

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний економічний університет (Україна)
Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького (Україна)
ДВНЗ «Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана» (Україна)
Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К.Д.Ушинського (Україна)
Ben-Gurion University of the Negev (Israel)
Information Systems Management Institute (Latvia)

МОНІТОРИНГ, МОДЕЛЮВАННЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТ ЕМЕРДЖЕНТНОЇ ЕКОНОМІКИ



Збірник наукових праць

10-12 вересня 2014 р.
Одеса - Черкаси

УДК 330.368(447)
ББК 65.9 (УКР)
М77

Моніторинг, моделювання та менеджмент емерджентної економіки: Зб. наук. пр. Четвертої Міжнародної науково-практичної конференції; Одеса-Черкаси, 10-12 вересня 2014 р. / Редкол.: Соловійов В.М. (відп. за випуск) та ін. – Черкаси: Брама-Україна, 2014. - 202 с.

Збірник містить матеріали доповідей Четвертої Міжнародної науково-практичної конференції, що відбулася 10-12 вересня 2014 р. в м. Одеса. Для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, наукових та педагогічних працівників.

Відповідальний за випуск Соловійов В.М., д.ф.-м.н., проф.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Вітлінський В.В., д.е.н., проф. (Україна, м. Київ)
Діордіца С.Г., д.е.н., проф. (Україна, м. Одеса)
Іванов М.М., д.е.н., проф. (Україна, м. Запоріжжя)
Ків А.Ю., д.ф.-м.н., проф. (Ізраїль, м. Бейер-Шева)
Лук'яненко І.Г., д.е.н., проф. (Україна, м. Київ)
Максишко Н.К., д.е.н., проф. (Україна, м. Запоріжжя)
Меркулова Т.В., д.е.н., проф. (Україна, м. Харків)
Сергєєва Л.Н., д.е.н., проф. (Україна, м. Черкаси)
Триус Ю.В., д.пед.н., проф. (Україна, м. Черкаси)
Черняк О.І., д.е.н., проф. (Україна, м. Київ)
Якуб Є.С., д.ф.-м.н., проф. (Україна, м. Одеса)

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Матвійчук А.В., д.е.н., проф., ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», м. Київ
Рамазанов С.К., д.е.н., проф., Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, м. Луганськ

Редакційна колегія вважає за доцільне повідомити, що не всі положення і висновки окремих авторів є беззаперечними. Разом з тим, вважаємо можливим їх публікацію з метою обговорення.

Затверджено Вченою радою ННІ економіки і права Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (протокол № 1 від 29.08.2014 р.)

МОНІТОРИНГ СВІТОВОГО ФІНАНСОВОГО РИНКУ В УМОВАХ ПІСЛЯКРИЗОВОЇ РЕЛАКСАЦІЇ

A. Kiv¹, V. Soloviev², Yu. Shunin³

¹Ben-Gurion University of the Negev, PO Box 653, Beer-Sheva, 84105 Israel

²Bogdan Khmelnytsky National University at Cherkasy, Cherkassy, 18031 Ukraine

³Institute of Solid State Physics, University of Latvia, Riga, LV-1063 Latvia

Світова фінансова система повільно виходить із глобальної кризи 2008 року, минаючи другу хвилю кризи 2011 року, залишаючись на думку багатьох фахівців все ще в зоні підвищеного ризику.

З рисунку 1а видно, що на деяких фондових майданчиках індекси оновили свої максимальні значення. В той же час банківський сектор (рис. 1b) навіть не досягнув докризового рівня.

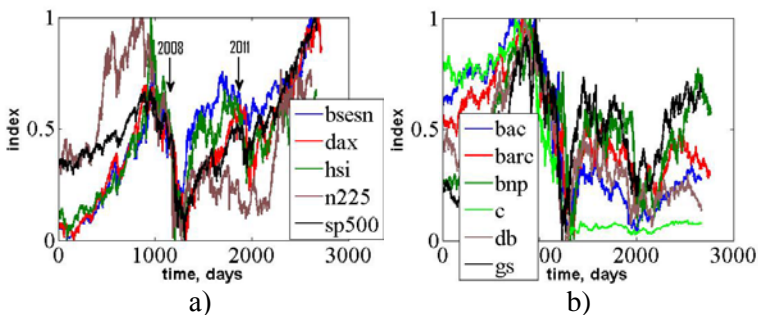


Рис. 1. Динаміка щоденних значень деяких фондових індексів (а) та цін акцій провідних світових банків (б) за період з 2004 р.

В даній роботі використано широкий спектр сучасних методів моніторингу, передпрогнозного аналізу, моделювання та прогнозування фінансових систем засобами теорії складних систем. Схематично їх представлено на рис.2. Часові ряди, або їх сукупність, попередньо можуть бути реконструйовані до

необхідного вигляду, або ж безпосередньо піддані аналізу (верхня частина схеми).

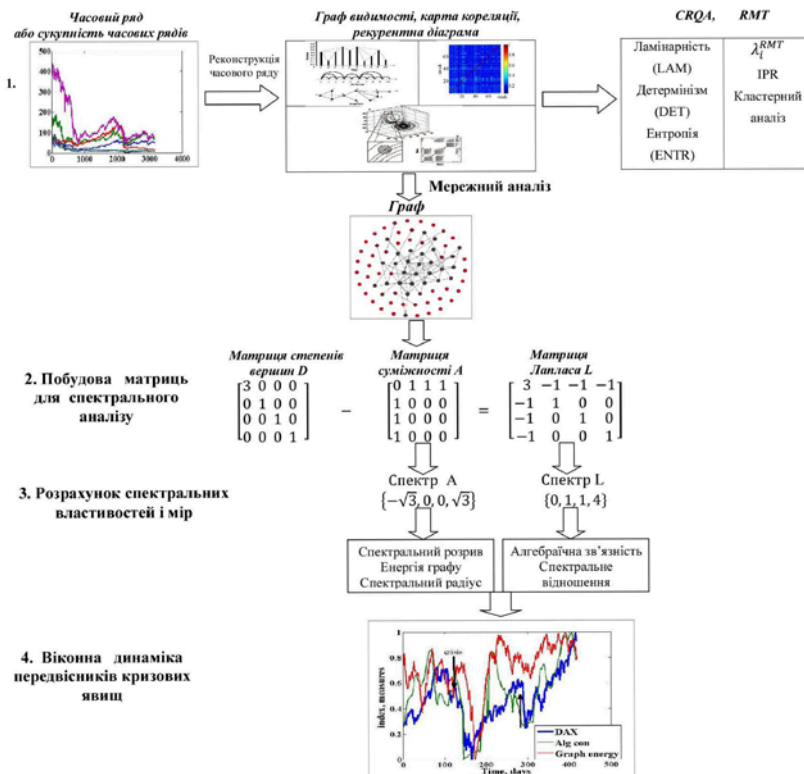


Рис. 2. Схематичне зображення спектру сучасних методів дослідження складних систем

Альтернативна мережна гілка аналізу включає розрахунок спектральних і топологічних мір складності, аналіз яких дозволяє створити ряд індикаторів-передвісників кризових явищ.

Проведено комплексний аналіз фінансового ринку, проаналізовано основні сигнали індикаторів щодо його можливих турбулентних станів.

CROSS CORRELATION OF STOCK PRICES IN COMPARISON TO RANDOM MATRIX THEORY

L. Shokotko

Kryvyi Rih, Zaporizhzhia Institute of Economics and Informational
Technologies, branch in Kryvyi Rih

The idea of complexity is sometimes said to be part of a new unifying framework for science, and a revolution in our understanding of systems the behaviour of which has proved difficult to predict and control thus far, such as the human brain and the world economy.

There was a new direction of studying of the complex systems last years, considering them as networks. Nodes in such networks represent elements of these complex systems, and links between nodes – interactions between elements.

The hierarchical structure of interactions among elements strongly affects the dynamics of complex systems. Therefore a quantitative description of hierarchies of the system is a key step in the modeling of complex systems (Anderson, 1972). The analysis of multivariate data provides crucial information in the investigation of a wide variety of systems. Multivariate analysis methods are designed to extract the information both on the number of main factors characterizing the dynamics of the investigated system and on the composition of the groups (clusters) in which the system is intrinsically organized.

These researches deal with real systems, and in particular with financial systems. A complex network model provides a unified empirical structure that we can use to examine how the connections between actors shape individual behavior as well as the performance of the international financial system as a whole.

We analyze cross-correlations between price fluctuations of different stocks using methods of random matrix theory (RMT).

Spectral and topological measures of complexity used to analyze comparative dynamic complexity of systems. In comparison with similar network-based techniques, the new approach has important conceptual advantages and can be considered as a unifying framework for transforming time series into complex networks.

As an example on fig.1 we suggest dynamics of topological measures of the stock indexes USA (S&P500) for the period from 01.04.1982 y. was on 01.03.2014. and Ukraine (UX) for the period 26.03.2009 - 13.05.2014's.

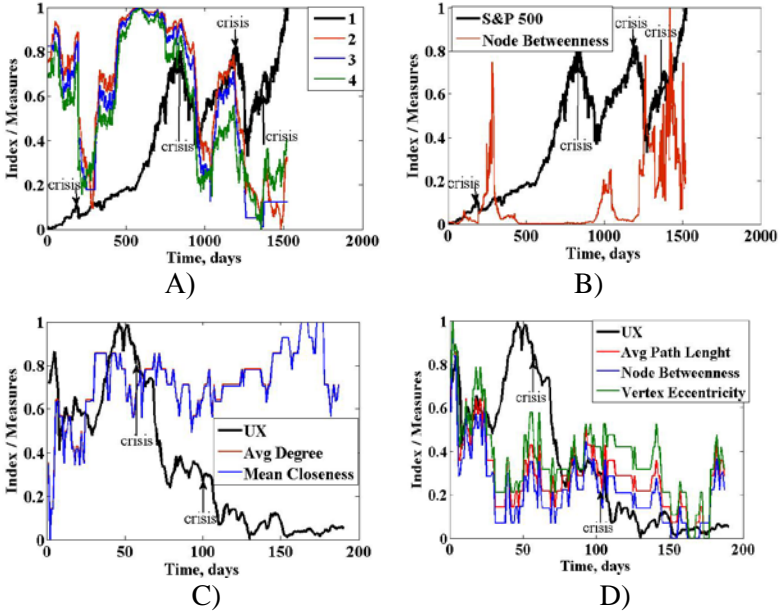


Figure 1 Dynamics of topological measures of the stock indexes USA (A, B) and Ukraine (C, D). Figure.A: 1- S&P500, 2- link density, 3- mean closeness, 4- clustering

A theory is approved on the real time series of economic dynamic, the achieved results are open to discussion.

References

1. J. Zhang. Complex network from pseudoperiodic time series: Topology versus dynamics / J. Zhang, M. Small. – Physical Review Letters, 96:238701, 2006.
2. R. N. Mantegna and H. E. Stanley, «An Introduction to Econophysics: Correlations and Complexity in Finance», Cambridge University Press, Cambridge, 2000.
3. Stanley H.E. Random matrix approach to cross correlations in financial data. [Plerou V., Gopikrishnan P., Rosenow B., Amaral L.A.N., Guhr T] – Phys.Rev.E 2002, v.65, N 12. – pp. 126-142.

КРИЗИСНЫЕ ИНДИКАТОРЫ НА ФОНДОВОМ РЫНКЕ

В.М. Андриенко, *А.Ш. Тулякова
г. Одесса, Одесский национальный политехнический
университет

*г. Одесса, Одесский национальный университет
имени И.И.Мечникова

Возможность своевременно определять назревание кризиса на региональном, страновом и общемировом уровнях становится одним из важнейших элементов системы управления экономикой в эпоху глобализации. События на фондовом рынке могут быть предвестниками изменений в реальном секторе экономики. Существуют различные точки зрения на проблему выявления факторов, которые могут использоваться для прогнозирования наступления кризисной ситуации. Профессор экономики из Стэнфордского университета (США) Н. Блум делает вывод о том, что лучшим индикатором кризисных процессов в экономике является показатель волатильности фондового рынка. Накануне последнего экономического кризиса волатильность фондового рынка в Америке увеличилась более чем в два раза [1].

Фондовый рынок находится под влиянием широкого спектра внутренних, а также внешних факторов, которые оказывают влияние на его волатильность. Данные факторы могут быть индикаторами кризисных ситуаций в экономике. Работы [2, 3] посвящены выявлению факторов и степени их влияния на изменение фондового индекса. В [2] использовалась эконометрическая модель бинарного выбора, а в [3] проведено исследование на основе регрессионного и факторного анализа.

В своей книге [4] Э.Петерс показал, что фондовые рынки обладают фрактальными свойствами и сформулировал гипотезу фрактального рынка. В качестве меры изменчивости рынка в этом случае выступает фрактальная размерность, которую отражает показатель Херста H . В таблице 1 приведены значения показателя Херста для украинского индекса ПФТС по ежедневным значениям индекса на момент закрытия торгов за период 2004-2011г.г.

Таблица 1

Значения показателя Херста индекса ПФТС

Год	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Показатель Херста	0,77	0,73	0,71	0,54	0,67	0,83	0,80
Волатильность	35,78	23,21	31,84	190,28	318,69	138,56	101,34

В данном случае значения показателя $0,5 < H < 1$, говорят о наличии долговременной памяти и высокой вероятности сохранения текущего тренда, а значение $H = 0,54$, то есть практически равное $0,5$ свидетельствует о том, что индекс ПФТС становится неопределенным и соответствует процессу, полностью лишенному памяти. Следовательно, в предкризисный период, произошло изменение свойств индекса ПФТС. Это позволяет предположить, что показатель Херста может быть индикатором кризисной ситуации. Волатильность также в 2007 году увеличилась в несколько раз. Таким образом, на фондовом рынке существуют различные факторы, которые в совокупности могли бы составить систему индикаторов для надежного прогноза кризисной ситуации.

Список использованной литературы:

1. Bloom N. The Impact of Uncertainty Shocks//Econometrica.-2009.-Vol.77.- №3.-С.623-685.
2. Федорова Е.А., Назарова Ю.Н. Финансовые индикаторы кризисной ситуации Российского фондового рынка [Текст] // Аудит и финансовый анализ. - 2009. - № 6. - С. 442-446.
3. Андриенко В. Оценка влияния макроэкономических показателей на динамику фондового индекса ПФТС [Электронный ресурс] /В. Андриенко // Соціально-економічні проблеми і держава. — 2013. — Вип. 1 (8). — С. 31–43. — Режим доступа: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2013/13avmfup.pdf>.
4. Петерс Э. Фрактальный анализ финансовых рисков./Петерс Э. Интернет-трейдинг М.:2004. -304 с.

РИЗИКИ ПЕРСОНАЛУ ЦЕНТРАЛЬНИХ БАНКІВ

Д.В. Безштанько
м. Київ, Університет банківської справи
Національного банку України (м. Київ)

Персонал банківської установи є його основною цінністю, носієм конфіденційної та секретної інформації, навичок та досвіду. Саме тому, переважаюча більшість інцидентів, що носять деструктивний характер для банківської установи, в тому числі і центрального банку, реалізуються за участю працівників та керівного складу. Особливо деструктивними можуть стати події, що спричиняють підрив довіри до банківської системи, а отже уповільнення темпів розвитку економіки.

Існує достатньо широкий перелік ризиків персоналу, що можна згрупувати так: внутрішнє шахрайство, зовнішнє шахрайство, порушення службового порядку, пошкодження фізичних активів, помилки та збої системи, помилки процесу.

Внутрішнє шахрайство пов'язане з обманом, незаконним присвоєнням власності або «обходом» інструкцій, процедур чи положень банку, використовуючи розбіжності та різні підходи до подій, явищ. Прикладом може слугувати випадок з Центральним Банком Танзанії у 2008 році, коли президент Танзанії Джакайя Кіквете звільнив керівника регулюючого органу Дауді Баллалі після масштабного зовнішнього аудиту, що виявив значні махінації за участю останнього. Втрати склали близько 116 млн. дол. (2008 рік). Ще один інцидент стався в Казахстані, де було звільнено співробітників Національного банку Казахстану за маніпуляції з національною валютою – тенге у 2014 році.

Під зовнішнім шахрайством розглядаємо загрози дій третьої сторони із нанесення шкоди установі, обман, незаконне присвоєння власності або обхід закону. Прикладом може слугувати випадок, що стався з Центральним банком Туреччини у 2013 році. Голова регулятора банківської системи Ердем Баші звільнив за підозрою у інсайдерській діяльності 11 працівників центрального банку, з них троє – топ-менеджери. Причиною було названо незаконна передача інформації сторонній організації, що займається шпіонажем.

Під порушеннями службового порядку та безпеки робочого місця розглядаємо дії, які несумісні із законами чи договорами про працевлаштування: охорону здоров'я чи безпеку праці (що стали причиною оплати позовів про особисті травми чи позовів (заяв), та мають відношення до різних підходів щодо вирішення відповідних питань).

Пошкодження фізичних активів трактуємо як втрати або понесення збитків у фізичних активах внаслідок стихійного лиха, тероризму, вандалізму, а також землетрусів, пожеж та повеней. Ці інциденти, зазвичай мають характер зовнішнього, стохастичного впливу, однак не завжди. Так, в відділенні Центрального банку Нігерії в Лагосі було здійснено підпал. Таким чином, на думку правоохоронців, зловмисники намагалися приховати «втрату» 20 млрд. дол. у 2014 році в Центральному банку Нігерії.

Помилки у роботі та збої систем включають апаратні та програмні збої, телекомунікаційні проблеми та проблеми, пов'язані з комунальними послугами. Резервний банку Австралії (центральний орган регулювання банківської системи Австралії) в березні 2013 року був вдало атакований хакерською групою, в результаті чого частина конфіденційної інформації була втрачена, робота ІТ структури уповільнена. В даному випадку підрозділ із забезпечення ІТ безпеки спрацював недостатньо ефективно.

Ризики з виконання, передачі та управління процесом пов'язані з невдачами (помилками) при обробці, транзакції чи управлінні відносинами з контрагентами. Так, експерти Європейської комісії відправили 13 найбільшим банкам конфіденційну інформацію з результатами перевірки світового ринку кредитно-дефолтних свопів. За словами прес-секретаря євро комісара з питань конкуренції Антуана Коломбані, банки отримали доступ до інформації «помилково», з вини ІТ-персоналу.

Доступ до інформації про випадки реалізації ризику персоналу є обмеженим. Проте, на нашу думку, саме людина є найбільш вразливою ланкою в банківській системі XXI століття, а їй, як відомо, властиво помилятися.

МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ТУРИСТИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА В УСЛОВИЯХ ПИКОВЫХ НАГРУЗОК

Л.В. Беляев, В.М. Беспалов

г. Одесса, Одесский национальный экономический
университет

Управление персоналом в условиях рынка достаточно хорошо изучено с научной и практической точек зрения. Однако управление персоналом в туристических агентствах имеет ряд особенностей, делающих эту задачу особенно сложной. Во-первых, деятельность турагентств носит ярко выраженный сезонный характер, что с одной стороны в период пиковых нагрузок приводит к целесообразности найма временного персонала, а с другой стороны создает угрозу резкого снижения качества обслуживания. Кроме того, использование персонала в турагентствах подразумевает выполнение главным образом двух задач: привлечение клиентов (подбор маршрута и сроков проведения туристической поездки, заключение договоров, формирование групп) и сопровождение (отслеживание выполнения контрагентами всех установленных договором условий обслуживания, гибкое реагирование на все нештатные ситуации для максимально комфортного проведения поездки). Часто, в силу дистанционного характера выполнения второй задачи, ей уделяется минимальное и явно недостаточное внимание, что приводит к снижению репутации фирмы и как следствие снижению потока клиентов.

Для изучения процессов протекающих в туристических агентствах, связанных с управлением персоналом нами разработана имитационная модель, построенная на основе принципов системной динамики [1, 2]. Модель включает в себя следующие блоки: подмодель, отображающая основные бизнес-процессы турфирмы; подмодель управления персоналом; подмодель финансовых потоков фирмы; подмодель формирования репутации фирмы. Все подсистемы связаны, как командно-информационными связями, так и материальными потоками. Интерфейс модели отображает

финансовые результаты деятельности фирмы и позволяет осуществлять различные стратегии управления персоналом, как в ручном, так и в автоматическом режиме. Поток клиентов моделируется с помощью нормального распределения, на основе средней сезонной величины с учетом текущей репутации фирмы. В свою очередь, репутация фирмы определяется качеством сопровождения групп и зависит от соотношения опытных профессиональных работников и учеников, нанятых на условиях временного трудоустройства. Критерием эффективности управления персоналом в данной модели выбран финансовый результат за год.

Использование модели, в качестве основы проведения тренинга, позволяет участникам лучше понять скрытые и неочевидные закономерности работы туристического агентства, дает возможность приобрести опыт управления персоналом фирмы в условиях различного сезонного тренда [3].

Список использованной литературы:

1. Беляєв Л. В. Імітаційне моделювання системної динаміки в бізнесі й освіті. Стан та перспективи економічного розвитку регіону. Матеріали науково-практичної конференції. ОРІДУ – 25.05.2007 року
2. Беляєв Л. В., Беспалов В.М. Распределение финансовых ресурсов в коммунальном хозяйстве на примере системы теплоснабжения. Материалы I-ой международной научно-практической конференции ОДЕУ – 2010.
3. Беляєв Л. В. Актуальні проблеми і перспективи розвитку публічного управління, матеріали всеукраїнської підсумкової науково-практичної конференції за міжнародною участю. 25 жовтня 2013 р.

ВИБІР З МНОЖИНИ ІНВЕСТИЦІЙНИХ АЛЬТЕРНАТИВ В УМОВАХ НЕЧІТКОЇ ІНФОРМАЦІЇ

В.П. Бень

м. Запоріжжя, АТ «МОТОР СІЧ»

Задачі вибору кращого варіанту з множини альтернатив досить часто зустрічаються в різноманітних економічних постановках і методи їх розв'язання широко представлені у вітчизняній та світовій літературі.

Однак, в залежності від об'єкту дослідження, виникають проблеми адекватності відомого математичного апарату досліджуваним економічним процесам. Зокрема така проблема постає у процесі прийняття інвестиційних рішень. Задача вибору певного інвестиційного проекту ґрунтується на оцінці його ефективності і є важливою як для підприємств, що реалізують інвестиційний проект, так і для потенційних інвесторів, що розглядають можливість вкладання коштів та повинні відібрати з множини пропонувананих варіантів найкращий. Важливим є дане питання також і для державних структур, що визначають перспективні напрямки можливої державної підтримки інвестиційних програм. На сьогоднішній день існує цілий ряд Законів України, державних програм та нормативно-правових актів Кабінету Міністрів щодо запровадження економічних стимулів для заохочення модернізації національного виробництва, формування національної інноваційної інфраструктури та підтримки програм промислової модернізації.

Реалізація інвестиційних проектів, таких як, наприклад, впровадження у виробництво принципово нових видів продукції, потребує значних інвестиційних витрат, передбачає необхідність врахування великої кількості чинників впливу на результат інвестиційної діяльності, що вимагає особливо ґрунтовних досліджень та використання нестандартних методів оцінки ефективності проектів.

У більшості відомих на сьогодні методів в основі оцінки ефективності інвестиційних проектів є система показників, які співставляють очікуваний ефект від реалізації проекту з його інвестиційними витратами. Для оцінки ефективності

довгострокових інвестиційних проектів найбільш поширеними є наступні показники: NPV (чиста приведена вартість), PBP (термін окупності), IRR (внутрішня норма прибутковості), IR (рівень рентабельності) тощо. В численній літературі описані також різні модифікації таких показників, проаналізовано їх слабкі та сильні сторони. Однак, не менш важливим є включення до розгляду не лише наведених кількісних показників, а також і якісних показників, які можуть охарактеризувати інвестиційну привабливість проекту [1].

Для проведення аналізу привабливості інвестиційних проектів на основі подібної інформації більш природно користуватись математичним апаратом, який враховує особливості процесів людського мислення, способу узагальнення інформації, формулювання суджень та отримання висновків. Такі можливості надає теорія нечітких множин та нечітка логіка.

Нами пропонується для вибору з множини інвестиційних проектів використати наступний підхід [2]. Для визначених множин альтернатив X та набору критеріїв K розв'язується багатокритеріальна задача вибору найкращої з альтернатив за всіма критеріями. Кожен з критеріїв визначається як нечітка множина на універсальній множині X . Згідно підходу Беллмана-Заде найкращим буде варіант, який задовольняє одночасно всім критеріям, тобто визначається нечіткий розв'язок як перетин нечітких множин.

Значення функцій належності кожного критерію до елементів множини альтернатив визначаються на основі матриці попарних порівнянь. Тоді ступеням належності для кожної нечіткої множини відповідають власні значення матриці попарних порівнянь. Нечіткий розв'язок задачі визначає міру належності кожної з альтернатив одночасно до всіх обраних критеріїв. Задачу можливо також розв'язати для випадку, коли критерії не рівнозначні, а вводяться коефіцієнти важливості критеріїв.

Список використаної літератури:

1. Г.І. Великоіваненко, К.М. Мамонова Комплекс економіко-математичних моделей оцінювання інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання // Нейро-нечіткі технології моделювання в економіці. – 2012. – №1. – С.65-97.

2. А.П. Ротштейн., С.Д. Штовба. Нечеткий многокритериальный анализ вариантов с применением парных сравнений // Известия РАН. Теория и системы управления. – 2001. – № 3. – С. 150-154.

КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ ПІДХОДІВ СОЦІАЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ

Г.О. Березюк

м. Київ, Національний університет водного господарства та природокористування

Визначаючи цінності та цілі розвитку національної економіки, обов'язково необхідно враховувати соціальну складову. Це має особливе значення в умовах глобалізації, розширення Європейського Союзу на схід, створення інформаційного суспільства, коли на перший план виходить соціальний капітал, його ідейно-духовні цінності, колективізм, довіра до влади, суспільних груп один до одного. Результатом регулювання життя суспільства і держави за допомогою правової системи, заснованої на ідеології прав народу, є раціональний розподіл ресурсів, владних повноважень і відповідальності. Проте як свідчить суспільний досвід вирішення суспільних проблем за допомогою держави не можливим. Вирішення проблем пов'язаних з розвитком соціальної сфери в багатьох країнах вирішується за допомогою соціального інвестування

Феномен соціального інвестування полягає в трьох органічно взаємопов'язаних аспектах: інформаційному, кількісному і якісному, що, безумовно, визначає складність їх аналізу та визначення ефективності їх використання. Соціальні інвестиції визначаються інвестиційним кліматом, параметрами здійснюється і запланованій макроекономічної і мікроекономічної політики (інформаційний аспект), станом соціального розвитку суспільства, рівнем розвитку соціальної інфраструктури (якісний аспект), бюджетними обмеженнями, фінансовими обмеженнями компаній, домогосподарств (кількісний аспект).

Все ясніше останнім часом, позначається, що власне економічний розвиток не є самоціллю, в кінцевому рахунку, він повинен підкорятися рішенням соціальних проблем, розкриттю, збереженню і розвитку людського потенціалу. Це актуалізує осмислення зв'язків між соціальним і економічним аспектом відтворення господарської системи різних рівнів і типів, будь то фірма, домогосподарство, окрема територія або національна господарська система в цілому.

В умовах інтенсифікації конкурентної боротьби як на міжнародних так і національних ринках, концепція соціального інвестування набирає все більші оберти як в США, так і в країнах Європи. Особливості соціального інвестування країн визначаються моделлю відповідного фондового ринку, а також соціокультурними і релігійними чинниками і особливостями економічної поведінки населення. Соціальні інвестиції отримало найбільший розвиток в країнах з фінансовою системою, заснованою на ринку цінних паперів (США, Великобританії). Для цих країн характерні: висока доля активів, що відносяться до соціального інвестування (10-20% від активів, що знаходяться в управлінні); домінування інституціональних інвесторів (більше 90% активів, що відносяться до соціальних інвестицій); диверсифікована структура фінансових інструментів; розвинена регулятивна і інформаційно-аналітична інфраструктура ринку, значний рівень прозорості ринку; широке застосування методу впливу, окрім методу відбору; поширеність негативних етичних критеріїв для населення і позитивних соціальних і екологічних критеріїв - для інституціональних інвесторів. Вище зазначені характерні риси та методичні підходи залучення соціальних інвестицій дають змогу стверджувати про кардинальну відмінність інституційної структури регулювання процесу соціального інвестування в аналізованих країнах від України.

Слід підкреслити, основною передумовою, що дозволяє ефективно проводити політику сталого розвитку є дотримання на загальнодержавному рівні концепції методологічного індивідуалізму. Проте на відміну від зарубіжних практик, в Україні формування інституційно-правового середовища

базується на принципах вертикальної інтеграції, що в сучасних умовах є неефективною системою взаємодії суспільства та бізнесу.

У країнах з фінансовою системою, заснованою на банках, соціальні інвестиції розвинені у меншій мірі, чим в англосакських країнах, але також отримало широке поширення. Доля активів, що відносяться до соціальних інвестицій складає 1-5% від активів в управлінні і швидко росте. Продуктова структура менш різноманітна, ніж в США і Великобританії. Роль інституціональних інвесторів нижча, ніж в англосакських країнах, але поступово зростає (на них доводиться від 50-80% активів, що відносяться до соціальних інвестицій). Інфраструктура розвинена у меншій мірі, чим в англосакських країнах. Метод впливу поширений значно менше, основним є метод відбору. Населення активно використовує етичні негативні критерії, а також соціальні і екологічні критерії(захист довкілля, права людини/трудове законодавство, якість продукції/послуг та ін.). Соціальні інвестиції на фондових ринках, що формуються, може виступити важливим інструментом для вирішення існуючих соціальних, економічних і екологічних проблем. В той же час доки SRI в основному обмежено активами інвестиційних фондів(менше 1-2%) і роздільним сегментом.

Таким чином для національної економіки України необхідно розширення функціональних засад формування та реалізації залучення соціальних інвестицій саме на основі концепції методологічного індивідуалізму. Проаналізувавши досвід зарубіжних опрацювань з залучення соціальних інвестицій, на сьогодні можна свідчити про те,що в національній економіці України не достатньо диверсифікована структура фінансових інструментів. Також потребує подальшого розвитку регулятивна і інформаційно-аналітична інфраструктура ринку, та підвищення рівня прозорості ринку соціальних інвестицій.

МОДЕЛІ ПОБУДОВИ ОПТИМАЛЬНОГО ПЛАНУ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН СТУДЕНТА

О.І. Богомолов, В.П. Небезин, *Л.О. Чаговець
м. Москва, Фінансовий університет при Уряді Російської
Федерації

*м. Харків, Харківський національний економічний
університет імені С. Кузнеця

Сучасні освітні методики передбачають велику самостійність студентів під час вибору та вивчення ними навчальних дисциплін. Ми розглянемо в якості особи, яка навчається, студента університету, так як в сучасній вищій освіті, особливо на Заході, студенти мають більшу свободу при виборі навчальних дисциплін. Самостійне планування навчання студента починається з оцінки ресурсів, якими він володіє в рамках існуючих навчальних планів, організації навчального процесу, доступних інформаційних джерел. Сучасна організація навчального процесу також передбачає самостійне складання студентом свого навчального розкладу з використанням всіх можливостей, що надаються йому віртуальним середовищем навчання та дистанційними засобами [1].

Головним ресурсом, який обмежує пізнавальні можливості студента, є часовий ресурс. Часовий ресурс, що відводиться студенту на проведення занять з різних дисциплін, має бути використано ним оптимальним чином, тобто принести максимальну користь у вигляді знання. Передбачається, що поведінка студента раціональна і він прагне за наявний у нього часовий ресурс отримати максимальну кількість знання. Для оцінки корисності витраченого часу на вивчення студентом тієї або іншої дисципліни пропонується використовувати модель, в основу якої покладено теорію поведінки споживача на базі законів Госсена [2]. Відповідно до цієї теорії вважається, що єдиної шкали оцінки благ, тобто кількості отриманої користі від блага, не існує. В якості блага розглядаються продукти, послуги і все те, чого потребує або бажає споживач. Кожен споживач прагне вибрати максимально переважний для себе набір благ в межах своїх можливостей. Корисність –

задоволення або вигода людини від споживання того або іншого блага. Час студента ми також розглядаємо як благо, яке він може використовувати для отримання користі, в нашому випадку – знання.

Припускаючи, що витрачений студентом час перетворюється в знання, ми будемо вважати знання благом, яке володіє кількісною корисністю. Концепція корисності вивчає задоволення або вигоди, які одержує від володіння, використання, вживання товару або послуги. Корисність полягає в якісних характеристиках, завдяки яким вони задовольняють потреби. Це результат індивідуального сприйняття.

Кількісний підхід до аналізу корисності засновано на уявленні про можливість виміру корисності різних благ в гіпотетичних одиницях – ютілах (utility – корисність). Передбачається, що споживач може порівнювати різні блага з точки зору їх переваг і впорядкувати їх за певною шкалою переваг, тобто споживач може визначити різницю корисностей різних благ або їх набору [3]. Враховуючи, що студент має різні схильності до різних дисциплін, функції корисності для дисциплін, які самостійно вивчаються, також матимуть різні аналітичні специфікації. Загальна корисність – вся кількість знання (з суб'єктивної точки зору студента), здобутого за певний проміжок часу. Загальна корисність зростає в міру споживання, але все більш повільними темпами. Така її динаміка пояснюється тим, що корисність кожної додаткової одиниці блага зменшується. Цю залежність можна подати у вигляді індивідуальної, для кожного споживача (студента) аналітичної залежності. Побудова цієї функції корисності реалізується на основі індивідуальної роботи зі студентом або шляхом анкетування студентів у групі з подальшим усередненням отриманих результатів. Загальна корисність витраченого часу на вивчення набору (портфеля) дисциплін дорівнюватиме сумі корисностей та являє собою критерій, який наближається до максимуму. Загальний час T , що витрачається студентом на вивчення всіх дисциплін портфеля, дорівнюватиме також їх сумі та є бюджетним обмеженням. Таким чином, знаходження оптимального розподілу часу, який виділяється

студенту на самостійну роботу, зводиться до вирішення нелінійної задачі математичного програмування.

Розглянутий вище підхід був застосований для побудови моделі визначення оптимального розподілу часу вивчення студентом дисциплін. Для формування вхідної вибірки серед студентів проводилося опитування, в якому визначалось, яку користь отримає кожен студент від вивчення дисципліни протягом одного тижня. Як показують результати анкетування студентів, ці функції добре апроксимуються поліномами другого ступеня, що дозволяє використовувати для вирішення поставленого завдання метод Лагранжа. Побудовано графіки функцій корисності, та, використовуючи функцію поліноміального тренду, побудовано відповідні аналітичні моделі цих кривих.

Таким чином, подана модель дозволяє оцінити переваги під час вибору дисциплін, які вивчаються, а також зробити прогноз щодо розподілу ним резерву часу на вивчення портфеля з декількох дисциплін у ході самостійної роботи. Результати цих моделей можуть бути корисними під час складання навчальних планів і програм, так як однієї зі сторін подальшого прогресу в освіті є підвищення ролі самостійної роботи студента. Розвиток даної методики на основі теорії корисності може бути дуже цікавим і корисним, як в науковому, так і в практичному плані підвищення якості освіти.

Список використаної літератури:

1. Небезин В. П. Личностно-ориентированный поход в образовательном процессе информационного общества / Небезин В. П., Богомолов А. И. // Бизнес Информ. – 2012. – № 7. – Рр. 216-218.
2. Общая и предельная полезность. Законы Госсена. – [Електронный ресурс]. – Режим доступу: <http://finvuz.ru/ekonomicheskaya-teoriya/lektcii/obschaya-i-predelnaya-poleznost.-zakonyi-gossena.html>
3. Количественный подход к анализу полезности и спроса. – [Електронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy-web.org/?p=490>

CROWDFUNDING – КАК ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

Н.А. Буданцов, М.П. Чайковская
г. Одесса, Одесский национальный университет
имени И.И.Мечникова

Одним из наиболее актуальных вопросов современного этапа инновационного и технологического развития является поиск и использование качественно новых технологий инвестирования на базе информационно-коммуникационных, организационно-управленческих и маркетинговых инноваций.

Альтернативной моделью традиционным методам финансирования инвестиционных проектов в условиях, характеризующихся динамизмом, открытостью, массовостью, интерактивностью, использованием социальных технологий управления и социального Интернет является crowdfunding.

Целью исследования является анализ особенностей и эффективности получения стартового капитала с помощью технологии crowdfunding, разработка практических рекомендаций по продвижения инновационных проектов на базе модели crowdfunding на платформе Kickstarter.

Crowdfunding-модель реализует получение инвестиций в большом объеме, в короткие сроки за счет поддержки частных лиц на территории всей планеты, выражающейся в виде передачи различных сумм денежных средств для осуществления проекта. Такой эффект достигается за счет высокого уровня популярности Crowdfunding платформ, их высокой посещаемости и специфики финансируемых проектов.

Последние годы наблюдается активный рост в мире инструментов практической реализации технологии Crowdfunding (более 300 сайтов, среди них такие крупные платформы как kickstarter.com, LendingClub.com, GoFundMe, profounder.com, peerbackers.com, kiva.org, RocketHub, различающиеся алгоритмами продвижения страниц или компаний пользователей, сроками выплаты средств, технологиями перевода средств, ориентацией на определенные типы инновационных проектов, страной разработчиком).

В Украине данная модель инвестирования с точки зрения наличия и функционирования собственных crowdfunding платформ пока слабо распространена, однако с точки зрения проектов, запускаемых украинскими разработчиками на мировых платформах, наблюдается тенденция к росту.

Анализ современных практических Crowdfunding платформа позволил выделить платформу Kickstarter, как наиболее успешную. За время существования Kickstarter на базе данной платформы было собрано \$1 170 787 170 на финансирование 63 843 проектов. В качестве инвесторов выступили 6 414 445 человек, из которых 1 913 763 человек совершали вклады в различные проекты больше 1 раза[1].

При работе с проектом на Kickstarter необходимо

- грамотно, лаконично и эффектно продемонстрировать достоинства и инновационность своего проекта (такой эффект достигается за счет качественного текстового и графического оформления страницы проекта на Kickstarter, качественных видеороликов, размещенные на страницах проектов);

- обеспечить максимальную информационную поддержку на протяжении всей кампании посредством размещения информации о проекте на крупных блогах, СМИ и прочих информационных ресурсах, предоставляющих возможность распространения информации о проекте;

- при выборе площадок для размещения информации о проекте важно отдавать предпочтения американским крупным блогам и СМИ, как наиболее авторитетным для посетителей.

Выявленные проблемы практического использования crowdfunding платформы Kickstarter в Украине (на данный момент не существует нормативно-правовой базы, описывающей порядок подобной работы) предлагается решать посредством сотрудничества с зарубежными партнерами.

Crowdfunding является эффективной, рациональной, удобной инновационной моделью финансирования проектов (особенно если единоразовое инвестирование проблематично), обеспечивает возможность оценки перспективности своего продукта/услуги в рамках аналитики crowdfunding платформы.

Список использованной литературы:

1. Crowdfunding industry report: Market Trends, Composition and

Crowdfunding Platforms – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.crowdsourcing.org/crowdfunding-industry-report-abridged-version-market-trends>.

ЕМЕРДЖЕНТНІСТЬ ЯК УМОВА ПІДТРИМКИ ГОМЕОСТАЗУ ДОМОГОСПОДАРСТВА

С.В. Бурлуцький

м. Одеса, Одеський національний економічний університет

Однією з сучасних тенденцій у дослідженні домогосподарств є використання системного підходу. Домогосподарство, як системний об'єкт дослідження, має визначені специфічні характеристики, найбільш визначальною з яких виступає емерджентність. У сучасних умовах домогосподарство знаходиться у процесі постійних внутрішніх та зовнішніх змін, результатом чого з'являються нові системні властивості.

Предметом цієї доповіді є аналіз прояву емерджентності як базової властивості домогосподарства спрямованої на збереження динамічної стабільності.

Розглядаючи систему інтересів домогосподарства, доцільне виділення різних груп інтересів, кожна з яких характеризує ті або інші виникаючі у межах домогосподарства зв'язки між домогосподарствами та системами вищого рівня. Певні групи інтересів знаходяться в стані протиріччя і обумовлюють динаміку існування домогосподарства.

Так, можуть бути виділені дві протилежності – домогосподарство як виробник та постачальник ресурсів (праці та капіталу) та домогосподарство як споживач. У межах домогосподарства поєднуються протилежні функції формування пропозиції та попиту. Аналогічно у межах розподілу можна визначити протилежність споживання – заощадження, а у межах виробництва – ринкова реалізація ресурсів або їх використання у межах домогосподарства. Протилежність виникає і між холічними та індивідуальними чинниками, обумовлюючих мотивацію домогосподарства.

Домогосподарство при наявності досить значних внутрішніх та зовнішніх протиріч зберігає власну стабільність – стабільність внутрішнього середовища. Чим більш загострене існуюче протиріччя, тим більші зусилля домогосподарства будуть спрямовані на їх неантагоністичне розв'язання.

Явище незмінності внутрішнього середовища системи при досить значному коливанні умов зовнішнього середовища досліджується у концепції гомеостазу. У якості підґрунтя системної моделі домогосподарства доцільним є використання гомеостату з двома симетричними каналами, запропонованого Ю.М. Горським [1, с.334].

Та слід зауважити, що у межах домогосподарства та визначених гомеостатичних підсистем відносини носять змішаний характер. Так, підсистема постачання ресурсів створює дохід, а підсистема розподілу-споживання його витрачає. Отже можна стверджувати про наявність конфліктних відносин. З іншого боку, ці підсистеми забезпечують функціонування одна одної, а таким чином відносини між ними є партнерськими. У будь-якому випадку використання системно-гомеостатичної концепції дозволяє урахувати усі характеристики домогосподарств, отримані у межах інших методологічних підходів, а отже претендують на епістемологічну всеосяжність. Факти чи положення, що викликають методологічні протиріччя, є усього лиш результатом переважної дії тієї або іншої гомеостатичної підсистеми.

Вважаємо доцільною гіпотезу щодо збереження динамічної стабільності гомеостазу домогосподарства за рахунок позитивного зворотного зв'язку між складністю зв'язків елементів (підсистем) домогосподарства та загальною реакцією на вплив зовнішньої середовища. Зміст гіпотези полягає у тому, що посилення зовнішнього дестабілізуючого впливу на домогосподарство призводить до посилення прояву емерджентності через формування додаткових системних зв'язків та посилення (розширення) системних якостей спрямованих на підтримку гомеостазу.

Емпірична перевірка сформульованої гіпотези передбачає аналіз гомеостатичних процесів у домогосподарствах на макро та мікро рівнях, що і обумовлює подальший напрямок досліджень

Список використаної літератури:

1. Горский Ю.М. Гомеостатика живых, технических, социальных и экологических систем / Ю.М. Горский. – Новосибирск: Наука, 1990. – 358 с.

МНОГОАГЕНТНАЯ МОДЕЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

К. Г. Васильченко

г.Одесса, Одесский национальный экономический университет

Одной из актуальных для украинской экономики задач является обеспечение экономического роста за счет увеличения благосостояния населения. В работе предложена многоагентная версия модели экономического роста Солоу [1], позволяющая исследовать влияние ментальных характеристик собственников на динамику экономического роста.

Цель работы – используя метод многоагентного моделирования, воспроизвести рыночные отношения между двумя крупными группами агентов: собственников и наёмных работников. Поведение агентов-собственников определяет приоритетность в: 1) распределении доходов между инвестициями в производство, 2) зарплатой наёмных работников и 3) личным обогащением. Задача агента - наёмного работника – выбор наилучшего предложения на рынке труда. Агенты-собственники самостоятельно реализуют: 1) наем (увольнение) работников; 2) развитие (сокращение) производства; 3) распределение дохода;

Агенты-собственники наделены рядом свойств, задающих их ментальные характеристики, в частности, «предприимчивостью», т.е. способностью организовывать бизнес и «хозяйственностью», т.е. способностью предпринимателя предпочесть выигрыш в долгосрочной перспективе сиюминутному обогащению за счёт сокращения зарплат и инвестиций в производство. В отличие от модели Солоу, в которой норма накопления задана экзогенно и является одинаковой для всех субъектов хозяйствования, в

рассматриваемой агентной модели собственник сам определяет индивидуальную норму накопления.

Поскольку в замкнутой экономике покупательная способность населения определяет платежеспособный спрос, возникает конфликт между стремлением собственника к увеличению прибыли и его заинтересованностью в росте покупательной способности населения. Способ разрешения этого конфликта в значительной мере определяется менталитетом хозяйствующих агентов.

Модель реализована в программной среде AnyLogic [2]. Представлены результаты моделирования и анализируется зависимость экономического результата от распределения упомянутых выше ментальных характеристик в агентном сообществе.

Список использованной литературы:

1. Solow R. A Contribution to the Theory of Economic Growth// Quarterly Journal of Economics. – 1956. -Vol.70. –No.1(Feb.). – P.65-94.
2. Официальный сайт компании The AnyLogic Company (система AnyLogic) [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.anylogic.ru/>.

