

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДВНЗ «КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Вадима Гетьмана»

НАУКОВИЙ ПАРК
Київського національного економічного університету

ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕКОНОМІЦІ

ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА

*Збірник матеріалів
Національної науково-методичної конференції*

4 — 5 жовтня 2018 р.

УДК 330.46:004](082)

Ц-75

Рецензенти

Срипниченко М. І., член-кор. НАН України, д.е.н., професор,
керівник відділу моделювання та прогнозування економічного розвитку
ДУ «Інститут економіки і прогнозування НАН України».

Черняк О. І., д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики
Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Організаційний комітет конференції

Голова організаційного оргкомітету:

Лук'яненко Д. Г., д.е.н., професор.

Члени організаційного комітету:

Антонюк Л. Л., д.е.н., професор; **Матвійчук А. В.**, д.е.н., професор; **Ваща-
єв С. С.**, к.е.н., доцент; **Вітлінський В. В.**, д.е.н., професор; **Великоіванен-
ко Г. І.**, к.ф.-м.н., професор; **Піскунова О. В.**, д.е.н., професор;
Сільченко М. В., к.е.н., доцент; **Козак В. Г.**, к.е.н., доцент; **Катуніна О. С.**,
к.е.н., доцент; **Савіна С. С.**, к.е.н., доцент; **Кмитюк Т. Л.**, к.е.н.; **Кравченко Т. В.**,
к.е.н.; **Мірошніченко І. В.**, к.е.н.; **Осипова О. І.**, к.е.н.; **Пстухова О. А.**;
Шатарська І. Ф.

Ц-75 **Цифрова економіка: зб. мат. Національної наук.-метод.
конф., 4–5 жовтня 2018 р., м. Київ. — К.: КНЕУ, 2018. —
407, [1] с.**

ISBN 978-966-926-226-4

Матеріали Національної науково-методичної конференції, проведеної на базі Інституту інформаційних технологій в економіці за участю Наукового парку КНЕУ, розкривають сутність трансформацій сучасної економіки, швидкого розвитку цифрових технологій та їх впровадження в секторах промисловості, бізнесі та державному управлінні для підвищення їх ефективності, конкурентоздатності, забезпечення сталого національного розвитку, зростання обсягів виробництва високотехнологічної продукції та благополуччя населення України.

*Рецензенти можуть не поділяти думку автора
Відповідальність за добір і викладення матеріалів у тезах доповідей
несуть автори*

ISBN 978-966-926-226-4

© КНЕУ, 2018

ЗМІСТ

Babenko V., Babenko D. THE DEVELOPMENT OF AN INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM FOR INNOVATION	13
Bichun A., Osypova O. SECURITY AND PROTECTION OF PERSONAL DATA UNDER THE CONDITION OF ECONOMICS DIGITALIZATION	15
Horna M., Ishchuk Ya. THE ANALYSIS OF DEPENDENCE OF EASTERN EUROPE COUNTRIES INVESTMENT ATTRACTIVENESS ON ECONOMIC, POLITICAL, LEGAL AND SOCIOCULTURAL FACTORS.	19
Soloviev V., Belinskyi A. CONSTRUCTION OF INDICATORS PRECURSORS FOR BITCOIN TIME SERIES USING METHODS OF NONLINEAR DYNAMICS	22
Syniavska O. O. INVESTIGATION OF THE PROCESS OF COMBATING BANK FRAUD BY THE METHOD OF SYSTEM DYNAMICS	26
Андрющенко К. А., Щергіна Л. А.ПРОЯВ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В КОНТЕКСТІ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ФІНАНСІВ	28
Бандоріна Л. М., Климкович Т. О., Удачина К. О. УДОСКОНАЛЕННЯ ПОЛІТИКИ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ПІДПРИЄМСТВА	31
Бачишина Л. Д. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК КЛЮЧОВИЙ АСПЕКТ СТАЛОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ	35
Безкоровайний В. С., Куліда В. І., Дербенцев В. Д. МОНІТОРИНГ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМИКИ ЧАСОВИХ РЯДІВ ВАЛЮТНИХ КОТИРУВАНЬ	38
Бень В. П. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ MACHINE LEARNING ПРИ ПОБУДОВІ СКОРИНГОВИХ МОДЕЛЕЙ	41

