline{1, m}, j = \overline{1, n},$$

(1)

де:

$$x_j^{\min} = \min_i x_{ij}; \quad x_j^{\max} = \max_i x_{ij}; \quad m - \text{кількість досліджуваних об'єктів}; \quad n - \text{кількість показників}; \quad x_{ij} - \text{значення } j\text{-го показника для } i\text{-го досліджуваного об'єкту (складової фінансової безпеки)}.$$

Якщо показник є дестимулятором, то нормування здійснюємо за правилом

$$\tilde{x}_y = \frac{x_j^{\max} - x_y}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}, \quad i = \overline{1, m}, j = \overline{1, n}.$$

(2)

Якщо показник є номінатором, то нормування здійснюємо за правилом:

– якщо між x_j^{\min} та x_j^{\max} існує номінаторна точка $x_j^{\text{ном}}$, де досягається найкраще значення показника x_y , то:

$$\tilde{x}_y = 1 - \frac{|x_y - x_j^{\text{ном}}|}{\max\{(x_j^{\text{ном}} - x_j^{\min}), (x_j^{\max} - x_j^{\text{ном}})\}}, \quad i = \overline{1, m}, j = \overline{1, n},$$

(3)

– якщо між x_j^{\min} та x_j^{\max} існує певний інтервал $[x_j^{\text{ном}}, x_j^{\text{ном}}]$, де досягається найкраще значення показника x_y , то:

$$\tilde{x}_y = \begin{cases} \frac{x_y - x_j^{\min}}{x_j^{\text{ном}} - x_j^{\min}}, & \text{якщо } x_j^{\min} \leq x_y < x_j^{\text{ном}} \text{ або } x_y = x_j^{\max}, \\ 1, & \text{якщо } x_j^{\text{ном}} \leq x_y < x_j^{\text{ном}}, \\ \frac{x_j^{\max} - x_y}{x_j^{\max} - x_j^{\text{ном}}}, & \text{якщо } x_j^{\text{ном}} \leq x_y < x_j^{\max}, \\ 0, & \text{якщо } x_y = x_j^{\min}. \end{cases}$$

(4)

3. Визначення внутрішньої узгодженості окремих показників в межах кожної групи.

Для визначення внутрішньої узгодженості окремих показників в межах кожної групи необхідно провести аналіз кореляційних зв'язків між ними. Для цього пропонуємо використати коефіцієнт альфа Кронбаха.

4. Визначення узагальненого індикатора для кожної групи за умови узгодженості окремих показників в межах групи.

Для побудови групових індикаторів нами було обрано узагальнену функцію бажаності Харрінгтона [2]:

$$D_j = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n d_i}, \quad j = \overline{1, m},$$

(5)

де:

D_j – узагальнена бажаність за групою показників (груповий індикатор);

m – кількість груп показників; d_i – частинна бажаність (складової фінансової безпеки); оцінювання стану об'єкту дослідження (складової фінансової безпеки);

$d_i = \exp(-\exp(-\tilde{x}_i))$, \tilde{x}_i – показник у нормованому вигляді.

5. Інтегральна оцінка рівня фінансової безпеки СК.

Для інтегральної оцінки рівня фінансової безпеки СК було прийнято рішення використати мультиплікативну згортку групових індикаторів:

$$Q = \prod_{j=1}^m D_j^{\omega_j}, \quad \sum_{j=1}^m \omega_j = 1,$$

(6)

де ω_j – коефіцієнт вагомості j -ого групового індикатора, що відповідає певній складовій фінансової безпеки. Для визначення значень вагових коефіцієнтів ω_j в умовах обмеженості інформації пропонується використати метод рандомізації, який дозволяє врахувати будь-яку додаткову нечислову, неточну чи неповну інформацію про порівняльну вагомість узагальнених показників [3].

Література

1. Григоров П.М. Методи побудови інтегрального показника / П.М. Григоров, І.С. Ткаченко // Бізнес-Інформ. – 2012. – № 4. – С. 34-38.
2. Адлер Ю.П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных решений / Ю.П. Адлер, Е.В. Маркова. – М.: Наука, 1976. – 279 с.
3. Хованов Н.В. Анализ и синтез показателей при информационном дефиците / Н.В. Хованов. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1996. – 196 с.

Грицюк П. М.

ВПЛИВ КОНКУРЕНЦІ НА СТІЙКІСТЬ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Передумовою ефективного управління є стійкість системи. Строга теорія стійкості систем побудована О.М. Ляпуновим в межах якісної теорії диференціальних рівнянь [1]. Найпростішим випадком стійкого стану системи є рівновага, тобто такий стан, у якому система може залишатися як завгодно довго при відсутності сторонніх збурюючих впливів. Під збуренням розуміють будь-який сторонній вплив на систему, який переводить її з одного стану в інший. Нехай в момент часу t стан системи описується сукупністю змінних (параметрів) $x_1(t), x_2(t), \dots, x_n(t)$, а поведінка системи описується системою m диференціальних рівнянь:

$$\frac{dx_i}{dt} = f_i(x_1, x_2, \dots, x_n), \quad x_j(0) = x_{0j}; \quad j = \overline{1, n}; \quad i = \overline{1, m}. \quad (1)$$