РИЗИК ЕЛЕКТРОННОЇ ЛОГІСТИКИ

В.В. Вітлінський, В.І. Скіцько
м. Київ, ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»

Сучасні інформаційно-телекомунікаційні засоби та технології в умовах емерджентної економіки можна вважати рушійною силою, яка спричиняє появу нових видів взаємодій між суб'єктами економічних відносин, до яких можна віднести, зокрема, електронну логістику (анг. E-Logistics).

Електронна логістика – це підсистема менеджменту щодо прогнозування, планування, прийняття рішень, координації та контролю електронних інформаційних потоків за допомогою інформаційно-телекомунікаційних систем та технологій з

застосуванням математичних методів та моделей (в узгоджені з матеріальними, сервісними, фінансовими потоками та потоком інтелектуально-трудоових ресурсів) на мезо-, макро-, мікроекономічному рівнях.

В електронній логістиці широко використовуються інновації, що постійно змінюються (удосконалюються). Крім того, в емерджентній економіці будь-які управлінські рішення приймаються в умовах невизначеності, конфліктності та альтернативності. А це зумовлює виникнення відповідних ризиків електронної логістики.

На нашу думку, *ризик електронної логістики* – це економічна категорія, яка відображає особливості сприйняття менеджментом підприємства об'єктивно існуючих небезпек та загроз, ненадійності засобів та технологій, рівня знань, невизначеності та конфліктності в процесах генерації, передачі та отриманні інформації, які впливають на досягнення мети електронної логістики, що полягає у сприянні доставки потрібної продукції в потрібній кількості, належної якості, за узгодженою ціною, в узгоджене місце та час потрібному споживачеві.

Об'єктом ризику електронної логістики є логістична система макро-, мезо-, мікроекономічного рівня, в якій оцінити ефективність та умови функціонування (генерування, протікання та отримання) інформаційних потоків за допомогою інформаційно-телекомунікаційних засобів та технологій у майбутньому складно.

Суб'єктом ризику електронної логістики є менеджмент відповідного рівня, який зацікавлений в ефективному функціонуванні об'єкта ризику електронної логістики.

Джерелами ризику електронної логістики є чинники (процеси, явища), які зумовлюють виникнення небезпек та загроз, ненадійність засобів та технологій, невизначеності та конфліктності тощо на момент прийняття рішень у логістичній системі чи здійснення дій, які потребують наявності певної інформації.

Одне із головних місць в управлінні ризиками електронної логістики займає їх класифікація. Концептуально ризики електронної логістики можна згрупувати наступним чином:

1) операційні: технологічні та технічні – пов’язані з коректністю функціонування інформаційно-комунікаційних засобів, мереж та технологій, можливими поломками людей та засобів, збої доступу до Інтернету тощо; організаційні – зумовлені виникненням можливих недоліків в організації інформаційних потоків у ланцюзі поставок та електронного обміну даними, помилками менеджменту підприємства чи відповідальних осіб у ланцюгу поставок тощо;

2) ділові – ризики, які виникають у взаємовідносинах між підприємствами в ланцюгу поставок;

3) ринкові – ризики можливих змін ринкової вартості послуг логістичних провайдерів третього чи четвертого рівня, спеціалізованих провайдерів електронного обміну даними, підключення до Інтернету, мобільних мереж тощо, які можуть бути зумовлені, зокрема, зміною курсу валют.

У цілому результати дослідження ризику електронної логістики показали потребу вирішення низки актуальних проблем. Зокрема, існує потреба в побудові ефективного ризик-менеджменту в електронній логістиці, в рамках якого необхідно розробляти та впроваджувати відповідні математичні методи та моделі.

МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ СИСТЕМ В РАМКАХ ТЕОРІЇ СКЛАДНИХ МЕРЕЖ

І.Є. Водолеєва, А.О. Лазаренко
м. Черкаси, Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

В останні роки на міждисциплінарній науковій арені спостерігається становлення нового напрямку моделювання та вивчення складних систем, в рамках якого складні об’єкти розглядаються як мережні структури [2]. Основні досягнення цього напрямку отримали свою реалізацію в теорії складних мереж. В дусі постмодерністського мислення, теорія складних мереж зміщує дослідні акценти із властивостей об’єктів на зв’язки між ними, на еволюцію цих зв’язків і на структуру глобальної мережі [3]. Нова методологія, що зародилася в

надрах статистичної фізики та математичної теорії графів, дозволяє моделювати і вивчати системи самого різного типу: від природних біологічних мереж (наприклад, моделі екосистем або метаболічних мереж клітин) до соціальних (мережі наукового співробітництва) і технологічних (наприклад, World Wide Web) мереж [9]. Вузли в даних моделях представляють собою елементи складних мереж, а ребра - зв'язки між ними. Подібні моделі демонструють більш складну архітектуру в порівнянні з класичними випадковими мережами [7]. Аналізу піддаються процеси еволюції мережі, вагові коефіцієнти і напрямки зв'язків, різноманітні властивості динамічної складності та їх взаємодія, локальні характеристики вузлів та інші аспекти, що дозволяють робити припущення про глобальні системні властивості об'єкта [8].

В рамках когнітивних наук мережні моделі взаємопов'язаних вузлів, починаючи від штучних нейронних мереж, і закінчуючи моделями розподілу активації у вербальній пам'яті, отримали широкий розвиток [4]. Апарат теорії складних мереж, однак, пропонує нові перспективні процедури моделювання та вимірювання, що дозволяють, в числі іншого, розвивати широкий міждисциплінарний дискурс. На даний момент активне вивчення складних мереж здійснюється в галузі вивчення патологій і вікових особливостей протікання когнітивних процесів [4].

Одним з центральних тверджень теорії складних мереж є те, що характеристики мережної структури впливають на протікання процесів (зокрема, когнітивних) [1]. Так, стверджується, що структура системи складається в силу певних процесів росту і розвитку і має універсальні надіндивідуальні властивості, а також індивідуальні відмінності [5]. Вивчення конкретної мережної топології дозволяє зробити припущення як про попередні процеси становлення даної структури, так і про наслідки наявності даної топології для обробки інформації.

Проведені дослідження здійснюються в рамках активісної парадигми і області біологічних мереж. На основі біомедичних даних та фізіологічних часових рядів дослідниками було проведено ряд експериментів, результат, яких стверджує, що така мережна характеристика, як

коефіцієнт кластеризації (кількість вузлів, пов'язаних з цільовим вузлом, також пов'язаних один з одним) у здорової людини вища ніж у хворої [6]. Передбачається, що в ділянках мережі з високою кластеризацією процеси активації схильні замикатися всередині маленької і щільно пов'язаної сукупності вузлів, в той час як в ділянках з меншою кластеризацією активація здатна поширюватися на віддалені вузли [10].

Когнітивна наука також може допомогти скоротити розрив між мозком і розумом, проливаючи нове світло на те, як знання зберігаються і використовуються, а також зменшити прірву, яка відділяє вивчення індивідуальної та колективної поведінки людей. Крім того, розуміння походження спостережуваних властивостей мереж інструментами складних мереж може допомогти об'єднати дослідження пізнання в дитинстві з вивченням змін у дорослому віці і його деградації в процесі старіння або хвороби. Когнітивна наука є доволі молодою, але вона обіцяє бути цінною інтегрованою основою для розуміння та аналізу свідомості і поведінки в широкому діапазоні масштабів, починаючи із мозкових процесів, з особливостями соціально-культурної взаємодії. В цілому, когнітивна наука стає все більш внутрішньо узгодженою і більш взаємозалежною з багатьма іншими областями знань.

Список використаної літератури:

1. Arbesman S., Strogatz S.H. and Vitevitch M.S. Comparative analysis of networks of phonologically similar words in English and Spanish // *Entropy*. – 2010. – Y. 12, No 10. – P.327-337.
2. Barabasi A, The network takeover // *Nature Physics*. – 2012. – V.8, P.14-16
3. Barabasi A, Network Science // *Philosophical Transactions of The Royal Society*. – 2013. – Y.13, No 6. – P. 321-371.
- Heuvel M.P. Network hubs in the human brain / M.P. van den Heuvel, O.Sporns // *Trends in cognitive sciences*. – 2013. – V.17, No 12. – P.683-696.
4. Baronehelli A. Networks in Cognitive Science // *Trends in Cognitive Sciences*. – 2013. – V.17, No 4. – P. 1-7.
5. Beckage N, Smith L. Small Worlds and Semantic Network Growth in Typical and Late Talkers // *PLoS ONE*. – 2011. – V.6, No 5. – P.39-47

6. Jurriaan M Peters, Maxime Taquet, Clemente Vega Brain functional networks in syndromic and non-syndromic autism: a graph theoretical study of EEG connectivity // Trends in cognitive sciences. – 2014. – V.6, No 11. – P.567-581.
7. Mednick S.A. The associative basis of the creative process // Psychological Review. – 1962. – V.69, No 12. – P. 65-78.
8. Newman M. The structure and function of complex networks // SIAM Review. – 2003. – V.45, P. 16-20.
9. Petter H. Temporal networks // Physics reports. – 2012. – V15, No 19. – P.97-125.
10. Vitevitch M.S., Chan, K.Y., Roodenrys S. Complex network structure influences processing in long-term and short-term memory // Journal of memory and language. – 2012. – V.1, No 19.– P.30-44.

АСИМЕТРІЯ ЦІН НА РИНКУ НАФТОПРОДУКТІВ УКРАЇНИ

Л.Ю. Гальчинський, А.В. Свиденко
м. Київ, Національний технічний університет України
«Київський Політехнічний Інститут»

Стабільність ринку нафтопродуктів є одним з домінантних факторів будь-якої національної економіки в сучасному світі, зокрема і України. Глобальні або локальні конфлікти як наслідок тягнуть за собою суттєву дестабілізацію ринку нафтопродуктів. Проте стабільності ринку нафтопродуктів можуть загрожувати й інші чинники, такі як стрибки світових цін на нафту, різкі коливання валютних курсів та інші фактори. Такі явища теж дестабілізують ринок нафтопродуктів України, що в першу чергу виявляє себе в різких змінах роздрібних цін на нафтопродукти. Такого роду поведінка ринку нафтопродуктів породжує прямі втрати для суспільства в цілому, як для держави, так і для її громадян, тому виникає задача зменшити такі втрати та стабілізувати ринок.[1]

Основним підходом до визначення асиметричної реакції цін, що запропонований Боренштейном, Шепардом, Гільбертом (1993, 1996, 1997), а також в значній мірі вдосконалений Люїсом являється моделювання поведінки

роздрібних цін на нафтопродукти через коінтеграційну модель з корекцією помилки [2]. Така модель дозволяє визначити довготривалі залежності між оптовими та роздрібними цінами. В результаті використання даного підходу нами показано наявність асиметрії на ринку нафтопродуктів України. Однак причини асиметрії в різні періоди можуть відрізнятись.

В дослідженні [3] автори показують вплив інфляції на асиметричність поведінки цін. Нами ж було показано, що для ринку нафтопродуктів причиною асиметрії також може бути як поведінка споживачів так і наявність змови в роздрібному сегменті ринку, що являється суттєвою проблемою для даного ринку [4]. В будь-якому випадку асиметрична реакція роздрібних мереж на зміну оптових цін - перевитрати з боку споживачів. Однак постає завдання визначення асиметрії під час конкретного стрибка. Розглянуті підходи не в змозі забезпечити оцінку асиметрії на короткострокових періодах (в рамках одного стрибка).

Для оцінки асиметрії в рамках одного стрибка нами розроблено показник асиметрії, який характеризує симетричність поведінки роздрібних цін під час стрибка. Цей показник дає можливість оцінити поведінку цін під час збурень в оптовому сегменті, зміни курсу та податків, однак даний показник можна використовувати лише після завершення стрибка.

Для своєчасного вжиття заходів по зменшенню впливу асиметрії потрібна комплексна система для її виявлення, яка враховує як поведінку окремих гравців ринку так і поведінку споживачів та працює в режимі реального часу.

Список використаної літератури:

1. Bacon, R. Rockets and Feathers: The asymmetric Speed of Adjustment of UK Retail Gasoline Prices to Cost Changes, *Energy Economics*, Vol. 13, pp. 211-218, 1991.
2. M. Lewis Asymmetric Price Adjustment and Consumer Search: An Examination of the Retail Gasoline Market // *University of California, Berkeley Department of Economics*. – 2003. – November 13. – P 47-55.
3. Ball, L. & Mankiw, N.G., 1992. «Asymmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations» *Harvard Institute of Economic*

Research Working Papers 1602, Harvard - Institute of Economic Research.

4. Galchynsky L., Svydenko A., Veremenko I. THE AGENT-BASED MODEL OF REGULATION OF RETAIL PRICES ON THE MARKET OF PETROLEUM PRODUCTS, POLISH JOURNAL OF MANAGEMENT STUDIES 2011 p.136-146

ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА СТРАХОВИКІВ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

О.М. Гладчук

м. Чернівці, Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

Необхідною передумовою економічної безпеки будь-якої країни, поряд з іншими чинниками, являється стійкість національного страхового ринку та фінансова безпека його учасників. При цьому умовами досягнення такого стану є досконале фінансове та страхове законодавство, обґрунтована економічна стратегія держави, ефективна фінансова політика, розвинутий національний страховий ринок. Саме ці умови визначають економічну та фінансову безпеку держави і безпосередньо впливають на безпеку страховиків. Розвинений, ефективно функціонуючий страховий ринок в Україні, свідчив би про високий рівень розвитку її економіки та позитивно відображався на рівні її фінансової безпеки.

Політичні, економічні та соціальні перетворення, що відбуваються нині в Україні відображаються на всіх економічних суб'єктах, що веде до переорієнтації системи економічної та фінансової безпеки учасників страхового ринку для поліпшення захисту всіх суб'єктів господарювання.

На нашу думку, фінансово безпечна страхова компанія – це компанія, яка виважено і оптимально підходить до використання і управління своїми фінансовими ресурсами, здійснює чіткий їх контроль, оперативно реагує на будь-які загрози, внутрішні чи зовнішні, з метою їх мінімізації або уникнення без шкоди для загальної діяльності.

В Україні станом на 1.04.2014 року функціонує 404 страхових компаній [1]. Але, незважаючи на таку велику кількість страховиків, страхування в Україні нині проходить лише період становлення й розвитку, в процесі якого змінюється й система безпеки діяльності страхових компаній. Позитивними рисами вітчизняного страхового ринку є: великий потенціал для розвитку страхування (він займає всього 0,07% світового страхового ринку, що є мізерним при врахуванні особливостей України; рівень страхових премій у ВВП у 2014 році склав лише 1,7% тоді як у розвинутих країнах майже 9%), існування конкуренції та інше. Негативними рисами є: ізольований характер страхового ринку, низький рівень ємності страхових послуг, недостатній рівень капіталізації страховиків, недостатній розвиток страхової інфраструктури, процвітання схемних й перестрахових угод, недобросовісна конкуренція та інше [2, с.59,65; 3, с.84]. На початку 2014 року основні показники діяльності вітчизняних страховиків суттєвого погіршились, так розмір валових страхових премій зменшився на 35,6 % (порівняно з 1 кв. 2013 року) і склав 5267 млн. грн., зменшились також і кількість укладених договорів і суми сплачені на перестраховання (на 64%), однак зросли суми страхових відшкодувань на 11% та обсяги сформованих резервів на 9%. Такі тенденції на страховому ринку звичайно перш за все пояснюються політичною ситуацією, яка склалась в країні [1].

Основними заходами забезпечення фінансової безпеки страховиків є: забезпечення власної інформаційної безпеки; налагодження чіткої схеми дій всередині компанії; поглиблення фінансового аналізу клієнтів до укладення договору страхування та попередження шахрайств; проведення роботи у напрямку підвищення страхової культури населення; постійне прогнозування ймовірних загроз діяльності страхової компанії; забезпечення збалансованості страхового портфеля, тарифної, інвестиційної та перестраховальної політики страховика; забезпечення безперервного контролю та управління фінансовою безпекою; дотримання відповідного рівня підготовки співробітників страхової компанії з дотримання ними всіх встановлених правил, спрямованих на забезпечення фінансової безпеки та інше.

Список використаної літератури:

1. Офіційний сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг: інформація про діяльність небанківських фінансових установ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dfp.gov.ua>.
2. Гаманкова О.О. Страховий ринок України у глобальному страховому просторі. / О.О. Гаманкова, В.К. Хлівний // Фінанси України. – 2012. - №5. – С. 58-67.
3. Шірінян Л.В. Комплексна оцінка конкурентного середовища на ринку страхових послуг України. / Л.В. Шірінян // Фінанси України. – 2011. - №7. – С. 73-84.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У СТРАХУВАННІ

О.М. Гострик, *О.А. Клепікова

м. Одеса, Одеський національний економічний університет

*м. Одеса, Одеський національний політехнічний університет

Страховання – інформаційно насичений вид бізнесу. Специфікою галузі є той факт, що ринок страхування розвивається як масові і стандартизовані послуги, що тягне за собою постійне збільшення кількості договорів страхування, транзакцій і т.д. Щоденно накопичену інформацію необхідно обробляти, систематизувати і далі виконувати для прийняття рішень оперативного управління та розробки нових продуктів. Для здійснення операційної діяльності застосовуються корпоративні інформаційні системи (КІС), які дозволяють створити єдиний інформаційний простір і виключити вплив організаційних бар'єрів на ефективність роботи компанії. КІС дозволяють вирішувати завдання обліку в більшості страхових компаній.

Але існує інше коло завдань, пов'язане з аналізом вже накопичених даних: необхідно структурувати дані, розкласти по категоріях (за видами страхування, по продуктам, об'єктам і т.д.), вибрати цінну для бізнесу інформацію, прогнозувати економічну ситуацію та ін. Вирішення цих завдань для

сучасної компанії неможливо без застосування інформаційних технологій (ІТ).

На сьогоднішній день можна розділити призначення програмних продуктів, які використовують страховики, залежно від функціонального призначення, на такі групи:

Група 1 – комп'ютерні інформаційні системи. Основним призначенням такого типу систем є сумісність інформаційної системи з автоматизованими системами управління, націленої на обхват усіх основних елементів технологічного процесу [1].

До даної групи можна віднести такі класи програмних продуктів:

I. Вітчизняні: Продукти корпорації «Парус», «Галактика», «Фігаро-ERP» компанії «Бізнес-консоль», «ІС: Підприємство 8» - Управління виробничим підприємством» та ін.

II. Зарубіжні: SAP R/3; MS AXAPTA (Navision); BAAN; Frontstep, IPS Applications та ін.

Із цієї групи програмних продуктів для страхових компаній найбільш актуальними, на сьогодні, є «ІС: Підприємство».

Група 2 – програмні продукти класу СУБД (об'єктно орієнтовані системи управління базами даних). Продукти цього класу є досить популярними на світовому ринку у страхових компаніях, оскільки являються універсальними.

Це продукти MySQL, mSQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL, Access, Sybase [3]. Найбільш популярними, як у вітчизняній, так і у зарубіжній практиці страхування є продукти розробника Oracle – додаток Oracle Insurance для страхових компаній, функцією якого є підтримка як інфраструктури, так і процесів, пов'язаних із страхуванням.

Група 3 – програмні продукти на основі бізнес-процесного управління (business process management - BPM). Дозволяють відобразити бізнес-процеси організації в графічному і табличному вигляді. Основне їх призначення - візуалізація технологічних і управлінських зв'язків дій, подій або функцій.

Як приклад, програмних продуктів цієї групи, можна віднести клієнт-орієнтовану стратегію - CRM (Customer Relationship Management - Управління Взаєминами з Клієнтами). При реалізації стратегії CRM клієнт виконує контролюючу, а менеджмент - інтегруючу функцію, що

оптимізує бізнес-процеси основних підрозділів компанії (маркетинг, сервіс, персонал, фінанси, продажі, андеррайтинг).

Уперше, таке рішення для ринку СНД для страхових компаній запропонувала фірма WinPeak International. Цю систему успішно впровадили та експлуатують великі страхові компанії за кордоном, такі, як Nuernberger Versicherung, Provinzial Versicherung (Німеччина) та ін., в Україні «ТАС», «Кредо-Класик», «Геліос» (Україна) та ін. [3].

Група 4 – програмне забезпечення класу DocFlow (системи маршрутизації документів) і WorkFlow (системи управління потоками робіт). Це програмні продукти для опису і моделювання бізнес-процесів.

Група 5 – моделювання і аналіз поведінки бізнес-процесів страхової організації. У цьому напрямку використовуються сучасні технології імітаційного моделювання. Адекватна імітаційна модель дозволяє аналізувати велику кількість чинників, проводити перспективне планування, якісно планувати рух грошових коштів, враховуючи зовнішні чинники, приймати виважені рішення з управління фінансами компанії, погоджуючи достатню прибутковість інвестицій з необхідною ліквідністю інвестиційних інструментів [2, 4].

В управлінні страховою компанією можуть бути застосовані декілька груп програмних продуктів. Для прийняття ефективних рішень необхідний аналіз всього комплексу інформації компанії, тобто застосування у комплексі декількох груп програмних продуктів.

Список використаної літератури:

1. Гострик О.М. Моделювання і аналіз програмного забезпечення на ринку Форекс/ Гострик О.М., Малишко В.С. Інформаційні технології та моделювання в економіці: ІУ міжнародна науково-практична конференція: тези доповіді. - Черкаси-Одеса, Брама-Україна, 2013. -С. 38-41.
2. Івченко І.Ю. Особенности моделирования предприятия как сложной экономической системы [Електронний ресурс] / Івченко І.Ю., Ноздрачова М.А. // Економіка: реалії часу. Наук. журнал. – Одеса, 2013. – № 3 (8). – С. 187-193. – Режим доступу: <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/n3.html>
3. Клепікова О. А. Сучасний стан і роль інформаційних

технологій в управлінні підприємством / О.А. Клепікова // Наук. вісник міжнар. гуманітарного університету. Економіка і менеджмент. – Одеса: МГУ, 2013. - № 5. – С. 74-77.

4. Сеницына Т.А. Моделирование деятельности IT предприятия средствами ITNINK / Т.А. Сеницына, Д.А. Лепехин // II Міжнародна наук.-практ. Конф. молодих учених і студентів. «Молодь у світі сучасних технологій» : праці Всеукр. наук.-практ. конф. мол. учених і студ. (6–7 травня 2013 р.). – Херсон: ХНТУ, 2013. – С. 174–175.

ВИКОРИСТАННЯ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ

О.М. Гострик, О.А. Клепікова

м. Одеса, Одеський національний економічний університет

Ефективна діяльність банківських систем у відповідній мірі залежить від прийняття своєчасних управлінських рішень, реалізація яких неможливо без впровадження сучасних інформаційних технологій. В умовах економічної кризи більшість банків змушені переглядати свої бюджети у бік зменшення витрат. Одночасно загострилася боротьба за клієнта. Рішення цих проблем більшість банків бачить в подальшій автоматизації своєї діяльності.

На ринку IT-технологій існує велика кількість програмного забезпечення (ПЗ) для банківських установ, кожне з яких має свій набір модулів, технічні характеристики, ступінь захисту, надійність, якість обслуговування та інше. Тому проведення оцінки ефективності їх використання є актуальною задачею, вирішення якої допоможе оцінити доцільність витрат на їх впровадження і супровід з урахуванням потреб банку.

В доповіді розглядаються питання оцінки програмних засобів банківських систем, залежно від класів задач, які вирішуються. Наводиться порівняльний аналіз програмного забезпечення, з метою виявлення чинників, які впливають на оцінку їх ефективності.

До базових програмних модулів, які використовуються в банківських системах, відносять: систему автоматизації банківської діяльності, яка адаптована до міжнародних стандартів бухгалтерського обліку, з усіма видами звітності НБУ, статистичної та податкової; систему Банк-Клієнт; систему криптографічного захисту інформації; спеціалізовані рішення для фінансової сфери; автоматизована карткова система; фронт-офісний комплекс.

Зокрема стандартного програмного забезпечення банки здійснюють сучасні банківські послуги за допомогою WEB-банкінгу та Mobile-банкінгу.

Проведений аналіз програмних засобів дозволив виділити показники(критерії), які враховуються при розрахунку інтегрального показника ефективності програмного забезпечення, а саме: мультизадачність (MZ), гнучкість (GZ), надійність (NZ) і якість (QZ). Таким чином, розрахунок коефіцієнту ефективності проводиться згідно виразу

$$K_{\text{еф.}} = MZ * K_1 + GZ * K_2 + NZ * K_3 + QZ * K_4,$$

K_1, K_2, K_3, K_4 - коефіцієнти відносної важливості програмного забезпечення, які отримані експертним шляхом.

Розроблено алгоритм і побудовано імітаційну модель розрахунку коефіцієнту ефективності ПЗ (див. рис. 1).

На підставі побудованої моделі виконано прогнозування клієнтської бази (див. блок «Клієнти» на рис. 2.)

З метою визначення лідера серед фірм, розробників програмного забезпечення для банків, була проведена їх порівняння, в якому приймали участь такі фірми, як CS, Lime Systems, Soft Review, ProFIX, БАРС, R-style Softlab, Oracle Corprations, i-Flex Solutions, АРГУС, ІБІС, NOKK, БІФІТ, Мебіус.

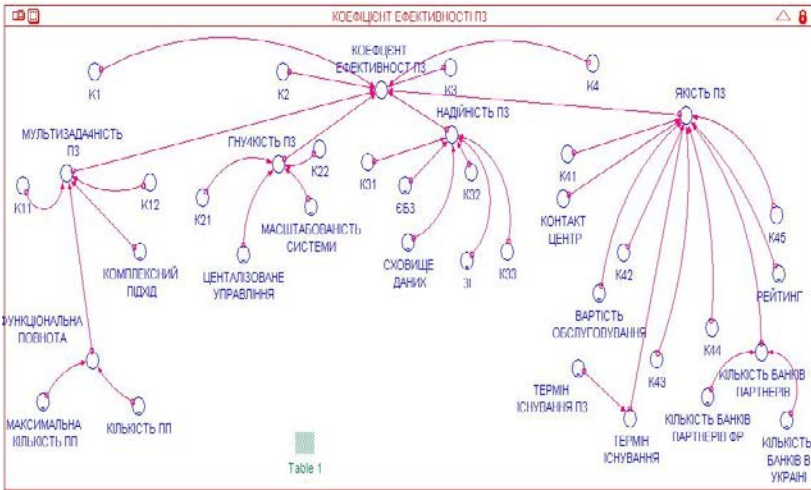


Рис. 1. Імітаційна модель розрахунку коефіцієнту ефективності програмних засобів банківських систем

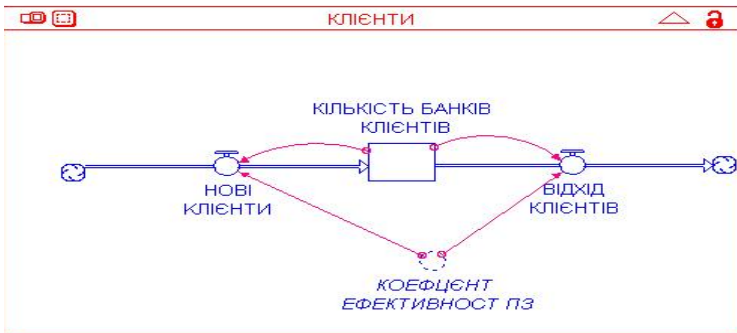


Рис. 2. Прогнозування клієнтської бази банківських систем

За результатами експерименту було вибрано компанію, яка є лідером розробки програмного забезпечення для банків. Це - компанія «Lime Systems», яка має стабільне положення на ринку банківських технологій і постійно працює над питанням збільшення своєї клієнтської бази.

Обговорюються інші питання короткострокового прогнозування діяльності банківських систем.

Список використаної літератури:

1. Гострик О.М. Сучасні методи моделювання оцінки банкрутства банківських систем/ Гострик О.М., Малишко В.С., Сокурєнко П.І., Будніков В.М // Проблеми та перспективи розвитку регіональної економіки[текст]: УІІ наук.-практ. конф. аспірантів, молодих учених та науковців:тези доповіді.- КІ ДУ ім.. А. Нобеля.-Кременчук., 2012. - Т.1 , с.5-7.
2. Безпека банківської діяльності : монографія [Текст] / Н. Ф. Казакова, В. І. Панфілов, Л. М. Скачек, О. О. Скопа, В. О. Хорошко ; за ред. проф. Хорошко В. О. - К. : ПВП «Задруга», 2013. - 282 с. - ISBN 978-966-2970-82-1.
3. Клепікова О.А. Застосування сучасних технологій імітаційного моделювання при написанні магістерських робіт з економіки / О.А. Клепікова, В.П. Слободянюк // Шляхи реалізації кредитно-модульної системи організації навчального процесу і тестових форм контролю знань студентів [текст] : матеріали наук.-метод. семінару. – Вип. 9. – Одеса : Наука і техніка, 2014. – С. 26-29.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ КОНКУРЕНЦІЇ

П.М. Грицюк, М.В. Грицюк

м.Рівне, Національний університет водного господарства та природокористування

Передумовою ефективного управління є стійкість системи. Строга теорія стійкості систем побудована О.М. Ляпуновим в рамках 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 збурюючі впливів. Нехай в момент часу t поведінка системи описується системою m диференціальних рівнянь

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

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

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

Виділяють такі основні типи взаємодії економічних об'єктів: конкуренція типу «хижак - жертва», «мирна» конкуренція, «симбіоз». Всі три види взаємодії можна описати в рамках єдиної моделі наступного вигляду [2]

$$\begin{cases} dx / dt = a_1 x + b_1 x^2 + c_1 xy; \\ dy / dt = a_2 y + b_2 y^2 + c_2 xy. \end{cases} \quad (3)$$

Тип взаємодії визначається знаком коефіцієнтів правої частини. Зазвичай виконуються умови

$$a_1, a_2 > 0; b_1, b_2 < 0. \quad (4)$$

Взаємодія систем в рамках моделі (3) 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;
- при $c_1 > 0; c_2 > 0$ маємо взаємодію типу «симбіоз».

Для визначення стаціонарних точки системи (3), які відповідають рівноважним станам системи, необхідно розв'язати систему

$$\begin{cases} a_1 x + b_1 x^2 + c_1 xy = 0; \\ a_2 y + b_2 y^2 + c_2 xy = 0. \end{cases} \quad (5)$$

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.

Розв'язок 1 (тривіальний) відповідає точці M_0 фазового простору з координатами $(0,0)$. Розв'язок 2 відповідає точці фазового простору $M_1(0, -a_2/b_2)$. Дана точка описує стаціонарний стан системи у якому перший об'єкт припинив своє функціонування. Розв'язок 3 відповідає точці фазового простору $M_2(-a_1/b_1, 0)$. 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

$$x_3 = \frac{a_2 c_1 - a_1 c_2}{b_1 c_2 - b_2 c_1}; \quad y_3 = \frac{a_1 b_2 - a_2 b_1}{b_1 c_2 - b_2 c_1}. \quad (6)$$

В якості прикладу нами розглянута конкуренція двох брендів – компаній Coca-Cola та Pepsi-Cola. Для визначення коефіцієнтів системи (3) були використані статистичні дані, надані міжнародними аналітичними агентствами Interbrand та Millward Brown Optimor [3] щодо вартості брендів названих компаній. Отримані значення коефіцієнтів моделі дозволили віднести її до типу «хижак-жертва» та характеризувати всі стаціонарні стани системи як нестійкі. Причинами нестійкої динаміки можуть бути як економічні фактори, так і неповнота розглянутої моделі.

Список використаної літератури:

1. Ляпунов А. М. Общая задача об устойчивости движения. – Москва; Ленинград: Гостехиздат, 1950. – 472 с.
2. Вольтерра В. Математическая теория борьбы за существование. – М.: Наука, 1976. – 285 с.
3. Електронний ресурс. – Режим доступу: http://www.millwardbrown.com/brandz/Top_100_Global_Brands.a.spx

СИСТЕМИ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ В ЕКОНОМІЧНІЙ СФЕРІ: СУТЬ, ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ

В.М. Гужва

м. Київ, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

Суть поняття «бізнес-аналітика». Народження терміну Business Intelligence (BI - «бізнес-аналітика») датується 1958 роком, коли Ханс Петер Лун опублікував в IBM System журнал статтю «Business Intelligence System» [1]. У ній він представив бізнес як набір різних видів діяльності в науці, технологіях, комерції, індустрії і навіть у законодавчій сфері, а

забезпечуючі його системи - системами, що підтримують розумну (інтелектуальну) діяльність (intelligence system). Словом intelligence (інтелект) Лун позначав здатність встановлювати взаємозв'язок між поданнями окремих фактів і діями в інтересах вирішення поставлених задач і досягнення намічених цілей.

Протягом наступних десятиліть визначення ВІ корегувалось і доповнювалось як теоретиками, так і фахівцями-практиками. Зокрема, в 1989 році ї відомий аналітик з компанії Gartner Group Говард Дреснер дав визначення ВІ як «широкої категорії програмного забезпечення і рішень для збору, консолідації, аналізу та забезпечення доступу до даних таким чином, що це дозволяє корпоративним користувачам приймати більш зважені ділові рішення» [2]. Визначення, запропоноване Інститутом сховищ даних, звучить наступним чином: «Бізнес-аналітика має відношення до процесу перетворення даних у знання, а знань в дії бізнесу для отримання вигоди. Є діяльністю кінцевого користувача, яку полегшують різні аналітичні та групові інструменти і додатки, а також інфраструктура сховища даних» [3]. Існує і ряд інших визначень.

Якщо спробувати узагальнити всі визначення, то можна сказати, що бізнес-аналітика (Business Intelligence) в широкому сенсі слова визначає: 1) процес перетворення даних в інформацію і знання про бізнес для підтримки прийняття поліпшених і неформальних рішень; 2) інформаційні технології (методи і засоби) збору даних, консолідації інформації та забезпечення доступу бізнес-користувачів до знань; 3) знання про бізнес, добуті в результаті поглибленого аналізу детальних даних і консолідованої інформації.

Сучасні класи інструментальних засобів для побудови систем бізнес-аналітики. Інструментарій систем бізнес-аналітики (СБА) розвиваються за чотирма основними напрямками: *зберігання даних, інтеграція даних, аналіз даних і візуалізація даних.*

Дані, що використовуються для бізнес-аналізу, організовуються в спеціальні сховища (сховище даних, DW). Ці дані повинні відображати поточну, реальну і повну картину бізнесу. Інформація в сховищі даних (включаючи історичні

дані) збирається з різних операційних (транзакційних) систем і структурується спеціальним чином для більш ефективного аналізу і обробки запитів.

Існує кілька підходів до **інтеграції даних**. Для формування і підтримки сховищ даних використовуються так звані *ETL-засоби* - інструменти для витягування даних (extract), перетворення даних (transform), тобто приведення їх до необхідного формату, обробки відповідно з певними правилами, комбінуванні з іншими даними тощо, а також для завантаження даних (load), запису даних у сховище або в іншу базу.

Для всебічного **аналізу даних** у сучасних ВІ використовуються OLAP-інструменти (Online Analytical Processing). Вони дозволяють розглядати різні зрізи даних, у тому числі часові, що дозволяють виявляти різні тренди і залежності (в розрізі регіонів, продуктів, клієнтів тощо).

Загальноприйнятим засобом **візуалізації даних** в сучасних ВІ-рішеннях є інформаційні (контрольні, приладові) панелі (dashboards), на яких результати відображаються у вигляді шкал і індикаторів, що дозволяють контролювати поточні значення вибраних показників, порівнювати їх з критичними (мінімально/максимально допустимими) значеннями і таким чином виявляти потенційні загрози для бізнесу. Контрольні панелі вважаються одним з найбільш зручних способів подання інформації про «стан здоров'я» бізнесу.

Можлива структура системи бізнес-аналітики в економічній сфері на основі перерахованих класів інструментальних засобів наведена на рис. 1.

Класифікація ВІ-продуктів. Увесь спектр ВІ-програмних продуктів, що є сьогодні на ринку, можна розділити на два класи: 1) *ВІ-інструменти* та 2) *ВІ-додатки*. Перші, в свою чергу, діляться на: а) *генератори запитів і звітів*; б) *розвинені ВІ-інструменти*, - насамперед *інструменти оперативної аналітичної обробки (online analytical processing - OLAP)*; в) *корпоративні ВІ-набори (enterprise BI suites, EBIS)*; г) *ВІ-платформи*.

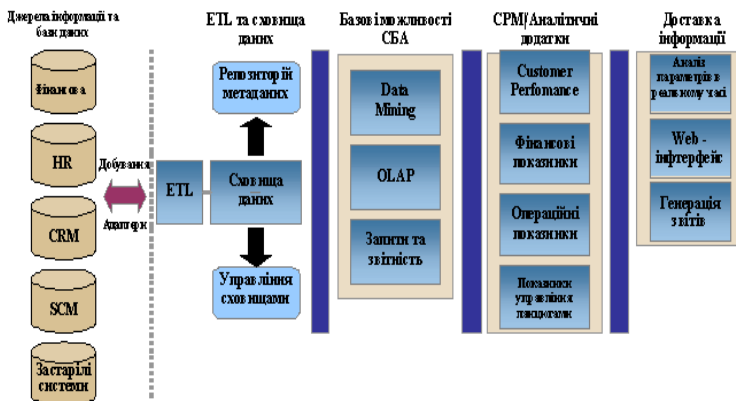


Рис. 1. Типова структура системи бізнес-аналітики

Світовий ринок систем бізнес-аналітики та перспективи його розвитку. У відповідності з прогнозами фахівців Gartner Group до 2016 року ринок систем бізнес-аналітики і аналітичних платформ залишиться одним з найбільш швидко зростаючих сегментів світового ринку прикладного програмного забезпечення. Середньорічний темп росту цього ринку складе 7% в період з 2013 по 2016 роки. До 2016 року обсяг ринку може досягти \$ 17,1 млрд. При цьому ринок BI, за даними Gartner від квітня 2012 року, якщо розглядати його в сукупності з сховищами даних і аналітикою в CRM, росте ще швидше - на 9% на рік. Якщо на кінець 2010 року він становив в обсязі \$ 57 млрд, то до 2014 року він досягне \$ 81 млрд, а до 2020 року - \$ 136 млрд.

Сьогодні на ринку розробників програмного забезпечення для систем бізнес-аналітики присутні кілька десятків фірм. У відповідності з аналітичними дослідженнями фахівців компанії Gartner Group станом на квітень 2014 р. «магічний квадрат» основних гравців ринку систем бізнес-аналітики має вигляд, наведений на рис. 2.

На найближчі два-три роки найбільш перспективними напрямками розвитку систем бізнес-аналітики слід вважати:

- використання технології великих даних (Big Data);
- використання self-service BI-систем (систем BI-самообслуговування);

- використання удосконалених засобів візуалізації даних, зокрема, інфографіки;
- використання технології обчислень в оперативній пам'яті (in-memory computing);
- активного освоєння advanced (просунутої) аналітики, в тому числі предикативного аналізу, побудови симуляторів і варіативних моделей.

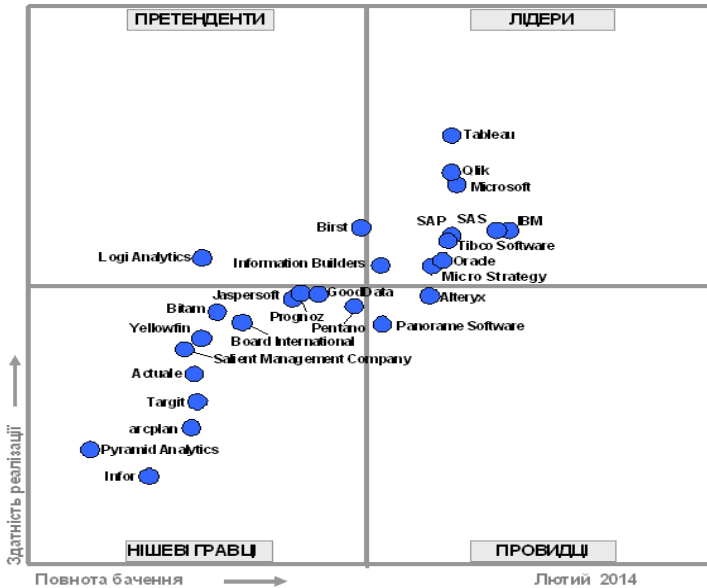


Рис. 2. Магічний квадрат для бізнес-аналітики та аналітичних платформ

Список використаної літератури:

1. Luhn, H.P 1958, 'A Business Intelligence System', *IBM Journal of Research and Development*, vol. 2, no. 4, pp. 314-319.
2. Gibson, M, Arnott, D, Jagielska, I & Melbourne, A 2004, 'Evaluating the Intangible Benefits of Business Intelligence: Review & Research Agenda', *Proceedings of the 2004 IFIP International Conference on Decision Support Systems (DSS2004): Decision Support in an Uncertain and Complex World*, pp. 295-305.
3. www.information-management.com
4. www.gartner.com

ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ

О.В. Гуменна

м.Київ, Національний університет «Києво-Могилянська академія»

В українській економіці і, зокрема, в агропромисловому комплексі (АПК), криється величезний потенціал для значного економічного зростання (природний, ресурсний, трудовий, інтелектуальний та ін.), але він не використовується повною мірою. Великою мірою це зумовлено відсутністю ефективного механізму реалізації інноваційного потенціалу. АПК і, зокрема, сільське господарство в складі АПК, є важливою складовою економіки країни; при цьому одиниця валової продукції АПК створює умови для виробництва більше десяти одиниць в інших галузях економіки країни [1].

Загалом сутність поняття «потенціал» (лат. *potentia* – можливість, потужність) визначають як сукупність наявних у економічного суб'єкта ресурсів, їх оптимальну структуру та вміння раціонально використати їх для досягнення поставленої мети [2, С.13].

Щодо сутності власне інноваційного потенціалу, то існують різні підходи до тлумачення цього поняття. Одні автори роблять наголос на наявності ресурсів, інші на можливості їх використання. Більшість авторів використовує так званий ресурсний підхід, тобто інноваційний потенціал розглядається як сукупність ресурсів для розробки та впровадження інновацій, виділяючи найчастіше такі її елементи, як кадрова, організаційна, інформаційно-методологічна й матеріально-технічні складові, а також, звичайно, науково-технологічна.

Слід відзначити, що інноваційний потенціал регіонів України, який включає в себе науковий потенціал і наявність відповідних фахівців, що формують можливості для здійснення інноваційної діяльності, сьогодні залишається достатньо високим – за оцінками дослідників Інституту економіки та прогнозування НАН України встановлено, що за рейтинговим підходом м.Київ, Волинська, Запорізька, Миколаївська,

Харківська та Хмельницька області мають дуже високий науковий потенціал, всі інші регіони і області України – високий потенціал. Середній та низький науковий потенціал не має жодна область України.

Слід відзначити, що на відміну від галузей промисловості, в АПК більше переважають не інноваційні види продукції, а інноваційні технології та процеси виробництва продукції. На сьогодні визнаним стратегічним завданням агропромислової сфери є впровадження надсучасних технологій в цій галузі для забезпечення продовольчої безпеки нашої держави і реалізації її потенціалу як країни, яка здатна вийти на перші місця в світі за рівнем виробництва та експорту продуктів харчування.

Однак ключовою проблемою реалізації інноваційного потенціалу АПК є неефективна структура інноваційних витрат – більш ніж 60% інноваційних коштів спрямовується на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення. У галузях вітчизняної економіки з високою інтенсивністю інноваційних витрат (крім машинобудування) майже 100% витрат використовується саме на придбання обладнання [3]. І дуже малий відсоток коштів витрачається на придбання нових технологій – найнижчий з напрямів витрат (50-10%).

Активізація інноваційної діяльності потребує притягнення значних інвестиційних ресурсів, які на сучасному етапі розвитку обмежені низькими результатами господарювання і незадовільним станом підприємств АПК. Тому передумовою прискорення відновлення виробничо-технічної бази є оптимізація рішень, що забезпечують комплексне урахування як фінансового аспекту, так й інвестиційного, що відбиває напрямки і результати вкладення капіталу в формування та розвиток інноваційного потенціалу АПК

Список використаної літератури:

1. Саблук П.Т. Проблеми забезпечення дохідності агропромислового виробництва в Україні в постіндустріальний період / П. Т. Саблук // Економіка АПК . – 2008. – № 4 . – С.19-37.
2. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.3 / Редкол.: С.В. Мочерний (відп.ред.) та ін. – К.: Вид.дім «Академія», 2000. – Т.3. – 951 с.

3. Характеристика інноваційної діяльності підприємств: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page_id=446

КРИЗА 2008 РОКУ – РОЗВИТОК ЧИ ЗАВЕРШЕННЯ?

Г.Б.Данильчук

м. Черкаси, Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

У 2008 році у світі розпочалася криза, яка мала прояв у вигляді зниження основних економічних показників у більшості країн із розвинутою економікою, відбувся обвал на фондовому ринку – на торговельних майданчиках США зафіксовано максимальне падіння індексів. Надалі фінансова криза США спрацювала «детонатором» глобальної кризи, внаслідок чого постраждав увесь світ. Наприкінці цього ж року криза переросла у глобальну рецесію.

У 2008 і 2009 роках більшість політиків та економістів прогнозували швидке завершення кризи. Прогнози урядів розвинених країн відносно наслідків кризи мали оптимістичний характер і роками завершення кризи найчастіше називалися кінець 2009 або початок 2010 років. Але були й такі, що характеризували цю кризу як довгострокову та особливу. Наприклад, російський економіст М.Хазін оцінював тривалість кризи у 5-8 років.