Сльота М. І., Ліщинська Л. Б. МОЖЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНОМУ ПРОЕКТУВАННІ . . .	338
Соловійов В. М. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ . . .	341
Соловійова В. В., Гострик О. М., Потапенко А. О. ПЕРЕДПРОГНОЗНИЙ АНАЛІЗ ФОНДОВОГО РИНКУ ЗАСОБАМИ ТЕОРІЇ СКЛАДНИХ СИСТЕМ.	344
Солодучін С.В., Хорошун В.В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІТ- КОМПАНІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	347
Сулима Л. А., Соколова Е. Е. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ БРОНИРОВАНИЯ И ПРОДАЖИ АВИАЦИОННЫХ ПЕРЕВОЗОК	350
Супрунюк Г. М., Кучерява Т. О. ДИСТАНЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ УНІВЕРСИТЕТУ: РОЗШИРЕННЯ MOODLE-СПІЛЬНОТИ	354
Темченко О. А., Гук О. Ю. СКЛАДОВІ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	357
Тітар І. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНСТИТУТОМ ЕКОНОМІКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ НАНУ ПРОТЕСТІВ З ЕКОНОМІЧНИМИ ВИМОГАМИ В УКРАЇНІ 2009-2016 рр. НА ОСНОВІ ЦИФРОВОЇ БАЗИ ДАНИХ ЦЕНТРУ СОЦІАЛЬНИХ І ТРУДОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	360
Ткач О. В., Жарова О. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ОБСЯГУ ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ВВП УКРАЇНИ	363
Тулякова А.Ш. МІРИ ДИНАМІЧНОЇ СКЛАДНОСТІ ДЛЯ ФОНДОВИХ РИНКІВ	366
Харинович-Яворська Д. О. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЕЛЕМЕНТ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ . . .	369
Христіановський В. В., Щербина В. П. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ВПЛИВУ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ НА ЕКОЛОГІЧНУ СИТУАЦІЮ В РЕГІОНІ УКРАЇНИ	373

Соловйова В. В.,

к.е.н., доцент

*Криворізький економічний інститут КНЕУ
імені Вадима Гетьмана, м. Кривий Ріг*

Гострик О. М.,

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет, м. Одеса

Потапенко А. О.,

студент

Криворізький державний педагогічний університет, м. Кривий Ріг

ПЕРЕДПРОГНОЗНИЙ АНАЛІЗ ФОНДОВОГО РИНКУ ЗАСОБАМИ ТЕОРІЇ СКЛАДНИХ СИСТЕМ

Світовий фондовий ринок як найбільш капіталізований сектор глобального фінансового ринку є надзвичайно цікавим об'єктом цифрової економіки. Аналіз сучасного стану та перспектив розвитку фінансового ринку свідчить про домінуючий вплив систем штучного інтелекту та машинного навчання. Зрозуміло, що перш ніж до роботи приступлять алгоритми машинного навчання, дані потрібно попередньо відібрати і обробити. При цьому важливим етапом системної аналітики стають методи і моделі передпрогнозного аналізу даних різного походження, що помітно впливають на структуру та динаміку фондового ринку.

Індекс фондового ринку вже є інтегральним показником, що ефективно акумулює вплив різномірних факторів. Наступним кроком є передпрогнозний аналіз за допомогою різних методів. Нами пропонується до використання широкий спектр індикаторів стану фондового ринку побудованих на засадах теорії складних систем [1]. У даній роботі проведено комплексний аналіз мір складності для фондових індексів країн як з різними моделями ринку, так і ступенем його розвитку: Індії (BSESEN), Китаю (HSI, SSE), США (S&P500), Німеччини (DAX), Росії (RTSI) та України (PFTS). Було виявлено помітні флуктуації нормалізованих прибутковостей, суттєве зростання волатильності саме у період відомих критичних та кризових явищ. Так, на рис. 1 вказана поведінка продемонстрована на прикладі щоденних значень індексу фондового ринку України – ПФТС.

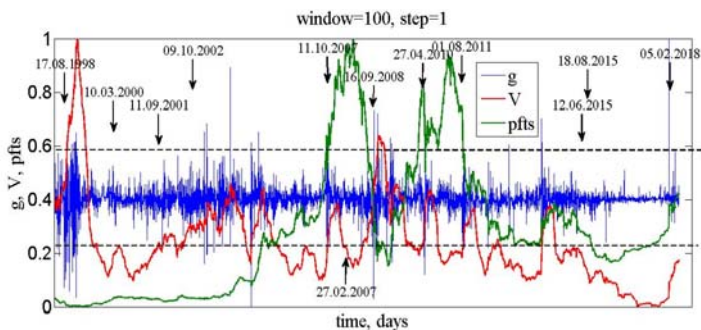


Рис. 1. Динаміка нормалізованих прибутковостей g , волатильності V та власне індексу $pfts$ за період 1997-2018рр.