Станом рівноваги називається стан, який характеризується значеннями параметрів таких, що

$$\frac{dx_i}{dt} = f_i(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0, \quad i = \overline{1, m}. \quad (2)$$

Розглянемо систему, яка складається з двох взаємодіючих економічних об'єктів, і описується системою двох звичайних диференціальних рівнянь:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = a(x, y); \\ \frac{dy}{dt} = b(x, y). \end{cases} \quad (3)$$

Тут $a(x, y); b(x, y)$ – нелінійні функції. Виділяють такі основні типи взаємодії економічних об'єктів:

– конкуренція типу «хижак – жертва». Характеризується безпосереднім впливом одного об'єкта на інший, метою якого є погіршити економічну ефективність його діяльності;

– «мирна» конкуренція. Характеризується опосередкованою боротьбою двох економічних об'єктів за спільний ресурс (ринок товарів та послуг, постачання сировини, кваліфікована робоча сила);

– «симбіоз». Характеризується узгодженою діяльністю двох економічних об'єктів, яка приносить їм спільну вигоду.

Всі три види взаємодії можна описати в межах єдиної моделі наступного вигляду [2]

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = a_1x + b_1x^2 + c_1xy; \\ \frac{dy}{dt} = a_2y + b_2y^2 + c_2xy. \end{cases} \quad (4)$$

Тип взаємодії визначається знаком коефіцієнтів правої частини. Зазвичай виконуються умови

$$a_1, a_2 > 0; b_1, b_2 < 0. \quad (5)$$

Дані обмеження передбачають зростання параметрів x_1, x_2 при їх невеликих значеннях, та сповільнення швидкості зростання при досягненні певного рівня (насичення) або ж явище внутрішньої конкуренції згідно із законом:

$$\frac{dx}{dt} = a_1x + b_1x^2. \quad (6)$$

Взаємодія систем в межах моделі (4) визначається знаками коефіцієнтів c_1, c_2 :

- якщо $c_1 < 0; c_2 > 0$ маємо конкуренцію типу «хижак – жертва»;
- комбінація знаків $c_1 < 0; c_2 < 0$ описує «мирну» конкуренцію;
- якщо $c_1 > 0; c_2 > 0$ маємо взаємовигідну взаємодію типу «симбіоз».

Визначимо стаціонарні точки системи (4), які відповідають рівноважним станам системи. Для цього необхідно розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} a_1x + b_1x^2 + c_1xy = 0; \\ a_2y + b_2y^2 + c_2xy = 0. \end{cases} \quad (7)$$

Приведемо систему (7) до вигляду

$$\begin{cases} x \cdot (a_1 + b_1x + c_1y) = 0; \\ y \cdot (a_2 + b_2y + c_2x) = 0. \end{cases} \quad (8)$$

Дана система має 4 розв'язки, які відповідають стаціонарним станам системи і лише три з них є нетривіальними. Два з них відповідають нульовому значенню однієї з компонент (x або y) і лише один характеризується ненульовими значеннями обох компонент економічної системи. Нами визначені координати стаціонарних точок та встановлені умови їх стійкості.

Розв'язок 1 (тривіальний) відповідає точці M_0 фазового простору з координатами (0,0). Практичного інтересу даний стан системи не представляє.

Розв'язок 2 відповідає точці фазового простору $M_1(0, -a_2/b_2)$. За умови виконання співвідношення (5), дана точка описує стаціонарний стан системи у якому перший об'єкт припинив своє функціонування.

Розв'язок 3 відповідає точці фазового простору $M_2(-a_1/b_1, 0)$. Якщо виконується умова (5), дана точка відповідає стаціонарному стану системи у якому другий об'єкт не функціонує.

Розв'язок 4 характеризується точкою фазового простору $M_3(x_3, y_3)$ з координатами

$$x_3 = \frac{a_2c_1 - a_1c_2}{b_1c_2 - b_2c_1}; \quad y_3 = \frac{a_1b_2 - a_2b_1}{b_1c_2 - b_2c_1}. \quad (9)$$

Знаки координат точки M_3 можуть бути різними у залежності від знаків коефіцієнтів системи (4).

В якості прикладу нами розглянута конкуренція двох брендів, які співіснують в одній маркетинговій ніші – компанії Coca-Cola та Pepsi-Cola. Умовою використання запропонованої нами моделі є те, що два конкуруючі економічні об'єкти повинні покривати практично весь відповідний сегмент товарного ринку.

Обсяг статистичних даних повинен бути достатнім для адекватного оцінювання коефіцієнтів моделі за методом найменших квадратів. Для визначення коефіцієнтів системи (4) нами були використані статистичні дані, надані міжнародними аналітичними агентствами Interbrand та Millward Brown Optimor [3] щодо вартості брендів названих компаній.

Задача визначення коефіцієнтів моделі є ідентичною до задачі про побудову рівняння трьохфакторної лінійної регресії. Такий підхід дозволив нам оцінити статистичну значущість отриманих оцінок коефіцієнтів моделі. Отримані значення