У 2011-2012 роках все більше економістів почали говорити про затяжний характер кризи та подальший її розвиток.

У 2013 році Кеннет Рогофф оприлюднив таку думку: «У той період загальна думка полягала, звичайно, в тому, що впевнене «V-подібне» відновлення було неподалік... Я вважав по-іншому «Цього разу все буде інакше». При вивченні попередніх глибоких фінансових криз з'являються причини турбуватися про те, що спад зайнятості буде катастрофічно глибоким, а відновлення – неймовірно повільним».

У 2014 році продовжує бути актуальним питання про тривалість кризи 2008 року, завершення та її наслідки.

В роботі вивчається поведінка індексу MSCI:

- MSCI World – фондовий індекс, що відображає ситуацію на всесвітньому фондовому ринку. Рівень індексу є показником глобального стану ринку акцій;

- MSCI BRIC Index - це зважений за ринковою капіталізацією композитний індекс, створений для вимірювання результатів діяльності фондового ринку в 4 країнах з ринковою економікою, до яких відносяться Бразилія, Росія, Індія і Китай. Ґрунтуючись на 307 складових, цей індекс охоплює приблизно 85% ринкової капіталізації акцій, що перебувають у вільному обігу в кожній країні;

- MSCI Emerging Markets – індекси фондових ринків країн, що розвиваються.

На рисунках 1-3 зображені графіки, що відображають динаміку на ринках розвинутих країн, країн БРІК та країн Європи, на яких чітко видно моменти настання кризи та її друга хвиля.

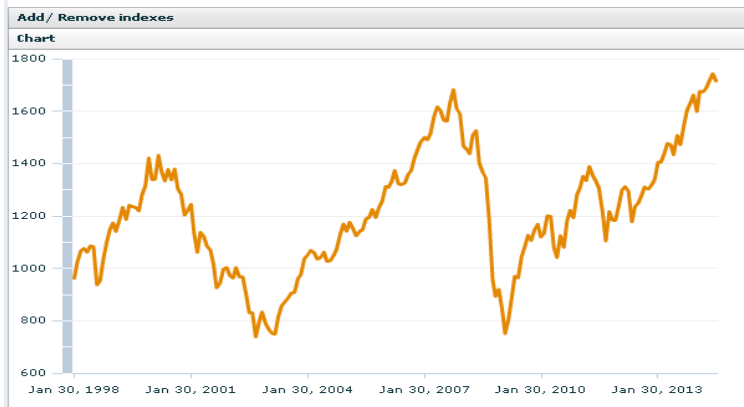


Рис.1. Графік котирувань індексу Міжнародних фондових ринків MSCI із 1 січня 1998 р. по 11 серпня 2014 року

До країн із розвинутою економікою відноситься США, звідки криза і народилася, але на сьогодні стан справ в Сполучених Штатах Америки набагато кращий ніж, наприклад, в Європі. Це зумовлено зміною, перш за все, банківської політики та іншими кроками. В країнах Європи такого не спостерігається та вихід на до кризовий рівень залишається недосяжною мрією.

Виходячи із графічного аналізу, можна говорити про таке: країни із розвинутою економікою вийшли на докризовий рівень (рис.1), країни БРІК (рис.2) та країни Європи (рис.3) – на рівні показників до другої хвили кризи.



Рис.2. Графік котирувань індексу MSCI Emerging Markets для країн БРІК із лютого 2010 р. по 11 серпня 2014 року

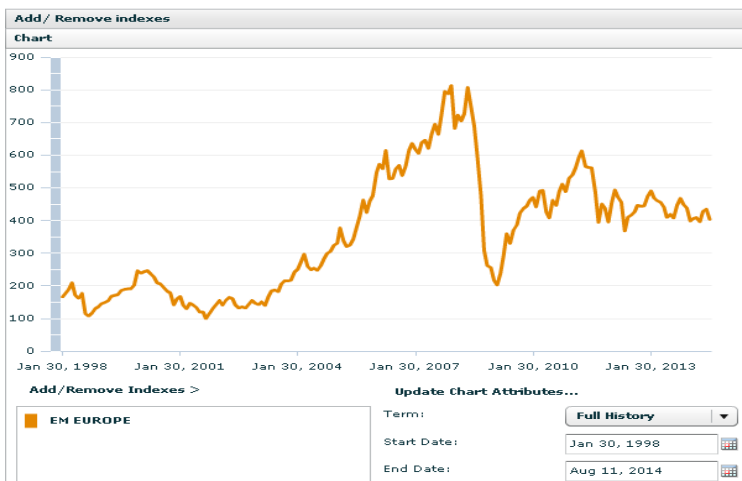


Рис.3. Графік котирувань індексу MSCI Emerging Markets для країн Європи із 1 січня 1998 р. по 11 серпня 2014 року

Оскільки вивчення динаміки індексів не дає відповіді на питання про вихід із кризового стану, має сенс провести дослідження із використанням різноманітних еконофізичних методів – ентропійного, рекурентного аналізу та ін.

СИСТЕМНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Н.В. Даценко
м. Київ, ДВНЗ «Київський національний університет
імені Вадима Гетьмана»

Розвиток підприємства в сучасних умовах посилення конкуренції на глобальних та регіональних ринках неможливий без активної діяльності по впровадженню нових управлінських технологій. При цьому ефективне управління має ґрунтуватись на об'єктивній оцінці своїх потенційних можливостей, тобто *потенціалу*.

Аналіз літературних джерел [1-3] свідчить, що «потенціал підприємства» виступає як складна системна категорія, що відображає різноманітні аспекти його стану та можливостей розвитку, які оцінюються в різних, непорівнянних шкалах.

Одним із актуальних питань є кількісне визначення потенціалу підприємства в цілому та окремих його складових.

З метою системної оцінки потенціалу підприємства було розроблено структурну ієрархічну модель, що є підґрунтям для розроблення його інтегральної оцінки.

Інтегральний показник потенціалу підприємства можна, зокрема, побудувати за допомогою методу аналізу ієрархій Т.Саати [4] шляхом ієрархічної згортки векторів локальних пріоритетів різних складових потенціалу з урахуванням експертного оцінювання ступеня «інтенсивності» кожної складової, що може бути виражена у лінгвістичних шкалах.

До складу основних функціональних складових (базові локальні потенціали) потенціалу було включено (рис. 1): виробничо-технологічний, організаційно-управлінський, фінансовий, ринковий і екологічний потенціали. Ці блоки

охоплюють усі основні стратегічні компоненти підприємства, що дозволяють досягати поставлених цілей.

Запропонована багаторівнева структурна модель потенціалу підприємства дозволяє:

- надати уявлення про весь спектр стратегічних можливостей підприємства, виявити серед них головні з метою обґрунтування та вибору пріоритетів в розвитку тієї або іншої стратегічної складової у відповідності з наміченими цілями;
- сформувати систему показників та параметрів для створення єдиного інформаційного поля з метою розробки, впровадження та удосконалення інтегрованої системи управління підприємством;
- проводити аналіз та оцінку рівня розвитку кожної складової потенціалу тощо.



Рис. 1. Структурні компоненти потенціалу підприємства

Список використаної літератури:

1. Балацкий О.Ф. Экономический потенциал административных и производственных систем. Монография. Суммы, ООО ИТД «Университетская книга», 2006. – 973 с.

2. Отенко И.П. Системные задачи исследования потенциала предприятия // Экономика розвитку. – Харків, ХНЕУ. – 2004. - №2 – с.76-79
3. Плаксин В.И. Теоретические аспекты синергетического потенциала хозяйственной системы / В.И. Плаксин, А.С. Полещук // Вестник СевГТУ. –2007. – № 81. – С. 184–186
4. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1989. – 316 с.

МОДЕЛЮВАННЯ КОГНІТИВНИХ МЕРЕЖ (МЕРЕЖІ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ПОНЯТТЯМИ У НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІНАХ)

В.С. Денисенко

м. Черкаси, Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

Традиційна класифікація складних мереж на біологічні, технологічні та соціальні є неповною, оскільки існує величезна різноманітність продуктів художньої творчості, структуру яких також можна представити у вигляді мереж.

В останнє десятиріччя структурні властивості мови, тексти літературних творів і тексти, пов'язані з релігійною свідомістю, а також структура музичних творів та живопису почали вивчати і аналізувати з точки зору застосуванням методів теорії складних мереж. Відповідні мережі не можна віднести ні до однієї з трьох категорій (технологічні, біологічні, соціальні), – вони утворюють особливу, маловивчену категорію, яку називають когнітивними мережами [1].

Термін «когнітивні мережі» був запропонований в роботах з дослідження мереженої структури природної мови [2].

Попередні дослідження показують, що когнітивні мережі є безмасштабними, однак, інші їхні властивості, – топологічні і спектральні характеристики не обчислювалися.

Відмітимо, що когнітивна мережа, утворена з деякої лінгвістичної одиниці, наслідує її властивості, і тому дослідження таких мереж може надати нетривіальну

інформацію про саму лінгвістичну структуру (наприклад тексту).

Таким чином, якщо з деякого тексту (чи іншої лінгвістичної одиниці) за певним алгоритмом утворити складну когнітивну мережу (наприклад, семантичний граф), то виявляється доцільним обчислити топологічні [3] і спектральні міри [4], які використовуються в теорії складних систем, для дослідженні різних властивостей і характеристик таких складних когнітивних мереж.

Розглянемо особливості моделювання когнітивних мереж зв'язків між поняттями у навчальних дисциплінах.

Опанування навчальних дисциплін неминуче пов'язане із засвоєнням і осмисленням понять курсу. Для засвоєння подальших понять в межах даної дисципліни необхідне розуміння уже засвоєних, нерідко в рамках уже вивчених дисциплін.

Тому актуальною задачею є дослідження залежностей між поняттями дисципліни та моделювання цих зв'язків за допомогою когнітивних мереж.

В роботі проаналізовано 125 понять, які необхідні для засвоєння дисципліни «Економічна кібернетика» та взаємозв'язок між ними (зв'язок означає необхідність одного поняття для засвоєння іншого). Аналогічне дослідження проведене для 138 понять курсу «Алгоритмізація і програмування».

Побудовані графи взаємозв'язків (когнітивні мережі) можуть бути використані для виявлення найбільш важливих понять, які мають найбільший степінь вершини, а також понять, які знаходяться на шляхах вивчення інших важливих понять курсу (див. рис. 1). Візуалізацію графів здійснено за допомогою програмного продукту Gephi, причому матриця суміжності побудована в Excel 2003.

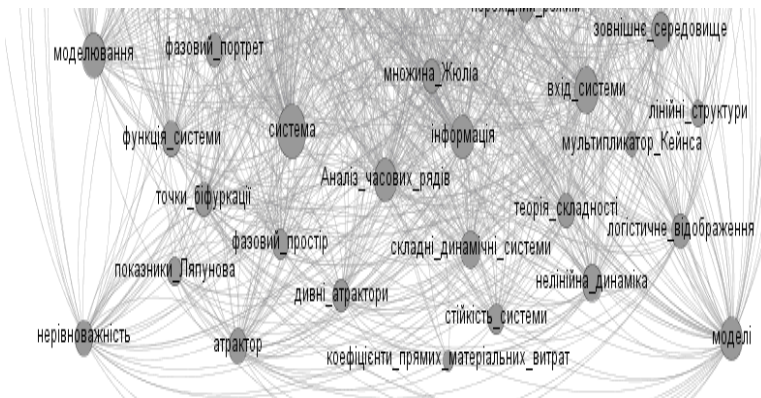


Рис. 1. Когнітивна мережа зв'язків понять курсу «Економічна кібернетика» (частина мережі в більшому масштабі)

На рис. 1 розмір вузлів-понять когнітивної мережі характеризує міру важливості та основоположності відповідних термінів навчальної дисципліни.

За допомогою програмного забезпечення СКМ MatlabR2010 для отриманих когнітивних мереж обчислені різноманітні спектральні (λ_{\max} , $\text{mean } \lambda$, algebraic connectivity, graph energy та інші) та топологічні (link density, max node degree, max average node degree, clustering, mean node betweenness та інші) характеристики.

На основі аналізу отриманих даних можна зробити висновок, що у дисципліні «Економічна кібернетика» система понять є більш зв'язана і складна. Це означає, що при вивченні наступних понять потрібно буде частіше повторювати значення уже вивчених. Система понять дисципліни «Алгоритмізація і програмування» містить менше залежностей і зв'язність графу менша. Хоча досвід вивчення даних дисциплін свідчить, що дисципліна «Алгоритмізація і програмування» не є простою у вивченні. Такий результат може бути пояснений тим, що графові моделі взаємозв'язків не враховують складність вивчення кожного з понять (вага вузла). Також додаткові зв'язки між поняттями, навпаки, можуть сприяти їх більш глибокому засвоєнню при повторному використанні в наступних розділах дисциплін.

Список використаної літератури:

1. Когнитивные сети /Евин И.А., Кобляков и др.// Компьютерные исследования и моделирование. –2011, т. 3, № 3– с. 231-239.
2. Caldarelli G. Scale-Free Networks. Complex Webs in Nature and Technology / Caldarelli G. – Cambridge University Press, 2007.
3. Берж К. Теория графов и ее приложения / Берж К. – М.: Издательство иностранной литературы, 1962. – 319 с.
4. Fan R.K.Chung. Lectures on Spectral Graph Theory/ Fan R.K.Chung – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://yaroslavvb.com/papers/chung-lectures.pdf>

МЕТОДОЛОГІЯ СИСТЕМНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ТА ДИНАМІКИ СВІТ-СИСТЕМИ

В.Д. Дербенцев, Б.О. Тішков, О.Д.Шарапов
м. Київ, ДВНЗ «Київський національний університет
імені Вадима Гетьмана»

Необхідність системного дослідження світових демографічних, економічних, екологічних процесів була гостро усвідомлена в середині ХХ ст. Першими роботами в цій галузі були дослідження, виконані на замовлення Римського клубу Дж. Форрестером та Д. Медоузом [1-2]. Згідно із одержаними результатами у випадку збереження існуючих тенденцій людство очікує на виснаження природних ресурсів, нестачу продовольства, екологічну деградацію, економічний і демографічний спад вже в першій третині ХХІ ст.

Ці роботи мали великий резонанс та викликали зацікавленість до цієї тематики в усьому світі, зокрема розвинені країни стали приділяти більше уваги охороні довкілля та розвитку енергозберігаючих технологій.

Глобальна світова криза 2008-2010 рр., яка була накладена на гіперболічно зростаючу кількість населення, вже відчутну нестачу ресурсів (перш за все паливно-енергетичних та продовольчих), екологічну та соціально-політичну напруженість показала всю нестійкість та вразливість сучасної світової системи та спричинила нову хвилю зацікавленості до

системного моделювання взаємопов'язаних глобальних економічних, соціальних, демографічних та екологічних процесів.

При цьому головною метою системного аналізу світ-системи на сучасному, біфуркаційному етапі розвитку є не стільки здійснення кількісного прогнозу, скільки *поглиблення розуміння сучасних світових макротенденцій* в умовах посилення нестійкості та турбулентності, *побудова сценаріїв та аналіз ймовірних траєкторій розвитку окремих країн та регіонів як органічної складової світ-системи* залежно від обраної стратегії розвитку та ресурсних обмежень [3-6].

Одним із шляхів практичної реалізації цієї мети є здійснення сценарних прогнозних розрахунків. Як свідчать останні системні дослідження [7], доцільним є виділення трьох взаємопов'язаних ієрархічних рівнів, кожний з яких описується окремою системною моделлю зі своїми макрозмінними (параметрами порядку): найбільш агрегованою є модель світ-системи в цілому, що призначена для аналізу трендів світового розвитку; на другому рівні – моделі регіональної динаміки, що призначені для більш детального опису глобальних соціально-економічних змін з урахуванням нерівномірності розвитку окремих країн і регіонів світу; деталізованих моделей окремих країн в умовах обмежень і сценаріїв, сформованих на першому і другому рівнях моделювання. [7].

Побудова ієрархічної системи моделей має ґрунтуватись на спільній методологічній основі. Моделі світ-системи мають враховувати не тільки економічні, а й демографічні, екологічні, соціо-культурні показники як ендогенні параметри; при цьому по можливості необхідно мінімізувати кількість змінних для забезпечення «прозорості» причинно-наслідкових зв'язків; врахувати також не тільки трендові та циклічні процеси, але й періоди вкрай нестійкої, нерегулярної поведінки (періоди хаотичності та турбулентності), які раніше вважались скоріше винятковими, аномальними явищами.

У сучасному взаємозалежному та взаємопов'язаному світі для моделювання глобальних соціально-економічних та екологічних процесів в умовах посилення нестійкості таким

підґрунтям можуть бути принципи, методи і базові моделі синергетики та нелінійної динаміки, що дозволяють [3, 5-7]:

- описувати глобальні циклічні процеси і закономірності (тренди) за допомогою нелінійних динамічних моделей невеликої розмірності;
- визначати періоди стійкого, бурхливого розвитку та хаотичності;
- здійснювати ідентифікацію передкризових станів та катастроф (режими із загостренням) за допомогою застосування сучасних методів аналізу часових рядів;
- оцінювати довжину ймовірного прогнозу динаміки системи тощо.

Прикладом реалізації цієї методології є система моделей, що складається з трьох ієрархічних рівнів [7]: «Світ-система – регіони – окремі країни». У моделі Світ-системи використовуються такі показники: для опису демографічної динаміки – чисельність населення світу N ; для опису технологічного розвитку – продуктивність праці T ; для опису розвитку культури – рівень грамотності E ; для опису розвитку економіки - величина світового ВВП Y .

Але, на нашу думку, навіть на найбільш агрегованому рівні Світ-системи модель має враховувати екологічні та ресурсні обмеження.

Таким чином, на підґрунті методології когнітивного моделювання, зберігаючи в цілому структуру рівнянь моделей [7-8], у запропонованій нами модифікації основними об'єктами (підсистемами) сценарного моделювання є:

- *економіка* (динаміка світового ВВП Y та його складових, основні фонди K);
- *демографія* (динаміка чисельності населення світу N);
- *науково-технічний прогрес та рівень технологій* (продуктивність праці, яка визначається як частка від ділення обсягу світового ВВП Y на кількість зайнятих T);
- *людський капітал* (соціо-культурний фактор, в якості якого було обрано середню кількість років, що витрачається на освіту L);
- *екологія* (екологічний слід, антропогенне навантаження A та екологічна ніша E_c);

– *ресурсні обмежень* (використання паливно-енергетичних R).

Це ті повільні змінні, під поведінку яких будуть підпорядковуватись інші (параметри порядку).

Когнітивна карта базової моделі динаміки Світ-системи наведена на рис. 1.

Побудована модель дозволяє здійснювати шляхом проведення сценарних розрахунків оцінку потенційних варіантів світового розвитку та уточнювати граничні умови для сценарного моделювання і прогнозу динаміки Світ-системи та її складових, зокрема, зовнішніх умов, можливостей і обмежень розвитку національної економіки.

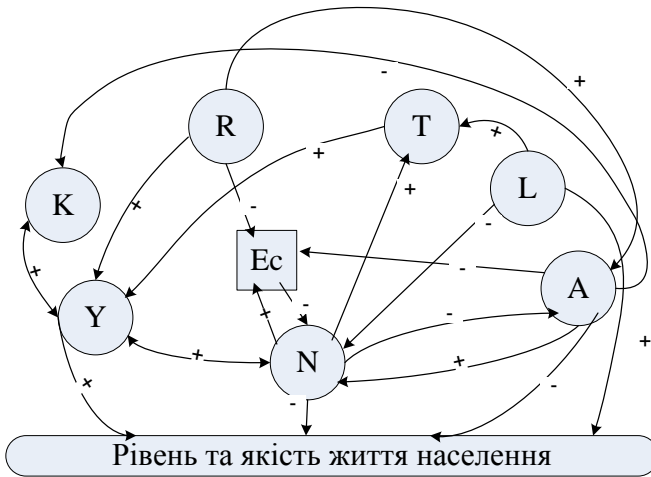


Рис. 1 Когнітивна модель Світ-системи

Список використаної літератури:

1. Форрестер Дж. Мировая динамика. М.: Наука, 1978.
2. Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя. М.: Академкнига, 2008.
3. Малинецкий Г.Г., Курдюмов С.П. Нелинейная динамика и проблемы прогноза // Вестник РАН. – 2001. – т.71. – №3. – С.210-232.
4. Бурлачков В. Турбулентность экономических процессов:

теоретические аспекты / В. Бурлачков // Вопросы экономики. – 2009.– №11.– С.90-97.

5. Дербенцев В.Д., Тішков Б.О., Шарапов О.Д. Системна методологія дослідження стану та динаміки сучасної інформаційної економіки в умовах посилення нестабільності // Моделювання та інформаційні системи в економіці: міжвід. наук. зб., Вип. 89. К.: КНЕУ, 2013.

6. Синергетичні та економічні методи дослідження динамічних та структурних характеристик економічних систем / [Дербенцев В.Д., Сердюк О.А., Соловйов В.М. Шарапов О.Д.]. – Черкаси: Брама-Україна, 2010. –300 с.

7. Садовничий В.А., Акаев А.А., Коротаев А.В., Малков С.Ю. Моделирование и прогнозирование мировой динамики / Научный совет по Программе фонд. исслед. Президиума Российской академии наук «Экономика и социология знания». – М.: ИСПИ РАН, 2012. – (Экономика и социология знания). – С. 92-126.

8. Коротаев А.В., Малков А.С., Халтурина Д.А. Компактная математическая макромодель технико-экономического и демографического развития Мир-Системы (1-1973 гг.) // История и синергетика: Математическое моделирование социальной динамики – М.: КомКнига, 2005.

СПЕКТРАЛЬНІ МІРИ НАДІЙНОСТІ СКЛАДНИХ СИСТЕМ

А.В. Деркач

м. Черкаси, Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

Важливим фактором інтенсифікації вивчення складних мереж в останні роки став високий рівень розвитку алгоритмів і комп'ютерних засобів дослідження мереж. В даний час бурхливо розвивається розділ дискретної математики - спектральна теорія графів, заснований на алгебраїчних інваріантах графів - його спектрах [1]. Спектральна теорія графів дозволяє виявити залежність між спектральними та структурними властивостями графів. Це дає можливість

розробити додатки спектрального методу як у самій теорії графів, так і в комбінаториці. В даній роботі, використовуючи матриці суміжності і Лапласа розглянуто деякі із спектральних мір, які стосуються надійності мережних систем.

Спектральний радіус r є максимальним власним значенням матриці суміжності A . На рис. 1 зображена динаміка значень спектрального радіусу r для щоденних значень часових рядів американського фондового індексу S&P500 та українського фондового індексу PFTS за період з 02.01.2004 року по 29.05.2014 року (вікно – 500 днів, крок – 5 днів).

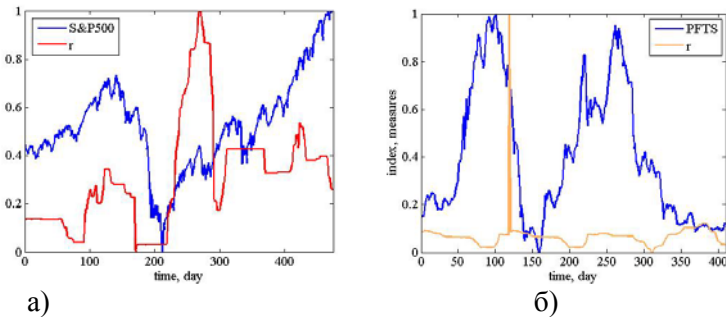


Рис. 1. Порівняльна динаміка спектральних радіусів та вихідних рядів а) американського S&P500 та б) українського PFTS фондових індексів

Видно, що у передкризовий період показник r часового ряду S&P500 різко спадає і залишається відносно малим упродовж всього кризового стану, а при виході з кризи значення r стрімко зростає. Така поведінка є характерною тільки для регулярних графів, що відповідають розвиненим та відносно сталим фондовим ринкам. При цьому значення показника r має не випадковий характер, на відміну від хаотичних ринків, для яких значення r майже втричі менше, а його флуктуації є досить випадковими (рис. 1. б).

Алгебраїчна зв'язність графа (*alg conn*) є найменшим нетривіальним власним значенням матриці Лапласа і відображає «силу» зв'язності компонентів графа.

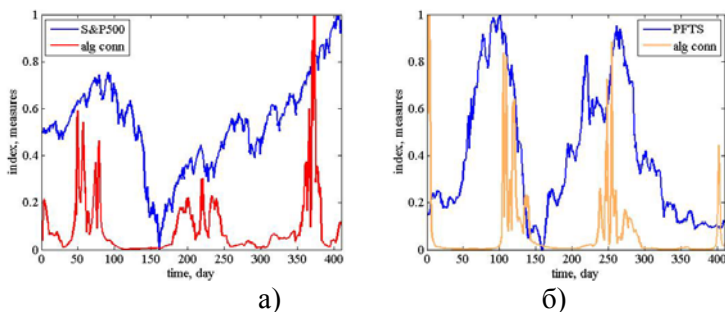


Рис. 2. Порівняльна динаміка алгебраїчної зв'язності та вихідних рядів фондових індексів а) S&P500 та б) PFTS

Очевидно, що при наближенні до кризового стану амплітуда коливань алгебраїчної зв'язності різко зростає і утримується відносно високою для часового ряду фондового індексу S&P500 (рис. 2а). Для більш хаотичного ринку PFTS (рис. 2б) значення алгебраїчної зв'язності суттєво менші і відповідають меншій зв'язності та складності системи.

Однією з спектральних мір надійності є ефективність опору (*res ef*), що є функцією ненульових власних значень матриці Лапласа. Порівняльна динаміка цієї спектральної характеристики для фондових індексів S&P500 і PFTS зображена на рис. 3. Легко бачити, що ефективність опору реагує на флуктуації абсолютно протилежно до самого індексу. Тому міру ефективного опору доцільно використовувати для аналізу і прогнозування окремих сегментів часового ряду, а не для системи в цілому. Застосування ефективного опору для системи призводять до неочікуваних і необґрунтованих флуктуацій, а тому ця характеристика не є вдалим відображенням динамічних властивостей часового ряду, адже наразі ще не відомо чому відбуваються значні коливання міри під час дослідження графу в цілому.

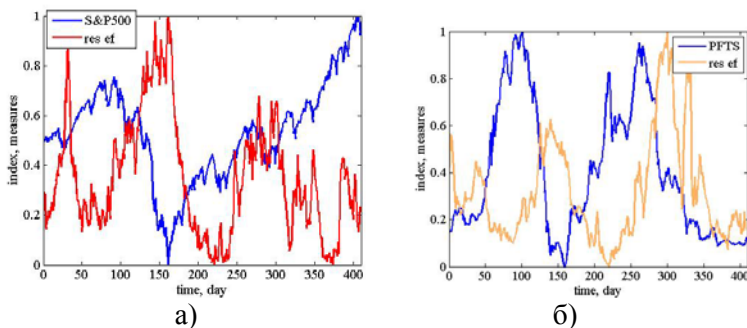


Рис. 3. Порівняльна динаміка ефективності опору та вихідних рядів фондових індексів а) S&P500 та б) PFTS

Таким чином спектральні характеристики графів часових рядів фондових індексів можна поділити на дві групи: індикатори та передвісники кризових явищ, до яких відносяться алгебраїчна зв'язність, спектральний радіус та енергія графу, та характеристики, необхідність і роль яких при дослідженні часових рядів потребує додаткового дослідження та можуть бути предмет майбутнього аналізу.

Список використаної літератури:

1. Соловійов В.М. Спектральний аналіз фондових ринків / В.М. Соловійов, Ю. Є. Тобілевич // Проблеми моніторингу, моделювання та менеджменту емерджентної економіки: Монографія / За ред. д.ф.-м.н., проф. Соловійова В.М. та ін. - Черкаси: Брама-Україна, 2013. - с. 112-122.
2. Цветкович Д. Спектры графов. Теория и применение. / Цветкович Д., Дуб М., Захс Х. К. : Наукова думка, 1984. – 384 с.
3. Ellen van der Meer. Comparing measures of network robustness. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.few.vu.nl/en/Images/werkstuk-meer_tcm39-280356.pdf.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

С.Г. Диордица, *Л.М. Ивашко

г. Одесса, Одесский национальный экономический
университет,

*г. Одесса, Одесский национальный университет
имени И.И. Мечникова

Одним из инструментов, направленных на повышение эффективности учебного процесса, качества подготовки, формирование необходимых знаний и компетенций выпускников вузов, можно считать наличие информационно-коммуникационных образовательных технологий (ИКТ) и электронных образовательных ресурсов, отвечающим современным требованиям высшей школы.

При определении понятия «качество образования с использованием информационно-коммуникационных технологий», без которых не представляется современный процесс обучения, предлагается выделить, кроме общеизвестных трех факторов (качество содержания образования, качество преподавания, качество результатов образования), также и качество информационно-коммуникационных образовательных технологий, учитывая и качество разработанных на их основе электронных средств обучения. По мнению специалистов, основную роль будут играть инновационные Интернет-технологии, отвечающие международным технологическим стандартам открытого образования, а из электронных средств обучения – инновационные сетевые учебно-дидактичные комплексы (СУДК) изучаемых дисциплин.

Необходимость внедрения информационных и коммуникационных технологий в образовании и значение их определяющей роли в повышении его качества сформировалась после проведения в 1996 г. в Москве Конгресса ЮНЕСКО «Образование и информатика». После проведения Конгресса в 1998 г. Верховная Рада приняла Закон

Украины «О национальной программе информатизации», в котором формулируются задачи информатизации образования и определяются направления их реализации. В частности, в 2000 г. МОН Украины утвердило «Концепцию развития дистанционного образования в Украине». Она предусматривала создание в стране системы образования, обеспечивающей расширение круга потребителей образовательных услуг, реализацию непрерывного образования «в течение всей жизни» и индивидуализацию учебного процесса при массовости образования. Для реализации Концепции в 2010 г в 80 % ВУЗах Украины были созданы специализированные подразделения, задачами которых было обеспечение внедрения ИКТ дистанционного обеспечения. Можно утверждать, что в системе образования Украины произошли позитивные изменения в автоматизации и в освоении Internet.

В процессе проведения отбора и апробации разнообразных ИКТ, базирующихся на быстро прогрессирующих средствах вычислительной техники и телекоммуникаций, в наибольшей степени были отработаны такие группы инновационных дистанционных технологий, как: комплексная кейс-технология с использованием компьютерных обучающих программ; интернет-технология в сочетании с комплексной кейс-технологией; телевизионно-спутниковая технология в сочетании с комплексной кейс-технологией.

В докладе более детально рассмотрены вышеперечисленные образовательные технологии.

Внедрение этих ИКТ дистанционного обучения показало, что, без сомнения, наибольшие перспективы последующего развития дистанционного обучения будут связаны с использованием инновационных технологий глобальной информационной сети Интернет.

Предложена методика использования инновационных ИКТ для повышения качества высшего экономического образования, которая дает целостное представление относительно их реализации. Предлагается поэтапное внедрение её положений, в частности:

- теретические основы использования инновационных ИКТ для повышения качества экономического образования;

- формирование структуры инновационных сетевых учебно-дидактических комплексов (СУДК);
- технико-экономический анализ инновационной системы управления обучением (LMS);
- моделирование учебных процессов бакалавров и магистров с использованием инновационных ИКТ;
- оценивание качества экономического образования с использованием инновационных ИКТ.

ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ БОРГОВИХ ЦІННИХ ПАПЕРІВ В УКРАЇНІ

Л.Б. Долінський

м. Київ, ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»

За останніми статистичними даними в Україні відбувається скорочення основних макроекономічних показників. Внаслідок реалізації сукупності політичних та соціально-економічних чинників, поряд зі зниженням темпів розвитку реального сектору економіки, суттєві кризові явища спостерігаються й на фінансовому ринку.

У таких умовах вітчизняний фондовий ринок зміщує акценти з пайових інструментів на інструменти з фіксованою дохідністю. Так відповідно до аналітичних досліджень НРА «Рюрік» [1] у першому півріччі 2014 р. найбільший обсяг торгів цінними паперами на організованому ринку України в розрізі інструментів було здійснено з облігаціями внутрішньої державної позики (186,31 млрд. грн., 86,28% сукупного обсягу торгів). Обсяг біржових торгів з корпоративними облігаціями за результатами січня-червня 2014 року становив 13,72 млрд. грн. (6,35%). Обсяг торгів з акціями за підсумками січня-червня 2014 року становив 8,31 млрд. грн., або 3,85% сукупного обсягу (12,51 млрд. грн. у січні-червні 2013 року; 45,33 млрд. грн. у 2013 році; 23,44 млрд. грн. у 2012 році; 79,43 млрд. грн. у 2011 році). Обсяг торгів з іншими інструментами фондового ринку був незначним.

Таким чином, науково-практичні дослідження боргового сегменту вітчизняного фондового ринку є актуальними та своєчасними.

Аналізуючи вищенаведені статистичні дані щодо емісійних боргових цінних паперів, бачимо, що у поточних ринкових умовах корпоративні облигації та облигації місцевих позик на даному етапі майже нездатні конкурувати з ОВДП.

На нашу думку, більша інвестиційна привабливість державних облигацій значною мірою пояснюється їх вищою надійністю порівняно з борговими зобов'язаннями інших вітчизняних емітентів.

Отже, на сучасному етапі, в умовах кризи довіри з боку інвесторів до значної частини боргових цінних паперів, які знаходяться в обігу на вітчизняному фондовому ринку, одним з ключових аспектів прийняття кредитно-інвестиційних рішень стає питання оцінювання надійності та ризику об'єктів капіталовкладень.

Зауважимо, що саме борговим цінним паперам притаманний широкий спектр інвестиційних ризиків, спричинених двоїстою сутністю цих фінансових інструментів.

З одного боку, як цінним паперам, їм притаманні фондові ризики, пов'язані з ринковими коливаннями вартості та дохідності фінансових активів (ринковий, відсотковий, ризик ліквідності). З іншого боку, як борговим зобов'язанням, їм притаманні ризики, пов'язані з непогашенням боргу своєчасно та в повному обсязі (кредитний ризик, ризик дефолту).

Однак оскільки окрім внутрішніх (індивідуальних, специфічних) ризиків боргових цінних паперів слід аналізувати й зовнішні до об'єкта оцінювання ризику, зазначимо, що в поточних ринкових умовах низький попит на боргові цінні папери обумовлений насамперед загально системними ризиками фінансового сектору вітчизняної економіки.

Список використаної літератури:

1. Національне рейтингове агентство «Рюрік». Оперативна аналітика. Ринок облигацій України. Січень-червень 2014 року – електронний документ, режим доступу: http://rurik.com.ua/images/stories/operinfo/bonds/6m2014/OA_bonds_6m_2014.pdf

АНТИКРИЗОВА КАДРОВА ПОЛІТИКА ЯК СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ

О.А. Дороніна

м. Донецьк, Донецький національний університет

Сучасний стан сфери прикладання праці характеризується численними кризовими ознаками, що перешкоджають ефективному управлінню наявним трудовим потенціалом і, як наслідок, стримують соціально-економічне зростання. У таких умовах актуалізується необхідність розробки та використання антикризової кадрової політики, що ґрунтується на принципах сучасної теорії управління людськими ресурсами та теорії антикризового управління. Остання визначає антикризову політику як безперервний процес, невід’ємний елемент загальної системи управління, що здійснюється в умовах обмежень часом і фінансами, який включає своєчасну діагностику кризової ситуації, аналіз причин її виникнення, визначення системи заходів щодо функціонування підприємств у кризових умовах, розробку плану виходу з неї.

Зазначена політика трактується як система заходів з діагностики кризи, аналізу її симптомів і причин, вироблення комплексу заходів щодо функціонування суб’єкта господарювання у кризовій ситуації та програми виведення з цього стану. Антикризова політика має свої специфічні завдання не лише у фазі кризи, але й зростання та зрілості. Це складова процесу управління, в межах якої здійснюється діагностика кризової ситуації, з’ясовуються причини її виникнення, розробляється система першочергових заходів щодо функціонування підприємства в кризових умовах, на основі цих заходів формується програма виходу з кризи.

Вивчення наукових літературних джерел дозволяє розробити наступну класифікацію криз, що можуть виникати у сфері управління людськими ресурсами та кадрової політики за

- рівнем дії (глобальні, національні, регіональні, галузеві, корпоративні, функціональні);

- сферою охоплення складових кадрової політики (комплексні, часткові);
- причинами виникнення (зовнішні, внутрішні);
- тривалістю (короткострокові, середньострокові, довгострокові);
- походженням (економічні, соціальні, організаційні, політичні);
- можливістю прогнозування (передбачувані, випадкові);
- природою протікання (глибокі, середньої складності, легкі);
- формами прояву (явні, латентні);
- змістом (криза зайнятості, оплати праці, освітня криза, криза соціально-трудових відносин, репутаційна криза тощо).

Різноманітність криз породжує різноманітність процесів антикризової політики. Проте будь-яка антикризова політика має бути системною, мати властивості гнучкості й адаптивності, налаштованою на диверсифікацію управління, посилення інтеграційних процесів. Антикризова політика також характеризується мобільністю й динамічністю у використанні ресурсів, застосуванням програмно-цільового підходу в розробці та ухваленні управлінських рішень, підвищеною чутливістю до чинника часу і пильною увагою до оцінки варіантів поведінки на кожному етапі. Отже, антикризова політика держави формується з окремих складових, провідне місце серед яких в умовах економіки знань та зростання ролі людських ресурсів має посідати антикризова кадрова політика.

Антикризова кадрова політика відрізняється від традиційної тим, що вона має інструменти та механізми, які здатні діагностувати кризові загрози для сфери праці на будь-якому рівні (державному, регіональному та виробничому), попереджати, а у крайньому випадку (за умови розвитку кризи) – мінімізувати їх та сприяти ліквідації наслідків кризи.

Особливими характеристиками антикризової кадрової політики, на нашу думку, є:

мобільність і динамічність у використанні ресурсів, проведенні змін;

підвищена чутливість до фактора часу, оперативність впливу на ситуацію;

обов'язковість комплексної оцінки альтернатив поведінки та кадрових заходів, вибір тієї, що є найбільш вигідною;

поєднання захисних та наступальних заходів кадрової політики;

необхідність забезпечення підтримки з боку персоналу;

використання програмно-цільового управління, зокрема методів PATTERN (побудова дерева цілей), PERT (сітьове планування), FORESIGHT (активне прогнозування, визначення можливого майбутнього та стратегії його досягнення);

активне використання принципів стратегічного управління, що надає можливість своєчасно визначити можливі проблеми, повністю використати наявні ресурси та забезпечити соціально-економічне зростання.

Основна мета антикризової кадрової політики – зберегти кадровий потенціал держави, регіону, підприємства для забезпечення їх життєдіяльності у період кризи та виходу з неї.

Згідно з положеннями економічної теорії та теорії криз, криза є невід'ємним елементом циклу життєдіяльності будь-якого суб'єкта господарювання (держави, регіону, окремого підприємства) незалежно на якому рівні розвитку він перебуває та які характеристики має. До того ж досвід функціонування національної та світової економіки показує, що криза може виникати з певною періодичністю та бути короткостроковою або довгостроковою. Отже, вважаємо, що антикризова кадрова політика має бути невід'ємною та перманентною складовою будь-якої економічної системи, що дозволить перенести роль зазначеної політики із боротьби з кризою на її попередження.

Традиційні принципи та інструменти кадрової політики необхідно творчо застосовувати у кризових ситуаціях. Побудова підсистеми управління людськими ресурсами в кризовій ситуації визначається виробленою кадровою політикою. В умовах виведення економічної системи (або її кадрової складової) з кризи кадрова політика повинна орієнтуватися на:

демократизацію принципів управління людськими ресурсами;

вибіркове відношення до зарубіжного досвіду;

посилену увагу до рекомендацій науковців;

неприпустимість необґрунтованого скорочення (робочих місць, працівників, робочого часу, фонду оплати праці тощо);

розширення різноманітності форм та інструментів управління людськими ресурсами за умов існування різних форм власності.

Вважаємо, що у сучасних умовах основними функціями антикризової кадрової політики мають бути наступні:

превентивна, що полягає у виявленні кризових загроз ефективному використанню людських ресурсів та запобіганні виникненню і розвитку кризи у сфері праці;

регулююча, яка передбачає регулювання взаємодії окремих складових кадрової політики, їх реформування та оптимізацію витрат на реалізацію кадрової політики;

відтворювальна, що орієнтована на забезпечення докризового стану основних характеристик людських ресурсів та відповідних соціально-економічних показників;

стабілізаційна, яка передбачає закріплення позитивних тенденції у сфері управління людськими ресурсами та підвищення їх інтенсивності.

З урахуванням вищевикладеного, зазначимо, що реалізація функцій антикризової кадрової політики забезпечується поєднанням відповідних антикризових інструментів та залежить від основних характеристик сформованої кадрової політики. При цьому суб'єкт управління може надавати перевагу різним стратегіям поведінки, зокрема, стратегії попередження кризи, її ігнорування, подолання, перетворення на чинник розвитку. Отже, можна виокремити такі основні типи антикризової кадрової політики - активна, реактивна та інтерактивна.

Активна антикризова кадрова політика надає перевагу превентивній та стабілізаційній функціям, за рахунок яких реалізується стратегія подолання кризи та (або) її перетворення на чинник розвитку. Цей тип кадрової політики характеризується домінуванням наступальних інструментів. Він є найбільш бажаним, але його використання можливе лише за умови наявності у суб'єкта управління значного ресурсного потенціалу та можливості використання гнучких антикризових заходів.

Реактивна антикризова кадрова політика передбачає відповідне управлінське реагування на кризу з метою її подолання, а основні функції цієї політики полягають у врегулюванні взаємодії окремих складових кадрової політики в умовах кризи та забезпеченні докризового стану основних характеристик людських ресурсів і відповідних соціально-економічних показників. При цьому у кадровій політиці переважають захисні інструменти управління людськими ресурсами.

Проміжним варіантом між активною та реактивною антикризовою кадровою політикою є інтерактивна, що компліує основні їх риси.

Зауважимо, що антикризова кадрова політика у сучасних умовах відіграє велике значення стосовно забезпечення життєдіяльності будь-якої економічної системи та дозволяє якісно управляти наявними трудовим потенціалом. Зокрема вона сприяє його ефективному використанню та розвитку, як відповідно до потреб носіїв здатності до праці, так і відповідно викликів соціально-економічної системи.

ПЕРСПЕКТИВИ УЧАСТІ УКРАЇНИ В ТРАНСКОРДОННОМУ ПРОЕКТІ В ТУРИЗМІ «КУЛЬТУРНИЙ ШЛЯХ» ЄВРОПИ

М.В. Дроботова
м. Черкаси, Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

Транскордонне співробітництво відіграє важливу роль для прикордонних територій України, які стали об'єктом регіональної політики Європейського Союзу. Адже наша держава знаходиться у центрі європейських транспортних коридорів, що відкриває можливості для міжнародних зв'язків, активізації найбільш результативного залучення прикордонних регіонів України до міжрегіональної та транскордонної співпраці, а що стосується розвитку туризму, у даному контексті, це ефективний важіль формування туристичного іміджу України на міжнародному туристичному ринку.

У 1993 році наша держава приєдналася до Європейської конвенції по транскордонному співробітництву, яка дає можливість розвивати нову форму прикордонних зв'язків – єврорегіони. В Україні створені та функціонують сім єврорегіонів (на західному кордоні – «Буг», «Карпатський», «Нижній Дунай» і «Верхній Прут», на північно-східному – «Дніпро», «Слобожанщина» та «Ярославна»).

Європейський культурний шлях – це дорога, яка пролягає через одну або багато країн чи регіонів, котра займається темами, які через історичні, мистецькі та соціальні інтереси є європейськими, чи на підставі географічного пролягання шляху, чи по змісту і значенню

Програма «Культурні шляхи Європи» є по-своєму неповторною тому, що вона інтегрує дії та об'єднує культури. І щоб надалі посилено займатися культурною кооперацією в Європі, потрібна постійна підтримка держав-учасниць Ради Європи та Європейської культурної конвенції.

На сайті Ради Європи можна знайти 24 культурних шляхи, які сертифікувала ця поважна пан'європейська організація.

Наразі через Україну проходить 4 культурних шляхи: «Шлях вікінгів», «Via Regia» або «Королівський шлях», «Шлях Св. Мартина Турського» та «Європейський шлях єврейської спадщини».

У грудні 2012 року Луцьк запропонував об'єднати зусилля українських областей, міст, селищ та потенційних іноземних партнерів задля спільної промоції культурно-історичної спадщини і став ініціатором створення міжнародного проекту «Шлях Гедиміновичів».

Засновниками асоціації виступають окрім Луцька, Кам'янець-Подільський, Острог, Дубно, Ізяслав та Хотин. Суть проекту – у створенні туристичного шляху, що пролягатиме територією трьох країн (України, Литви, Білорусі) й об'єднуватиметься історичними подіями, тобто культурно-історичної спадщини Великого князівства Литовського, Руського та Жемайтійського.