Стрілками відмічені кризові явища. Штриховими лініями виділено зону нормального розподілу g ($\pm 3\sigma$)

Далі у рамках алгоритму рухомого вікна знаходились ентропійні, (мульти-)фрактальні та мережні [2] міри складності та визначалась їх реакція на кризові явища фондових ринків.

На рисунках 2-3 продемонстрована можливість використання (мульти-) фрактальних (рис. 2) та мережних (рис. 3) мір складності.

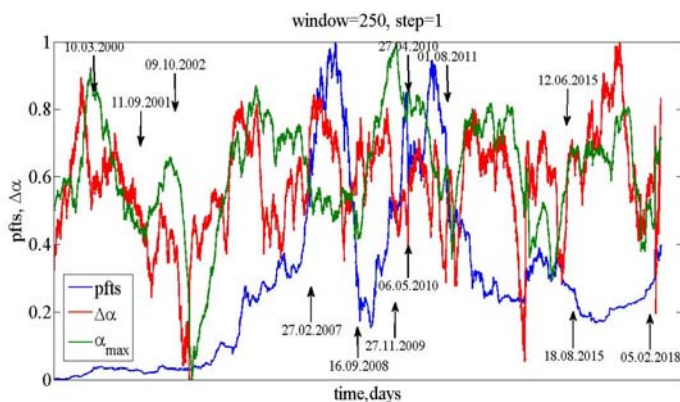


Рис. 2. Зміна у часі середнього значення коефіцієнта Херста ($\alpha_{\max}$) та ширини спектра сингулярності ($\Delta\alpha$) під час відомих криз фондового ринку України

Із спектральних мір для всіх обраних індексів представлено тільки динаміку максимального власного значення $\lambda_{\max}$ матриці суміжності для перетвореного за алгоритмом графу видимості [1, 2] відповідного часового ряду.

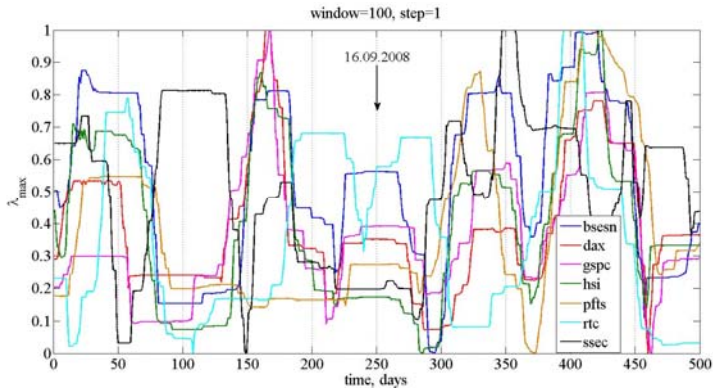


Рис. 3. Універсальна реакція мережної міри складності на глобальну фінансову кризу 2008р.

Власне криза припадає на точку 250.

Таким чином, показана принципова можливість передпрогнозного аналізу фондових ринків як складних систем. Обговорюється особливості використання запроваджених індикаторів кризових явищ у сучасних системах штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Соловйов В.М. Моделирование сложных систем / В.М.Соловйов, О.А. Сердюк, Г.Б. Данильчук // Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. – Черкаси : Видавець О. Ю. Вовчок, 2016. – 204 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/0564/1065>.
2. Соловйов В.М. Мережні міри складності соціально-економічних систем // Вісник Черкаського університету, сер. «Прикладна математика. Інформатика», 2015. № 38 (371) –С.67-79.

Наукове видання

ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА

***Збірник матеріалів
Національної науково-методичної конференції***

4 — 5 жовтня 2018 р.

Відповідальний за випуск *В. Козак*
Ідея обкладинки *С. Вацаєв*
Верстка *Т. Мальчевська*

Підг. до друку 25.09.18. Формат 60×84/16. Папір офсет. № 1
Гарнітура Тип Таймс. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 23,53
Обл.-вид. арк. 26,79. Наклад 100 пр.

ДВНЗ «Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана»
03 057, м. Київ, просп. Перемоги, 54/1
Тел. (044) 586-81-42
E-mail: digital_economy@kneu.edu.ua