Передумовами для створення такого туристичного продукту, як «Шлях Гедиміновичів» стали ряд факторів та обставин. Перш за все, значна територія Західної України, в тому числі і Тернопільська область, тривалий час належали до

Великого князівства Литовського (ВКЛ), значна частина замків та фортець була збудована представниками династії Гедеміновичів.

Проведене дослідження об'єктів культурно-історичної спадщини ВКЛ виявило, що на території Черкаської області є історико-архітектурна пам'ятка Черкаський замок. Можливості залучення Черкаської області до участі в проєкті «Шлях Гедеміновичів» пропонуємо розглядати через створення туристського продукту – так званого інвент-туризму, тобто подієвого туризму. З цією метою розглядаємо створення концепції тематичного парку «Прикордонні ворота Великого Князівства Литовського» і проведення міжнародного історико-культурного фестивалю «Ми – Черкаси!».

Концепцією об'єктів і заходів є пробудити живий інтерес до історичного та духовного спадку Української культури, запропонувати альтернативні способи організації відпочинку для сім'ї та молоді. Використовуючи тему «Черкаси» або «черкаські люди», через мистецькі, музичні, екологічні, оздоровчі, спортивні та інші розважальні та пізнавальні програми пробудити інтерес до культури українських козаків та українців загалом.

ФОРМУВАННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ ПОЛОЖЕНЬ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОМОЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИНОРОБНОЇ ГАЛУЗІ

І.В. Дьячук

м. Черкаси, Східноєвропейський університет економіки і менеджменту

Сфера збуту продукції є однією з головних проблем виноробних підприємств. Прийняття рішень у сфері політики просування виробленої продукції полягає у виборі системи, форм і каналів збуту. Сьогодення показує, що на споживчому ринку існує серйозна конкуренція між вітчизняними та зарубіжними виробниками виноробної продукції.

На українському ринку продається велика кількість вина відомих зарубіжних брендів, які мають «історію» і всесвітню

відомість, що ускладнює просування на ринок продукції вітчизняних виноробів. За даними [1] у 2013 р. Україна імпортувала вино на загальну суму 126,923 млн. дол., в той же час експорт склав 70,860 млн. дол. Така ж тенденція спостерігається і у цьому році, до липня місяця загальна сума по імпорту вина склала 49,051 млн. дол., по експорту – 27,737 млн. дол. Згідно даних [2], обсяги реалізованої продукції вітчизняної виноробної галузі у 2013 році на внутрішньому ринку менше на 6 відсотків ніж імпортованої. Отже, існує проблема розширення внутрішнього ринку збуту та формування ефективних промоційних заходів, що спрямовані на певні сегменти споживачів.

Для формування системи промоційних заходів просування виноробної продукції на вітчизняний ринок, згідно з завданням нашого дослідження, необхідно розробити концепцію управління промоційною діяльністю із застосуванням методів економіко-математичного моделювання.

На першому етапі концепції необхідно оцінити потенціал виноробної галузі та провести аналіз каналів просування вина на внутрішній ринок України. Оцінка потенціалу дасть змогу зрозуміти - скільки вина та якої якості може бути вироблено для реалізації на внутрішньому ринку.

Винний ринок повинен природним чином ділитися на три великі сегменти за якістю виробляємої продукції. Перший - ординарні вина, другий - марочні вина, елітний - витримані вина (і з ними колекційні). Для кожного сегменту необхідно розробити свої канали просування продукції, тому аналіз їх структури дасть змогу побачити всі існуючі переваги та недоліки просування виноробної продукції на ринок. Канали розподілу не тільки задовольняють потреби і запити споживачів, поставляючи виноробну продукцію в потрібне місце, в необхідній кількості, відповідної якості і за оптимальною ціною, але вони також стимулюють попит, використовуючи різноманітні методи просування.

Взявши до уваги потенціал виноробної галузі та результати аналізу форм і каналів їх просування, необхідно розробити рефлексивну модель [3] типізації споживачів, яка дасть можливість у процесі управління промоційною діяльністю враховувати особливості їх мислення з наступним виділенням ефективних шляхів впливу на лінію їхньої споживчої поведінки.

Наступним етапом реалізації концепції управління промоційною діяльністю підприємств виноробної галузі є встановлення відповідності каналів просування продукції визначеним типам споживачів через побудову бінарного графу.

Після визначення широти та довжини каналів збуту, необхідно визначити обсяг фінансових ресурсів, які необхідні для формування та функціонування сформованих каналів. Для цього слід побудувати оптимізаційну модель розподілу коштів на організацію просування виноробної продукції та здійснити її реалізацію на конкретних вітчизняних підприємствах виноробної галузі.

Запропонований концептуальний підхід дасть можливість підприємствам виноробної галузі ефективно здійснювати політику просування товарів та оптимізувати свої фінансові ресурси, виділені на ці цілі, а реалізація запропонованих моделей сприятиме розширенню внутрішнього ринку збуту вина.

Список використаної літератури:

1. Вино України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrwine.kiev.ua/news/9256>.
2. Головне управління статистики України (Офіційний сайт Держкомстату України) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // www.ukrstat.gov.ua.
3. Рефлексивные процессы в экономике: концепции, модели, прикладные аспекты : [монография] / под ред. Р.Н. Лепы : НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. – Донецк : Изд-во «Ноулидж», 2011. – 442 с.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ХАРАКТЕРИСТИК ПОРТФЕЛЯ ФІНАНСОВИХ АКТИВІВ З НАЙМЕНШИМ РІВНЕМ VaR ПРИ ЗАЛЕЖНИХ ДАНИХ

Т.М. Заболоцький, М.А. Ярошенко
м. Львів, Львівський інститут банківської справи Університету
банківської справи Національного банку України

Теорія портфеля бере свій початок з роботи Марковіца [1]. Основним недоліком підходу Марковіца є вибір дисперсії як міри ризику.

Дослідження з теорії та практики фінансового ринку показали, що кращими мірами для опису ризику є квантильні міри ризику. Однією з найвідоміших таких мір ризику є міра *Value-at-Risk* (надалі *VaR*). На даний час *VaR* є основною мірою ризику в банківській діяльності [2].

Значимо, що в більшості праць стосовно теорії портфеля робиться припущення про нормальність розподілу та незалежність в часі дохідностей елементів з яких цей портфель складено. Виникає питання, як зміниться поведінка характеристик портфеля при невиконанні хоча б однієї з умов. Ми розглянемо випадок коли не виконується умова про незалежність в часі дохідностей фінансових активів з яких сформовано портфель.

Позначимо $\mathbf{X}_t = (X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{kt})$ k -вимірний вектор дохідностей елементів з яких ми формуємо портфель, частку i -ого активу в портфелі позначимо через w_i , а портфель – вектор часток $\mathbf{w} = (w_1, w_2, \dots, w_k)'$. Припустимо, що вектор \mathbf{X}_t поводитья як k -вимірний гаусівський процес з середнім $M(\mathbf{X}_t) = \boldsymbol{\mu}$ та матрицею автоковаріацій $\Gamma(h) = Cov(\mathbf{X}_t, \mathbf{X}_{t+h})$.

Розглянемо задачу мінімізації *VaR* портфеля

$$z_\alpha \sqrt{\mathbf{w}'\Gamma(0)\mathbf{w}} - \boldsymbol{\mu}'\mathbf{w} \rightarrow \min \text{ за умови, що } \sum_{i=1}^k w_i = 1,$$

де $z_\alpha = -\Phi^{-1}(1-\alpha)$ – α -квантиль стандартного нормального розподілу. Характеристики портфеля з найменшим рівнем *VaR*

матимуть вигляд [3]
$$R_{VaR} = R_{GMV} + \frac{s}{\sqrt{z_\alpha^2 - s}} \sqrt{V_{GMV}},$$

$$V_{VaR} = \frac{z_\alpha^2}{z_\alpha^2 - s} V_{GMV}, \quad M_{VaR} = \sqrt{z_\alpha^2 - s} \sqrt{V_{GMV}} - R_{GMV}, \text{ де } \mathbf{i} - k$$

вимірний вектор складений з одиниць, $R_{GMV} = \frac{\boldsymbol{\mu}'\Gamma(0)^{-1}\mathbf{i}}{\mathbf{i}'\Gamma(0)^{-1}\mathbf{i}},$

$$V_{GMV} = \frac{1}{\mathbf{i}'\Gamma(0)^{-1}\mathbf{i}}, \quad \mathbf{R} = \Gamma(0)^{-1} - \frac{\Gamma(0)^{-1}\mathbf{i}\mathbf{i}'\Gamma(0)^{-1}}{\mathbf{i}'\Gamma(0)^{-1}\mathbf{i}}, \quad s = \boldsymbol{\mu}'\mathbf{R}\boldsymbol{\mu}.$$

Зауважимо, що параметри процесу \mathbf{X}_t , $\boldsymbol{\mu}$ та $\Gamma(0)$, є невідомими. Ми використаємо вибіркові оцінки цих

параметрів. Нехай нам відома вибірка попередніх значень векторів дохідностей $\mathbf{X}_1, \mathbf{X}_2, \dots, \mathbf{X}_n$, тоді

$$\hat{\boldsymbol{\mu}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \mathbf{X}_i, \quad \hat{\boldsymbol{\Gamma}}(0) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\mathbf{X}_i - \hat{\boldsymbol{\mu}})(\mathbf{X}_i - \hat{\boldsymbol{\mu}})'. \quad (1)$$

Підставляючи замість невідомих параметрів у вирази для характеристик портфеля оцінки (1), отримаємо оцінки характеристик портфеля \hat{R}_{VaR} , \hat{V}_{VaR} та \hat{M}_{VaR} .

Теорема 1. Нехай ми формуємо портфель з k фінансових активів. Позначимо \mathbf{X}_t – k -вимірний вектор дохідностей елементів з яких формується портфель в момент часу t . Припустимо, що \mathbf{X}_t поводитья як k -вимірний гаусівський процес з середнім $M(\mathbf{X}_t) = \boldsymbol{\mu}$ та матрицею автоковаріацій $\boldsymbol{\Gamma}(h) = Cov(\mathbf{X}_t, \mathbf{X}_{t+h})$. Припустимо, що $\boldsymbol{\Gamma}(0)$ є додатно визначена та $s < z_\alpha^2$. Тоді

$$\begin{aligned} Cov(\hat{R}_{VaR}, \hat{V}_{VaR}) &= \sigma_{13} \frac{z_\alpha^2}{(z_\alpha^2 - s)^2} V_{GMV} + \sigma_{23} \frac{z_\alpha^4}{(z_\alpha^2 - s)^{5/2}} \sqrt{V_{GMV}} + \\ &+ \sigma_3^2 \frac{z_\alpha^2 (2z_\alpha^2 - s)}{2(z_\alpha^2 - s)^{7/2}} V_{GMV}^{3/2} + \sigma_2^2 \frac{1}{2\sqrt{V_{GMV}}} \frac{s z_\alpha^2}{(z_\alpha^2 - s)^{3/2}} + \sigma_{12} \frac{z_\alpha^2}{z_\alpha^2 - s}, \\ Cov(\hat{R}_{VaR}, \hat{M}_{VaR}) &= -\sigma_1^2 + \sigma_2^2 \frac{s}{4V_{GMV}} - \sigma_3^2 \frac{2z_\alpha^2 - s}{4(z_\alpha^2 - s)^2} V_{GMV} + \sigma_{23} \frac{1}{2} + \\ &+ \sigma_{12} \frac{1}{2\sqrt{V_{GMV}}} \frac{z_\alpha^2 - 2s}{\sqrt{z_\alpha^2 - s}} - \sigma_{13} \frac{3z_\alpha^2 - 2s}{2(z_\alpha^2 - s)^{3/2}} \sqrt{V_{GMV}}, \end{aligned}$$

де

$$\begin{aligned} \sigma_1^2 &= V_{GMV}^2 \sum_{h=-\infty}^{+\infty} (q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i}) + 2R_{GMV}^2 q_h^2(\mathbf{i}, \mathbf{i}) + (q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i}) q_h(\boldsymbol{\mu}, \boldsymbol{\mu}) + q_h^2(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu})) - \\ &- 4R_{GMV} q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i}) q_h(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu})), \\ \sigma_2^2 &= 2V_{GMV}^4 \sum_{h=-\infty}^{+\infty} q_h^2(\mathbf{i}, \mathbf{i}), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_3^2 = & \sum_{h=-\infty}^{+\infty} (4\boldsymbol{\mu}'\mathbf{R}\boldsymbol{\Gamma}(h)\mathbf{R}\boldsymbol{\mu} + 2R_{GMV}^2 (q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i})q_h(\boldsymbol{\mu}, \boldsymbol{\mu}) + q_h^2(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu})) + \\ & + 2R_{GMV}^4 q_h^2(\mathbf{i}, \mathbf{i}) + q_h^2(\boldsymbol{\mu}, \boldsymbol{\mu}) - 8R_{GMV}^3 q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i})q_h(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu}) + \\ & + 4R_{GMV}^2 q_h^2(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu}) - 8R_{GMV} q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i})q_h(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu})), \end{aligned}$$

$$\sigma_{12} = 2V_{GMV}^3 \sum_{h=-\infty}^{+\infty} (R_{GMV} q_h^2(\mathbf{i}, \mathbf{i}) - q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i})q_h(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu})),$$

$$\begin{aligned} \sigma_{13} = & \sum_{h=-\infty}^{+\infty} (2V_{GMV} \mathbf{i}'\boldsymbol{\Gamma}(0)^{-1}\boldsymbol{\Gamma}(h)\mathbf{R}\boldsymbol{\mu} + 2V_{GMV} q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i})q_h(\boldsymbol{\mu}, \boldsymbol{\mu}) - \\ & - 2R_{GMV} V_{GMV} (q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i})q_h(\boldsymbol{\mu}, \boldsymbol{\mu}) + q_h^2(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu})) - 2R_{GMV}^3 V_{GMV} q_h^2(\mathbf{i}, \mathbf{i}) + \\ & + 6R_{GMV}^2 V_{GMV} q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i})q_h(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu}) - 2R_{GMV} V_{GMV} q_h^2(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu})), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_{23} = & -V_{GMV}^2 \sum_{h=-\infty}^{+\infty} (2R_{GMV}^2 q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i})^2 - 4R_{GMV} q_h(\mathbf{i}, \mathbf{i})q_h(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu}) + \\ & + 2q_h(\mathbf{i}, \boldsymbol{\mu})^2), \end{aligned}$$

$q_h(\mathbf{c}_1, \mathbf{c}_2) = \mathbf{c}_1' \boldsymbol{\Gamma}(0)^{-1} \boldsymbol{\Gamma}(h) \boldsymbol{\Gamma}(0)^{-1} \mathbf{c}_2$ для деяких k -вимірних векторів \mathbf{c}_1 і \mathbf{c}_2 .

Список використаної літератури:

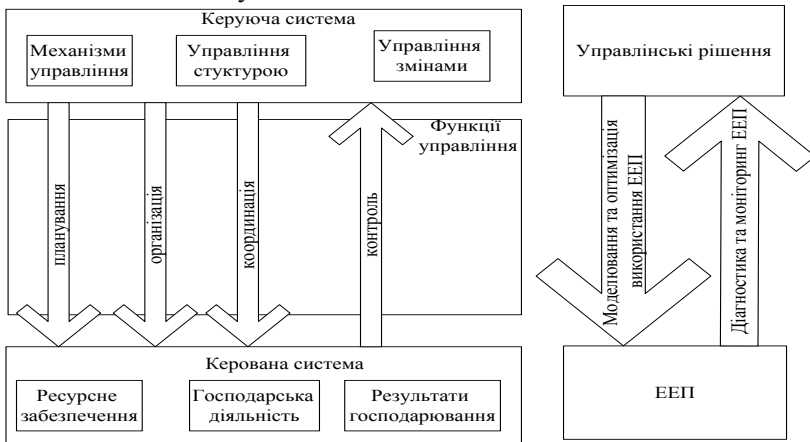
1. Markowitz H. Portfolio selection / H. Markowitz // Journal of finance. – 1952. – №7. – P. 77 – 91.
2. Basel Committee on Banking Supervision // Operational Risk Consultative Document, Supporting document to the New Basel Capital Accord. – January 2001. – 30 p.
3. Bodnar T. Minimum VaR and Minimum CVaR optimal portfolios: estimators, confidence regions, and tests / T. Bodnar, W. Schmid, T. Zabolotsky // Statistics & Risk Modeling. – 2012. – №29. – P. 281-314.

АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА БАЗІ СИСТЕМОГО ПІДХОДУ

Т.В. Заховалко

м. Запоріжжя, Запорізький національний університет

Основною метою управління еколого-економічним потенціалом як системою взаємопов'язаних чинників, які забезпечують цілеспрямований, упорядкований стимулюючий вплив на еколого-економічний потенціал, є забезпечення ефективного його використання. Якісне управління такою складною структурою як еколого-економічний потенціал (ЕЕП) сільськогосподарського підприємства вимагає системного підходу.



Керуюча система в даному контурі управління забезпечує функції розробки механізмів управління, управління структурою потенціалу та його змінами. Для досягнення мети управління сільськогосподарському підприємству доводиться проходити через серію змін, управління якими забезпечує досягнення сталого економічного розвитку та збереження і відтворення ресурсного потенціалу.

Об'єкт управління в даній системі складається з ресурсного забезпечення, господарської діяльності та результатів господарювання.

Реалізація управлінських рішень відбувається через систему функцій, головними з яких є планування, організація, координація та контроль. Саме через ці функції реалізується керуючий вплив, відбувається ефективне управління та забезпечується розв'язання поставленої задачі, досягнення сформульованої мети розвитку сільськогосподарського підприємства.

ЕЕП є необхідною передумовою розвитку сільськогосподарського підприємства. Виходячи з цього необхідною складовою стратегічного планування господарської діяльності є урахування системи екологічних та економічних цілей.

В даному випадку економічні цілі розвитку та функціонування підприємства, а також критерії її досягнення є прозорими та цілком зрозумілими – забезпечення сталого розвитку, зростання прибутковості, підтримання рентабельності тощо [1].

Зокрема для сільськогосподарських підприємств є важливими такі показники як: економічна ефективність господарювання; ефект від додаткового залучення до використання земельного ресурсу, рівень рентабельності [2].

Що стосується екологічних цілей, то це питання є ще недостатньо дослідженим. В даному дослідженні пропонується використовувати такі показники: рівень вмісту забруднюючих речовин у ґрунтах, обсяги використання водних ресурсів та головне – показники родючості ґрунтів тощо.

На основі встановлених цілей та критеріїв їх досягнення необхідним кроком є вибір механізмів реалізації цих цілей, виявлення ресурсів та побудова відповідних методів управління.

Список використаної літератури:

1. Андрийчук В. Г. Математическое моделирование экономических процессов сельскохозяйственного производства: Учеб. пособ./ Андрийчук В. Г., Наконечный С. И. - К.: КИНХ, 1982. - 97 с.
2. Мельник Л. Г. Екологічна економіка / Л. Г. Мельник. — [3-тє вид., випр. і допов.]. — Суми : ВТД «Університетська книга», 2006. — 367 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ ФОРМ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В СИСТЕМІ ІНЖИНІРИНГУ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

О.А. Іванилова

м. Черкаси, Східноєвропейський університет економіки і менеджменту

Виконуючи функцію посередника на фінансовому ринку комерційні банки змушені здійснювати постійні нововведення, які дадуть змогу задовольняти потреби споживачів банківських послуг з меншими витратами для себе та клієнтів. Беручи до уваги той факт, що комерційні банки в умовах ринкової економіки мають за мету оптимізацію прибутку, розробка і впровадження нових банківських продуктів забезпечить їм отримання додаткового прибутку від конкурентних переваг, зумовлених використанням нововведень.

Розробка нових банківських продуктів передбачає певні затрати, які комерційний банк враховує при встановленні ціни на них. Кількість розроблених і реалізованих нових банківських продуктів, подальший прибуток після їх реалізації залежить від компетентності та зацікавленості банківських співробітників, які беруть участь як в створенні, так і в подальшому просуванні продукту. Виходячи з цього, задачі обліку специфіки складу праці банківських спеціалістів вирішується при структуруванні всіх бізнес процесів та визначенні процедур виконання поставлених перед ними задач [1]. Інноваційна діяльність персоналу комерційного банку є складовою всього процесу банківського інжинірингу, тому потребує нових форм управління персоналом.

Нові форми управління персоналом, при реалізації нових банківських продуктів на ринок, здійснюється за рахунок впровадження системи мотивації та навчання персоналу для ефективної реалізації продукту. При розробці нових форм управління персоналом необхідно враховувати не тільки інтереси банку, а і потреби клієнтів. Для цього, комерційним банком розробляються новітні технології обслуговування клієнтів для більш ефективної реалізації як нових, так і вже існуючих банківських продуктів.

Система мотивації персоналу в комерційному банку повинна бути спрямована на матеріальне та моральне заохочення співробітників. Загальний рівень доходів фахівців у банку часто залежить від власної ефективності праці, що конвертується у бонуси і преміальні [2]. Навчання персоналу повинно бути направлено на придбання здатності вміло презентувати нові банківські продукти та позитивно спілкуватися с клієнтами.

У роботі [3] нами було сформовано структуру кінцевих орієнтирів процесу інжинірингу комерційного банку, одним з елементів якого є «Нові форми управління персоналом» який зазначений як K_5 . При формуванні структури показників оцінювання результатів впровадження інжинірингу у банку за цим напрямом визначаємо кінцеві орієнтири.

Група орієнтирів K_5 ($K_{5,1}$, $K_{5,2}$, $K_{5,3}$) відображає досягнуті економічні результати ефективності праці персоналу банку при використанні нових форм управління ним.

Перший орієнтир $K_{5,1}$ – відображає змістовний характер напряму, що можна представити як:

$$K_{5,1} = \frac{\text{кількість нових форм управління персоналом}}{\text{загальна кількість форм управління персоналом}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

де $K_{5,1}$ – частка нових форм управління персоналом у загальних формах.

Другий орієнтир $K_{5,2}$ відображає досягнуті результати з фінансової точки зору, тобто приріст доходів від застосування нових форм управління персоналом у банку. Цей показник можна представити як:

$$K_{5,2} = \frac{D_{\text{нов.пр.}}}{D_{\text{заг.}}} \cdot 100\%, \quad (2)$$

де $K_{5,2}$ – частка доходу від застосування нових форм управління персоналом у загальному доході; $D_{\text{нов.пр.}}$ – дохід від застосування нових форм управління персоналом; $D_{\text{заг.}}$ – загальний дохід банку.

Третій орієнтир $K_{5,3}$ відображає ефективність від впровадження нових форм управління персоналом, яку можна представити як:

$$K_{5.3} = \frac{\Delta D}{V_5} \cdot 100\%, \quad (3)$$

де $K_{5.3}$ – ефект від застосування нових форм управління персоналом; ΔD – додатковий дохід, отриманий від застосування нових форм управління персоналом; V_5 - затрати на розробку та впровадження нових форм управління персоналом комерційного банку.

Визначаючи показники даної групи орієнтирів керівництво комерційного банку зможе побачити, який економічний ефект дасть робота з персоналом під час впровадження новітніх форм управління колективом.

Вплив людського фактору на розробку та впровадження нових банківських продуктів є визначальним в інноваційній діяльності комерційного банку. Тому не останню роль відіграє навчання персоналу та його мотивація. Керівництву комерційних банків необхідно активніше залучати, навчати та мотивувати співробітників, спроможних, використовуючи новітні фінансові технології, розробляти нові банківські продукти, які дадуть можливість банку зайняти вигідні позиції на фінансовому ринку обігнавши велику кількість своїх конкурентів.

Список використаної літератури:

1. Аналіз банківської діяльності: [підручник] / А.М.Герасимович, М.Д.Алексеєнко, І.М.Парасій-Вергуненко, А.М.Арістова, В.С.Білошапка та ін.; за ред. А.М. Герасимовича. – К.: КНЕУ, 2003. – 599 с.
2. Матвієнко П.В. Мотивація як фактор підвищення ефективності банківської діяльності // Статистика України. – 2006. – № 4. – С. 83–88.
3. Іванилова О.А. Формування структури кінцевих орієнтирів процесу інжинірингу комерційного банку // Проблеми моделювання структури і процесів економічних систем : зб. тез доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси : СУЕМ, 2014. – С. 126–128.

ЕКСПОРТНА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

М.В. Калашник

м. Черкаси, Черкаський державний технологічний університет

З початку 2000-х, коли почалося зростання української економіки, і до тепер структура вітчизняного експорту зазнала суттєвих змін. В цілому по Україні в 2002 році у товарній структурі експорту десять лідируючих товарних груп це: чорні метали – 29,89 % в загальній структурі експорту, енергетичні матеріали; нафта та продукти її перегонки – 9,17 %, котли, машини, апарати і механічні пристрої – 7, 14 %, зернові культури – 5,56 %, інструменти, ножові вироби – 3,35 %, вироби з чорних металів – 3,12 %, електричні машини і устаткування – 2,65 %, продукти неорганічної хімії – 2,48 %, руди, шлаки та зола – 2,45 %, одяг текстильний – 2,34 %. Разом ці товари забезпечували 68,15 % українського експорту в 2002 році.

Експорт України в 2013 в порівнянні з 2002 роком зріс в 3,5 рази до 63,3 млрд. дол. США. У товарній структурі вітчизняного експорту у 2013 році традиційно лідирує металопродукція. Останніми роками внаслідок зниження конкурентоспроможності продукції української чорної металургії і не дуже сприятливої кон'юнктури світового ринку постачання багатьох видів продукції і ціни на них залишаються нижче колишніх максимумів. У результаті з 2009 р. частка металопродукції в експорті України зберігається на мінімальному рівні середини 1990-х рр., причому в 2012 р. вона ще більше знизилася. Частка чорних металів у структурі товарного експорту України в 2013 році знизилась до 22,6 %, до одного з найнижчих рівнів за часи незалежності України (нижчий рівень зафіксований у 2012 р. – 22,3 %). Серед інших, що входять десятки за обсягами експорту товарних груп в 2013 році відносились: зернові культури – 10,1 % (10,2 % у 2012 р.), руди, шлак і зола – 6,2 % (4,8 % 2012 р.), реактори ядерні, котли, машини – 6,1 % (5,5 % у 2012 р.), жири та олії тваринного або рослинного походження – 5,5 % (6,1 % у 2012 р.), електричні машини – 4,9 % (4,7 % у 2012 р.), палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки – 4,5 % (5,3 % у 2012

р.), вироби з чорних металів – 4,1 % (така ж частка зафіксована і в 2012 р.), залізничні локомотиви – 3,9 % (6 % у попередньому році), насіння і плоди олійних рослин – 3,2 % (2,5 % у 2012 р.).

Загалом, на другому за обсягами експорту місці з середини 2000-х рр.. продовольчі товари, чому сприяло розширення сільськогосподарського виробництва (насамперед зерна та олійних) та зростання цін на світовому ринку. Останніми роками значно збільшилися фізичні обсяги експорту продовольства, що супроводжувалося світових зростанням цін на нього. В сукупності зазначені фактори, разом з несприятливою ринковою кон'юнктурою для інших експортних товарів України, сприяли значному зростанню частки продовольчих товарів в структурі вітчизняного експорту.

Для деяких регіонів України відмічається яскраво виражена експортна спеціалізація на тих чи інших товарах, у деяких регіонах товарна структура експорту широко диверсифікована (Табл. 1). Донецька, Дніпропетровська, Запорізька та Луганська області спеціалізуються, в основному, на експорті чорних металів та виробів з них. М. Київ, Кіровоградська обл., Миколаївська обл., Вінницька обл., та Київська обл. мають яскраво виражену спеціалізацію на експорті продовольчих товарів. Луганська обл. найбільше експортує мінеральних продуктів, Івано-Франківська обл., Черкаська обл. та АРК продукції хімічної промисловості, полімерів та пластмас, Чернівецька обл. - деревини і виробів з деревини. У таких регіонах як Закарпатська обл., Сумська обл., Полтавська обл., м. Севастополь, Волинська обл., Тернопільська обл., Закарпатська обл. та Харківська обл. найбільша частка експорту припадає на продукцію машинобудування. Такі області, як, наприклад, Львівська та Хмельницька не мають вираженої експортної спеціалізації на якісь одній товарній групі, та здійснюють експорт за декількома ключовими товарними групами.

Характерними рисами діяльності регіонів на світовому ринку є, неефективна структура товарного експорту, застарілі форми організації роботи на зовнішньому ринку, монополізація зовнішньоторговельних операцій в рамках

обмеженого числа організацій, низькі обсяги експорту продукції з високою часткою доданої вартості, в тому числі і наукомісткої продукції. Для зміни існуючої ситуації необхідно насамперед створення оптимальних умов та мотивуючих механізмів залучення іноземного капіталу в економіку регіонів, таким чином, щоб сприяти виробництву продукції з високою часткою доданої вартості, в тому числі і наукомісткої. Економічна політика регіонів має бути спрямована на забезпечення інноваційного шляху розвитку, оскільки лише він зможе забезпечити сталий розвиток та високу конкурентоспроможність регіону на світовому ринку.

Таблиця 1
Топ-5 експортних товарних груп регіонів України станом на 2012 рік

АРК	екстракти дубильні, барвники (25,9%); судна (15,7%); продукти неорганічної хімії (12,4%); руди, шлак і зола (12,2%); реактори ядерні, котли, машини (9,9%);
Вінницька обл.	жири та олії тваринного або рослинного походження (24,5%); деревина і вироби з деревини (9,9%); зернові культури (9%); продукти переробки овочів (8,5%); залишки і відходи харчової промисловості (5,9%);
Волинська обл.	електричні машини (27,4%); реактори ядерні, котли, машини (15,8%); деревина і вироби з деревини (12,5%); меблі (10%); молоко та молочні продукти, яйця птиці; натуральний мед (7,6%);
Дніпропетровська обл.	чорні метали (37,5%); руди, шлак і зола (20,2%); вироби з чорних металів (14,3%); залізничні локомотиви (7,6%); літальні апарати (2,3%);
Донецька обл.	чорні метали (54,7%); палива мінеральні, нафта і продукти її перегонки (10,3%); залізничні локомотиви (8,1%); вироби з чорних металів (6,5%); реактори ядерні, котли, машини (3,3%);
Житомирська обл.	сіль; сірка; землі та каміння (19,7%); деревина і вироби з деревини (17,7%); реактори ядерні, котли, машини (11,3%); вироби з чорних металів (6%); одяг та додаткові речі до одягу, текстильні (4,7%);
Закарпатська обл.	електричні машини (64,5%); деревина і вироби з деревини (5,1%); одяг та додаткові речі до одягу, текстильні (4,8%); іграшки (4%); реактори ядерні, котли, машини (3%);
Запорізька обл.	чорні метали (42,6%); реактори ядерні, котли, машини (17,2%); електричні машини (13,2%); руди, шлак і зола (4,3%); засоби наземного транспорту, крім залізничного (4,3%);
Івано-Франківська обл.	пластмаси, полімерні матеріали (27,7%); органічні хімічні сполуки (12,3%); палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки (10,5%); деревина і вироби з деревини (9,1%); електричні машини (6,9%);
м. Київ	зернові культури (35,9%); жири та олії тваринного або рослинного походження (16,5%); насіння і плоди олійних рослин

	(7,5%); чорні метали (4,3%); залишки і відходи харчової промисловості (3%);
Київська обл.	зернові культури (12,2%); жири та олії тваринного або рослинного походження (11,5%); какао та продукти з нього (11%); папір та картон (9,5%); м'ясо та їстівні субпродукти (5,8%);
Кіровоградська обл.	жири та олії тваринного або рослинного походження (34,7%); реактори ядерні, котли, машини (16%); палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки (13,5%); зернові культури (9,7%); залишки і відходи харчової промисловості (8,7%);
Луганська обл.	чорні метали (34,7%); палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки (21,6%); залізничні локомотиви (16,4%); добрива (6,8%); продукти неорганічної хімії (3%);
Львівська обл.	жири та олії тваринного або рослинного походження (21,7%); електричні машини (20%); деревина і вироби з деревини (11%); меблі (7,4%); одяг та додаткові речі до одягу, текстильні (5,1%);
Миколаївська обл.	зернові культури (36%); продукти неорганічної хімії (23,8%); реактори ядерні, котли, машини (13,9%); жири та олії тваринного або рослинного походження (7,6%); насіння і плоди олійних рослин (7,6%);
Одеська обл.	добрива (18,6%); продукти неорганічної хімії (15,4%); жири та олії тваринного або рослинного походження (10,8%); зернові культури (9%); палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки (6,3%);
Полтавська обл.	залізничні локомотиви (40%); палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки (6,2%); зернові культури (5,3%); реактори ядерні, котли, машини (3,6%); засоби наземного транспорту, крім залізничного (3,1%);
Рівненська обл.	добрива (22,1%); деревина і вироби з деревини (19,7%); сіль; сірка; землі та каміння (13,4%); скло та вироби із скла (5,7%); реактори ядерні, котли, машини (5,4%);
м. Севастополь	електричні машини (24,3%); судна (18,9%); жири та олії тваринного або рослинного походження (12,2%); вироби з чорних металів (9,2%); продукти з м'яса, риби (8,6%);
Сумська обл.	реактори ядерні, котли, машини (49,6%); екстракти дубильні, барвники (8%); добрива (7,3%); інші вироби з недорогоцінних металів (4,5%); какао та продукти з нього (4,2%);
Тернопільська обл.	електричні машини (39,4%); зернові культури (14,5%); продукти переробки овочів (11,2%); меблі (8,9%); м'ясо та їстівні субпродукти (5,9%);
Харківська обл.	реактори ядерні, котли, машини (18,3%); електричні машини (10,5%); зернові культури (10%); жири та олії тваринного або рослинного походження (7,8%); палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки (6,7%);
Херсонська обл.	електричні машини (13,6%); зернові культури (12,8%); насіння і плоди олійних рослин (10,1%); деревина і вироби з деревини (8,5%); їстівні плоди та горіхи (6,8%);
Хмельницька обл.	електричні машини (16,8%); пластмаси, полімерні матеріали (11,9%); зернові культури (11,1%); молоко та молочні продукти, яйця птиці; натуральний мед (8,3%); керамічні вироби (8%);
Черкаська обл.	добрива (28,2%); насіння і плоди олійних рослин (11,1%); жири та олії тваринного або рослинного походження (8,2%); органічні хімічні сполуки (6,5%); зернові культури (5,3%);

Чернівецька обл.	деревина і вироби з деревини (23,5%); реактори ядерні, котли, машини (19,8%); одяг та додаткові речі до одягу, текстильні (15,6%); електричні машини (5,7%); меблі (4,8%);
Чернігівська обл.	зернові культури (23,6%); папір та картон (20,3%); деревина і вироби з деревини (7,7%); молоко та молочні продукти, яйця птиці; натуральний мед (4,7%); насіння і плоди олійних рослин (4,6%);

* Побудовано за даними [2, с. 473 – 508.]

Ряд регіонів України експортує, в основному, сировинну продукцію, з низьким ступенем обробки. Поліпшення структури експорту регіонів, особливо у сторону зростання частки трудомісткої і наукомісткої продукції в структурі експорту мають стати першочерговими завданнями на економічної політики регіонів.

Список використаної літератури:

1. Статистичний збірник «Регіони України» / Держ. ком. статистики України; [за ред.: О. Г. Осауленко]. - К.: Держкомстат України. - 2009, Ч. 2. - 2009.
2. Статистичний збірник «Регіони України» / Держ. ком. статистики України; [за ред. Осауленка О. Г.]. - Київ: Держкомстат України. - 2013: [у 2 ч.], Ч. 2. - 2013.

АГЕНТНО-ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ОСНОВНЫМИ ФОНДАМИ

Е.А. Калашникова

г. Одесса, Одесский национальный экономический
университет

В работе построена агентно-динамическая модель реальной экономики. Агентно-динамический подход объединяет два направления моделирования экономики: модель расширяющейся экономики фон Неймана [1] и многоагентную систему экономических объектов. Модель фон Неймана преобразуется на основе расширенного динамического подхода [2] и образует «динамическую среду обитания агентов». Экономические агенты различных типов

оказывают взаимное влияние, воздействуя друг на друга и общую среду обитания.

Одним из недостатков модели фон Неймана является то, что она не учитывает амортизации и ограниченности основных фондов. В ней считается, что процессы имеют бесконечную производительность, основные фонды не изнашиваются, а первоначальные средства производства бесплатны. В рамках этой в модели экономический рост сопровождается непрерывным падением цен на все продукты.

В данной работе в рамках агентно-динамического подхода сделана попытка исправить этот недостаток. Для этого учтено, что реальная интенсивность каждого процесса ограничена некоторой предельной интенсивностью, для увеличения которой необходимы инвестиции в основные фонды. При этом как правило необходимы кредиты и в конечном счете затраты на производственное накопление отражаются на ценах выпускаемых продуктов.

Модель разработана в среде системы компьютерного моделирования AnyLogic [3]. Использовалась вторая версия системы «ECO-Dynamics» реализованная на языке Java и в среде AnyLogic Ver.9 (2013)

В качестве иллюстрации на Рис. 1. приведен пример работы модели, в которой взаимодействуют 14 процессов, выпускающих 14 видов продукции. Кривые построены в полулогарифмической шкале. Начальная динамика системы соответствует магистрали модели фон Неймана. После достижения предельной интенсивности агент-собственник одного из процессов принимает решение повысить предел интенсивности своего процесса. Для расширения основных фондов он берет кредит. Необходимость возврата кредита приводит к росту цены на его продукт, что в силу финансового баланса каждого процесса сразу реагируют цены остальных продуктов.

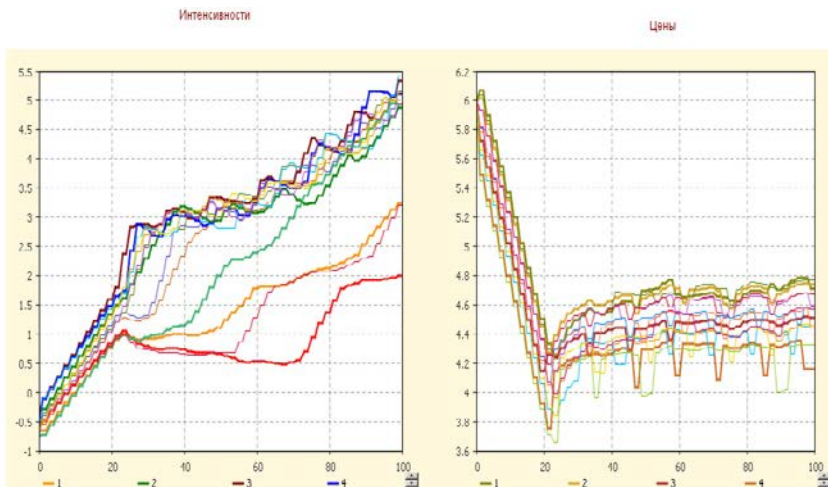


Рис.1

Следует отметить, что с течением времени интенсивности процессов продолжают расти, хотя и с различными скоростями, а цены стабилизируются. Таким образом, при помощи агентно-динамического моделирования возможно преодолеть некоторые недочеты теоретической модели расширяющейся экономики фон Неймана и построить на ее основе гибридные модели реальных систем.

Список использованной литературы:

1. J. v. Neumann, A Model of General Economic Equilibrium. *The Review of Economic Studies*, Vol. 13, No. 1. (1945 - 1946), pp.1-9
2. Е.С. Якуб. О возможностях расширения технологической модели экономики фон Неймана., Монография п/р В.С.Пономаренко, Н.С.Кизима, Т.С.Клебановой, Харьков, ИД ИНЖЭК, 2009,с. 78-93.
3. А. Борщёв. От системной динамики и традиционного ИМ – к практическим агентным моделям: причины, технология, инструменты. Интернет ресурс.

МОДЕЛЬ АГРАРНОГО РЫНКА УКРАИНЫ

А.Н. Каратнюк, Н.С. Меджибовская
г. Одесса, Одесский национальный экономический университет

В Украине сосредоточена большая часть мировых черноземов. На нашу страну приходится более 20% пахотных земель Европы. Континентальный климат и достаточное количество осадков (кроме юга Украины) позволяют добиться высокой урожайности большинства культур.

Сельское хозяйство — одна из самых перспективных отраслей экономики страны. Агросектор генерирует существенную долю ВВП (около 8%) и предоставляет рабочие места для 3 млн человек (15% занятого населения страны). Квалифицированная и недорогая рабочая сила создает конкурентные преимущества по сравнению с производителями из Европы и стран СНГ.

Конкурентное преимущество в период консолидации рынка будут иметь компании с правильной структурой активов и инвестиционной стратегией, которые используют гибкую операционную модель и применяют новейшие информационные технологии.

Согласно отчету USDA (*United States Department of Agriculture*), производство пшеницы в 2013/2014 годах планируется на уровне 22 млн. тонн, что означает 40% прироста к предыдущему маркетинговому периоду.

Только применяя более эффективные методы управления, агрокомпании смогут воспользоваться возможностями, появляющимися благодаря увеличению мирового спроса на качественную сельскохозяйственную продукцию.

Ключевым вопросом оптимизации структуры агрохолдинга является формирование вертикальной интеграции, которая должна обеспечивать цепочку создания стоимости и снижение рыночных (ценовых) рисков. С помощью моделирования бизнес-процессов можно не только проанализировать существующую структуру агрохолдинга, но и детально проработать его новую архитектуру. Так, благодаря упрощенному представлению реальных бизнес-процессов в виде модели можно достичь таких целей:

- усовершенствование бизнес-процессов;
- ликвидация бизнес-процессов, которые не добавляют ценность;
- ликвидация дублирующих функций, процессов, ролей, должностей;
- создание основы для оценивания и контроля эффективности бизнес-процессов;
- стандартизация деятельности;
- обеспечение накопления и передачи знаний, тиражирования бизнес-процессов;
- упрощение процесса обучения и снижение длительности подготовки новых сотрудников.

Перед агрохолдингами сегодня стоит ряд серьезных задач: обеспечение ликвидности; обеспечение посевной собственным рабочим капиталом; взаимодействие с финансовыми институциями и многое другое. С помощью создания агентной модели можно будет проанализировать экономическую эффективность конкретной структуры агрохолдинга, а также благодаря разработке сценариев и их симуляции выбрать наиболее рациональный путь развития с точки зрения как самого агрохолдинга, так и государства в целом.

Список использованной литературы:

1. Стратегія розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року [Електронний ресурс]. Постанова Кабінету Міністрів України №806-р від 17.10.2013. Кабінет Міністрів України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/806-2013-%D1%80>
2. Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 року [Електронний ресурс]. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/apk?nid=2976>
3. Огляд агросектору України: потенціал для зростання [Електронний ресурс]. Компанія Ernst&Young Україна. Режим доступу: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-agro-analytics-Kyivstar/\\$FILE/EY-agro-analytics-Kyivstar.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-agro-analytics-Kyivstar/$FILE/EY-agro-analytics-Kyivstar.pdf)

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ

Н.П. Кіркова

м. Бердянськ, Бердянський державний педагогічний
університет

На світовому ринку туристична галузь займає лідируючі позиції, щороку зростає інвестиційний потік у її розвиток. Генеральний секретар ЮНВТО заявив, що сектор туризму відіграє все більш і більш важливу роль у стимулюванні економічного зростання і розвитку міжнародної торгівлі, тому необхідно підняти його пріоритет і максимально використовувати відповідний потенціал. [1].

Згідно з останніми звітами випуску Барометра міжнародного туризму ЮНВТО, доходи туристичних центрів всього світу від вироблених міжнародними відвідувачами витрат на розміщення і харчування, розваги, шоппінг та інші послуги і товари досягли в 2013 році приблизно 1159 млрд. дол. США. З урахуванням змін валютного курсу та інфляції зростання досягло приблизно 5% [2].

Якщо провести ранжування регіонів за розподілом доходів, то можна зробити висновки, що на Європу припадає 42% всіх доходів від міжнародного туризму, на Азіатсько-Тихоокеанський регіон 31%, Американський регіон займає третє місце, йому відповідає частка у 20%, останні місця аналітики віддають Близькому Сходу -- 4% частки загальних доходів і Африці з відповідними показниками у 3% [3].

Такі результати обґрунтовуються наступними показниками: найзначніше зростання у розмірі 35 мільярдів дол. США від надання туристичних послуг в 2013 році припало на Європу, доходи зросли до 489 млрд. дол. США. Азіатсько-Тихоокеанський регіон збільшив свої показники на 30 мільярдів дол. США до 359 млрд. дол. США. Ріст доходів Америки склав 16 мільярдів дол. США (229 млрд. дол. США). В 47 мільярдів дол. США оцінюються доходи від туристичної діяльності Близького Сходу, відповідні показники Африки значно менші і складають 34 мільярдів дол. США.

Вагому позитивну динаміку цих регіонів можна пояснити грамотним і професійним системним підходом до управління

туристичною галуззю держави, науковців - економістів і аналітиків, бізнес-еліти.

Так, швидкому розвитку туризму Азії сприяють надзвичайно особливі етнографічні ресурси. Туристична галузь у США належно фінансується, підтримується спеціальними урядовими програмами. Цю сферу діяльності визнано в США «другим крупним працедавцем після медичного обслуговування, третім сектором економіки із залучення іноземної валюти після сільського господарства та хімічної промисловості» [4].

В Україні цій галузі не надається особливої уваги з боку держави, її пріоритет значно нижчий за інші розвинуті країни-лідери у туристичному бізнесі. Але вона має величезний природний, різноманітний етнографічний, багатий історичний потенціал. Тільки курортні та рекреаційні території займають біля 17% території. Дуже привабливими є археологічні пам'ятки, цікавими незчисленні заповідники.

На сучасному етапі туристична галузь України знаходиться під впливом великої кількості негативних чинників, особливо це стосується нестабільної політичної та економічної ситуації в державі, недосконалого механізму управління з її боку. Це приводить до гальмування інвестиційного клімату, належного фінансування, налагодження міжнародних зв'язків та розвитку туристичної індустрії взагалі.

Список використаної літератури:

1. Офіційний сайт Всесвітньої туристичної організації (UNWTO World Tourism Organization) [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.world-tourism.org>
2. International tourism generates US\$ 1.4 trillion in export earnings [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://media.unwto.org/press-release/2014-05-13/international-tourism-generates-us-14-trillion-export-earnings-2014>
3. International tourism receipts [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://dtxqtq4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/unwto_barom14_02_apr_excerpt_0.pdf (accessed April 2014)
4. Музиченко-Козловська О.В. Економічне оцінювання туристичної привабливості території: монографія / О.В.Музиченко-Козловська. – Львів: Новий світ-2000, 2012. – 176.

ЕТАПИ КОНЦЕПЦІЇ ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ АКТИВІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДОМОГОСПОДАРСТВ

О.А. Ковтун

м. Черкаси, Східноєвропейський університет економіки і
менеджменту

В сучасних умовах ринкової економіки та необхідності інтеграції вітчизняного фінансового ринку до світового дуже гостро постає питання щодо розробки механізмів активізації фінансової діяльності приватного сектору, а саме домогосподарств (далі – ДГ).

Формування таких механізмів потребує застосування теоретико-методологічного апарату економічної науки, що призвело до необхідності розробки концептуальних підходів щодо вирішення цієї проблеми.

Процес формування механізмів активізації фінансової діяльності ДГ складається з чотирьох основних етапів, а запропоновані методи, поняття, інструменти, важелі та відносини стосуються безпосередньо самих ДГ, фінансових інститутів та механізмів активізації фінансової поведінки ДГ.

На етапі формування теоретико-методологічних основ активізації фінансової діяльності ДГ пропонується визначити зміст поняття «фінансова діяльність домогосподарств» як системи суб'єктно-об'єктних відносин та форм її здійснення, що викликає необхідність наступного аналізу трансформації фінансової поведінки та класифікації факторів впливу на активізацію їх діяльності з боку фінансових інститутів. Також для розробки нових механізмів активізації слід узагальнити зарубіжний досвід управління фінансовим потенціалом ДГ, як основного ресурсного джерела щодо активізації їх діяльності на ринку фінансових послуг. Це надасть змогу поділити існуючі механізми та інструменти щодо його забезпечення та управління за ступенем можливості їх застосування у вітчизняній практиці.

На другому етапі необхідно проаналізувати фінансову діяльність ДГ для визначення їх існуючого фінансового потенціалу з урахуванням джерел його формування, здійснити

ранжування вітчизняних фінансових інститутів за критеріями доступності послуг та їх простоти для розуміння, а також розробити моделі рейтингового оцінювання вітчизняних ПФФів, застосовуючи правила математики гармонії при розробці їх структури з наступною згортокою в інтегральний показник. Виконання вищезазначених досліджень призвело до необхідності розробки структурної схеми взаємодії між інституціями розвитку фінансової діяльності ДГ, в якій слід врахувати існуючі інструменти впливу на домогосподарства та інші об'єкти ринку фінансових послуг, що дозволить на наступних етапах розробити ефективні механізми активізації фінансової діяльності ДГ та визначити ефекти від неї для вітчизняного ринку фінансових послуг.

На наступному етапі, враховуючи структуру поведінки домогосподарств, яка на відміну від існуючих, поділяється на інституціональну, що включає ризики та інструменти фінансового менеджменту, відтворювальну та споживчу, та моделі фінансової поведінки, необхідно удосконалити механізм формування фінансової поведінки ДГ.

При удосконаленні механізмів активізації фінансової діяльності ДГ щодо формування ресурсного потенціалу фінансових інституцій слід врахувати фінансовий потенціал ДГ та зовнішні фактори, що впливають на їх активність. Запропоновані механізми дозволять усунути асиметричний перекис у структурі ринку фінансових послуг, розширити його інфраструктуру за рахунок появи нових інституційних та індивідуальних фінансових посередників.

При ранжуванні фінансових інститутів виявлено, що ринок фінансових послуг має банкоцентричну структуру, тому комерційним банкам при роботі із приватними споживачами слід підвищити ефективність взаємодії через розробку моделей взаємодії ДГ з банківською системою: 1) модель формування інвестиційного портфелю, що заснована на використанні інноваційних банківських продуктів (структурних), які спрямовані на ліквідацію латентного попиту на них; 2) рефлексивна модель взаємодії, яка необхідна для виявлення однорідних груп споживачів банківських продуктів.

На четвертому етапі, для ефективної реалізації механізмів активізації фінансової діяльності домогосподарств необхідно

визначити методи формування соціально-економічної свідомості домогосподарств, які призведуть до того, що ДГ як самоорганізована система буде здатним приймати ефективні інвестиційні рішення, оптимізувати ризики та втрати від інвестицій. Враховуючи запропоновану на попередньому етапі рефлексивну модель взаємодії ДГ з банківською системою, необхідно розвинути механізми активізації діяльності ДГ з урахуванням типології їх орієнтації, що дасть змогу у подальшому розробити механізм підвищення рівня інституціональної довіри з боку ДГ до фінансових інститутів.

Гіпотезою дослідження є те, що застосування запропонованих механізмів та методів активізації фінансової діяльності ДГ призведе до розвитку ринку фінансових послуг та отримання соціально-економічного ефекту, тому на останньому етапі необхідно розробити методи оцінювання економічного та соціального ефекту.

Застосування такого концептуального підходу дозволяє сформулювати теоретико-методологічні засади активізації фінансової діяльності домогосподарств, а застосування механізмів підвищення фінансової грамотності населення, рівня його свідомості, довіри до фінансових інститутів, формування інституту фінансових консультантів сприятиме припливу інвестицій на фінансовий ринок приватного капіталу, що призведе до покращення результатів діяльності фондового, страхового та інших сегментів ринку, збільшенню пропозиції фінансовими установами нових продуктів (послуг) та покращення якості життя кожного члена домогосподарства.

АНАЛІТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ

А.Л. Коляда

м.Одеса, Одеський національний економічний університет

У сучасній ринковій економіці конкурентоспроможність будь-якого підприємства залежить від здатності його керівництва вчасно адаптуватися до змін зовнішнього

середовища. Тому, розв'язання проблем, пов'язаних із удосконаленням методики аналітичного інструментарію стратегічного розвитку товариств, набуває особливої актуальності.

Науковий досвід із проблем розробки інструментарію економічного аналізу та галузевих особливостей діяльності підприємств, відображений у працях відомих вітчизняних та зарубіжних дослідників, серед яких слід відзначити розробки О.І. Амоші, В.Г. Андрійчука, І.О. Бланка, М.І. Зверякова, А.І. Ковальова, І.Крамара, О.О. Терещенка, М. Хаммера, М.Г. Чумаченка та ін.

З метою визначення стратегії, які можуть обирати підприємства для своєї діяльності ми рекомендуємо використовувати метод канонічних кореляцій. Адже цей інструментарій дає змогу визначати вплив чинників не на один результативний показник діяльності суб'єкта господарювання, а на декілька та ідентифікувати сильні та слабкі сигнали прояву кризового стану в діяльності підприємства. Це, у свою чергу, підвищує практичну значущість зроблених розрахунків. Саме на підставі інструментарію багатовимірного статистичного аналізу можна побудувати систему моніторингу показників фінансового стану підприємств [3].

В доповіді розглядаються питання використання методу канонічних кореляцій для аналізу діяльності окремого підприємства, який дає можливість чіткіше ідентифікувати негативні прояви внутрішнього і зовнішнього середовища протягом життєвого циклу підприємства, розробити комплекс заходів для нейтралізації цих проявів на ранніх стадіях і з мінімальними витратами ресурсів і часу зберегти конкурентні позиції товариства на визначеному сегменті ринку [1, с. 78].

Моніторинг показників ринкової активності підприємств та дослідження фаз їхнього життєвого циклу проводилися на прикладі ПП «Південь-М'ясо», яке функціонує в Одеській області та займається виробництвом та оптовою торгівлею м'ясом та м'ясними продуктами.

В якості результативного показника використано фінансовий стан підприємства (Y), зміна якого залежить від погіршення або поліпшення чотирьох основних параметрів життєздатності товариства – фінансової стійкості,

платоспроможності, ділової активності та рентабельності. Основні аргументи (X) впливу на критерії фінансового стану подано в таблиці 1.

Таблиця 1

Основні фактори для проведення канонічного аналізу

Фаза	Назва аргументу
Стійкого розвитку	Коефіцієнт оборотності запасів (X_2), частка запасів у оборотних активах (X_3), коефіцієнт маневреності робочого капіталу (X_5), коефіцієнт ліквідності грошового потоку (X_6)
Стагнація	Темп зростання чистої виручки від реалізації продукції (X_1), співвідношення темпів зростання кредиторської заборгованості до темпів зростання запасів та дебіторської заборгованості (X_5), коефіцієнт співвідношення сукупних витрат до сукупних доходів (X_6), коефіцієнт оптимальності запасів на кінець періоду (X_7)
Спад	Коефіцієнт співвідношення темпу росту позикового капіталу до темпу зниження майна підприємства (X_3), коефіцієнт оптимальності запасів на кінець періоду (X_4)

На рис.1 наведена матриця взаємозв'язку між результативними змінними (Y) та чинниками (X).

Continue...	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y1	,403211	,391276	,345230	,188048	-,791569	,131071	,138488	-,032546
Y2	,151864	-,290700	-,072136	-,426249	,668391	,084113	-,438099	-,108179
Y3	,602574	,925138	,548303	,538036	-,458870	,593738	-,159115	,035434
Y4	-,222805	-,305675	-,527509	-,554021	,074936	-,694865	,508549	-,252884

Рис. 1. Канонічна матриця зв'язку між результативними змінними (Y) та чинниками (X) у міні фазі «стійкий розвиток»

Проведені розрахунки свідчать про дуже тісний взаємозв'язок між змінними (значення коефіцієнта канонічної кореляції дорівнює 0,9928). Високу точність побудованої моделі забезпечує 85,24% дисперсії змінних обраних чинників [2, с. 240].

Результати здійснення канонічного аналізу подано на рис.2.

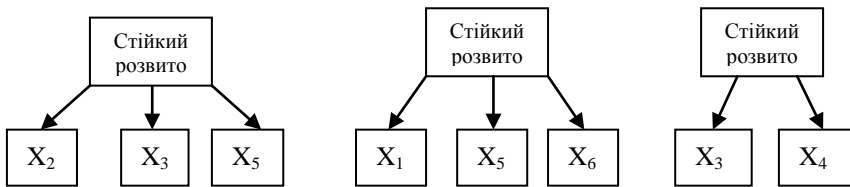


Рис.2. Визначальні чинники на різних фазах життєвого циклу підприємства

Слід зазначити, що під час перебування підприємства на міні фазі «стійкого розвитку» рекомендовано впроваджувати економічно обґрунтовані норми запасів, зменшувати періоди надання комерційного кредиту покупцям продукції, оптимізувати структуру розміщення оборотного капіталу. У випадку переходу підприємства на міні фазу «стагнації» бажано здійснити уцінку неліквідних видів запасів до рівня ціни попиту із забезпеченням їх наступної реалізації; рефінансувати дебіторську заборгованість. У випадку потрапляння підприємства на міні фазу «спаду» доцільно перепланувати заборгованість, вдатися до факторингу.

Висновки. Таким чином, обраний нами аналітичний інструментарій дозволяє ідентифікувати латентні чинники зміни основних параметрів життєздатності окремого підприємства в залежності від стадії його життєвого циклу, а також використати його до кластеру підприємств відповідної галузі, оскільки кожне із зазначених підприємств проходить аналогічні фази життєвого циклу.

Надано рекомендації щодо вибору варіантів стратегічних змін у діяльності м'ясопереробного підприємства, в залежності від міні фази життєвого циклу.

Список використаної літератури:

1. Волчек Р.М. Канонічні кореляції як аналітичний інструмент управління фінансовим станом підприємств харчової промисловості / Р.М. Волчек // Економіка АПК. – 2012. – № 11. – С. 69-78.
2. Гострик О.М. Прогнозування фінансової стійкості підприємства з використанням трендового та кореляційно-регресійного аналізу / О.М. Гострик, Л.О. Бойко, Ю.О. Борох, В.О. Владиченко // Вісник соціально-економічних досліджень. Збірник наукових праць ОНЕУ. – 2010. – Випуск 38. – С. 238-242.
3. Крамар І. Етапи розвитку та особливості життєвого циклу малих підприємств [Електронний ресурс] / І. Крамар, Н. Мариненко // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2011. – Вип. 1 (4). – Режим доступу: <http://sepd.tntu.edu.ua>.

ІНТЕГРАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ У ВИЗНАЧЕННІ ФІНАНСОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ

Г.П. Костенко

м. Бердянськ, Бердянський державний педагогічний
університет

Сучасні трансформації, що відбуваються в національній економіці України, негативно віддзеркалюються на діяльності суб'єктів господарювання будь-якої її галузі, сфери. Це призводить до кризового або близького до цього стану суб'єктів господарювання з погіршенням, переважно, фінансових показників діяльності, що обумовлює зростання ролі фінансів у системі їх управління.

Особливо гостро постає питання акумулювання достатніх фінансових ресурсів представниками соціальної сфери, що здійснюють свою діяльність на умовах самофінансування й самокупності та на яких покладено реалізацію соціальної політики держави. Такими є санаторно-курортні заклади комерційного сектору економіки, які сьогодні залишаються

складовою частиною охорони здоров'я і, відповідно, соціальної інфраструктури. У зв'язку з існуючими тенденціями скорочення державної підтримки таких закладів, потребує приділення більшої уваги виявленню власних фінансових резервів та прихованих можливостей, оцінки фінансового потенціалу.

Фінансовий потенціал науковці розглядають як: обсяг власних, позичених та залучених фінансових ресурсів суб'єкта господарювання, які можуть бути у його розпорядженні для здійснення поточних й перспективних витрат [1, с. 16]; сукупність фінансових ресурсів і можливостей суб'єкта господарювання, які дають змогу забезпечити визначений стратегічний напрямок його розвитку [2, с. 125].

Отже, фінансові ресурси є основою формування фінансового потенціалу. Враховуючи те, що «процес формування, розподілу й використання фінансових ресурсів, спрямованих на удосконалення фінансового механізму санаторно-курортних закладів, зростання обсягу та якості санаторно-курортних послуг» [3, с. 351] є фінансовим забезпеченням розвитку таких закладів, визначення фінансового потенціалу слід базувати, передусім, на оцінці їх фінансового забезпечення.

Апробацію такої оцінки було здійснено на основі звітних даних ПрАТ «Приазовкурорт» у розрізі санаторно-курортного закладу та його філій, що не є самостійними юридичними особами (не мають статутного капіталу; фінансування власної діяльності - за рахунок капіталу, наданим у користування ПрАТ), з розрахунком інтегральних показників фінансового забезпечення стратегічного й тактичного розвитку.

Розроблення інтегрального показника здійснювалося шляхом відбору найбільш впливових показників з попередньо сформованих груп, що входять до систем показників фінансового забезпечення розвитку санаторно-курортних закладів та їх філій, на основі виявлення тісноти зв'язку (R) між встановленою абсолютною та відносними величинами у групі. Найкращими результатами інтегральних показників стратегічного й тактичного розвитку вважаються найбільші значення, отримані у динаміці за період або у порівнянні груп таких закладів. Це пояснюється складом інтегрального

показника - чим вище значення коефіцієнта, що увійшов до інтегрального показника, тим краще кінцевий результат. До окремих коефіцієнтів, які мали інакші найкращі значення, застосовувалися коректувальні величини. Крім того, для кожної складової інтегрального показника встановлено вагу за допомогою вирішення відповідного рівняння. Наявність високого кореляційного зв'язку між значеннями показників стратегічного й тактичного розвитку дозволило побудувати сукупний інтегральний показник фінансового забезпечення розвитку санаторно-курортних закладів.

Застосування таких інтегральних показників у визначенні фінансового потенціалу суб'єктів господарювання соціальної сфери надає можливість проаналізувати тенденції наявності фінансових ресурсів таких суб'єктів та їх філій, ефективність їх використання у господарській діяльності. Подальші розрахунки повинні здійснюватися для оцінки потенційних фінансових можливостей суб'єкта господарювання на основі максимально можливих значень фінансових показників.

Список використаної літератури:

1. Федонін О.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навчальний посібник / О.С. Федонін. – К. : КНЕУ, 2006. – 316 с.
2. Маслак О.І. Особливості оцінювання фінансового потенціалу промислового підприємства / О.І. Маслак // Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. – 2012. – Вип. 6 (77). – С. 124 – 129.
3. Костенко Г.П. Змістове наповнення та складові фінансового забезпечення розвитку санаторно-курортних закладів / Г.П. Костенко // Науковий вісник Буковинської державної фінансової академії. Серія «Економічні науки». – 2010. – Вип. 2 (19). – С. 348 – 358.

МОДЕЛЮВАННЯ ДОВГОХВИЛЬОВИХ ЦИКЛІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

В.І. Куліда, А.А. Овчаренко
м. Київ, ДВНЗ «Київський національний університет
імені Вадима Гетьмана»

Характерною рисою сучасного етапу розвитку світової економіки є зростання нестабільності, накопичення протиріч та структурних диспропорцій, які значно посилюються внаслідок глобалізаційних тенденцій, що виражається у періодичній зміні фаз підйому та спаду, які останнім часом часто переростали у фінансово-економічні кризи.

Однією із причин виникнення кризових явищ є циклічний розвиток економіки. Так, на думку багатьох економістів, глобальна світова криза 2008-2010 рр., окрім інших чинників, була спричинена накладенням на знижувальну фазу 5-го циклу довгої хвилі Кондрат'єва (50-60 років) знижувальної фази середньострокового циклу Жугляра (7-10 років) [1-2].

Необхідно зауважити, що й досі серед економістів немає одностайної думки щодо головних чинників, що спричиняють довгі хвилі в економіці: М. Кондрат'єв пояснював їх на основі динаміки капітальних інвестицій [3], Й.Шумпертер пов'язував їх з хвилями технологічних інновацій [4], були спроби об'єднати інвестиційне та інноваційне пояснення К-хвильової динаміки в рамках єдиного теоретичного підходу [5].

Але незважаючи відсутність спільного погляду на причини виникнення довгих хвиль, результати їх емпіричного дослідження шляхом сценарного комп'ютерного моделювання є підґрунтям для розроблення довгострокової стратегії економічного розвитку.

На предмодельному рівні аналізу економічних циклів необхідно враховувати, що основними особливостями економічних процесів є наступні:

- прагнення ринкової економіки до рівноваги (це обумовлює хвилеподібні коливання біля тренду);
- наявність часових лагів (затримок) в реакції економіки на зміну зовнішніх і внутрішніх умов (що є причиною наявності циклів різного періоду);

- наявність позитивних зворотних зв'язків в економічних процесах (що в певних випадках призводить до нестійкості та розгортання лавіноподібних процесів).

Наявність довгих хвиль у суспільно-економічному розвитку не скасовує його поступального, прогресивного характеру: йдеться про наявність двох складових цього процесу – поступальної та коливальної (хвилеподібної), які в результаті взаємодії описують реальну картину соціально-політичної та економічної динаміки.

Основним методом емпіричних досліджень динаміки такого типу є виділення трендів. За допомогою стандартних статистичних процедур підбираються параметри відповідної трендової функції, в якості якої використовують експоненційні, лінійні, поліноміальні, логістичні залежності тощо.

Але, суспільно-економічний розвиток являє собою складний рух, що містить в собі як тренди, так і різноперіодичні коливання та випадкові складові.

Таким чином, можна подати динаміку загального випуску в економіці у вигляді суперпозиції траєкторії результуючого руху випуску в традиційних галузях економіки (трендова складова) та траєкторії випуску інноваційних продуктів у нових галузях економіки (яка має хвилеподібний характер).

Трендову складову можна апроксимувати кривою логістичного типу, оскільки вона є результатом масової дифузії інноваційних технологій в старі традиційні галузі економіки [6]. Друга складова, що має циклічний характер, є результатом серії поліпшують технологій, що мають невелику тривалість життєвого циклу від 7 до 10 років (цикл Жугляра).

Її можна наближено змоделювати системою звичайних диференційних рівнянь із запізненням, зокрема, у [5] запропоновано модель, що описує пристосування запасів капіталу до обсягів виробництва і навпаки, а також їх реакції на зрушення в макроекономічних співвідношеннях, тобто критеріях ефективності, таких як норма прибутку, фондівіддача тощо.

Більш досконалі моделі, в яких циклічний розвиток вбудовано в модель економічного зростання Солоу запропоновано у [7-8]. Проте, недоліком цих моделей є той факт, що вони не враховують такий фактор виробництва у ВФ,

як людський капітал поряд із фізичним капіталом, працею і природними ресурсами.

З цією метою нами було модифіковано моделі [7-8] шляхом введення людського капіталу в базову модель зростання Солоу по аналогії із моделлю росту з технічним прогресом, нейтральним за Харродом, що запропонована у [9].

Побудована модель, окрім якісного аналізу впливу циклічних коливань на довгострокове зростання, дозволяє сумісно описувати довгострокові циклічні коливання, накладені на трендову складову, оцінювати тривалість циклів тощо.

Список використаної літератури:

1. Акаев А.А., Пантин В.И. Финансово-экономические кризисы и геополитические сдвиги: анализ и прогноз / Моделирование глобального, регионального и национального развития. – М.: «ЛИБРОКОМ». – С. 68-108.
2. Сорос Д. Первая волна мирового финансового кризиса. Промежуточные итоги. Новая парадигма финансовых рынков. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2010. –272 с.
3. Кондратьев Н. Д.. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения - избранные труды. - М., «Экономика», 2002.
4. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.
5. Меньшиков С., Клименко Л. Длинные волны в экономике. Когда общество меняет кожу. - М.: Международные отношения, 1989. - 274 с.
6. Акаев А.А., Садовничий В.А. О новой методологии долгосрочного циклического прогнозирования динамики развития мировой системы и России / Прогноз и моделирование кризисов и мировой динамики. - М.: ЛКИ, 2010 - С.5 – 69.
7. Дубовский С.В. Объект моделирования - цикл Кондратьева // Математическое моделирование. - 1995. - № 7/6. - С. 65-74.
8. Дербенцев В. Д. Моделювання середньострокових економічних циклів // Моделювання та інформаційні системи в економіці : зб. наук. праць. – К. : КНЕУ, 2013. – № 88. – С. 234–243.
9. Romer P. 1990. Endogenous Technical Change. Journal of Political Economy 98/5: 71–102.

ВЕНЧУРНЕ ФІНАНСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ І ПРОБЛЕМИ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ

К.Р. Курбанов, О.І. Пушкар
м. Кременчук, Кременчуцький льотний коледж
Національного авіаційного університету

Розвинуті країни світу для подолання наслідків останньої економічної кризи взяли курс на інноваційний розвиток національних економік. Цей курс передбачає впровадження прогресивних науково-технічних досягнень, а саме „зелених» технологій, відкритих інновацій, перспективних соціально направлених розробок. В ряді країн використовуються спеціальні програми, направлені на фінансування інноваційних проектів компаній на ранніх стадіях розвитку. В більшості інноваційних економік держави здійснили перехід від адміністративно-відомчих форм фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт у власних лабораторіях до програмно-цільового фінансування.

Розвиток інноваційно-інвестиційних процесів у світі відбувається переважно за рахунок венчурного підприємництва. Але світовий досвід показує, що в жодній державі світу венчурне підприємництво не зможе досягти високого рівня виключно ринковими методами. У світі вже склалася певна ідеологія державного регулювання венчурних інвестицій та створено ряд механізмів для її здійснення, які знижують рівень їх ризику.

Роль держави полягає в підтримці венчурного підприємництва через заходи державної інноваційної політики за такими напрямками:

- пряме державне інвестування або пільгове кредитування;
- надання фінансових пільг венчурним фондам та малим венчурним фірмам;
- створення інфраструктури для стимулювання розвитку венчурного фінансування за рахунок держави;
- зміна норм, що визначають межі допустимого внеску інвесторів венчурних фондів.

Прямі державні інвестиції застосовуються переважно на

ранніх стадіях становлення венчурних фондів и венчурних компаній.

Принципово важливими перевагами державних позик для високоризикованих інноваційних компаній є: пільгові ставки процента; можливість продовження строку повернення суми позики; звільнення позичальника від зобов'язань, якщо реалізація проекту закінчилась негативним результатом.

В українській юриспруденції поняття „венчурні підприємства» трактується як такі, що здійснюють наукові дослідження, інженерні розробки, впроваджують нововведення по замовленням великих фірм, по державним субконтрактам. Венчурні фонди розглядаються як недиверсифікований інститут спільного інвестування закритого типу, 50% активів якого складаються з корпоративних прав та цінних паперів, не допущених до торгів на фондовій біржі. Відповідно до Закону України «Про інститути суспільного інвестування» паями такого фонду не можуть володіти фізичні особи, а для приватних інвесторів обмежений розмір внесків у венчурні фонди.

Венчурне підприємництво є важливою складовою економіки України и розвивається шляхом застосування принципів венчурного фінансування на основі венчурного капіталу. Венчурне підприємництво направлено, в основному, на реалізацію ризикованих проєктів.

Нажаль, позитивний досвід державного сприяння розвитку венчурного бізнесу в сучасній світовій практиці в Україні не застосовується. Інвестиційні фонди стали створюватися після прийняття в 2001 році Закону «Про інститути спільного інвестування». Відносини у сфері венчурного підприємництва регулюються також законами України «Про інвестиційну діяльність», «Про інноваційну діяльність», Постановою уряду «Про створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2009-2013 роки». Державним агентством України по інвестиціям та інноваціям розроблено законопроект «Про венчурні фонди інноваційного розвитку».

На сьогоднішній день в Україні функціонують декілька венчурних фондів, засновниками яких в більшості випадків є іноземні інвестори, зареєстровані в офшорних зонах. Однак, якщо в світовій практиці венчурний капітал направляється на

підтримку новаторських проєктів, то переважна частина активів венчурних фондів в Україні направляється в традиційну економіку: будівництво, нерухомість, переробку сільськогосподарської продукції, виробництво будівельних матеріалів. Основною причиною є те, що справжньою метою їх створення була реалізація таких схем управління власністю, що дозволяють мінімізувати податки власників шляхом використання податкових переваг, наданих українським законодавством. Державне регулювання венчурного підприємництва обмежується лише контролем процедур створення венчурних фондів і отримання звітності про їх діяльність. В Україні практично немає справжнього ринку венчурних інвестицій і венчурних компаній, готових до інвестування коштів на початковій стадії проєкту. Больш того, намагаючись стримати відтік науково-технічної інформації за кордон, парламент підтримав Закон «Про державне регулювання діяльності в сфері трансферу технологій», яким встановлено проведення державної експертизи інноваційних проєктів, створених в державних НДІ та науково-виробничих підприємствах, тобто створив штучні бар'єри, які гальмують інноваційний розвиток.

За даними Державного департаменту інтелектуальної власності щорічно в Україні впроваджується не більше 1% від кількості зареєстрованих патентів. Не враховується також роль експортного ІТ-сектора, темпи росту якого в Україні знаходяться на рівні 50-60% за рік, однак частина цього сектору знаходиться поза офіційною економікою, оскільки велика кількість програмістів працюють з іноземними замовниками без створення юридичної особи та без реєстрації.

Враховуючи всі недоліки венчурного підприємництва в Україні можна підвести підсумок, що головним завданням є зменшення регуляторних бар'єрів і реформування податкового законодавства в сфері венчурного підприємництва. При цьому акцент повинен бути переміщений від створення пільг та вільних економічних зон до розроблення програми розвитку венчурного підприємництва в Україні.

ИНФОРМАЦИОННО-РЕФЛЕКСИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ДИНАМИКУ ЦЕНЫ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ

М. Ю. Кусый

г. Симферополь, Таврический национальный университет
имени В. И. Вернадского

Финансовый рынок – социально-экономическая система, динамика цены на которой, в первую очередь, определяется присутствующим в ней социумом, который, анализируя поступающую на рынок информацию, генерирует различные инвестиционные стратегии.

Информационное пространство, в котором функционирует финансовый рынок, и которое динамично изменяется под воздействием факторов различной природы, наполняют два основных вида информации:

- экзоинформация – информация, которая генерируется источниками извне, и которая является основанием для прогнозирования трейдером будущей динамики цены, и разработки им индивидуальных инвестиционных предпочтений («покупать», «продавать» или «ждать») в торговле на рынке;
- эндоинформация – информация, которая генерируется внутрирыночными источниками, определяется набором инвестиционных предпочтений, присутствующих на рынке одновременно, и которая является реакцией трейдеров на экзоинформацию.

При этом экзоинформация и эндоинформация находятся в рефлексивной связи, которая проиллюстрирована далее на примере рынка FOREX.

Пусть правительство США опубликовало «хорошую» экономическую информацию, повышающую экономические показатели США (абстрагируемся в предлагаемом примере от того факта, что экзоинформация – не является статичной, а динамически обновляется. В рамках разбираемого примера будем предполагать в течение некоторого времени наличие на рынке лишь этой единственной информации). Это, неизбежно, приведет к изменению инвестиционных предпочтений трейдеров в сторону «покупать» американский доллар, что, в

свою очередь, способствует повышению котировок американского доллара относительно других валют. Доминирующим на FOREX видом эндоинформации становится информация о предпочтениях трейдеров в сторону покупки американского доллара. И на рынке присутствует явно выраженный восходящий тренд по этой валюте. А рыночная эндоинформация изменилась по отношению ко времени до появления указанной новости.

В свою очередь, изменения в эндоинформации на FOREX приведут к некоторым изменениям во внерыночном информационном экзопространстве.

В рассмотренном выше примере описано рефлексное взаимодействие экзоинформации и эндоинформации, и влияние экзоинформации на рыночные тренды.

Этот пример является искусственным. На практике экзоинформация поступает на рынок в виде многочисленных, зачастую противоречивых, сообщений. Но в рассмотренном примере просматривается рефлексивное взаимодействие экзоинформации и эндоинформации.

Предложенный методологический подход позволяет выявить влияние информационно-рефлексивных процессов на динамику цены на финансовых рынках. Реализация рассмотренных в работе информационно-рефлексивных процессов в модельном прогнозировании динамики цены на финансовых рынках является предметом отдельных исследований. В качестве количественной меры рефлексивности предполагается использование текущей волатильности (подробнее про текущую волатильность и рефлексивность см. в [1-2]).

Список использованной литературы:

1. Сорос Дж. Алхимия финансов / Дж. Сорос. – М. : Инфра-М, 1996. – 415 с.
2. Кусый М. Ю. Методологические основы применения рефлексивности в прогнозном моделировании трендов на финансовых рынках // Рефлексивные процессы в экономике: концепции, модели, прикладные аспекты : монография; под ред. Р. Н. Лепы : НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти / М. Ю. Кусый. — Донецк : АПЕКС, 2011. — С. 144-162.

ПОДАТКОВА СВІДОМІСТЬ СУБ'ЄКТІВ ОПОДАТКУВАННЯ ЯК ОБ'ЄКТ РЕФЛЕКСИВНОГО УПРАВЛІННЯ

Г.Ю. Кучерова

м. Запоріжжя, Класичний приватний університет

Узагальнений та оновлений податковий простір України не звільнився від притаманних минулому деструктивних засад оподаткування, застарілих, невіршених податкових конфліктів. Така ситуація ускладнюється систематичними змінами податкового законодавства, які потребують для суб'єктів оподаткування наявності відповідного періоду, необхідного для їх засвоєння, адаптації та впровадження в практичну діяльність. Суперечність системи оподаткування полягає у протилежності інтересів суб'єктів оподаткування, тому стан податкового конфлікту постійно присутній, але має різний період та ціну вирішення. Саме тому, будь-яке податкове реформування доцільно розглядати крізь призму свідомості та усвідомлення кожним суб'єктом оподаткування своєї соціальної ролі та відповідальності за її гідне виконання.

Свідомість, як психологічна категорія, в економічній науці займає вагоме місце із керуючим впливом в середі соціально-економічних процесів, яке із прийняттям антропогенної концепції розвитку змусило науковців досліджувати процеси оподаткування під зовсім іншим кутом.

Дослідити податкову свідомість суб'єктів оподаткування можливо шляхом застосування рефлексивного управління, аспектам якого присвячені праці вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема О. Анісімова, Р. Лепи, В. Лефевра, В. Лепського, Д. Новикова, Т. Тарана, В. Шемаєва та інших. Проте, питання рефлексивного впливу влади та контролюючих органів на платників податків потребують подальших досліджень. В середі рефлексивного управління суб'єкти оподаткування (влада, контролюючі органи, платники податків) виступають агентами, які формують знання та розуміння про себе (саморефлексія або рефлексія нульового рівня), про іншого агента (рефлексія 1 рангу), проте те, як його

розуміють інші агенти (рефлексія вищого порядку). З одного боку, образ формується із цілей та можливостей відповідного агента, а з іншого, є інструментом взаємодії між собою усіх агентів. Так звана взаємодія агентів характеризується уявленням кожного із них про реальний та ідеальний образ себе та інших агентів. На наступному етапі обирається взаємозв'язок рефлексивного впливу між кожним агентом та образами інших агентів. Потенціалом такого впливу є співставлення уявних образів інших агентів із ідеальним образом відповідного агента, тобто його граничними можливостями.

В контексті аспектів податкової свідомості акцент рефлексивного впливу повинен зміщуватися із реальних образів на ідеальні образи агентів, оскільки вже неодноразово зазначалося науковцями, що саме ідеальний образ суб'єктів оподаткування історично передається із покоління до покоління платників податків, податковим діям яких притаманні особливості податкової поведінки, закладені минулими поколіннями суб'єктів господарювання. Особливо доречно враховувати той факт, що при командно-адміністративній системі ідеальні образи агентів жорстко контролювалися, при цьому прикладалися максимальних зусиль для наближення реальних образів до ідеальних. Але, податкова поведінка, як і сама податкова система, суттєво змінилися, залишивши податкові норми та цінності у минулому, при цьому нового ідеального образу суб'єктів оподаткування так і не було сформовано. Лише частки реальних та ідеальних образів агентів розкриті в середовищі оподаткування, що ускладнює обґрунтування оцінок їх взаємовпливу. Рефлексивний вплив на ідеальні образи суб'єктів оподаткування, які все ж таки прийдеться формувати в українських реаліях, з часом відкоригує реальні образи агентів, оскільки задасть принципово нові засади податкової поведінки як для влади, контролюючих органів, так і для платників податків.

Отже, саме процес формування власного образу та впливу його на поведінку агента має стати об'єктом подальших наукових досліджень в контексті розбудови системи демократичного оподаткування в Україні.

АНАЛІЗ ЛІНГВІСТИЧНИХ МЕРЕЖ З ТОЧКИ ЗОРУ СКЛАДНОСТІ СИСТЕМИ

О.С. Лук'янчук

м. Черкаси, Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

Наука про складні мережі зосередила в собі значний інтерес. Багато реальних систем були розглянуті з точки зору складних мереж.

Емпіричними дослідженнями встановлено, що мережний підхід являє собою потужний інструмент для аналізу складних систем. Письмова людська мова є одним з найбільш важливих прикладів складних систем в природі. Слова являють собою прості елементи, які в сукупності утворюють складні структури цієї системи. Якщо ми розглянемо кожне слово як вершини і їх взаємодії як сукупність зв'язків між ними, то літературну мову можна досліджувати як складну мережну систему.

Значення мови для когнітології є надзвичайно великим, бо саме через мову можна об'єктивізувати розумову (ментальну, мисленнєву) діяльність, тобто вербалізувати її. З іншого боку, вивчення мови — це опосередкований шлях дослідження пізнання. Когнітивна наука охоплює широке коло питань, що стосуються пізнання.

Одним з дуже важливих напрямів когнітивної науки є когнітивна лінгвістика. Лінгвістична мережа може бути побудована на основі різних мовних обмежень: структури, семантики, синтаксичної залежності, і т.д. [1].

Для багатьох мереж (структура Інтернету, мережі співпраці акторів, мережі електростанцій, метаболічні мережі і білкові взаємодії в клітинах, структури авіаційних повідомлень, тощо) замість очікуваного розподілу вузлів по числу зв'язків q за законом Пуассона, було отримано степеневий розподіл:

$$P(q) \propto q^{-\gamma},$$

де γ – постійна додатна величина. Для більшості реальних мереж $2 < \gamma \leq 3$ [1].

Розуміння структури мови вимагає розуміння закономірностей, що відбуваються в елементах, які складають мову. Однією з найвідоміших статистичних закономірностей в людській мові є так званий закон Зіпфа (Zipf G.) [2]. Закон Зіпфа стверджує, що частота f слів підпорядковується степеневому розподілу $f \propto r^{-\alpha}$ з показником $\alpha \approx 1$.

Закон Зіпфа – емпірична закономірність розподілу частоти слів природної мови: якщо всі слова мови (або просто достатньо довгого тексту) упорядкувати за спаданням частоти їх використання, то частота n -го слова в такому списку опиниться приблизно обернено пропорційною його порядковому номеру n (так званому рангу цього слова).

В процесі вивчення когнітивних мереж було розроблено програмне забезпечення написане на мові matlab/octave, яке аналізує текст твору, створює словник, кожне слово якого має унікальний код, в процесі аналізу підраховується кількість кожного зі слів твору, а також експортує текстовий файл кодів слів, які можуть бути піддані подальшому аналізу (аналіз частот тощо).

На рис. 1 показана візуалізація отриманих когнітивних мереж при використанні програмного забезпечення Gephi [3].

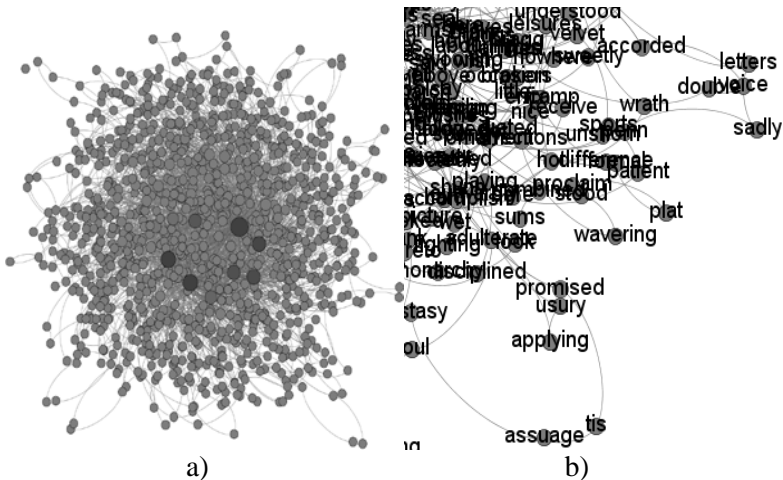


Рис. 1 Когнітивна мережа (граф) для твору Джека Лондона «Закон життя»: а) без назв вузлів; б) збільшена частина мережі

На рис. 2 у логарифмічному масштабі наведено приклад розподілу частот слів у вибраних творах. По осі x – коди слів, які упорядковані по спаданню частоти, по осі y – відповідній частоти. Лінійний тренд відповідає показнику розподілу α із закону Зіпфа.

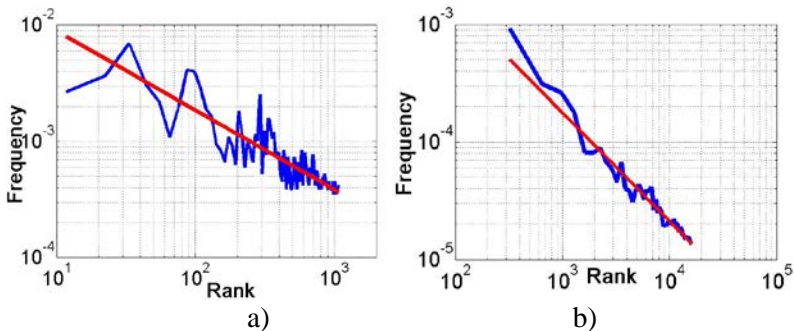


Рис. 2 Розподіл частоти слів у творах мистецтва: а) Вільям Шекспір «Жалоба Закоханої», $\alpha=0,682$; б) Іван Франко «Борислав сміється», $\alpha=0,922$

Найбільший показник степеневого розподілу α становить 0,922 для твору «Борислав сміється» авторства Івана Франка. Виконання на даній лінгвістичній одиниці (тексті) рангового розподілу типу закону Зіпфа може бути ознакою «правильності» (хорошої організації) даного тексту, взятого як єдине ціле.

Відмітимо, що для нехудожніх текстів (наукових, технічних) цей закон виконується з великою «натяжкою».

В процесі аналізу було розраховано міри в середовищі Gephi: середня довжина шляху, коефіцієнт кластеризації, середня ступінь вершини, діаметр, щільність графа та модулярність.

В тому числі в програмному середовищі matlab/octave була розрахована велика кількість різноманітних топологічних мір складності когнітивної системи, серед них: міра щільності ребер, максимальна ступінь вершини, середня ступінь вершини, середня кількість локальних сусідів, мінімальна локальна ступінь вершин, середнє значення локального

ступеня вершин, глобальний коефіцієнт кластеризації, згладжений діаметр; та спектральних: найбільші власні значення матриці Лапласа, кількість зв'язних компонентів графу, середнє власне значення матриці Лапласа, алгебраїчна зв'язність, максимальне власне значення матриці суміжності, енергія графа тощо. Їх аналіз дозволяє більш широко і всесторонньо дослідити спектральні і топологічні властивості лінгвістичних мереж.

Таким чином, в процесі аналізу лінгвістичних мереж було досліджено твори мистецтва англійський, українських та російських митців. Показано, що при використанні новітніх підходів для дослідження складних мережних систем побудованих на основі взаємодії слів творів можна досліджувати складність написання та взаємодії слів між собою.

Проводилась порівняльна характеристика введених мір складності системи для різних творів мистецтва. Що дало змогу показати, яка з побудованих мереж, в тому числі і твір, має найбільшу складність.

Крім того, залишається завдання дослідження закономірностей еволюції когнітивних мереж, наявність у цих процесах фазових переходів. Іншим важливим завданням є дослідження статистики мотивів (елементарних підграфів) в когнітивних мережах і порівняння їх структури зі структурою мотивів функціональних і морфологічних мереж мозку людини.

Список використаної літератури:

1. Margan D. Network Differences Between Normal and Shuffled Texts: Case of Croatian / D. Margan, S. Martinčić-Ipšić, A. Meštrović // Accepted at CompleNet 2014. – Workshop. – 2014. – p. 275-283.
2. Zipf G. Selective studies on the principle of relative frequency in language // Cambridge. –MA. – MIT Press. – 1932.
3. The Open Graph Viz Platform. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://gephi.org/>

ИНТЕГРАЦИЯ РАЗНОРОДНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В ЕДИНЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРЕДПРИЯТИЯ

А. С. Максимов, Ю.А. Максимова
г.Одесса, Одесский национальный университет
имени И.И. Мечникова

Важной задачей, решаемой при построении информационной системы любого предприятия, является интеграция имеющихся приложений в единую систему.

Имеются обстоятельства, осложняющие данный процесс, в частности:

- разнородный характер решаемых предприятием задач, что обуславливает наличие ряда разнородных программных систем и необходимость интеграции различных приложений при формировании единой информационной системы;
- проблемы обеспечения безопасности данных при доступе к ресурсам информационной системы.

Возможным вариантом решения является использование специализированных web-сервисов в качестве основных элементов информационной системы предприятия.

Данный подход позволит сформировать масштабированную систему, адаптированную к особенностям конкретного образовательного учреждения и делающую ресурсы системы доступными широкому кругу пользователей.

Для решения задачи интеграции разнородных web-сервисов в единую информационную систему предлагается использовать технологию интеграции приложений **на основе универсальных интерфейсов**. Ключевыми особенностями данного подхода к интеграции являются:

- наличие единой интегрирующей модели данных, объединяющей в себе информацию из различных источников и приложений;
- единый механизм доступа к информационным ресурсам интегрированной системы, физически расположенным в различных источниках;
- наличие механизмов обеспечения целостности данных на уровне системы в целом

Таким образом, основной целью для решения задачи интеграции является разработка технологии интеграции разнородных информационных ресурсов в т.ч. баз данных для повышения эффективности обработки данных за счёт совместного использования существующих информационных ресурсов предприятия и построения информационной системы нового поколения.

Для решения данных проблем нами были решены следующие задачи:

- Разработана методика анализа применяемых информационных систем на предприятии, установлены связи между бизнес-архитектурой предприятия, связи бизнес-процессов и информационных ресурсов, разработаны общие требования к архитектуре и к технологии интеграции разнородных информационных ресурсов.

- Разработана технология совместного описания пространственных и атрибутивных данных на основе концепции многомерных информационных объектов для интеграции неструктурированной информации и атрибутивных баз данных.

- Разработана многомерная информационная модель для совместного описания пространственных и атрибутивных данных на основе предложенного метода.

Результатом наших исследований был разработана **интеграционная интерфейсная платформа** для построения современных бизнес-систем на базе существующих и успешно функционирующих программных приложений автоматизации бизнес-процессов предприятия. При этом интеграционная интерфейсная платформа позволяет выборочно подключать бизнес-функции из существующих программных комплексов, что обеспечивает :

- достаточно сжатые сроки внедрения новых функций задекларированных бизнесом;

- минимальные финансовые и людские затраты внедрения нового программного обеспечения

- максимальная гибкость и адаптивность информационных технологий для нужд основного бизнеса.

САМООРГАНІЗАЦІЯ ГРОМАДИ У ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОМУ ГОСПОДАРСТВІ МІСТА

Н.К. Максишко, *Я.В. Глазова

м. Запоріжжя, ДВНЗ «Запорізький національний університет»

*м. Бердянськ, Бердянський державний педагогічний університет

Сучасний кризовий стан багатьох галузей економіки України ставить перед науковцями задачу пошуку оптимальних шляхів виходу з нього. [1,2]

Останнім часом, криза державної системи комунального господарства України показала приклад позитивного впливу самоорганізації у вирішенні проблеми ЖКГ.

Вивченню феномену суспільної самоорганізації присвячується чимало наукових досліджень. Так, цікавими є роботи Еліонор Остром, С.П.Курдюмова, І.Д.Колесіна, І.М.Трофимової, Б.І.Адамова, В.В.Рибака, О.О.Лук'яненко, С.В.Богачова, О.А. Карлової, Т.М. Качали. Однак недостатня увага була приділена саме впливу громадськості, на процеси розвитку міст та територій.

У 2002 році вступив в силу Закон України «Про об'єднання співвласників багатоквартирного будинку», який врегулював нормативні засади створення громадських об'єднань для ефективного управління власним житловим фондом.

Розглянемо досвід впровадження інституту ОСББ у комунальне господарство на прикладі міста Бердянськ Запорізької області. Станом на 1 липня 2014 року на обліку управління комунальної власності перебуває понад 550 впорядкованих багатоквартирних будинків [3].

Основним власником (близько 93%) наявного житлового фонду, є самі жителі будинків. Із створенням нормативних засад функціонування об'єднань співвласників багатоквартирних будинків почалося стрімке зростання кількості ОСББ, яке тривало перші сім років, але надалі ріст помітно уповільнився.

З часом, у створених ОСББ стали виникати проблеми, пов'язані з поточним управлінням. Керівництво міста для

вирішення проблем, що виникли, запросило для вирішення проблеми надання комунальних послуг у місті приватну управляючу компанію «КомЕнерго», яка почала своє функціонування у 2008 році. На рис. 1 представлено розбудову системи надання комунальних послуг населенню Бердянськ, в який можна виділити процеси самоорганізації, які представлені ОСББ та організацію, яка представлена приватним бізнесом.



Рис.1. Еволюція системи надання комунальних послуг

Із вищезазначеного випливає можливість представлення структури процесів управління ЖКГ як симбіозу організації та самоорганізації. що дає можливість досліджувати їх взаємозв'язок, джерела проблем і засоби управління.

Останнім часом в Україні багато зроблено для формування у громадян нової свідомості власника, відповідального за своє майно. Однак проблема керування комунальним господарством стоїть дуже гостро. Загалом ОСББ доказали свою високу ефективність у справі вирішення поточних проблем ЖКГ, однак понад 10 річний досвід їх функціонування виявив слабкі місця цих організацій та поставив задачу пошуку балансу між проявами самоорганізації та керованим впливом.

Список використаної літератури:

1. Остром Е. Керування спільним. Еволюція інституцій колективної дії ; пер.з англ..Т.Монтян. – К. : Наш час, 2012. – 498 с.
2. Колесин И. Д. Принципы моделирования социальной самоорганизации: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2013. — 288 с.: ил.
3. http://rada.berdyansk.net/?page_id=17641

АНАЛІЗ СТУПЕНЯ ПРОГНОЗОВАНOSTІ ДИНАМІКИ ЦІНИ ЯК ВЛАСТИВОСТІ РИНКУ НЕРУХОМОГО МАЙНА

Н.К. Максишко, В.О. Шаповалова

м. Запоріжжя, ДВНЗ «Запорізький національний університет»

В умовах глобалізації фінансові ринки стають все більш непередбачуваними та складними для прогнозування. Ринок нерухомого майна України все частіше розглядають не тільки як товарний ринок, але й як сегмент фінансового ринку, якому притаманні відповідні особливості та функції фінансових ринків. За таких умов аналіз ринку нерухомого майна повинен бути комплексним та багатостороннім, та включати в себе, зокрема, моделювання поведінки суб'єктів ринку нерухомості. Вирішення зазначених задач є неможливим без розв'язання проблеми підвищення точності прогнозування динаміки ціни на ринку нерухомості України. Це збільшить фінансовий результат від інвестування в нерухоме майно, що дасть змогу створити ефективну стратегію прийняття рішень. Для визначення методів прогнозування, що забезпечать найменші похибки прогнозування динаміки ціни на нерухомість, необхідно дослідити особливості часових рядів цін на нерухоме майно, зокрема, ступінь прогнозованості.

Для дослідження динаміки ринку нерухомого майна країни використаємо часовий ряд ціни в місті Києві на нерухомість, інформацію про який надає, зокрема, Консалтингова компанія SV Development [1]: $P^U = \langle p_i^U, i = \overline{1, n} \rangle$ — часовий ряд

середньої ціни квадратного метру нерухомого майна на вторинного ринку житлової нерухомості (Price of Ukraine) в Україні у помісячному вираженні.

Для урахування інтересів інвесторів на ринку нерухомого майна з різними інвестиційними горизонтами включимо до бази аналізу дохідності з урахуванням різних часових інтервалів (термінів) оцінки:

$$R^k = \langle r_i^k \rangle, r_i^k = \left\langle \frac{P_i^k - P_{i-l}^k}{P_i^k} \right\rangle, i = \overline{l+1, n}, l \in \{3, 6, 9, 12, 18, 24, 30, 36\}$$

— кварталної, піврічної, річної, півторарічної, дворічної, двох з половиною річної та трьохрічної дохідності нерухомого майна.

Візуалізацію ЧР RP_l^k , $l = 0, 1, 3, 6, 12, 18, 24, 30, 36$ представлено на рис. 1. При цьому вище значення індексу дохідності свідчить про більшу прибутковість інвестицій при заданому терміні.

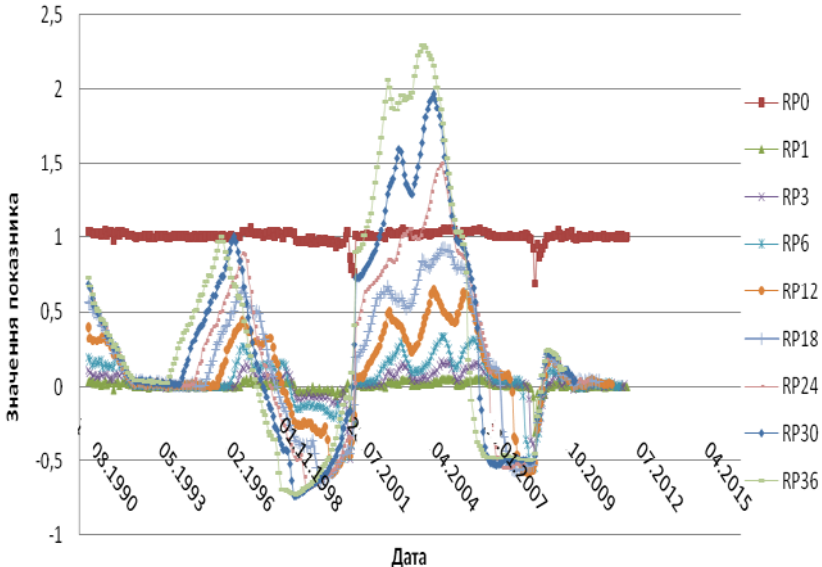


Рис. 1. Візуальне представлення часових рядів дохідностей нерухомості з різними інвестиційними горизонтами

Аналіз рис. 1 дає змогу підтвердити факт, що довгострокові інвестиції в нерухомість зазвичай є прибутковішими, аніж короткострокові. Наприклад, в період з серпня 2001 року до серпня 2007 року відбувається декілька поступових збільшень квартальної, піврічної та річної дохідності, в той час, як дворічна прибутковість згладжує гострі кризові моменти.

Відповідно, загальною потребою при побудові прогнозних моделей для обох часових рядів є необхідність урахування при цьому наявності довготривалої пам'яті. Тому перспективними в цьому напрямі можна вважати побудову та дослідження прогнозних моделей, що базуються на використанні оцінок довготривалої пам'яті, зокрема, на базі моделі однорідної структури.

Список використаної літератури:

1. Консалтингова компанія SV Development [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://svdevelopment.com>
2. Соловьев В.М. Использование классических методов и методов нелинейной динамики для анализа рынка недвижимости Украины в контексте глобального финансово-экономического кризиса / В.М. Соловьев, И.О. Стратийчук // Социальные факторы устойчивого инновационного развития экономики : тез. докл. II Междунар. науч.-практ. конф. (г. Минск, 22–23 сент. 2010 г.) . – Минск, 2010. – С.156.
3. Шаповалова В.О. Передпрогнозный аналіз динаміки ціни на ринку нерухомості України / В.О. Шаповалова // Моделі управління в ринковій економіці. – Донецьк, 2012. – № 12. – С. 335-347.

ІНДЕКС ФРАКТАЛЬНОСТІ ПРИ ДОСЛІДЖЕННЯХ СКЛАДНИХ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

І.В. Малиновська

м. Черкаси, Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

Теорія ефективних ринків, яка заснована на фундаменталізмі, виступила одним з рефлексивних факторів виникнення глобальних фінансових структур та зміни парадигми функціонування світової фінансово-економічної системи. Наявність дуальності в складних системах призвела до виникнення та поширення кризових явищ, подолання яких неможливо без нового підходу до розуміння структурних та динамічних властивостей складних систем.

Одна з ключових особливостей складних систем, зокрема і фінансово-економічних, полягає у фрактальності динаміки їх поведінки. Такий підхід, дозволить більш повно зрозуміти та описати поведінку суб'єктів в глобальних складних системах.

Дане дослідження базується на визначенні складної системи як такої, в якій міра ефективності функціонування залежить від рівня фрактальності її динаміки. Такий підхід передбачає можливість існування в складних системах високої кореляції поведінки учасників ринку на різних рівнях дискретизації або масштабах. Відповідно, якщо така кореляція низькою, то система вважається низькоефективною.

Для розрахунку індексу фрактальності використовується значення обраної міри складності, розрахованої для різних масштабах. Загалом даний показник має універсальний характер, оскільки може бути побудований на основі будь-якої міри.

Алгоритм побудови ентропійного індексу фрактальності передбачає три етапи: розрахунок ентропії на обраних масштабах, нормалізацію отриманих результатів та калькулювання індексу як міри ефективності.

Детальний опис алгоритму обчислення ентропії шаблонів (Sample Entropy – SampEn) можна знайти в роботах [1,2],

Безпосередньо ентропія шаблонів для часового ряду S_N з

використанням векторів довжини m та критерію подібності r визначається за формулою:

$$SampEn(S_N, m, r) = \ln(C_m(r) / C_{m+1}(r)),$$

тобто, як натуральний логарифм відношення повторюваності векторів довжиною m до повторюваності векторів довжиною $m+1$ [2].

Досліджено, що складні сигнали проявляють притаманну їм складність на різних просторових і часових масштабах, тобто мають масштабно інваріантні властивості. Для подолання цих труднощів було запропоновано використовувати мультимасштабний аналіз ентропії (Multiscale Entropy Analysis –MSE), де у якості міри ентропії на різних масштабах декомпозиції початкового часового ряду використовувався параметр ентропії [3]. Метод MSE включав дві послідовно виконувані процедури: (1) процес «грубого дроблення» (coarse graining) початкового часового ряду – усереднення даних на сегментах, що не перетинаються; (2) обчислення на кожному з масштабів показника ентропії [2,3].

У рамках дослідження було розраховано значення ентропії для масштабів з першого по п'ятий, зона відхилень між ними схематично відображає індекс фрактальності (IF), який чисельно дорівнює:

$$IF = \left| SC_1 - \sum_{i=1}^n SC_i / n \right|,$$

де SC_1 - значення ентропії шаблонів для першого масштабу.

Важливо зазначити, що для розрахунку початкової міри складності можна використовувати стаціонарні та нестаціонарні ряди.

Розглянемо результати оцінки міри ефективності для деяких фондових індексів. Розрахунки зроблено на основі ентропії шаблонів (рис.1).

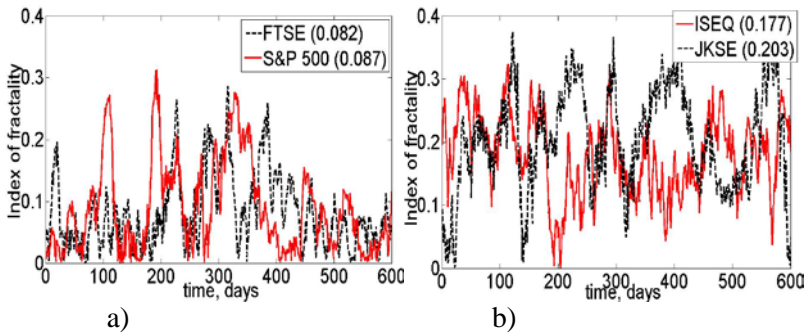


Рис. 1. Індекс фрактальності: а) для розвинених країн (ftse –Великобританії, s&p 500 – США); б) для країн, які розвиваються (iseq –Ірландії, jkse – Індонезії), в дужках вказане середнє значення для всього ряду

Як бачимо з рисунку 1, більш розвинені країни мають нижчий індекс фрактальності, ніж країни, які розвиваються, що вказує на вищу складність їх організації та підтверджує дієвість методики.

В подальшому планується оцінити ефективність банків, фондових індексів та основних валютних пар при використанні індексу фрактальності, порівняти особливості використання методики для різних рівнів дискретизації.

Список використаної літератури:

1. Richman J. S. Physiological time-series analysis using approximate entropy and sample entropy. // J. S. Richman, J. R. Moorman // *Am J Physiol Heart Circ Physiol* // 278: H2039-H2049. – 2000
2. Данильчук Г.Б. Ентропійний аналіз стану світової банківської системи / Г.Б. Данильчук, О.С. Лук'ячук, В.М. Соловійов // *Проблеми моніторингу, моделювання та менеджменту емерджентної економіки: Монографія / За ред. д.ф.-м.н., проф. Соловійова В.М. та ін. - Черкаси: Брама, 2013. – с. 122-154.*
3. Costa M. Multiscale entropy analysis of biological signals / M. Costa, A.L. Goldberger, C.-K. Peng // *Phys Rev E. – 2005.–V.71.–P.021906.*

ТЕХНОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ З ОСВІТНІМ ПРОЦЕСОМ

С.П. Манжула

м.Одеса, Одеський національний економічний університет

Лінійна технологічна модель (ЛТМ) фон Неймана [1] описує зв'язки між виробничими процесами. Проте окрім виробничих процесів на стан економіки впливає й багато інших факторів – демографічна ситуація, стан освітньої сфери тощо.

У роботах [2,3] представлено метод розширення ЛТМ фон Неймана. Зокрема, у [2] модель розширено на сферу відтворення трудових ресурсів (ТР). Проте така властивість ТР, як вдосконалення, не була врахована.

У доповіді розглянуто спрощену ЛТМ з двома категоріями ТР – некваліфікованими, що не мають спеціальної освіти, та кваліфікованими. В такій моделі ТР представлено двома продуктами, що відповідно позначено ТР0 та ТР1.

ТР різних категорій надають різні трудові послуги (ТП), що використовуються процесами. Послуги у моделі також представлено особливими продуктами. На відміну від матеріальних продуктів для послуг немає часового лагу у матеріальних та фінансових співвідношеннях моделі.

ТП різних категорій позначено відповідно ТП0 та ТП1. ТП вимірюються у кількості зайнятих.

Для кожної категорії ТР виділено процес відтворення – ПВ0 для ТР0 та ПВ1 для ТР1. Витратами цих процесів є кінцеве споживання, а випуском – ТП та ТР.

ТР0 можуть отримати освіту та перейти до категорії ТР1. Для цього до моделі введено продукт «освітні послуги», які надає освітній процес. Цей процес споживає матеріальні продукти, ТП1 (робота викладачів) та ТР0, як сировину. Випуском цього процесу є освітні послуги, що вимірюються у кількості учнів. Крім цього освітній процес випускає ТР1, як деяку долю від тих, хто навчався (навчання триває декілька періодів), та ТР0, які ще не отримали кваліфікацію.

Продукти моделі: TP0, TP1, Матеріальні продукти, TP0, TP1, Освітні послуги. Процеси моделі: ПВ0, ПВ1, Освітній процес, Виробничий процес.

Основні припущення моделі:

- Розглядається ситуація повної зайнятості;
- Частина TP0 надають TP0, інша частина навчається;
- TP1 надають лише TP1;
- Викладачами (робітниками) в освітньому процесі можуть бути лише TP1;
- Освітній процес за один період випускає лише частину кваліфікованих учнів (навчання триває декілька періодів), причому частка випускників є постійною.

Враховуючи припущення, та технологічні матриці, що було отримано у роботі [4], побудовано дану модель.

Для ситуації повної зайнятості виведені формули динаміки інтенсивності процесів. Проведені комп'ютерні експерименти з моделлю. В загальному випадку деякі елементи моделі є несталим. Проте з часом модель наближається до стаціонарного стану – магістрального розвитку. Всі процеси починають розвиватись з однаковим темпом та виконуються співвідношення, що ставляться до моделі у [1].

Модель може бути застосована при управлінні на державному рівні, зокрема, при оптимізації параметрів освітньої сфери. Магістральний розвиток, який досягається, гармонізує функціонування різних процесів однієї системи.

Список використаної літератури:

1. Neumann, J. von. «A model of general economic equilibrium» // The Review of Economic Studies, Vol. 13, No. 1. (1945 - 1946), pp. 1-9.
2. Якуб Є.С., Манжула С.П. Розширення лінійної технологічної моделі фон Неймана на невиробничу сферу // Вісник соціально-економічних досліджень ОДЕУ. – 2007. – №25. – с. 417-423.
3. Манжула С.П., Якуб Є.С. Лінійна технологічна модель відкритої економіки // Вісник соціально-економічних досліджень ОДЕУ. – 2007. – №26. – с. 210-215.
4. Манжула С.П. Побудова та дослідження лінійної технологічної моделі української економіки // Формування

ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ЕФЕКТУ ДІЯЛЬНОСТІ ГОСПОДАРСЬКИХ ОДИНИЦЬ

Л.Л. Маханець

м. Чернівці, Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

Багато економічних, зокрема фінансових процесів і систем залежать від великої кількості випадкових та детермінованих факторів. Наявні математичні моделі часто не можуть відтворити такі суттєві характеристики модельованих об'єктів як просторова та часова неоднорідність, довгострокова та довгодіюча залежність.

На нашу думку, для моделювання економічних процесів не завжди доцільно використовувати методи, що базуються на аналізі часових рядів. Поведінку економічної системи добре описують стохастичні процеси, що обґрунтовує застосування моделей броунівського руху. Однією з таких моделей є геометричний або експоненціальний броунівський рух. Ця модель досить успішно застосовується для моделювання цінової динаміки ризикових активів.

У статистичній фізиці броунівський рух описується, зокрема, рівнянням Ланжевена, тобто стохастичним диференціальним рівнянням, що використовується для опису процесів із випадковими силами

$$m\dot{v} - \gamma v = \xi(t),$$

де m – маса частки, v – її швидкість, γ – коефіцієнт в'язкості, $\xi(t)$ – випадкова сила.

Пропонуємо використовувати дане рівняння для визначення ефективності здійснення економічних операцій. Зокрема, якщо прийняти за m грошову масу, яку ініціює певна господарська одиниця, v – швидкість її руху, а коефіцієнт

корумпованості подати як γ , то можна визначити очікуваний ефект від економічної діяльності.

У роботі проведені розрахунки доходів господарських одиниць згідно зазначеної вище формули. Розраховані показники добре узгоджуються з статистичними даними, що підтверджує припущення про можливість використання даного рівняння для визначення економічного ефекту діяльності як окремої господарської одиниці, так і країни в цілому.

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ С НЕНАДЕЖНЫМИ ПРИБОРАМИ

М.И. Медведева

г. Донецк, Донецкий национальный университет

Как уже говорилось выше, современное промышленное производство все чаще и чаще должно строиться по принципу гибких производственных систем, так как оно, во-первых, позволяет снизить потребность в квалифицированных кадрах, и, во-вторых, повысить качество выпускаемой продукции, что, в конечном итоге, положительно влияет на повышение конкурентоспособности данного предприятия. Гибкие производственные системы представляют собой комплекс технологического оборудования, включающего в себя один или два (но не более) отдельных одно и многоцелевых станка с числовым программным управлением (ЧПУ), гибких производственных модулей (ГПМ), роботизированных технологических комплексов (РТК), которые могут быть оснащены [1]:

1) механизмами автоматической подачи и смены инструмента;

2) механизмами (промышленными роботами) автоматической смены и подачи заготовок (обрабатываемых деталей), а также доставки готовой продукции на склад.

Отметим тот факт, что при подборе станков для ГПС пользуются двумя принципами:

- принципом взаимодополняющих станков;
- принципом взаимозаменяемых станков;
- смешанный принцип.

Принцип взаимодополняющих станков соответствует их традиционному набору и расположению на участке в соответствии с их технологическим процессом. Однако такой принцип компоновки ГПС имеет существенный недостаток, связанный с низкой технологической надежностью системы, так как выход из строя одного из станков, имеющихся в составе ГПС в единственном экземпляре, сразу же уменьшает номенклатуру выпускаемой продукции.

Принцип взаимозаменяемых станков имеет преимущество по отношению к предыдущему принципу, так как в этом случае для обработки деталей используются станки одной модели или группы и выход из строя одного станка приведет к снижению только лишь производительность всей системы, но не к сужению номенклатуры выпускаемых изделий. Применение смешанного принципа целесообразно тогда, когда ни один из перечисленных принципов не может быть использован в чистом виде.

Все действующие в настоящее время гибкие производственные системы можно по уровню их автоматизации и техническим возможностям разделить на четыре основных варианта:

Первый вариант. Наиболее простым вариантом организации работы ГПС является ситуация, при которой на участке находятся станки с ЧПУ, работой которых управляет центральная электронно-вычислительная машина (ЭВМ). Она планирует загрузку станков и, кроме того, управляет работой ремонтной службы. Транспортировка заготовок, деталей, их складирование, установка и снятие со станков осуществляются обычными транспортными средствами с применением рабочей силы. Установка, снятие инструментов также проводится рабочими. Итак, в данном варианте организации работы ГПС достаточно широко используется ручной труд.

Второй вариант. Он отличается от первого варианта организации ГПС только наличием автоматической транспортно-складской системы доставки заготовок и деталей. Отметим тот факт, что переналадка станков с ЧПУ при

изготовлении одной партии изделий на другую проводится рабочими.

Третий вариант. предполагает использование промышленных роботов взамен операторов.

Четвертый вариант. В нем реализованы все функции развитого ГПС. Он предполагает полную автоматизацию всех вспомогательных операций: автоматическую транспортировку деталей, а также автоматическое снятие и установку деталей (заготовок), автоматическое снабжение станков инструментами с помощью второй транспортно-складской системы.

Итак, во всех четырех вариантах создания ГПС основной ее составной единицей является комплекс оборудования или, так называемый, гибкий производственный модуль, включающий в себя металлорежущий станок, промышленный робот и местное транспортно-накопительное устройство для подачи и удаления заготовок, а также для накопления их запаса у станка. Поэтому при моделировании ГПС можно моделировать любой из узлов ГПС. Для этого вначале необходимо определить цели и задач моделирования ГПС, затем выполнить анализ реального процесса, затем построить концептуальную модель с содержательным описанием процессов, происходящих в системе. Множественность описания ГПС и ее параметров (наличие значительного числа показателей, характеризующих структуры ГПС) требуют применения для их моделирования различного математического аппарата.

Различают два типа имитационного моделирования производственного процесса в ГПС мелкосерийного производства. На первом этапе можно все параметры, характеризующие работу ГПС, считать детерминированными. При таком предположении зачастую либо вообще невозможно выявить ряд показателей структуры ГПС, либо точность получаемых результатов неудовлетворительна (к таким показателям относятся, например, длительность производственного цикла, вместимость централизованного межоперационного склада-накопителя, организация ремонтного и профилактического обслуживания и т. д.). Детерминированные модели процессов в ГПС можно считать первым приближением в вопросах построения оценок

функционирования системы, так как на систему действует большое множество внешних и внутренних возмущений, которые носят случайный характер (к внешним возмущениям относятся, например, срочные заказы, неритмичное поступление заготовок на вход системы, неритмичная эвакуация обработанных деталей; к внутренним - отказы основного и вспомогательного оборудования, отклонение длительности отдельных этапов производственного цикла от запланированной и т. д.).

На втором этапе, реализация которого более сложна, считают, что некоторые параметры ГПС носят вероятностный характер и только в данном случае могут быть выявлены существенные закономерности работы ГПС, причем исследования проводят с учетом законов распределения параметров работы ГПС, для определения которых используют методы статистических испытаний и методы математической статистики. Особо следует отметить тот факт, что ряд вопросов поведения ГПС может быть исследован в рамках моделей систем массового обслуживания. Этот класс моделей позволяет выявить общие закономерности процессов обслуживания в ГПС и сформулировать на основе этого исследования рекомендации по выбору оптимальных структур ГПС и их параметров. На основе систем массового обслуживания возможно получение как детализированных, так и укрупненных ответов на вопросы о состояниях системы, загрузке оборудования или о средней длине очереди, о средней производительности системы. Вопросам определения количественных показателей, характеризующих работу ГПС с учетом ненадежности, характера их выхода из строя и методов восстановления, посвящена данная работа.

Список использованной литературы:

1. Технологические основы гибких производственных систем/В.А. Медведев и др., под общ. ред. Ю.М. Соломенцева. – 2-е изд., испр. - М: Высшая школа, 2000. – 255 с.

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМАЛІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ

В.І. Надрага

м. Київ, Інститут демографії та соціальних досліджень
імені М.В. Птухи НАН України

Ризик професійної зайнятості можна віднести до одного з ключових елементів теорії соціальних ризиків: якщо людина втрачає працездатність з різних причин виробничого характеру, то компенсація втрати засобів до існування передбачає не лише виплату працюючому втрачених доходів, але й відшкодування витрат на медичну, професійну і соціальну реабілітацію потерпілого. Більш того, різке падіння рівня доходів призводить до зміни його соціального статусу.

Актуальність проблеми формалізації та подальшої оцінки професійних ризиків людини є досить значною у зв'язку з упровадженням нових механізмів обов'язкового соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань.

Аналіз відомих методичних підходів, які можуть застосовуватися для оцінювання професійних ризиків, показав, що готових і безспірних рекомендацій для отримання таких оцінок на даний час немає. При їх розробці необхідно керуватися кількома характерними особливостями, виявленими в процесі аналізу. Перша з них полягає у тому, що необхідно чітко визначитися з тим, для чого та для кого мають виконуватися такі оцінки. Виділяються дві основні задачі, при вирішенні яких можуть застосовуватися оцінки професійних ризиків. Перша – це оцінка масштабів збитків у цілому в державі та середня оцінка ризику травмування з урахуванням його тяжкості. Друга задача, яка має вирішуватися за допомогою використання оцінок професійних ризиків - це визначення економічної ефективності профілактичних заходів для стимулювання роботодавця щодо інвестування охорони праці на виробництві.

У міжнародній практиці знайшли застосування дві групи методів оцінки професійних ризиків:

- прямі (використовують статистичну інформацію за обраними показниками ризику або ж показники нанесених збитків з імовірністю їх настання);

- непрямі методи використовують показники відхилення наявних контрольованих умов від нормативних значень.

Результати аналізу можуть визначати загальні напрямки розвитку інфраструктури управління ризиками, а також превентивні заходи щодо їх попередження.

Проведений аналіз дозволив виділити підходи щодо формалізації ризику та його інтегральних показників:

- індивідуальний ризик в точці з координатами $(x; y)$ – рівень потенційної небезпеки:

$$R_{\Sigma(x;y)} = \sum_{ii} \Delta_i \cdot E_{ii}(x; y) \cdot F_i;$$

- максимальний рівень індивідуального ризику – потенційний:

$$R_{\Sigma}^{\max}(x_m \cdot y_m) = \max(R_{\Sigma}(x; y));$$

- середній індивідуальний ризик:

$$IR^{ov} = \frac{\sum_{xy}(x; y) \cdot N(x; y)}{\sum_{xy} N(x; y)} = \frac{F}{N};$$

- сумарний ризик (загальна кількість смертельних випадків на виробництві):

$$F = \sum_{xy} R_{\Sigma}(x; y) \cdot N(x; y) = IR^{ov} \cdot N$$

- еквівалент економічних збитків від виробничих ризиків:

$$ESC = \sum C_i^* \cdot N_i^p \quad (1,2 < p < 2),$$

де:

Δ_i – ймовірність реалізації сценарію i ;

$E_{ii}(x; y)$ – ймовірність реалізації механізму впливу i у точці $(x; y)$;

$N(x; y)$ – чисельність людей, які можуть знаходитися у точці з координатами $(x; y)$;

N – загальна кількість людей, які знаходяться під дією негативних факторів;

C_i^* - ймовірність настання негативних наслідків за умови реалізації аварійного сценарію i ;

N_i^P – кількість летальних випадків за умови реалізації аварійного сценарію i .

Ключовим принципом в аналізі ризиків є ідея, запропонована Ф. Фармером у 1967 році, яка полягає у встановленні випадкової, але ретельно підбраної залежності між середньою кількістю радіоактивного витікання з ядерного реактора до атмосфери та ймовірністю (середня частота на рік чи відповідна величина середнього відрізка часу між цими подіями) настання такої події. У такий спосіб визначається гранична крива частоти аварійних витікань, яка може використовуватися, насамперед, в якості вихідних даних проектувальниками нової станції і спеціалістами з оцінки безпеки. Вважається, що крива відділяє верхню область недопустимо значного ризику від області допустимого ризику, що знаходиться нижче та зліва від кривої.

Класифікувати небезпечні фактори можна на основі статистичних даних про аварії та результатах попередніх аналізів ризиків. Необхідно, щоб ідентифіковані небезпеки підлягали перегляду після надходження нових даних. Попередню оцінку факторів необхідно виконувати на основі аналізу наслідків аварій і вивчення основних причин їх виникнення. Попередня оцінка ідентифікованих небезпек визначає вибір наступних дій: упровадження термінових заходів з метою виключення чи зменшення небезпек; припинення аналізу, у випадку, коли небезпеки є неістотними. Заходи приведення факторів у відповідність до вимог повинні проходити стадію оцінки економічної виправданості.

Оцінка професійних ризиків у більшості випадків базується на використанні п'яти основних підходів, які дозволяють отримати грошовий вираз упровадження заходів забезпечення виробничої безпеки:

- опосередкована вартість – безпека людини оцінюється відповідно до вартості заходів, які проводяться з метою зменшення нещасних випадків зі смертельним наслідком;

- особистий капітал – безпека оцінюється як частина заробітку індивідуума, діяльність якого пов’язана з ризиком;
- страхування – безпека оцінюється на основі суми особистого страхування;
- судові виплати – в якості компенсації за втрату життя приймаються призначені судом грошові суми;
- добровільні виплати – оцінюється зменшення ризику за величиною добровільної плати за упровадження заходів безпеки.

Для узгодження критеріїв професійного та соціального ризиків доцільно використати показник потенційних втрат життя (Schofield, 1993):

$$N_{\max} \cdot IR = \sum f(N) \cdot N^{\beta} ,$$

де

N_{\max} – максимальна чисельність населення, яке проживає в умовах дії небезпечних факторів;

IR – максимально допустимий індивідуальний ризик;

$f(N)$ – частота летальних випадків;

β – фактор несприйняття ризику.

Таким чином, незважаючи на досить широке розмаїття підходів до формалізації та оцінки професійних ризиків, сьогодні є необхідність упровадження єдиних критеріїв ризику, що дасть можливість оптимізувати виплати з Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України.

АРХІТЕКТУРА СИСТЕМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ ЕКОНОМІЧНИХ РІШЕНЬ

О. К. Никитенко

м. Дніпропетровськ, Національна металургійна академія
України

Розглядаючи системи інтелектуальної підтримки прийняття економічних рішень і місце застосування в них методів та алгоритмів Knowledge Mining, треба розпочати з розгляду архітектури СППР в цілому. Отже, основні блоки

СППР [1, с.13]: блок введення даних; блок зберігання даних; блок аналізу.

В блоці введення (OLTP) реалізується операційна обробка й реєстрація даних. Для реалізації зберігання даних використовують бази даних, а також концепцію сховища даних. Блок аналізу може бути побудовано у вигляді: інформаційно-пошукового аналізу на базі реляційних СУБД й статичних запитів SQL; оперативного аналізу на базі використання технології оперативної аналітичної обробки даних OLAP; інтелектуального аналізу даних, що використовує методи й алгоритми видобутку знань (Data/Knowledge Mining).

Використання методів Knowledge Mining [2, 3] для підтримки прийняття економічних рішень передбачає більш вузьку архітектуру, що виключає з блоку аналізу тривіальну інформаційно-пошукову та оперативну обробку. Блок аналізу СППЕР представлено на рис. 1.

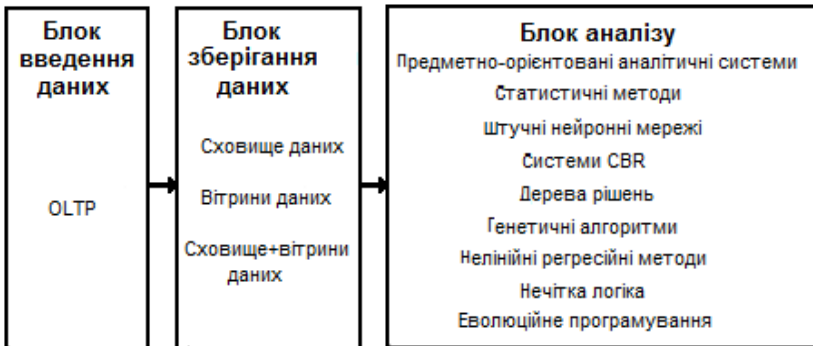


Рис. 1 - Архітектура СППЕР

Класичні реляційні бази даних найчастіше використовуються в СППР з блоком оперативного аналізу, коли для підтримки прийняття рішень система використовує відносно невелику кількість інформації з баз даних, наприклад, квартальний звіт тощо. Для систем з блоком інтелектуального аналізу, де обробляється інформація щонайменше за п'ять останніх років використовується інший підхід, що пришвидшує аналіз, нехтуючи фізичним об'ємом пам'яті. Отже, намагання об'єднати в одній СППР корисні властивості

OLTP й систем аналізу призвели до появи концепції сховищ даних [1, с. 27]. Структура СППР із фізичним сховищем даних наведена на рис. 2.

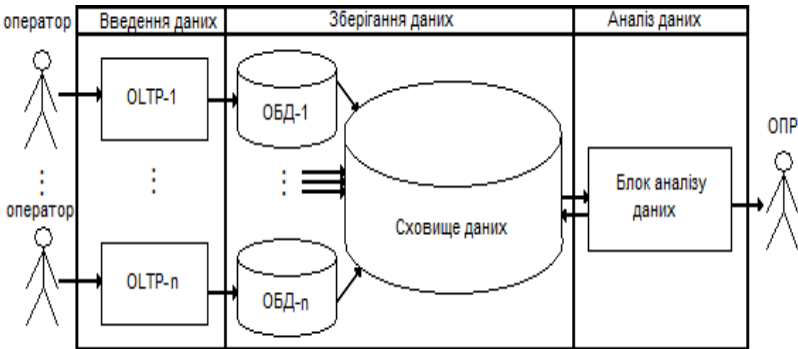


Рис. 2 - Структура СППР з фізичним сховищем даних

Отже, для побудови СППЕР з використанням алгоритмів видобутку знань слід використовувати концепцію сховищ даних у блоці зберігання, а також запропоновану архітектуру СППЕР в цілому.

Список використаної літератури:

1. Барсегян А. А. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining / А. А. Багряян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, И.И.Холод. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 336 с.
2. Ковальчук К. Ф. Специфіка прогнозування фінансових ринків на основі технології Knowledge Mining / К. Ф. Ковальчук, О. К. Никитенко // Економічний вісник НГУ. – 2013. – №4(44). – С. 139–146.
3. Ковальчук К.Ф. Knowledge Mining – современное направление информационно-интеллектуальной поддержки принятия экономических решений / К. Ф. Ковальчук, О. К. Никитенко // Соціально-економічні проблеми регіонального розвитку : Матеріали XIII-ї Міжнародної науково-практичної конференції 2 грудня 2011 р. – Дніпропетровськ: ІМА-прес, 2011. – С. 258-261.

ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

О.С. Оношко

м. Київ, Університет економіки та права «КРОК»

Глобалізація і відкритість національної економіки потребує реальної оцінки рівня економічної безпеки України. Виникає необхідність удосконалення методів комплексної оцінки її рівня для своєчасного реагування на дестабілізуючі чинники. Аналіз підходів до інтегральної оцінки рівня економічної безпеки держави [1-4] свідчить про необхідність вдосконалення та оптимізації складу індикаторів та методології інтегральної оцінки.

Процес забезпечення економічної безпеки передбачає проведення систематичного аналізу, оцінку її рівня, від чого і залежить вибір заходів щодо забезпечення економічної безпеки. При розрахунках рівня економічної безпеки Міністерства економічного розвитку і торгівлі України виділяються такі її складові: макроекономічна, виробнича, фінансова, інвестиційно-інноваційна, зовнішньоекономічна, соціальна, демографічна, енергетична та продовольча.

Таблиця 1. (за даними 1-4)

Сфера економічної безпеки	Значення вагового коефіцієнта		
	Ряд2 [2]	Ряд3 [3]	Ряд4 [1]
Макроекономічна	0,0409	0,0915	0,1224
Фінансова	0,0899	0,1026	0,1294
Зовнішньоекономічна	0,1274	0,0820	0,1095
Соціальна	0,1341	0,0735	0,1013
Демографічна	0,1413	0,0761	0,0913
Енергетична	0,1381	0,1205	0,1148
Продовольча	0,1374	0,1008	0,1007
Виробнича		0,070	0,1218
Інвестиційна	0,0572	0,0854	
Науково-технічна		0,1077	
Інноваційна	0,1337		
Інвестиційно-інноваційна			0,1089
Екологічна		0,090	

В.Г. Потапенко та Д.С. Бірюков додають екологічну складову економічної безпеки з урахуванням високої ролі природо-ресурсного потенціалу в забезпеченні економічного і соціального добробуту держави. За даними, наведеними в таблиці 1, найбільше значення мають енергетична та фінансова складові економічної безпеки держави. У методології інтегральної оцінки рівня економічної безпеки України, розробленій Сухоруковим А.І. та Харазашвілі Ю.М., де найбільший ваговий коефіцієнт у демографічній складовій, враховано ряд додаткових індикаторів: облік тіньових аспектів економічного, темпів науково - технологічного прогресу та ін..

Згідно з офіційною методикою найважливішими є фінансова і макроекономічна сфери. З найменш важливих сфер виділяються: макроекономічна і демографічна. Невідповідність значень вагових коефіцієнтів узятих з різних джерел свідчить про необхідність вдосконалення методології інтегральної оцінки рівня економічної безпеки з урахуванням «тіньової» економіки, екологічної та інших складових.

Враховуючи, що інтегральний індекс економічної безпеки знаходиться нижче порогового значення, існує необхідність обґрунтування методологічних підходів до комплексної оцінки її рівня та своєчасного реагування на дестабілізуючі чинники.

Список використаної літератури:

- 1.Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 29 жовтня 2013 року №1277 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки / Інтернет-ресурс, режим доступу: <http://me.kmu.gov.ua/>
- 2.Сухоруков А.І., Харазашвілі Ю.М. Щодо методології комплексного оцінювання складників економічної безпеки держави. – Стратегічні пріоритети. №3 (28), 2013 р. НІСД. 196 с., ст. 5-16.
- 3.Екологічна складова в системі показників економічної безпеки.. Інтернет-ресурс, режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2088>.
- 4.Щодо методології вдосконалення інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки України. Інтернет-ресурс, режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1358>.

КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ВІДНОШЕННЯ ДОВІРИ МІЖ СТРАХОВИКОМ ТА ЗОВНІШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ

В.А. Полушенко
м. Дніпропетровськ, Національна металургійна
академія України

Оцінка відношення довіри страхової компанії (СК) до зовнішнього середовища (ЗС) відіграє важливу роль при формуванні стратегій компанії для її ефективного функціонування. Значення показника за цим рівнем довіри відображає, як компанія реагує та адаптується до змін зовнішнього середовища, яку позицію займає на ринку та, у яких відносинах знаходиться із основними ринковими учасниками. Відношення довіри дозволить компанії досягнути основних своїх стратегічних цілей.

Кількісна оцінка відношення довіри між страховиком та зовнішнім середовищем включає наступні етапи.

Етап I. Вибір учасників зовнішнього середовища для дослідження. Згідно PEST-аналізу макросередовища СК виділено такі суб'єкти:

політичне середовище:

державні органи влади та місцевого самоврядування, аналітичні компанії/ дослідні інститути;

економічне середовище:

основні гравці страхового ринку: клієнти (рівень їх платоспроможності та дотримання принципу найвищої довіри); продавці страхових послуг (страхові агенти та брокери); сумлінність виконання своїх обов'язків; основні гравці фінансового ринку: банківські та фінансові установи; інші учасники страхового ринку, які впливають на діяльність компанії (неосновні учасники страхового ринку, органи статистики тощо).

соціальне середовище (оцінка відношення довіри до соціального середовища взагалі, через оцінку культури та традицій страхування, кваліфікацій персоналу у страховій галузі (наявність спеціалістів зі страхування, умови та оплата праці); природного середовища, переваг споживачів;

технологічне середовище (оцінка відношення довіри страховика до основних компаній, що пропонують оновлення старих та нові корпоративні інформаційні системи, програмне забезпечення, інтернет-технології (надання страхових послуг через інтернет) та ін.).

Етап II. Оцінка експертами відношення довіри до учасників ЗС за трьома термами: «низький», «середній» та «високий» та визначення їх рангів.

Етап III. Формування баз правил для побудови систем нечіткого логічного висновку Мамдані для політичного, економічного середовища та ЗС взагалі.

Етап IV. Проведення опитування спеціалістів у галузі страхування стосовно наявного рівня довіри до учасників ЗС.

Етап V. Аналіз отриманих результатів та надання рекомендацій.

Було проведено дослідження у СК (назва страхової компанії не вказується, оскільки оцінки експертів та спеціалістів є конфіденційною інформацією) та отримано такі результати: відношення довіри до політичного середовища – середній рівень (належність: 0,74); до економічного – середній рівень (належність: 1,00), до соціального – низький рівень (належність: 0,59); до технологічного – низький рівень (належність: 1,00). Загальний рівень відношення довіри СК до ЗС є середнім (належність: 0,59).

Такі результати свідчать про те, що компанія має довірливі відносини із учасниками ЗС, проте має низькі показники довіри до соціального та технологічного середовища. Це пояснюється нестабільною ситуацією в країні та зростанням рівня шахрайства у інтернет-страхуванні.

Таким чином, оцінка відношення довіри між страховиком та зовнішнім середовищем дозволяє кількісно оцінити рівень довіри СК до політичного, економічного, соціального, технологічного середовища та ЗС взагалі. Це дозволить страховикам своєчасно реагувати на зміни ЗС та обирати гнучку стратегію управління компанією

ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ ОБСЯГАМИ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЖКГ

Н.С. Полякова
м. Горлівка, Автомобільно-дорожній інститут
ДВНЗ «ДонНТУ»

В сучасних умовах господарювання діяльність підприємств ЖКГ України характеризується високими обсягами дебіторської заборгованості, урегулювання яких є актуальним та своєчасним.

Проблеми вдосконалення управління дебіторською заборгованістю на підприємствах ЖКГ досліджували Л. Бражнікова, Ю. Петрушевський, В. Полуянов, І. Юрченко. Сучасні підходи та методи аналізу дебіторської заборгованості, в тому числі й маркетингові, використовують такі науковці, як Є. Бузукова, Ю. Макогон, М. Корж, І. Томшинська, О. Хамлова. Однак можливість застосування даного аналізу на підприємствах ЖКГ для урегулювання обсягів дебіторської заборгованості недостатньо висвітлюється.

Метою дослідження є розробка рекомендацій щодо урегулювання обсягів дебіторської заборгованості на підприємствах водопостачання та водовідведення на основі реалізації маркетингового підходу та сучасних методів аналізу.

Пропонуємо використання АВС-аналізу для групування категорій споживачів послуг в залежності від обсягів споживання (табл.1). Вихідними даними виступають квартальні дані фінансової звітності підприємства водопостачання та водовідведення одного з великих міст Донбасу за 2013 р.

Таблиця 1

Результати АВС-аналізу у поєднанні з аналізом обсягів дебіторської заборгованості споживачів послуг

Групування категорій споживачів	Частка в загальному обсязі споживання, %	Категорії споживачів	Частка в загальному обсязі дебітор. заборгов., %
Група А	-	-	-
Група В	80,11	Населення	93,68

Група С	19,89	Інші споживачі, державні та місцеві бюджетні установи	6,32
Разом	100,00	-	100,00

АВС-аналіз дозволив простежити взаємозв'язок обсягів спожитих послуг та дебіторської заборгованості в рамках сформованих груп споживачів. Результати аналізу свідчать, що споживачі групи В – населення – забезпечують 80,11% споживання послуг водопостачання та водовідведення й їх частка в загальній сумі дебіторської заборгованості складає 93,68%. Це є негативною тенденцією функціонування підприємства галузі й вимагає розробки й впровадження рекомендацій щодо урегулювання обсягів заборгованості – зменшення їх обсягів та строків погашення, зокрема: жорсткий контроль обсягів споживання послуг для запобігання технологічних втрат надання послуг; призупинення постачань у разі невиконання умов постачання; розробка та впровадження механізму реструктуризації заборгованості; застосування факторингу та форфейтингу; поліпшення претензійної роботи, вживання санкцій, реалізація майна дебіторів. Споживачі групи С – державні, місцеві бюджетні установи та інші споживачі – використовують 19,89% всіх наданих послуг й мають 6,32% в загальній сумі дебіторської заборгованості й це є позитивною рисою у зв'язку з тим, що їх частка в загальному обсязі споживання перевищує частку в загальній сукупності заборгованості, на відміну від групи В. Для даної групи споживачів рекомендовано надання пільгових умов за наявності великих обсягів споживання; використання знижок; вдосконалення розрахунків із постачальниками і покупцями; контроль за фінансовим станом дебіторів.

Запропоноване групування споживачів є доцільним в практичній діяльності підприємств ЖКГ й має бути використано як один з критеріїв взаєморозрахунків зі споживачами, прийняття рішень про диференціацію підходів до надання послуг, знижок для споживачів тощо.

МОДЕЛЮВАННЯ КАПІТАЛУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

В.М. Порохня, В.В. Бирський
м. Запоріжжя, Класичний Приватний Університет

Багато праць вітчизняних та зарубіжних науковців присвячено дослідженню сутності капіталу, яке наукова думка веде протягом багатьох століть. Елементи вчення про капітал зустрічаються ще у Аристотеля, А. Сміта і Д. Рікардо. Найбільш послідовно і системно його вперше було проаналізовано К. Марксом, що розкрив суть капіталу на основі вчення про додаткову вартість. Проте і його концепція не стала вичерпною у вирішенні всіх складних питань теорії капіталу. Також поняття капіталу стало предметом дослідження сучасних учених П. Самуельсона, Д. Бежга, С. Фішера, Р. Дорнбуша, У. Баумала і А. Бліндера, К. Макконнела і С. Брю, Дж. Робінзон, Т. Шульца та ін.

В умовах існування різних форм власності в Україні, особливо актуальним стає вивчення питань формування, функціонування і відтворення підприємницького капіталу. Можливості становлення підприємницької діяльності і її подальшого розвитку можуть бути реалізовані тільки в тому випадку, якщо власник розумно управляє капіталом, вкладеним у підприємство.

Отже, сучасне економічне становище потребує від власників та фінансових менеджерів підприємств ефективного управління, уважного контролю та своєчасного коригування його складових, тому що оптимальна структура капіталу дозволяє отримувати максимальний прибуток, рентабельність, фінансову стійкість та високі показники ліквідності та платоспроможності.

Як відомо, капітал знаходиться в постійному русі, переходячи з однієї стадії кругообігу в іншу. Затримка руху на будь-якій стадії веде до уповільнення оборотності капіталу, вимагає додаткового залучення коштів і може викликати значне погіршення фінансового стану підприємства.

Досягнутий в результаті прискорення оборотності ефект виражається, в першу чергу, в збільшенні випуску продукції без додаткового залучення фінансових ресурсів. Крім того, за рахунок прискорення оборотності капіталу відбувається збільшення суми прибутку, оскільки звичайно до початкової грошової форми він повертається з приростом. Максимізація віддачі капіталу досягається раціональним і економним використанням всіх ресурсів, недопущенням їх перевитрат, втрат на всіх стадіях кругообігу. В результаті капітал повернеться до свого початкового стану в більшій сумі, тобто з прибутком.

Прибуток – це основний інструмент зростання ринкової вартості.

Отже, задача керування процесом ефективного використання капіталу з метою збільшення ринкової вартості суб'єкту господарювання, в рамках системного підходу, вирішується шляхом взаємодії наступних блоків:

- блок бази даних – призначений для накопичення даних про динаміку основних економічних показників.

- блок моделювання - призначений для моделювання структури капіталу та його використання.

- блок аналізу – дозволяє оцінювати ефективність використання капіталу підприємства за його фінансовими показниками.

- блок прийняття рішень – дозволяє обрати сценарій що забезпечить максимальну ефективність використання капіталу.

Висновками, які можна зробити з проведеного аналізу є те, що подальший розвиток системи ефективного використання капіталу повинен спиратись на економічно обґрунтовані рішення, що неможливі без використання сучасних методів економіко-математичного моделювання.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

О.І. Пурський, Р.С. Демченко
м. Київ, Київський національний торговельно-економічний
університет

Удосконалення методів керування запасами сировини і визначення обсягів партії продукції, що замовляється, озволить знизити складські витрати, зменшити обсяги продукції, що не задовольняють поточним потребам покупців. Для вибору найбільш ефективного методу управління складськими запасами необхідно розглянути і прорахувати безліч варіантів, що рекомендується робити за допомогою моделювання. З цією метою в даному дослідженні розроблено математичну модель управління запасами торговельного підприємства.

При математичній формалізації процесів управління запасами досить часто доводиться використовувати стрибкоподібні, не диференційовані і частково-неперервні функції. Це спричинено необхідністю врахування ефектів концентрації, фіксованих витрат і плати за замовлення. У зв'язку із цими обставинами, досить складно отримати аналітичний розв'язок отримуваних задач класичними методами. В той же час, вони можуть бути успішно вирішені, за допомогою апарата динамічного програмування. В основі лежить розв'язок досить типової задачі для торговельних підприємств, яка виникає в процесі планування діяльності системи постачання, або іншими словами – динамічної задачі управління запасами.

В даній математичній моделі об'єктом управління є система постачання підприємства, суб'єктом управління – є відповідальна особа, що приймає рішення з відділу постачання. Останній на основі даних, які надходять, визначає найбільш оптимальний обсяг партії, яка замовляється, що дозволяє забезпечити зберігання продукції, знизити транспортні і складські витрати, та повноцінно задовільнити поточні потреби клієнтів.

Розглядається певна система постачання торговельного підприємства (склад, оптова база і т.п.), яка планує свою

роботу на n періодів. Її діяльність зводиться до забезпеченню попиту кінцевих споживачів на деякий продукт, для чого вона здійснює замовлення виробникові даного продукту. Попит клієнтів (кінцевих споживачів) у даній моделі розглядається як деяка інтегрована величина, що приймає задані значення для кожного з періодів, який повинен завжди задовольнятися (тобто не допускаються затримки і відмови). Також передбачається, що замовлення, яке надсилається виробникові, задовольняється ним повністю і часом між замовленням та його виконанням можна знехтувати (тобто розглядається система з миттєвим виконанням замовлення).

МОДЕЛЮВАННЯ ЦІНОВОЇ КОНКУРЕНЦІЇ В ЕЛЕКТРОННІЙ ТОРГІВЛІ МІЖ ФІРМАМИ ІЗ СТРАТЕГІЄЮ НА ОБ'ЄМ ВИПУСКУ ПРОДУКЦІЇ І ФІРМАМИ З ЦІНОВОЮ СТРАТЕГІЄЮ

О.І. Пурський, Б.В. Гринюк, І.О. Мороз
м. Київ, Київський національний торговельно-економічний
університет

В представленій роботі здійснено спробу практичного застосування економіко-математичних методів для розробки моделі цінової конкуренції між суб'єктами електронної торгівлі. Нові можливості комп'ютерних і інформаційних технологій впливають, як на виробництво, так і на розподіл товарів і послуг. Електронна торгівля дозволяє фірмам і компаніям продавати свої товари без застосування традиційних каналів збуту. Використання електронної торгівлі - особливо для створення цифрових товарів і послуг - змінює як процес виробництва, так і процес збуту у двох основних напрямках:

- електронна торгівля скорочує час між виробництвом і продажем у міру того, як гнучкі технології дозволяють фірмам створювати товари і послуги у відповідності до попиту на них;
- обмеження на випуск продукції зменшуються, оскільки нові технології дають можливість майже необмеженого тиражування інформаційних товарів із гранично низькими витратами.

Постачальники, які вже прийняли на озброєння електронну технологію, виступають як конкуренти за ціною, оскільки вони можуть не зв'язувати себе з обсягом випуску продукції. Інші фірми, які як і раніше використовують звичайну технологію виробництва і збуту, повинні збільшувати або зменшувати виробничі потужності перед початком виробництва. Таким чином, вони конкурують за обсягом випущеної продукції.

Розглядаючи різні причини конкуренції за ціною і кількістю при переході на електронну торгівлю і набір стратегій торговельних фірм в олігополістичному ринку варто відзначити наступні положення. Торговельна фірма може вибрати стратегію, спрямовану на обсяг випуску, якщо їй потрібно заздалегідь прийняти управлінське рішення про обсяг випуску продукції до початку продажу або ж до початку виробництва, в цьому випадку фірма повинна зробити безповоротні інвестиції. Цінова стратегія і стратегія орієнтована на обсяг випуску продукції можуть бути інтерпретовані, як крайні випадки еластичної або нееластичної функції випуску продукції і залежати від різного кута нахилу функції граничних витрат. У той час, як гранично низькі витрати ведуть до цінових стратегій, стратегії за об'ємом випуску продукції відповідають високим граничним витратам, пов'язаними з негнучкими технологіями.

В роботі розглядається ринок, в якому частина фірм перейшла на нову електронну технологію торгівлі, тоді як інші використовують традиційну, тобто, існує ринок з фірмами, що конкурують за ціною і за об'ємом виготовленої продукції. В якості базової обрано концепцію симетричної диференції товарів. В припущенні максимізації прибутку, побудовано загальні криві реагування фірм, що вибирають цінову стратегію або стратегію орієнтовану на випуск, для визначення рівноваги. Розглянуто вплив переходу на електронну торгівлю на вибір стратегії фірмою, зокрема: як зміна технології вплине на власний випуск продукції фірми, на її конкурентів, ринкову ефективність і інвестиції.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА ЗА РАХУНОК ВИТРАТ ТА ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

Д.О. Рзаєв, *С.Л. Рзаєва

м. Київ, ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Гетьмана»

*м. Київ, Київський національний торговельно-економічний
університет

Метою діяльності будь-якого підприємства виступає отримання максимального прибутку, в більш широкому розумінні – покращення добробуту його власників [1, ст.36].

Виробничо-господарська діяльність та фінансовий стан підприємства, а отже і прибуток, що його буде одержувати підприємство, багато в чому залежать від забезпеченості основними виробничими фондами та їх використання [1, ст.126]. Для забезпечення максимального прибутку необхідно провести аналітичні розрахунки, які дали б можливість виявити резерви його збільшення завдяки наявності факторів, які впливають на його величину. Одним із найбільш дієвих інструментів для вирішення питання планування та моделювання прибутку підприємства може стати використання математичних моделей ефективності економічної діяльності підприємства.

Успіхи вживання математичних методів в економіці яскраво виявилися за часів розвитку самої математики, її основоположних досягнень, пов'язаних з розвитком математичного аналізу. Математичне моделювання економіки — це опис математичних моделей економіки їх створення, аналіз [2, ст.78]. Такими є, наприклад, моделювання виробничих процесів, моделі співпраці і конкуренція, моделі ринків, глобальні моделі міжгалузевого балансу, моделі Солоу, Неймана тощо. Нарешті, економіко-математичні методи як сукупність математичних методів, що використовуються для створення математичних моделей економіки [2, ст.42]. Економіко-математична модель оптимізації містить цільову функцію, яка є основною ефективного виробництва, і систему обмежень, до складу якої входять чинники, при застосуванні яких система не втрачає своєї практичної цінності. Серед

найважливіших чинників, що впливають на обсяг прибутку підприємства від здійснення операційної діяльності, виділяють: вартість основних засобів; вартість ресурсів; ціна реалізації одиниці продукції; об'єм продажу; трудомісткість.

Отже, на основі цих даних, була побудована цільова функція (1), метою якої є максимізація прибутку

$$P = Q * (C - T - X) - OZ \rightarrow \max \quad (1)$$

де P – прибуток підприємства;

Q – об'єм продажу;

C – ціна реалізації одиниці продукції;

T – трудомісткість;

X – вартість ресурсів;

OZ – вартість основних засобів.

Дана функція використовується для побудови економіко-математичної моделі планування основних засобів.

При цьому введено обмеження (2):

$$cr_{ij} \leq CR_i, \begin{cases} i = 1..3; \\ j = 1..3 \end{cases} \quad (2)$$

де cr_{ij} – необхідна кількість ресурсів;

CR_i – запаси ресурсів на складі.

Необхідна кількість ресурсів розраховується як відношення вартості ресурсів до об'єму продажу (3)

$$cr_{ij} = \frac{X}{Q} \quad (3)$$

На основі вказаної цільової функції та обмежень була побудована економіко-математична модель планування основних засобів на підприємстві, що реалізована засобами VBA MS Excel.

Основною причиною вибору цього програмного продукту є створення простого та логічного додатка, який буде виконувати головну та важливу для кожного підприємства мету – максимізація прибутку, шляхом вибору оптимального шляху вкладення коштів та ефективного використання основних засобів.

Основою програмної розробки є вбудована мова програмування VBA табличного процесора MS Excel, загалом

складається з головного вікна програми – форми, де спершу вводяться необхідні вхідні показники, такі як вартість витрат на основні засоби, трудомісткість, ціна за одиницю продукції, обмін виробництва, далі при натисканні на кнопку проходяться розрахунки та виводиться висновок про рекомендації щодо подальших дій при прийнятті управлінських рішень.

Загальновідомо, що для отримання максимального прибутку підприємству необхідно виготовляти чим більше продукції, але як і ресурси на землі, так і на підприємстві, що здійснює господарську діяльність, ресурси обмежені. Отже, ґрунтуючись на цих обмеженнях програма спершу визначить необхідну кількість ресурсів при бажаному об'ємі реалізації, а далі порівняє значення з обмеженими ресурсами підприємства.

Якщо ресурсів підприємства достатньо для виготовлення необхідної продукції, буде відразу підраховано прибуток та підготовлено висновок про рекомендації щодо подальших дій при прийнятті управлінських рішень.

У іншому випадку в програмі буде оброблятися цикл, в якому кількість виготовленої продукції буде зменшуватись до тих пір, доки затрати ресурсів не перевищать наявні на складі запаси ресурсів.

Після виходу з циклу буде знайдено оптимальну кількість виготовленої продукції, яку можна виготовити з використанням одного з трьох основних засобів та підрахований прибуток відповідно до кожного випадку.

Після натиснення кнопки, отримуємо результуюче рішення, з підрахованим розміром прибутку при відповідних вхідних значеннях

В процесі обробки подій програма виконала процедури та вивела результати, зокрема: об'єм виробництва було знижено для досягнення відповідності обмежень, що норми витрат ресурсів не повинні перевищувати наявної кількості ресурсів на складі.

На завершальному етапі програма порівнює три отримані значення прибутків та порівнює їх між собою в блоці. На результаті цього порівняння будується висновок про рекомендації щодо подальших дій при прийнятті управлінських рішень.

Отже, дана програмна розробка є досить простою, але вона повністю виконує поставлену мету. Серед переваг можна виділити основні, зокрема: проста у використанні; не потребує ніякого додаткового програмного забезпечення, адже іде з стандартним офісним пакетом програм; не займає багато пам'яті; надзвичайно швидко проводяться обчислення коефіцієнтів, оскільки всі дані чітко структуровані.

Використання економіко-математичного моделювання у виробничій сфері, значно полегшує працю управлінського персоналу підприємства та скорочує витрати часу та коштів.

Список використаної літератури:

1. Азаренков Г.Ф., Петряєва З. Ф., Хмеленко Г. Г. Економічний аналіз: Навч. посіб. — Х. : ХДЕУ, 2003. Ч.2 — 232с.
2. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем, - Главная редакция физико-математической литературы изд-ва «Наука». - М., 1968, 356 с.
3. Бочаров В.В. Финансовый анализ. Учебное пособие. Питер. 2004. - 240с.
4. Лотов А.В. Введение в экономико-математическое моделирование. - Главная редакция физико-математической литературы изд-ва «Наука». - М., 1984, 392 с.
5. Томашевский В.Н., Жданова Е.Г., Жолдаков А.А. Решение практических задач методами компьютерного моделирования. - Киев: «Корнейчук», 2001. - 268 с.
6. Костенко І.Д., Підгора Є.О., Рижиков В.С., Панков В.А. Герасимов А.А., Ровенська В.В. Економічний аналіз і діагностика стану сучасного підприємства: Навчальний посібник. Київ, 2005. - 400 с.

ФОРМИ ПЛАНУВАННЯ КІЛЬКОСТІ НАДХОДЖЕННЯ ПОШТОВИХ ВІДПРАВЛЕНЬ ТА ВАНТАЖІВ У ЗАГАЛЬНУ ЛОГІСТИЧНУ СИСТЕМУ ПОШТОВО- ЛОГІСТИЧНОГО ОПЕРАТОРА

І.Б. Романич

м. Львів, Львівський інститут Міжрегіональної Академії
управління персоналом

Поштова логістика – це діяльність з управління операціями збирання, сортування, пакування, накопичування, збереження, обміну, перевезення, доставки тощо поштових відправлень в умовах ризику і неповноти інформації про стан зовнішнього середовища, в межах якої для компаній-операторів поштового зв'язку повинні будуватись оптимальні схеми магістрального обміну та сполучення, оптимальні схеми маршрутів та графіків адресного обслуговування, ефективно організовуватись інші виробничі та невиробничі процеси, а такі компанії повинні отримувати прибуток.

З усієї широти поняття поштової логістики виокремимо послугу, що бурхливо розвивається останніми роками з розвитком дистанційної торгівлі, розвитком e-commerce, відкриттям все нових і нових інтернет-магазинів, поступовим, але впевненим переходом продажів із offline в online. Це послуга кур'єрської доставки.

Послуга кур'єрської доставки передбачає: забір відправлення кур'єром удома або в офісі; доставку кур'єром відправлення на домашню адресу або в офісі; можливість самостійно здати або отримати відправлення у дільниці кур'єрської доставки. Таким чином, зазначена послуга передбачає пересилання відправлень від дверей до дверей, від складу до складу та за всіма можливими їх комбінаціями.

З метою вироблення рекомендацій щодо оброблення та систематизації вхідної інформації зовнішнього середовища для побудови моделей оптимізації адресного обслуговування споживачів службами кур'єрської доставки необхідно:

- розглянути типову організаційну структуру Операційного департаменту компанії-оператора поштового зв'язку;

- розглянути типові форми планування кількості надходження поштових відправлень та вантажів у логістичну систему компанії; принципи побудови та аналізу типових форм планування;
- проаналізувати схему процесу прийняття управлінських рішень на основі наданих форм планування;
- надати рекомендації щодо методів та способів побудови локальних логістичних систем та ланцюгів руху відправлень у загальній логістичній системі компанії-оператора поштового зв'язку.

Іншими словами, для побудови оптимального плану розподілу вантажів та поштових відправлень за кур'єрами та автомобілями, який би забезпечив мінімальні сумарні витрати компанії – поштово-логістичного оператора.

Фактичні надходження за попередній відрізок в періоді планування (день, тиждень, місяць), а також прогноз на наступний відрізок до закінчення періоду планування (день, тиждень, місяць) слід відображати в окремих формах планування кількості надходжень: для поштових відправлень та для вантажів.

Матриця форми планування для поштових відправлень будується в розрізі кожного контрагента – клієнта компанії, а матриця форми планування для вантажів повинна включати регіон їх входу в загальну логістичну систему компанії.

Форми планування кількості надходження поштових відправлень та вантажів в загальну логістичну систему компанії Комерційний департамент компанії подає в Операційний департамент на щоденній основі.

На початок операційного дня прогноз попереднього дня, що вже став фактом, уточнюється на основі фактичних надходжень за попередній день і фіксується; прогноз на поточний операційний день будується або лінійно на основі зафіксованих історичних даних, або на основі інформації із зовнішнього середовища, отриманої із різноманітних джерел, або як правило, обома способами паралельно.

На основі форм планування на поточний операційний день Операційний департамент приймає рішення щодо організації руху магістрального транспорту, а також схем організації адресного обслуговування філійною мережею.

На основі форм планування на момент закінчення періоду планування (наприклад, місяця) Фінансовий департамент буде план надходжень і витрат грошових коштів, різного роду платіжні календарі, а також формує звітність щодо прибутків і витрат компанії.

Подальшими дослідженнями є економіко-математичне моделювання оптимального розподілу поштових відправлень та вантажів за маршрутами магістрального транспорту та транспорту адресного обслуговування.

Список використаної літератури:

1. Ящук Л.О. Логістика поштового зв'язку : [навч. посіб.] / Ящук Л.О. – Одеса : ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2011. – 228 с.
2. Про сучасні ринки, майбутні зміни і давні обіцянки «Укрпошти» [Електронний ресурс] / Паньків Михайло Петрович // Українська правда. – Режим доступу : <http://www.epravda.com.ua/columns/2014/05/26/457821/>.
3. Романич І.Б. Аналіз формування собівартості автомобільних вантажних перевезень у національному та міжнародному сполученні / Романич І.Б. // Науково-виробничий журнал „Держава та регіони». Серія: Економіка та підприємництво. – Запоріжжя, 2011. – С. 137-141.
4. Стан і перспективи ринку поштової логістики в Україні [Електронний ресурс] / Aitico. – Режим доступу : http://www.aitico.com/index.php?option=com_content&view=article&id=137:2012-07-04-06-44-24&catid=43:news&Itemid=163&lang=ru.
5. Експерти чекають зростання сегменту fulfillment на ринку поштових послуг на 40% [Електронний ресурс] / Інформаційне агентство УНІАН. – Режим доступу : <http://economics.unian.ua/transport/656961-eksperti-chekayut-zrostannya-segmentu-fulfillment-na-rinku-poshtovih-poslug-na-40.html>.

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК В ЛОГИСТИКЕ ЗАПАСОВ

Н.В. Румянцев, А.В. Пелашенко

г. Донецк, Донецкий национальный технический университет

г. Донецк, Донецкий национальный университет

В рыночных условиях функционирование современной экономики требует качественно новых взаимоотношений трех основных элементов: снабжения-производства-сбыта. Для решения данной проблемы нужно менять организационные структуры управления, причем применение новых форм должно касаться не только лишь отдельно взятого элемента данной цепочки, а всей цепочки. Данный подход был использован в логистике, которая как раз и пытается объединить все три указанных элемента в единую цепочку, причем все экономические объекты объединяются в общую материалопроводящую систему. В этих условиях зачастую наблюдается синергетический эффект, при котором появляется возможность сквозного управления материальными потоками хозяйственного объекта в условиях постоянно меняющегося спроса покупателей и внешней среды.

Для решения данной проблемы логистика предлагает новые концепции к управлению предприятиями, которые заключаются во всестороннем и комплексном решении вопросов движения материальных ресурсов в процессе производства и потребления. Логистическая система охватывает и согласовывает процессы производства, закупок материалов, полуфабрикатов и комплектующих частей и распределения производимой продукции. В производственной логистике рассматриваются следующие концепции организации и управления производством [1]:

концепция «Точно в срок» (Just-In-Time, JIT) – реализуется построением системы типа KANBAN;

концепция «Планирование потребностей/ресурсов» (RP) - реализуется построением систем типа MRP I и MRP II;

концепция «Реагирования на спрос» (DDT) - реализуется на основании методов:

1. метода определения точки заказа;
2. метода быстрого реагирования;
3. метода непрерывного пополнения;
4. метода автоматического пополнения запасов;

концепция «Тощего производства» (LP) – реализуется на основании объединения системы KANBAN и MRP.

Следует отметить, что все эти концепции имеют своей целью снижение себестоимости выпускаемой продукции, причем одним из основных методов, как ни странно, является именно снижение размера как страховых, так и текущих запасов. Решение этой проблемы предприятие может найти во внедрении, как гибких производственных систем, так и в нахождении оптимальной партии выпуска продукции. Речь идет о том, что предприятие может снизить издержки, связанные с производством единицы изделия, т.е. предприятие может выпускать партии товара малого размера, но по мере возникновения спроса, тогда размер запаса будет небольшим, однако придется довольно часто производить переналадку оборудования, что в конечном итоге может привести к увеличению себестоимости выпускаемой продукции. Но существует другой путь: выпустить одну большую партию товара и держать готовую продукцию на складе. В данном случае сокращается число проводимых переналадок оборудования и эти расходы распределяются на большое количество изделий, а это может снизить себестоимость продукции даже при возросшем уровне запаса.

Исходя из того, что центральной проблемой исследований экономических систем, независимо от их специфики, является количественная оценка состояний этих систем, которая определяется исходя из определенной модели. В работе для решения этой задачи предлагается работу предприятия моделировать системой массового обслуживания с переналадкой, которая наступает непосредственно после выпуска партии определенного объема, равного некоторой постоянной величине n , большей величине спроса. В работе найдено выражение для функционала стоимости, зависящего от издержек, связанных с хранением данной партии товара и

объема выпущенной продукции, минимизируя который определяем оптимальный n^* размер партии товара, который целесообразно производить.

Список использованной литературы:

1. Логистика: учебное пособие / М.А. Чернышев и др., под общ. ред. М.А. Чернышева. – Ростов на Дону: Феникс, 2009. – 459 с.

АДАПТИВНІ МОДЕЛІ ТРАНСФОРМАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Д.І. Савушкін

м. Бердянськ, Бердянський університет менеджменту і бізнесу

Важливим чинником в діяльності курортно-рекреаційних комплексів України у зв'язку з переходом до ринкової економіки виявилася ситуація, коли вони опинилися в умовах жорсткої конкурентної боротьби між собою, а також із іноземними компаніями. Така конкуренція зажадала від них якісних змін в організації управління та економічній діяльності. Тому, ринкову орієнтацію регіональних курортно-рекреаційних комплексів покликані забезпечити відповідні методології, засновані на сучасних економічних концепціях, і, перш за все, на методах системного дослідження та теоріях економічної трансформації.

У останнє десятиліття управління розвитком регіональних курортно-рекреаційних систем реалізовується найчастіше в рамках програмного підходу [1]. Разом з традиційними підходами в управлінні регіональними споживчими ринками курортних продуктів необхідним є використання трансформаційного управління на основі адаптивних планових рішень [2].

Однією з найбільш важливих і актуальних проблем, з якими стикаються курортно-рекреаційні організації в даний час, є ефективне використання виробничих ресурсів в цілях отримання найбільшого прибутку. У зв'язку з цим, першочерговим завданням у таких організаціях є побудова

такої трансформаційної стратегії управління виробничими ресурсами, яка була б направлена на формування оптимальної і ефективної виробничої програми, адаптованої до роботи в умовах динамічного змінного економічного середовища.

Ринкові відношення, які склалися в курортно-рекреаційній сфері потребують досить ретельної розробки всіх керуючих дій та побудови ефективних планів діяльності. Разом з тим зростає динамічність зовнішнього середовища, що суттєво ускладнює процес планування виробництва продуктів, оскільки при розробці планів доводиться враховувати не стільки поточну ситуацію, скільки прогноз на майбутнє. Таким чином, виробничий план виявляється складною системою, яку необхідно досліджувати для того, щоб ефективно управляти нею.

При комп'ютерному моделюванні динаміки курортно-рекреаційних систем була отримана множина можливих траєкторій розвитку системи в часі, з якої в відповідності до критеріїв вибирається оптимальна траєкторія. Якщо умови реалізації планів не змінюються, то вибір оптимальної траєкторії є обґрунтованим. В ситуації, коли умови змінюються, відбувається додаткова структуризація множини траєкторій, яка полягає в тому, що у кожній прийнятій в плані траєкторії із множини утворюється підмножина переходів на інші траєкторії, що знаходяться в області можливого маневрування. Отже, навколо кожної планової траєкторії утворюється множина траєкторій, на які можливий перехід і які формують коридор можливого маневрування. Можна стверджувати, що маневрені якості плану визначаються гранично можливою швидкістю його змін в часі.

Висновки. Дослідження в рамках проекту дозволили отримати наступні результати: запропоновано теоретико-методологічний підхід до створення адаптивних моделей управління трансформаціями, які представлені у вигляді оптимального плану; визначено його динамічні характеристики, які дозволяють реагувати на зміни і є керованими; продемонстровано результати комп'ютерного моделювання проблеми, які дозволили виявити оптимальну траєкторію розвитку, межі можливого маневрування планових рішень та їх інерційність; досліджено еластичність, надійність і напруженість планів.

Список використаної літератури:

1. Боков М.А. Стратегическое управление рекреационными предприятиями в условиях переходной экономики - СПб.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 368 с.
2. Александров А.Г. Оптимальные и адаптивные системы – М.: Высшая школа, 2013. – 482 с.

ЕКОНОМЕТРИЧНА МОДЕЛЬ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЛАТОСПРОМОЖНОГО ПОПИТУ В УКРАЇНІ

М.П.Соколик

м. Київ, Інститут економіки та прогнозування НАН України

Для прогнозування соціальних макропоказників на перспективу, оцінки структури доходів і витрат домашніх господарств (ДГ) у публікації автора запропоновано дві економетричні моделі: «*Inkome tax*» і «*Expenditure tax*». На основі актуалізації моделі «*Inkome tax*» з використанням інформації за 2012-2013 рр. із системи національних рахунків і попередніх даних про доходи і витрати ДГ модифіковано економетричні рівняння, сформульовано сценарії розвитку економіки під впливом дестабілізуючих факторів. Розвиток цієї моделі підпорядковано оцінці і прогнозу платоспроможного попиту ДГ на 2014-2017 рр. [1, с.180-196].

Припускаємо, що платоспроможний попит ДГ (PSP) є сумою поточного наявного доходу (CIN), приросту кредитів (ΔK) за вилученням приросту депозитів (ΔD). У оцінках попиту PSP передбачено й включення оплати праці від функціонування економіки, що не спостерігається. Згідно теоретичних концепцій поточний наявний дохід використовується на споживання і заощадження, але тільки його достатній рівень і раціональний розподіл сприятиме розширеному відтворенню та розвитку споживчого ринку.

Попит і наявний дохід визначено на основі балансових рівнянь, обсяги депозитів і кредитів на основі економетричних:
 $PSP = CIN + (K - K(-1)) - (D - D(-1))$,
 $CIN = IN - STN - TAXT - EPS$,
 $LOG(D) = 0.872 * LOG(D(-1)) + 0.140 * LOG(GDP) - 0.019 * RD$,

$\text{LOG}(K)=0.843*\text{LOG}(K(-1))+0.178*\text{LOG}(\text{GDP})-0.035*(\text{RK}-\text{RD})$,
де IN- загальні доходи ДГ, STN-соціальні трансферти у натурі,
ТАХТ- поточні податки на доходи, майно, інші сплачені
трансферти, EPS – доходи від власності (сплачені), RK, RD -
середньозважені процентні ставки на кредити і депозити ДГ.

Модель «*Inkome tax*» доповнено рівняннями для
визначення показників середньої (SH) і граничної (GH)
схильності ДГ до заощадження і кредитування:

$$\text{SHD}=(D-D(-1))/\text{CIN}*100, \text{SHK}=(K-K(-1))/\text{CIN}*100,$$

$$\text{GHD}=(D-D(-1))/(\text{CIN}-\text{CIN}(-1))*100,$$

$$\text{GHK}=(K-K(-1))/(\text{CIN}-\text{CIN}(-1))*100.$$

Прогнозні складові доходів і PSP отримано на основі
економетричної моделі і припущень щодо розвитку економіки
України за сценаріями про темпи ВВП, індекси споживчих цін
(CPI): *сценарій I* визначено згідно Меморандуму про
економічну та фінансову політику і Технічного меморандуму
про взаєморозуміння між Урядом України і Міжнародним
валютним фондом; *сценарій II* відповідає консенсус-прогнозу
Мінекономрозвитку України (у I кв. 2014 р.); *сценарій III* –
консенсус-прогнозу Інституту економіки та прогнозування
НАН України; *сценарій IV* введено як песимістичний; *сценарій
OIII* - як оптимістичний при стабілізації розвитку економіки
для порівняння соціальних показників за сценаріями I-IV.

За сценарієм I основні напрями формування політики
доходів повинні узгоджуватися із зобов'язаннями України
згідно Меморандуму про економічну та фінансову політику і
Технічного меморандуму про взаєморозуміння. У
Меморандумі передбачено, що у 2014 р. реальний темп ВВП
знизиться на 5%; у 2015 р. – підвищиться до 2%, а надалі – до
4-4,5% і вище; індекс споживчих цін у 2014 р. становитиме
16%, надалі поступово знижуватиметься, щоб до кінця 2016 р.
досягти рівня 6% і нижче [2]. Сценарієм II передбачено
досягнення нижчих реальних темпів спаду ВВП і нижчих
темпів зростання індексу споживчих цін. Сценарій III
характеризує утримання певної стабільності у розвитку
економіки та у зростанні споживчих цін. Сценарієм IV
передбачено ускладнення економічної ситуації внаслідок
нестабільності і поширення тенденцій до незбалансованості
між секторами економіки.

Список використаної літератури:

1. Соколик М.П. Економетрична модель для прогнозування витрат на споживання і заощадження домашніх господарств України // Моделювання та інформаційні технології в економіці на шляху до міждисциплінарності: монографія / За заг.ред Соловійова В.М. - Черкаси: Брама-Україна, 2014. – 458с.
2. Меморандум про економічну та фінансову політику 22 квітня 2014 р. [Електронний ресурс]. – Доступний з : www.minfin.gov.ua/control/uk/publish; www.imf.org

МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ТИПОВОЇ ФІРМИ ІС: ФРАНЧАЙЗИ

З.М. Соколовська, Д.С. Комліченко

м. Одеса, Одеський національний політехнічний університет

Фірми ІС: франчайзі надають комплексні послуги по автоматизації бізнес-процесів підприємств [1]. В умовах конкуренції необхідно оперативно приймати управлінські рішення для забезпечення швидкого реагування на зміни в системі франчайзингу, дієвих інструментів пошуку клієнтів, якості наданих послуг, а в подальшому – отримання прибутку. Тому франчайзі необхідно впроваджувати ефективну систему управління, що базується на системно-інтегрованих (процесних) основах.

Теоретичні та практичні аспекти франчайзингового бізнесу розглянуті багатьма вітчизняними та зарубіжними фахівцями. Проте існує ряд невирішених проблем, пов'язаних з франчайзингом в сфері інформаційних технологій: оцінка ризиків використання франчайзингової системи, виділення пріоритетних напрямків роботи на основі їх прибутковості, управління доходами та витратами фірм-франчайзі. Можливим напрямком їх вирішення виступає використання інструментів імітаційного моделювання.

Метою дослідження є визначення можливостей застосування апарату комп'ютерного моделювання для імітації основних напрямків діяльності фірм ІС: франчайзі на платформі Ithink.

Достатньо високий рівень агрегації досліджуваних процесів різної природи із відтворенням їх динаміки у часі обумовив обрання в якості базової системно-динамічної методології моделювання.

Можливості використання системно-динамічного підходу в імітації функціонування типової фірми ІС: франчайзі представлені на прикладі двох важливих напрямків її роботи – процесу продажів з використанням маркетингових інструментів та процесів формування фінансових результатів роботи фірми.

Продаж програмних продуктів є одним з пріоритетних напрямків діяльності ІС: франчайзі, але за наявності регламентованих цін на програмні продукти фірмі необхідно забезпечити конкурентні переваги шляхом впровадження комплексу маркетингових інструментів.

Моделювання процесу реалізації програмних продуктів кінцевому споживачу з урахуванням впливу маркетингових інструментів, які використовуються фірмою, на рівень доходів дозволить оцінити наслідки, виявити «вузькі місця» запланованого маркетингового комплексу до його впровадження на основі динаміки результативних показників багатфакторної моделі; врахувати невизначеність зовнішнього середовища. На основі реалізованого механізму зворотних зв'язків можна простежити вплив маркетингових інструментів на рівень доходів, попит на продукт, вплив попиту на рівень закупівель тощо.

Процес формування фінансових результатів передбачає виділення основних статей доходів та витрат ІС: франчайзі. Для нього характерна висока ступінь невизначеності в оцінці зовнішнього середовища, слабка формалізація методів управління, широке використання експертних оцінок, велика кількість параметрів, що впливають на результативні показники. Застосування методів комп'ютерного моделювання в напрямку управління фінансовими результатами дозволяє визначити тенденції стратегічного розвитку фірми та оцінити ризики діяльності за системою франчайзингу на основі вхідних даних і закладених алгоритмів [2].

Використання імітаційних моделей в процесі управління франчайзі, як інструменту підтримки прийняття рішень,

сприятиме якісному оперативному та довгостроковому плануванню і забезпечує умови для отримання прибутку.

Предметом подальших розробок є удосконалення розрахункових алгоритмів, інтеграція моделей з інформаційною системою франчайзі та моделювання інших процесів, що відбуваються всередині фірми.

Список використаної літератури:

1. Сеть партнеров фирмы 1С [Электронный ресурс]. // Режим доступа: <http://www.1c.ru/rus/firm1c/franch.htm>
2. Лычкина Н.Н. Ретроспектива и перспектива системной динамики. [Текст] // «Бизнес-информатика». – М.:НИУ ВШЭ. – №3(9). – 2009. – с.55-67.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ВАЛЮТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ

В.В. Соловійова

м. Черкаси, Черкаський інститут банківської справи
Університету банківської справи Національного банку України
(м. Київ)

Валютний ринок є невід'ємною ланкою міжнародної валютної системи. Без функціонування цієї структури валютні відносини втрачають реальний економічний зміст. Сучасний валютний ринок являє розгалужену систему механізмів, функціонування яких покликане забезпечити купівлю і продаж національних грошових одиниць та іноземних валют з метою їхнього використання для обслуговування міжнародних платежів.

На сучасному етапі свого розвитку світовий валютний ринок характеризується наявністю тісного зв'язку між валютними ринками, що проявляється у поширенні тенденцій функціонування одних валютних ринків на інші. Оскільки валютний ринок України є складовою світового валютного ринку, тому актуальним є його дослідження.

Дослідження валютного ринку представлено в роботах таких науковців як Л. Ванслебена, М. Ротбарда, Л. Голдберга,

С. Бернсайда, Дж. Рассела, Т. Майерса, А. Демківського, Б. Івасів, С. Боринець, В. Козюк, М. Савлук, А. Шаповалова, Т. Шемет, А.Гальчинського.

В сучасних умовах особливо важливим постає питання дослідження валютного ринку, оскільки успішний розвиток валютних відносин можливий за умови функціонування ринку, на якому можна вільно продавати та купувати валюту.

Валютний ринок України є порівняно молодим. Структура валютного ринку України представлена його суб'єктами: учасниками валютного ринку, системою валютних цінностей і механізмами їх ціноутворення, відповідною інфраструктурою, яка забезпечує ефективне функціонування валютного ринку і валютний контроль [1].

На сьогоднішній день на валютний ринок України активно впливають як зовнішні, так і внутрішні фактори. До першої групи можна віднести зміну вартості основних валют на світових фінансових ринках і стан провідних економік, а до другої – основні економічні показники нашої країни, на які реагує НБУ.

Великий вплив на розвиток валютного ринку України спричинила політична ситуація, яка призвела до різких коливань курсу гривні та її девальвації.

При дослідженні валютного ринку, як складної системи, необхідним є використовувати методи на основі яких можна проводити аналіз динаміки та стану валютного ринку.

Основними методами прогнозування валютних курсів є фундаментальний та технічний аналіз. За цими методами можна проводити інтерпретацію та оцінку основних економічних показників і факторів розвитку країни, а також дослідження динаміки ринку за допомогою графіків для прогнозування майбутнього напрямку руху цін.

Динамічна торгівля на валютному ринку неможлива без врахування волатильності ринку. Важливе значення для дослідження динаміки валютного ринку має використання таких методів дослідження складних систем як волатильність, що характеризує узагальнену міру величини ринкових флуктуацій (відхилень) та розраховується як локальне середнє модуля зміни ціни на відповідному часовому інтервалі.

Для порівняння крос-курсів використовують нормалізовану волатильність, що визначається наступним чином:

$$v_T^i = v_T^i(t) = \frac{V_T^i}{\sqrt{\langle (V_T^i)^2 \rangle - \langle V_T^i \rangle^2}}$$

де $\langle \dots \rangle$ означає середній час, отриманий для вікон, що не перекриваються, для різних часових масштабів T [2].

Проводячи аналіз волатильності на валютному ринку України було встановлено, що він є волатильним і для якого спостерігається зростання волатильності, оскільки спостерігається стрімке падіння гривні. Властивості волатильності має важливе практичне застосування і є інтересом торговців.

У сучасних умовах існує потреба у вдосконаленні механізмів функціонування валютного ринку, методів державного регулювання, з урахуванням чинників забезпечення економічної стабільності гривні.

Список використаної літератури:

1. Бодрова, Н. Е. Валютний ринок України: стан, проблеми й перспективи / Н. Е. Бодрова // Вісник Сумського державного університету сер. Економіка : Науковий журнал. - 2012. - № 1. - С. 102-114. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/VSU Ekon/2012_1/12bn espp.pdf
2. Соловійов В.М. Математична економіка // Навч.-мет. Посібник для самост. вивч. дисц. – Черкаси, ЧНУ, 2008.- 137 с.

ОПТИМІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА У ПТАХОПЕРЕРОБНІЙ ГАЛУЗІ

А.М. Сорока

м. Київ, Національний університет біоресурсів і
природокористування України

На сьогодні оптимізаційні моделі використовувати не можливо без застосування відповідних програмних продуктів (від вбудованого пакету програм Microsoft Excel до спеціальних пакетів програм для розв'язання оптимізаційних задач).

Формування раціонального асортименту продукції вимагає врахування великої кількості факторів і показників, багато з яких досить мінливі. До таких факторів належать реальні потреби, які залежать від рівня життя населення, досягнення науково-технічного прогресу та інших особливостей зовнішнього середовища. У свою чергу, багато з цих факторів безпосередньо впливають на зміну раціонального асортименту.

Оптимальний асортимент – це набір продукції, що задовольняє реальні потреби споживача при мінімальних затратах на виробництві. Товари оптимального асортименту відрізняються підвищеною конкурентоспроможністю. Було визначено основну мету дослідження, постановка та розв'язання задачі по визначенню оптимального асортименту підприємств птахопереробної галузі.

Введемо необхідні позначення, вкажемо їх економічну або технологічну суть та одиниці вимірювання. Інформацію подаємо у формі таблиці 1.

Таблиця 1.

№ п.п.	Математичне позначення	Одиниці вимірювання	Економічна (технологічна) суть
1.	n	од.	Кількість видів продукції в асортименті
2.	$\vec{p} = (p_1, p_2, \dots, p_n)$	-	Асортимент продукції

3.	$\vec{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$	%	Вектор-план – відсоток асортименту по видам продукції
4.	$\vec{c} = (c_1, c_2, \dots, c_n)$	грн.	Вектор прибутку. Кожна з компонент визначає прибуток від реалізації одиниці кожної з видів продукції
5.	P	тонна	Об'єм випущеної продукції (м'яса птиці) за часовий період що розглядається
6.	$\vec{l} = (l_1, l_2, \dots, l_k)$	%	Відсоток від P додаткової продукції (перо, ...)
7.	k	од.	Кількість видів додаткової продукції
8.	$\vec{b} = (b_1, b_2, \dots, b_n)$	тонна	Величина попиту на кожен з видів продукції P_1, P_2, \dots, P_n
9.	$\vec{d} = (d_1, d_2, \dots, d_k)$	грн.	Прибуток від реалізації одиниці додаткової продукції
10.	m	од.	Кількість обладнання, що використовується у виробництві
11.	$\vec{B} = (B_1, B_2, \dots, B_r)$	тн. / год шт. / год уп. / год	Продуктивність обладнання за одиницю часу
12.	$A = (a_{ij})_{\substack{i=1, \dots, n \\ j=1, \dots, m}}$	технологічні коефіцієнти	Технологічна матриця, що містить коефіцієнти, які

			визначають норми роботи обладнання B_j для виробництва однієї продукції P_i
13	P^0	тонна	Максимальна здатність виробництва

Пропонується максимізувати суму реалізованої продукції за отриманим асортиментом, за умови, що об'єм випущеної продукції за зміну дорівнює величині P .

Обмеження задачі стосуються перш за все задоволення наявного попиту. Припускаємо, що кожен план випуску продукції заданого асортименту буде відхилитися від заданої величини не більше ніж на 10 %. Зрозуміло, що це відхилення може бути змінене. Наступна група обмежень стосується завантаження обладнання. Оскільки певні технологічні норми по завантаженню обладнання мають бути виконані. Останнє припущення є природнім. Сума елементів вектора $\vec{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ має дорівнювати 100 %. Крім того, об'єм випущеної продукції не може перевищувати максимальну здатність виробництва P^0 .

Математична модель задачі має вигляд:

$$\max Z = P \cdot (c_1 x_1 + c_2 x_2 + \dots + c_n x_n) + P \cdot (l_1 d_1 + l_2 d_2 + \dots + l_k d_k)$$

$$0,95 \cdot b_i \leq P \cdot x_i \leq 1,05 \cdot b_i, i = 1, n,$$

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} P x_i \leq B_j, j = \overline{1, m},$$

$$\sum_{i=1}^n x_i = 100,$$

$$P \leq P^0$$

На основі інформації представленої відділом економічного аналізу та ціноутворення департаменту економіки фінансово-економічного управління ТОВ «Комплекс Агримарс» була поставлена та розв'язана задача оптимального планування асортименту виробництва м'яса курей бройлерів.

При проведенні аналізу ефективності функціонування птахопереробного підприємства була поставлена задача ефективності використання готової продукції. Суть задачі полягала в тому, що при формуванні асортименту виготовлена

продукція та відходи виробництва приносила підприємству максимальну виручку. Що в свою чергу підвищує прибуток і тим самим впливає на ефективність управління в цілому.

Задачу лінійного програмування було розв'язано симплекс-методом з використанням штучного базису.

Було отримано розв'язок задачі, який передбачає формування асортименту в такій формі: 40 % реалізації тушками, 30 % реалізації простим типом та 30 % реалізації детальним типом. При цьому сума реалізації при розрахунку на 200 т. виробленої продукції (м'яса тушок бройлерів) за зміну дорівнює 4106,65 тис. грн, що на 19 % перевищує середній об'єм продаж за зміну 2013 року.

Список використаної літератури:

1. Вентцель Е.С. Исследование операций: Задачи, принципы, методология: учеб. пособие для вузов / Е.С. Вентцель. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. 2006. – 206 с.
2. Кремер Н.Ш. Исследование операции в экономики: учебн. пособие для вузов / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман; под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 407 с.

ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ НАДАННЯ ПОСЛУГ З ПРОЕКТУВАННЯ В КОНТЕКСТІ ВИМОГ МІЖНАРОДНОГО СТАНДАРТУ ISO 9001:2008

Л.А. Траченко

м. Одеса, Одеський національний економічний університет

Головна роль у системі інжинірингових послуг в Україні належить проектуванню. За даними ліцензійного комітету при Держбуді України на сьогодні біля 3,768 тис. організацій мають ліцензії на виконання проектних робіт. Незважаючи на те, що останніми роками ринок проектних послуг в Україні динамічно розвивається, він характеризується наявністю багатьох системних проблем, ключовими з яких є: дефіцит кваліфікованих кадрів, неякісне виконання робіт, застаріла нормативна база, недосконала система визначення вартості

проектних робіт, корупційні явища на стадії погодження та експертизи документації, низький рівень автоматизації проектних робіт [1]. Проблема поліпшення якості проектних робіт актуальна і є однією з найважливіших. Її вирішення можливе, перш за все, за рахунок дотримання вимог міжнародних стандартів, зокрема, ISO 9001:2008 (ДСТУ ISO 9001:2009) «Системи менеджменту якості. Вимоги».

Вимоги міжнародного стандарту ISO 9001:2008 спрямовані на забезпечення та постійне поліпшення якості продукції та послуг, зокрема, послуг з проектування (п.7.3). Відповідно до вимог п.7.3 Проектування та розроблення ISO 9001:2008 (ДСТУ ISO 9001:2009), організація повинна планувати та контролювати проектування й розроблення продукції. Під час планування проектування та розроблення організація повинна визначити: етапи проектування та розроблення; необхідність критичного аналізування, перевіряння та затвердження на кожному етапі проектування та розроблення; відповідальність і повноваження щодо проектування [2].

Метою дослідження є визначення етапів виконання робіт з проектування відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 9001:2008 та розробка операційних процедур як основи для аналізу та оцінювання якості на кожному етапі.

Дослідження процесу виконання робіт з проектування проводились у ТОВ «Чорноморенергоспецмонтаж», м. Одеса. Проектування в компанії представлені створенням проектної документації згідно з виданими замовником технічними умовами (технічним завданням) [3]. Роботи з проектування здійснюються проектним відділом. У випуску проектної документації беруть безпосередню участь всі співробітники проектного відділу, технічні фахівці інших відділів.

У результаті дослідження визначено етапи виконання робіт з проектування (табл. 1).

Таблиця 1

Етапи виконання робіт з проектування

№ з/п	Етапи виконання робіт з проектування
1	Підготовка (аналіз) технічного завдання (ТЗ)
2	Складання плану-графіка виконання робіт з проектування
3	Розробка проектних рішень
4	Узгодження проектного рішення із замовником
5	Випуск оформленої проектної документації
6	Узгодження проекту з керівництвом підприємства
7	Узгодження проекту з замовником
8	Передача проекту із супровідним листом замовнику
9	Узгодження з усіма зацікавленими організаціями та супровід експертизи проекту

Згідно вищезазначених вимог міжнародного стандарту ISO 9001:2008 щодо проектування нами було розроблено операційні процедури, де кожен етап розглядається як процес, що перетворює вхід на вихід (рис.1).

На відповідних етапах проектування проводиться систематичний аналіз проекту. При цьому оцінюється відповідність проектних рішень вимогам ТЗ і нормативних документів, проводяться технічні наради за участю фахівців інших підрозділів підприємства: технічного відділу (ТО) в частині узгодження типів обладнання, що застосовується, відділу релейного захисту та автоматики (РЗА) в частині погодження виконання схемних рішень, цехи з монтажу і ремонту електроустаткування (ЦМіРЕ), з питань узгодження прийнятих проектних рішень в частині виконання будівельно-монтажних робіт [4]. Ідентифікуються всі проблеми і пропонуються рішення щодо їх усунення.

Оцінювання якості виконання робіт з проектування доцільно проводити на кожному етапі з використанням статистичних методів управління якістю: контрольного аркуша та діаграм Ісікави і Парето. За допомогою діаграми Ісікави визначають всі можливі параметри, що впливають на якість надання послуг з проектування та проводять їх ідентифікацію експертним шляхом. У результаті ідентифікації визначають першочергові та другорядні причини виникнення проблеми. Діаграма Парето дозволить визначити найважливішу

причину (параметр), що впливає на якість послуг з проектування. Ця інформація дозволить керівництву приймати ефективні управлінські рішення щодо поліпшення якості послуг з проектування.

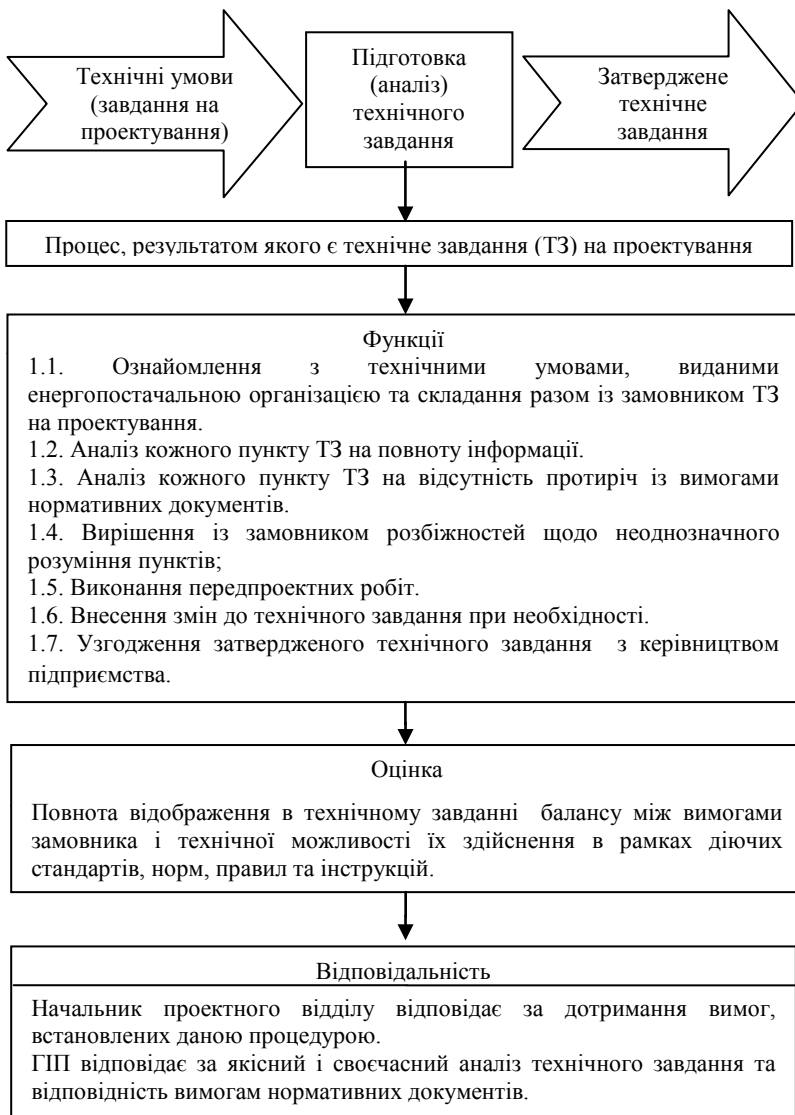


Рис.1 Операційна процедура – підготовка (аналіз) технічного завдання (ТЗ)

Висновки. Таким чином, визначено етапи проектування відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 9001:2008, розроблено операційну процедуру процесу підготовки (аналізу) технічного завдання (ТЗ) як засобу для ефективного оцінювання якості з використанням статистичних методів управління якістю. Доцільно розробити операційні процедури для кожного етапу проектування за аналогічною схемою.

Список використаної літератури:

1. Сучасний стан інжинірингу в будівельній галузі – Чубатюк Ю.В.
2. Національний стандарт України. Система управління якістю. Вимоги. (ISO 9001:2008, IDT) ДСТУ ISO 9001:2009. Видання офіційне, Київ: Держспоживстандарт України – 2009.
. Склад, порядок оформлення, узгодження і затвердження проектної документації для будівництва. ДБН А.2.2-3-2012 / Державний комітет України з будівництва та архітектури. - Офіц. вид. К. : Держбуд України, 2012. – 142 с. - (Державні будівельні норми України).
ГКД 341.004.001-94/ Міненерго України. Норми технологічного проектування підстанцій змінного струму з вищою напругою 6-750 кВ. Енергоперспектива, Укргідропроєкт.
4. Основні вимоги до проектної та робочої документації ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Київ / Мінрегіонбуд України / 2009.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ФОНДОВИХ РИНКІВ В РАМКАХ ПАРАДИГМИ СКЛАДНОСТІ

А.Ш. Тулякова

м. Одеса, Одеський Національний Університет
ім. І.І. Мечникова, Інститут Математики, Економіки і
Механіки

В сучасних дослідженнях фондового ринку все частіше застосовують системний підхід, що має на увазі розгляд об'єкта дослідження як системи. Під системою розуміємо цілісний комплекс взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів.

Дослідженням систем займаються такі наукові дисципліни як загальна теорія систем, системний аналіз, системна динаміка, системна інженерія, кібернетика і синергетика.

Однією з найважливіших проблем аналізу систем є оцінка складності. Критичний огляд літератури з цієї тематики показав, що не існує єдності в означенні поняття складності, і тим більш в методології обчислення оцінок складності. Назвемо деякі існуючі підходи, в яких складність системи визначається:

- кількістю елементів системи;
- кількістю зв'язків системи;
- кількістю станів системи;
- об'ємом обчислень необхідних для вивчення системи;
- об'ємом пам'яті необхідної для опису системи;
- неможливість коректно описати систему мат. моделлю;
- можливість описати систему кількома мат. апаратами (напр., системою інтегральних і диференційних рівнянь);
- в залежності від способу опису – детермінованого (для простих) або теоретико-ймовірнісного (для складних);
- складність алгоритмів, як швидкість або об'єм використовуваної пам'яті; та інші.

Суб'єктивно складність системи для дослідника пов'язана зі зрозумілістю структури и передбачуваністю поведінки. Заслугоує уваги концепція, що навіть розділяє поняття складності структури системи і складності динаміки системи. *Структурна (статична) складність* включає спосіб організації елементів в підсистеми і зв'язність. *Динамічна складність* пов'язана з поведінкою системи у часі. В роботі [1] простими прикладами проілюстровано, що ці властивості можуть бути відносно незалежними: «Так, наприклад, звичайний годинник вочевидь має високий рівень структурної складності, однак його динамічна складність, по суті, дорівнює нулю, якщо, звичайно, годинник працює вірно. Навпаки, поведінка нелінійного осцилятора, описуваного рівнянням Ван дер Поля $\ddot{x} + \lambda(x^2 - 1)\dot{x} + x = 0$, може виявитися доволі складною в залежності від значення параметру λ , і саме через таку «складну» поведінку він і представляє теоретичний і

прикладний інтерес. З структурної точки зору осцилятор Ван дер Поля зовсім не є складною системою».

Фондовий ринок можна розглядати як систему економічних агентів і відносин між ними, що забезпечує механізм формування справедливої ціни на акції компаній шляхом проведення біржових торгів - узгодження заявок покупців і продавців, укладення угод (отже мається на увазі вторинний ринок). Будь-який сучасний фондовий ринок представляє собою «супер-складну» систему, адже є складним і за структурою, і за динамікою. Зосередимось на динамічній складності Ф.Р.

Динаміка цін акцій, фондових індексів достатньо непередбачувана, проте і не є зовсім випадковим блуканням, як це стверджувала гіпотеза ефективного ринку. Практика показує, що можливо передбачати напрямок руху цін, якщо правильно «розгадати закономірності динаміки». На цій ідеї засновано і технічний аналіз, що по суті вишукує графічні фігури – «паттерни», і хвильова теорія Елліотта, і більшість сучасних методів інтелектуального аналізу (data mining), що передбачає обробку великих масивів даних – інформації, і в результаті видобутку з неї знань, в даному випадку «знання» і є ті самі *закономірності динаміки*.

В наших дослідженнях фондового ринку для виявлення раніше невідомих нетривіальних прихованих закономірностей в процесах динаміки цін методами аналізу часових рядів використовували 3 сучасних підходи:

(1) Аналіз мультифрактальності часового ряду.

(2) Перетворення інформації закладеної в часовий ряд в альтернативну математичну форму – мережу (граф), де вузлами є стани ринку в окремі моменти часу, а зв'язки встановлюються за концепцією рекурентності (повторюваності) станів. Для цього попередньо розраховується матриця відстаней між станами, потім матриця суміжності графу, за якою потім обчислюються різноманітні показники, що відображають топологічні властивості побудованої мережі.

(3) Аналіз хаос-динамічних властивостей. Для оцінки показника Колмогорівської ентропії і Хаусдорфової розмірності аттрактору динамічної системи обчислюються кореляційна ентропія і кореляційна розмірність за допомогою

кореляційного інтегралу (що підраховується по тій же самій матриці, що в попередньому пункті є матрицею суміжності графу).

Всі ці методи дозволяють виявити високий рівень організованості взаємозалежностей закладених в часовий ряд. Інтуїтивно зрозуміло, що чим більше невизначеності в динаміці цін, тим більш складна динаміка. По суті отримувані в результаті показники в певному розумінні відображають різні аспекти динамічної складності. В якості *мір складності* було відібрано по кілька показників для кожного з вищеописаних підходів: (1) ширина та екстремум спектру мультифрактальності, (2) середня або максимальна ступінь вершин, коефіцієнт кластерізації мережі, показники центральності для вершин, (3) показник ентропії, розмірності аттрактору.

Необхідність оцінки складності динаміки фондового ринку обумовлена потребою в порівнянні складності динаміки різних ринків для прийняття рішень щодо вибору як самого ринку для торгівлі, так і правильних методів прогнозування для різних типів динаміки ринків.

Розрахунок в ковзному вікні кількісної оцінки динамічної складності дозволяє відстежувати зміни складності з плином часу, що є ключом до моніторингу і попередження кризових явищ. Щоб застосувати поняття динамічної складності на практиці необхідно вирішити 3 завдання: дати означення складності, розробити методи оцінки складності, привести економічні інтерпретації показників складності.

Список використаної літератури:

1. Дж. Касти. Большие системы - Связность, сложность, катастрофы. / Пер. С англ. – М.: Мир, 1982. - 216 с.

ГЛОБАЛЬНА ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ПОРТФЕЛЮ ЦІННИХ ПАПЕРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БІРЖОВИХ ФОНДІВ

В. Ю. Хохлов
м. Київ, компанія Global Spirits

Глобалізація процесів та відкритість світових фінансових ринків в останні десятиріччя призвели до того, що не лише великі інвестиційні фонди, але й приватні інвестори з розвинених країн наразі виходять за межі традиційних класів активів – акцій та облігацій рідної країни. Актуальним трендом у сучасному інвестуванні є географічна диверсифікація та диверсифікація по інших класах активів, наприклад, доручення до портфелю нерухомості, біржових товарів, цінних металів, хедж-фондів.

Дослідження географічної диверсифікації розпочато у [1] та продовжено у [2]. Серед досліджень диверсифікації по класах активів можна виділити роботу [3]. Усі ці автори у дослідженнях та використовують вибірккові статистики індексів для порівняння різних стратегій диверсифікації. Так, Яу [4] наводить такі результати стратегій у різні періоди часу:

Таблиця 1. Результати стратегій диверсифікації у 1990-2004 р.

Портфель	1990-2004			2000-2004		
S&P 500	50%	40%	40%	50%	40%	40%
LABI	50%	40%	40%	50%	40%	40%
NAREIT		20%			20%	
GSCI			20%			20%
Дохідність	9.64%	10.34%	9.51%	3.15%		5.66%
Ст. відхилення	7.94%	7.62%	7.19%	7.93%		7.60%
Норма Шарпа	0.67	0.79	0.73	0.06		0.39

Примітка: S&P 500 – індекс акцій Standard & Poor's 500, LABI – індекс облігацій Lehman Aggregate Bond Index, NAREIT – індекс нерухомості North American Real Estate Investment Trusts, GSCI – індекс біржових товарів Goldman Sachs Commodity Index

На нашу думку, використання індексів є добрим лише з теоретичної точки зору. На практиці, вкласти у індекс неможливо. Але останнім часом на провідних фондових біржах з'явився зручний механізм вкладання у різні географічні ринки та класи активів – біржові фонди (ETF, exchange traded funds).

В нашому дослідженні ми використали вибірку даних за 2009-2013 роки по таких фондах: SPY – акції США (індекс S&P 500), AGG – облігації США (індекс LABI), VNQ – нерухомість США (індекс NAREIT), GLD – інвестиції у золото, EAFE – акції розвинених країн, EEM – акції країн, що розвиваються. Результати стратегій наведені у таблиці 2.

Таблиця 2. Результати стратегій диверсифікації у 2009-2013 р.

ETF	Структура портфелю						
SPY	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
AGG	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
VNQ		10%			10%		
GLD			10%			10%	
EAFE	20%	10%	10%				10%
EEM				20%	10%	10%	10%
Дохідність	11.02%	11.51%	10.43%	11.08%	11.54%	10.46%	11.05%
Ст. відхил.	10.46%	10.70%	8.95%	10.98%	10.87%	9.24%	10.65%
Норма Шарпа	0.86	0.89	0.94	0.82	0.87	0.91	0.85

Хоча наше дослідження показало, що акції та облігації США дають змогу отримувати дуже добрий результат без доручення інших активів, альтернативні класи активів та географічна диверсифікація розширює діапазон очікуваної дохідності, а золото може знизити волатильність портфелю під час турбулентності на фондових ринках (фінансова криза 2008-2009 років). Використання ETF дозволяє досить просто та ефективно здійснити таку диверсифікацію портфелю.

Список використаної літератури:

1. Hakansson, N. H. Gains from International Diversification: 1968-85 Returns on Portfolios of Stocks and Bonds / Nils H.

- Hakansson, Robert Grauer // The Journal of Finance. — 1987. — No. 42. — P. 721-739.
2. Solnik B. Global Investments / Bruno Solnik, Dennis McLeavey. — New York : Prentice Hall, 2009. — 688 p. — ISBN 978-0321527707.
3. Ankrim, E. Commodities in Asset Allocation: A Real Asset Alternative to Real Estate? / Ernest Ankrim, Chris Hensel // Financial Analysts Journal. — 1993. — Vol. 49, No. 3. — P. 20-29.
4. Yau, J. K. Alternative Investments Portfolio Management / [Jot K. Yau, Thomas Schneeweis, Thomas R. Robinson, Lisa R. Weiss] // Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process. — Hoboken : Wiley, 2007 — P. 477-578.

ФРАКТАЛЬНИЙ ПІДХІД У ЕКОНОМІЧНОМУ ПРОГНОЗУВАННІ

І.І. Чайковська

м. Хмельницький, Хмельницький університет управління та
права

Отримання прогнозів динаміки соціально-економічних показників є однією з найважливіших задач математичного моделювання в економіці. Будь-який засіб оцінювання можливості прогнозування зміни у часі економічних показників потребує урахування фрактальних властивостей їх часового ряду. Для отримання достовірного прогнозу необхідно дослідити часовий ряд та встановити, чи він є хаотичним, тобто його поведінка породжується детермінованим нелінійним законом, чи він повністю випадковий та визначити тенденції розвитку і найбільш оптимальний метод прогнозування. Фрактальний аналіз здійснюється за допомогою R/S методу та критерію Херста, які дозволяють здійснити класифікацію числових рядів: випадковий процес, властивість персистентності, властивість антиперсистентності.

Отже, алгоритм визначення показника Херста наступний:

1. Спочатку розраховуються відхилення від середнього значення:

$$X_{t,N} = \sum_{u=1}^t (e_u - M_N), \quad (1)$$

де N – довжина періоду, який змінюється від 2 до <довжини часового ряду>; t – змінна, яка міняє своє значення від 1 до $N-1$; M_N – середнє N елементів; e – конкретний елемент часового ряду.

2. На кожній ітерації отримуємо $N - 1$ значень $X_{t,N}$, які використовуються в наступній формулі:

$$R = \text{Max}(X_{t,N}) - \text{Min}(X_{t,N}), \quad (2)$$

де R – розмах відхилень X .

3. Далі відбувається нормування розмаху шляхом діленням на стандартне відхилення S , котре знаходиться по N значенням.

4. Логарифмуємо R/S та N і будуємо на основі отриманих даних графік.

5. По графіку функції $\text{Ln}(R/S)$ від $\text{Ln}(t)$ знаходимо нахил шляхом лінійної апроксимації. Тангенс кута цього нахилу і є показником Херста (H).

Показник Херста, в свою чергу, пов'язаний з фрактальною розмірністю D кривої співвідношенням:

$$D = 2 - H, \quad (3)$$

де D – фрактальна розмірність кривої.

Показник H , по аналогії з узагальненим броунівським рухом, може приймати значення від 0 до 1. Для аналізу економічних показників, породжених визначеною економічною системою, це має наступний сенс:

1) ($0 \leq H < 0,5$) або ($1,5 < D \leq 2$) – антиперсистентний або ергодичний часовий ряд («рожевий шум»), спостерігається контртренд, схильність економічної системи до постійної зміни тенденції (зростання змінюється спаданням та навпаки). Стійкість такої антиперсистентної поведінки залежить від того, наскільки H близький до нуля. Чим ближче його значення до нуля, тим ряд більш мінливий або волатильний. Такий тип системи часто називають «повернення до середнього»;

2) ($H = 0,5$) або ($D = 1,5$) – числовий ряд абсолютно випадковий або стохастичний («білий шум»), відсутність довготривалої статистичної залежності (випадкова поведінка економічного показника);

3) ($0,5 < H \leq 1$) або ($1 < D < 1,5$) – персистентний часовий ряд («чорний шум»), спостерігається тренд, збереження тенденції до зростання чи спадання показника, як в минулому, так і в майбутньому. При цьому чим вище значення показника, тим частіше за підйомом показника слідує підйом, а за спадом – спад.

Отже, відмінність показника Херста від 0,5 є своєрідним відображенням фрактальних властивостей процесів, які породжують часові ряди.

Використання властивості персистентності (антиперсистентності) дозволяє порівняно просто і надійно спрогнозувати подальший розвиток досліджуваного процесу на основі даних про його історію (із використанням методів експоненціального згладжування, ковзного середнього та ін).

ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ДЖЕРЕЛ КРИЗОВОГО СТАНУ МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

С.В. Чередніченко

м. Запоріжжя, Класичний приватний університет

Функціонування вітчизняної металургійної галузі за останні роки характеризується накопиченням негативних явищ, формування яких обумовлено впливом кризових процесів, що відбуваються в економіці України, а також наслідками світової фінансової кризи та зміною структури виробництва металопродукції на світовому ринку.

Природа кризового стану галузі пов'язана як із внутрішніми дисбалансами і диспропорціями, що виникли в економічній системі металургійного комплексу, так і зовнішніми протиріччями, обумовленими процесами глобалізації та підвищення конкурентоспроможності між основними країнами-виробниками сталі та металопродукції.

Тому для вирішення проблем антикризового управління металургійною галуззю необхідно розуміння природи джерел кризового стану, а отже й здійснення їх класифікації.

В науковій літературі існують спроби класифікації кризових явищ за різними підходами, а саме:

- Коваленко О.В. [1] пропонує класифікувати кризові ситуації (явища) на мікрорівні в залежності від життєвого циклу промислового підприємства за основними ознаками, частотою розповсюдження, причинами, можливими наслідками та шляхами виходу з них;

- Романишин М.І. [2] наводить узагальнену класифікацію факторів, що обумовлюють появу кризових явищ, за наступними критеріями: залежно від а) підходу до визначення, б) ступеня взаємообумовленості, в) ступеня впливу, г) особливостей виникнення, д) часу дії, е) наслідків прояву, є) середовища виникнення;

- колектив авторів [3] здійснює класифікацію кризових явищ та ситуацій за рівнями їх виникнення, країнами та сферами походження, системністю, можливістю прогнозування, впливом на діяльність суб'єкта управління, часом прийняття рішення щодо виходу із кризи.

Але вищезазначені типології та класифікації не враховують особливостей виникнення та впливу кризових явищ саме в металургійній галузі, тому автором пропонується наступна класифікація джерел кризового стану галузі (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація джерел кризового стану металургійної галузі України

Класифікаційна ознака	Вид джерел відносно галузі		
Рівень виникнення	Глобальний рівень (світовий)	Макрорівень (галузевий)	Мікрорівень (підприємство)
Відношення до країни суб'єкта господарювання	Зовнішні	Внутрішні	
Походження джерела	Геополітичні Економічні Фінансові Технологічні	Політичні Законодавчі Економічні Фінансові Ресурсо-забезпечувальні Природно-екологічні	Адміністративні Економічні Фінансові Технологічні Ресурсо-забезпечувальні Виробничі Екологічні

		Соціальні	Соціальні
За часом дії загрозливих джерел	Постійні	Постійні Тимчасові	Тимчасові

Запропонована класифікація дозволить у подальшому розробити ефективну концепцію антикризового управління металургійним комплексом України.

Список використаної літератури:

1. Коваленко О.В. Формування механізму попередження загрози банкрутства на підприємствах металургії : автореф. дис. ... докт. екон. наук : 08.00.04 / О.В. Коваленко : НАНУ, Інститут економіки промисловості. – Донецьк, 2012. – 38 с.
2. Романишин М.І. Фінансові кризи та кризові явища як загроза економічній стабільності підприємств / М.І. Романишин [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/7943/1/19.pdf>.
3. Якубовський О.П. Управління ризиками та кризами : [навч. посіб.] / О.П. Якубовський, Т.І. Пахомова, Н.М. Драгомирецька. – К. : Центр дист. навч. НАДУ при Президентові України, 2005. – 68 с.

БУДУЩЕ ІТ-ИНДУСТРИИ И ОБРАЗОВАНИЕ В УКРАИНЕ

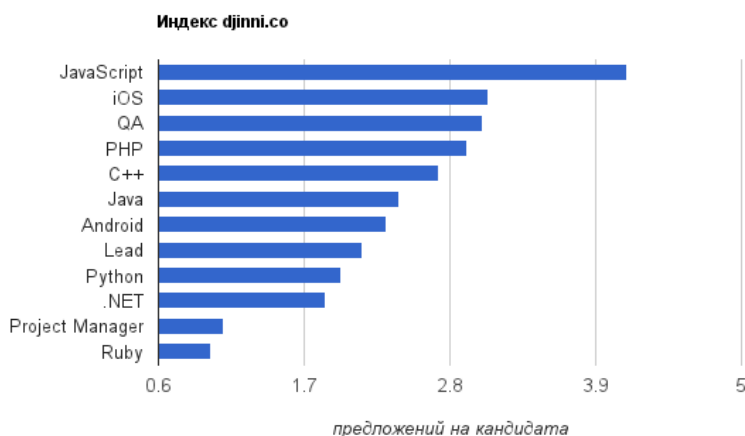
А.А. Шумейко

г. Днепродзержинск, Днепродзержинский государственный
технический университет

«Кто умеет – тот делает, кто не умеет делать – тот учит, кто не умеет учить – тот руководит». Грустная шутка, которая полностью описывает проблемы в подготовке IT-специалистов в нашей стране. IT-отрасль является наиболее динамично развивающейся. По данным Комитета по вопросам финансов, банковской деятельности, налоговой и таможенной политики в Украине в области IT-индустрии работает 2470 компаний. Валовой доход индустрии составляет 10,2 миллиарда гривен в год. Средний прирост доходов составляет 35-40% в год. А экспорт услуг равняется 9,4 млрд гривен в год, что составляет 80% от общего дохода индустрии. Количество

персонала, занятого в компаниях индустрии — примерно 150 тысяч человек. С учетом смежной занятости — это почти полмиллиона человек. Важно также отметить, что ВУЗы страны готовят в год около 27000 профильных специалистов для IT-индустрии. При этом, по данным представителей индустрии, практиков отрасли, средняя зарплата квалифицированного специалиста в отрасли составляет 12 тысяч гривен в месяц (2013 год). Доля затрат на оплату труда в издержках компаний в среднем равняется 70 %!

Данная отрасль является уникальной, где еще студент старшего курса, подрабатывая, может получать зарплату выше, чем профессор кафедры, на которой он учится. С одной стороны, это вынуждает студентов к получению высокой квалификации, к изучению нового, профессионально необходимого материала, с другой стороны, является мощным стимулом **не идти** в аспирантуру, **не заниматься** преподавательской работой, **не проводить** научные исследования. Это приводит к тому, что талантливая, способная молодежь не заинтересована в академической карьере. Преподавательский состав стареет, не успевает за темпами развития IT-технологий, что в конце концов, приводит к тому, что уровень подготовки специалистов медленно, но верно снижается. Несмотря на достаточно большое количество выпускников вузов с дипломами IT-специалистов, отрасль испытывает большой кадровый голод (см. диаграмму [1]).



Причина в том, что лишь 10-15% из них, обладают требуемыми навыками, знаниями и умениями. Все это ставит под угрозу то светлое будущее IT-индустрии, о котором так часто говорят наши руководители [2]. Нельзя сказать, что компьютерные фирмы относятся к этому безучастно. Каждое более-менее пристойное IT-предприятие имеет свои курсы, организывает разного рода тренинги, причем не только бесплатно, но иногда и доплачивая тем, кто усердно принимает участие в этих мероприятиях. Идет борьба за кадры, причем за квалифицированные кадры или хотя бы за тех, кто в принципе может стать квалифицированным специалистом. Таким образом, высшая школа перекладывает достаточно большую часть своих обязанностей в области подготовки IT-специалистов на плечи предприятий отрасли. Но это не выход. Это затыкание дыр. В связи с российской агрессией утечка кадров за границу приобрела просто катастрофический характер. IT-предприятия выводят, по крайней мере, часть своих разработчиков, в Польшу, Румынию, Швецию, даже в Малайзию. Где же выход? Надеяться на государственное реформирование образования, которое позволит решить эти проблемы бессмысленно. Никто не установит дифференцированные зарплаты научно-преподавательскому составу университетов. Это не реально, а в сложившихся экономических условиях это принципиально не возможно. Выход только в объединении усилий бизнеса и университетов. Чтобы преподаватель мог дать студентам актуальные знания, нужно, чтобы преподаватель был сам заинтересован в получении этих знаний. Фирма, заинтересованная в специалистах должна дать возможность преподавателю работать в проектах, причем не на весь рабочий день. Привлечение студентов к выполнению проектов, должно быть нормальной практикой. Не нужно жлобиться, что обученный тобой студент найдет работу где-то там... Должны существовать бизнес-инкубаторы, возглавляемые сотрудниками IT-предприятия и курируемые преподавателями вузов, в рамках учебного процесса, хотя бы в рамках дисциплины «Проектный практикум», нужно дать возможность студентам организовывать свои IT-фирмы, и разрабатывать проекты, приближенные к реальным.

Существующие реалии это позволяют. Создать стартап для Android или просто для WEB, не есть проблемой. Разработка средств коммуникации между студентами – корпоративные социальные сети, инструменты feedback студент-преподаватель, on-line консультации в рамках студенческого городка и многое другое может быть основой студенческого творчества, стимулом для изучения современных информационных технологий.

Сейчас решается вопрос о существовании Украины, о том какой ей быть, сельскохозяйственным, сырьевым придатком или же научно-технической страной с развитой информационной отраслью. Во многом это зависит от нас.

Список использованной литературы:

1. <http://dou.ua>
2. Сергій Квіт: «Українська ІТ-галузь повинна витіснити металургію» <http://forbes.ua/ua/business/1374483-sergij-kvit-ukrayinska-it-galuz-povinna-vitisniti-metalurgiyu>
3. Бойтесь кризиса? Какой кризис — в Европе полно работы! <http://clarusapex.com/ru/job-in-europe/>

НЕЛИНЕЙНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЕАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Е.С. Якуб

г. Одесса, Одесский национальный экономический
университет

Моделирование экономики как научное направление началось со знаменитой работы Джона фон Неймана [1], в которой была сформулирована линейная технологическая модель (ЛТМ) идеализированной замкнутой экономики, расширяющейся по магистрали.

В дальнейшем был предложен ряд модификаций ЛТМ [2] и вариантов расширения модели фон Неймана [3]. Вместе с тем многие черты реальной экономики (ограниченность трудовых ресурсов и производственных мощностей, амортизация

основных фондов, потребность в инвестициях и т.п.) не отражены в рамках ЛТМ. Для реальной экономики характерны цикличность и нелинейность, которые качественно учитываются известными моделями Солоу, Хансена, Самуэльсона-Хикса и др., развитыми в рамках кейнсианского и неоклассического подходов.

В данной работе предлагается нелинейная версия модели фон Неймана, расширенная на непродовольственную сферу [3], и воспроизводящая упомянутые выше эффекты.

Обсуждаются критические явления, возникающие в простейших одно- и двухсекторных вариантах модели, а также возможность моделирования на их основе реальных экономических систем.

Список использованной литературы:

1. J. v. Neumann, *The Review of Economic Studies*, Vol. 13, No. 1. (1945 - 1946), pp.1-9
2. М. Моришима. Равновесие, устойчивость, рост. (Многоотраслевой анализ), Изд-во: Наука, 1972 г., 280 С.
3. Е. С. Якуб. Современные проблемы моделирования социально-экономических систем, Харьков, ИД ИНЖЭК, 2009, С. 78-93.

ЗМІСТ

<i>Kiv A., Soloviev V., Shunin Yu.</i> Моніторинг світового фінансового ринку в умовах післякризової релаксації.....	3
<i>Shokotko L.</i> Cross Correlation of Stock Prices in Comparison to Random Matrix Theory.....	5
<i>Андрієнко В.М., Тулякова А.Ш.</i> Кризисные индикаторы на фондовом рынке.....	7
<i>Безштанько Д.В.</i> Ризики персоналу центральних банків.....	9
<i>Беляев Л.В., Беспалов В.М.</i> Модель управления персоналом туристического агентства в условиях пиковых загрузок.....	11
<i>Бень В.П.</i> Вибір з множини інвестиційних альтернатив в умовах нечіткої інформації.....	13
<i>Березюк Г.О.</i> Концептуалізація підходів соціального інвестування.....	15
<i>Богомолов О.І., Невежин В.П., Чаговец Л.О.</i> Моделі побудови оптимального плану навчальних дисциплін студента.....	18
<i>Буданцов Н.А., Чайковская М.П.</i> Crowdfunding – как инновационная модель инвестирования	21
<i>Бурлуцький С.В.</i> Емерджентність як умова підтримки гомеостазу домогосподарства.....	23
<i>Васильченко К.Г.</i> Многоагентная модель экономического роста.....	25
<i>Вітлінський В.В., Скіцько В. І.</i> Ризик електронної логістики.....	26

<i>Водолєєва І. Є., Лазаренко А.О</i> Моделювання складних систем в рамках теорії складних мереж.....	28
<i>Гальчинський Л.Ю., Свиденко А.В.</i> Асиметрія цін на ринку нафтопродуктів України.....	31
<i>Гладчук О.М.</i> Фінансова безпека страховиків як невід'ємна складова економічної безпеки держави.....	33
<i>Гострик О.М., Клепікова О.А.</i> Інформаційні технології прийняття рішень у страхуванні.....	35
<i>Гострик О.М., Клепікова О.А.</i> Використання імітаційного моделювання для оцінки програмних засобів банківських установ.....	38
<i>Грицюк П.М., Грицюк М.В.</i> Дослідження стійкості економічних систем в умовах конкуренції.....	41
<i>Гужва В.М.</i> Системи бізнес-аналітики в економічній сфері: суть, інструментальні засоби реалізації та перспективні напрямки розвитку.....	43
<i>Гуменна О.В.</i> Інноваційний потенціал розвитку агропромислової сфери України.....	48
<i>Данильчук Г.Б.</i> Криза 2008 року – розвиток чи завершення?.....	50
<i>Даценко Н.В.</i> Системні аспекти визначення потенціалу підприємства	53
<i>Денисенко В.С.</i> Моделювання когнітивних мереж (мережі зв'язків між поняттями у навчальних дисциплінах).....	55
<i>Дербенцев В.Д., Тішков Б.О., Шарапов О.Д.</i> Методологія системного дослідження стану та динаміки Світ-системи ...	58

<i>Деркач А.В.</i> Спектральні міри надійності складних систем.....	62
<i>Диордица С.Г., Ивашко Л.М.</i> Информационно-коммуникационные технологии как инструмент повышения качества подготовки специалистов экономического профиля.....	66
<i>Долінський Л.Б.</i> Оцінювання ризиків боргових цінних паперів в Україні.....	68
<i>Дороніна О.А.</i> Антикризова кадрова політика як сучасний інструмент управління трудовим потенціалом	70
<i>Дроботова М.В.</i> Перспективи участі України в транскордонному проєкті в туризмі «Культурний шлях» Європи.....	74
<i>Дьячук І.В.</i> Формування концептуальних положень моделювання промоційної діяльності виноробної галузі.....	76
<i>Заболоцький Т.М., Ярошенко М.А.</i> Взаємозв'язок характеристик портфеля фінансових активів з найменшим рівнем VaR при залежних даних.....	78
<i>Заховалко Т.В.</i> Аналіз управління еколого-економічним потенціалом аграрного підприємства на базі системного підходу.....	82
<i>Іванилова О.А.</i> Удосконалення форм управління персоналом в системі інжинірингу комерційного банку.....	84
<i>Калашиник М.В.</i> Експортна спеціалізація регіонів України.....	87
<i>Калашиникова Е.А.</i> Агентно-динамическая модель	

производственной системы с ограниченными основными фондами.....	91
Каратнюк А.Н., Меджибовская Н.С. Модель аграрного рынка Украины.....	94
Кіркова Н.П. Аналіз розвитку туристичної індустрії.....	96
Ковтун О.А. Этапы концепції формування механізмів активізації фінансової діяльності домогосподарств.....	98
Коляда А.Л. Аналітичний інструментарій стратегічного управління підприємствами м'ясопереробної галузі.....	100
Костенко Г.П. Інтегральне оцінювання у визначенні фінансового потенціалу суб'єктів господарювання соціальної сфери.....	104
Куліда В.І., Овчаренко А.А. Моделювання довгохвильових циклічних процесів у світовій економіці	107
Курбанов К.Р., Пушкар О.І. Венчурне фінансування інноваційних проєктів і проблеми його реалізації в Україні.....	110
Кусый М. Ю. Информационно-рефлексивные процессы, влияющие на динамику цены на финансовых рынках.....	113
Кучерова Г.Ю. Податкова свідомість суб'єктів оподаткування як об'єкт рефлексивного управління.....	115
Лук'яничук О.С. Аналіз лінгвістичних мереж з точки зору складності системи.....	117
Максимов А.С., Максимова Ю.А. Интеграция разнородных информационных ресурсов в единый информационно-технологический комплекс предприятия.....	121

<i>Макшишко Н.К., Глазова Я.В.</i> Самоорганізація громади у житлово-комунальному господарстві міста.....	123
<i>Макшишко Н.К., Шаповалова В.О.</i> Аналіз ступеня прогнозованості динаміки ціни як властивості ринку нерухомого майна.....	125
<i>Малиновська І.В.</i> Індекс фрактальності при дослідженнях складних фінансово-економічних систем.....	128
<i>Манжула С.П.</i> Технологічна модель економічної системи з освітнім процесом.....	131
<i>Маханець Л.Л.</i> Визначення економічного ефекту діяльності господарських одиниць.....	133
<i>Медведева М.И.</i> Методы анализа гибких производственных систем с ненадежными приборами.....	134
<i>Надрага В.І.</i> Методичні засади формалізації професійних ризиків.....	138
<i>Никитенко О.К.</i> Архітектура систем інтелектуальної підтримки прийняття економічних рішень.....	141
<i>Оношко О.С.</i> Показники економічної безпеки держави...	144
<i>Полушенко В.А.</i> Кількісна оцінка відношення довіри між страховиком та зовнішнім середовищем.....	146
<i>Полякова Н.С.</i> Питання управління обсягами дебіторської заборгованості підприємств ЖКГ.....	148
<i>Порохня В.М., Бирський В.В.</i> Моделювання капіталу промислового підприємства.....	150
<i>Пурський О.І., Демченко Р.С.</i> Моделювання процесу управління запасами торговельного підприємства.....	152

Пурський О.І., Гринюк Б.В., Мороз І.О. Моделювання цінової конкуренції в електронній торгівлі між фірмами із стратегією на об'єм випуску продукції і фірмами з ціновою стратегією	153
Рзаєв Д.О., Рзаєва С.Л. Моделювання прибутку підприємства за рахунок витрат та основних засобів.....	155
Романич І.Б. Форми планування кількості надходження поштових відправлень та вантажів у загальну логістичну систему поштово-логістичного оператора.....	159
Румянцев Н.В., Пелашенко А.В. Методи определения оптимальных характеристик в логистике запасов.....	162
Савушкін Д.І. Адаптивні моделі трансформаційного розвитку курортно-рекреаційних систем.....	164
Соколик М.П. Економетрична модель для прогнозування платоспроможного попиту в Україні.....	166
Соколовська З.М., Комліченко Д.С. Моделювання діяльності типової фірми ІС: ФРАНЧАЙЗІ	168
Соловйова В.В. Дослідження динаміки валютного ринку України	170
Сорока А.М. Оптимізаційна модель ефективності виробництва у птахопереробній галузі	173
Траченко Л.А. Поліпшення якості надання послуг з проектування в контексті вимог міжнародного стандарту ISO 9001:2008	176
Тулякова А.Ш. Дослідження динаміки фондових ринків в рамках парадигми складності.....	180

Хохлов В.Ю. Глобальна диверсифікація портфелю цінних паперів з використанням біржових фондів.....	184
Чайковська І.І. Фрактальний підхід у економічному прогнозуванні	186
Чередніченко С.В. Підходи до класифікації джерел кризового стану металургійного комплексу України.....	188
Шумейко А.А. Будущее IT-индустрии и образование в Украине.....	190
Якуб Е.С. Нелинейная технологическая модель реальной экономики.....	193

Підп. до друку 25.08.2014. Формат 60x84/16. Папір офсетний. Гарнітура Таймс.
Умовн. друк. арк. 10,2. Тираж 300 прим.
«БРАМА-УКРАЇНА». Видавництво.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців.
Серія ДК № 1996 від 28.10.2004 р.
Україна, 18000, м. Черкаси, вул. Слави, 1.
Тел: 8/0472/50-35-86, 8/067/470-13-14.
E-mail: book_brama@ukr.net