АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ДУ «ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ І ПРОГНОЗУВАННЯ НАН УКРАЇНИ»

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. ГЕТЬМАНА

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІЛЬНЮСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ЛИТВА)

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Монографія

Бердянськ - 2017

УДК 330.46
А43

Рекомендовано вченою радою економічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка
(протокол № 10 від 3 червня 2017 р.)
Рекомендовано вченою радою факультету економіки та управління Бердянського державного педагогічного університету
(протокол № 10 від 18 травня 2017 р.)

Рецензенти: **Геєць В.М.** - академік НАН України, доктор економічних наук, професор, директор ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України";
Вовк В.М. - доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики Львівського національного університету імені Івана Франка

А43 **Актуальні проблеми прогнозування розвитку економки України** : Монографія / За ред. О.І. Черняка, П.В. Захарченка. – Бердянськ : Видавець Ткачук О.В., 2017. – 371 с. - Англ. мова, польск. мова, рос. мова, укр. мова.
ISBN 978-617-7291-98-4

У монографії розглядаються сучасні підходи до прогнозування розвитку соціально-економічних систем, а також перспективні напрями досліджень таких систем. Обґрунтовуються методологічні та конструктивні принципи ведення прогнозних досліджень, а також математичні методи прогнозування соціально-економічних процесів, трендів економічного зростання в Україні, сучасні інформаційні технології в прогнозуванні економічної інформації. Окремо увагу приділено питанням економічного прогнозування та управління курортними рекреаціями і туризмом в регіонах України.

Для фахівців в області моделювання, прогнозування, та управління складними соціально-економічними системами, а також викладачів, аспірантів і студентів економічних спеціальностей.

УДК 330.46

ISBN 978-617-7291-98-4

© За ред. О.І. Черняка, П.В. Захарченка, 2017
© Колектив авторів, 2017
© Видавець Ткачук О.В., 2017

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА **6**

РОЗДІЛ 1. МІКРОЕКОНОМІЧНЕ ТА МАКРОЕКОНОМІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ **9**

1.1. Довгострокові тренди економічного зростання в Україні .. **9**

1.2. Моделювання функції попиту на фармацевтичні товари з використанням методів регресійного аналізу та нейронних мереж **24**

1.3. Прогнозування балансу трудових ресурсів промислового підприємства з використанням технології метамоделювання **35**

1.4. Формування перспективних напрямів зовнішньоекономічної діяльності України в міжнародному бізнес-просторі **50**

1.5. Mechanism of analysis and control of allocation of financial resources of territorial units **65**

1.6. Методи кількісної оцінки економічного ризику сільськогосподарських підприємств **75**

1.7. Модели согласования объёмов производства с прогнозами спроса **92**

1.8. Забезпечення інформаційної прозорості оцінки вартості підприємства **102**

1.9. Нахождение оптимального портфеля при помощи функции полезности **112**

1.10. Імітаційне моделювання логістичної системи малого підприємства **120**

1.11. Проблематика побудови інтегрованих інформаційних систем електронної торгівлі **131**

1.12. Pozaeksploatacyjne czynnikI wymiany pojazdów samochodowych w przedsiębiorstwach transportowych – problemy wybrane **139**

1.13. Прогнозування розвитку інноваційної економіки на основі інтегрованої стохастичної моделі динаміки зростання .. **146**

1.14. Optymalizacja marszrutyzacji przewozów z zastosowaniem funkcji Excela **154**

1.15. Моделювання кризових явищ методами квантової еконофізики **170**

1.16. Безпека комп'ютерних економічних систем **177**

1.17. Еволюція підходів до аналізу та моделювання поведінки рахунку поточних операцій платіжного балансу країн 186
1.18. Прогнозування платоспроможності підприємства на основі регресійного аналізу величини чистих активів 198
1.19. Прогнозні можливості ентропійних показників складності 206
1.20. Передпрогнозний аналіз та прогнозування динаміки податкових надходжень до державного бюджету України на базі методів дискретної нелінійної динаміки 216
1.21. Еволюційна модель поведінки фінансового ринку в умовах трансформаційної економіки 231
1.22. Місце екстраполяційних методів у прогнозуванні соціально-економічного розвитку адміністративно-територіальних одиниць 238
1.23. Використання інструментів SAS ENTERPRISE MINER для ідентифікації терористичного угрупування, відповідального за терористичний акт 246

РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ КУРОРТНИМИ РЕКРЕАЦІЯМИ І ТУРИЗМОМ В РЕГІОНАХ 256
2.1. Системні трансформаційні ефекти в курортно-рекреаційній економіці 256
2.2. Моделювання розвитку інформаційного простору територіальної громади міста 265
2.3. Модель розвитку курортно-туристичного комплексу на основі економічних трансформацій 275
2.4. Особливості застосування фінансового прогнозування у діяльності курортно-рекреаційних підприємств 283
2.5. Синергетичний ефект в діяльності регіонального курортно-рекреаційного комплексу 291
2.6. Антикризове управління потенціалом підприємства 298
2.7. Інноваційні інструменти управління підприємством в умовах кризи 307
2.8. Трансформація стратегії розвитку національної курортно-рекреаційної сфери 314
2.9. Вартість земельно-майнового комплексу як об'єкт стратегічного управління 323

2.10. Стандартизація та сертифікація послуг як інструмент управління якістю обслуговування на підприємствах готельної індустрії регіонів і країни в цілому 346

ВІДОМОСТІ ПРО НАУКОВИЙ АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ 358

ANNOTATION 362

ПЕРЕДМОВА

Сучасний розвиток національної економіки пов'язаний з глибокими структурними перетвореннями у всіх сферах суспільного життя, трансформацією господарського комплексу України, здійсненням ефективної регіональної політики. Одним з найважливіших завдань цього процесу залишається пошук раціональних методів і способів активізації розвитку всіх видів діяльності, для яких існують необхідні умови і які по своїй соціальній результативності та економічній віддачі можуть скласти гідну конкуренцію на світовому ринку.

За підсумками 2015-2016 років економіка України фактично знаходилась в стагнації. У Всесвітньому економічному прогнозі, який готується за участю Міжнародного валютного фону та інших міжнародних фінансових організацій, зазначено, що зростання економіки України в 2016 році очікується на рівні 1 – 1,5%. Також МВФ прогнозує річну інфляцію на рівні 12%. Міжнародні експерти підкреслили, що нинішня економічна ситуація обумовлена торішнім падінням економіки, яке зробило вплив на всі сектори життєдіяльності України і, в першу чергу, на курс гривні та зростання інфляції. В той же час, українські тенденції повторюють ситуацію, яка характерна для всіх країн СНД. «Економічний прогноз для держав СНД ґрунтується на середньому показнику падіння економік до 2,6% і двозначних показниках інфляції», - підкреслюють експерти.

За прогнозом аналітиків, економіка України в 2017 році продовжить тенденцію відновлення після позитивного перелому в 2016 році, що призвело до зростання валового внутрішнього продукту на близько 1,5%. Провідні українські економісти очікують, що в наступаючому році зростання ВВП може прискоритися до 2,1%, промислове виробництво зросте на 2,5%, а інфляція сповільниться до 10% з 12-13% в 2016 році. Експерти прогнозують зростання в 2017 році золотовалютних резервів країни до 17,3 млрд дол. з 15,5 млрд дол. на кінець 2016 року. При цьому середньорічний курс гривні, на думку аналітиків, не повинен вийти за рамки діапазону 27-30 грн/дол.

Це означає, що в новому році Україна, яка перебуває в процесі реформування, не продемонструє вибухового зростання, однак темпи відновлення прискоряться. І це вселяє помірний оптимізм.

Сучасний стан економіки України, реформування економічних відносин, перспективи та переваги процесу інтеграції України у світове господарство потребує передбачення майбутнього, прогнозування

перспектив розвитку. Всі ці та інші проблеми економіки Україні визначають необхідність розробки, обґрунтування та практичного застосування ефективних методів їх розв'язання як в короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Таким чином, ринкову орієнтацію національної економіки покликані забезпечити відповідні методології, засновані на сучасних концепціях дослідження складних економічних систем, і, перш за все, на методах системного дослідження і прогнозування соціально-економічних процесів.

У монографії розглядається сучасні підходи до прогнозування розвитку складних соціально-економічних систем, а також перспективні напрями досліджень таких систем. Обґрунтовується системна методологічна концепція і конструктивні принципи ведення прогнозних досліджень, а також математичні методи прогнозування соціально-економічних процесів, сучасні інформаційні технології в прогнозуванні економічної інформації. Окремо приділено увагу питанням економічного прогнозування та управління курортними рекреаціями і туризмом в регіонах.

Перший розділ монографії присвячений дослідженням в області мікроекономічного та макроекономічного прогнозування. В ньому розглянуті питання, пов'язані з моделюванням довгострокових трендів економічного зростання в Україні, моделюванням функції попиту на фармацевтичні товари, прогнозуванням балансу трудових ресурсів промислових підприємств, формуванням перспективних напрямів зовнішньоекономічної діяльності України в міжнародному бізнес-просторі, еволюційним моделям оцінювання та прогнозування економічного ризику сільськогосподарських підприємств, системно-динамічним моделям в управлінні фінансовою діяльністю підприємства, забезпечення інформаційної прозорості оцінки вартості підприємства, моделям прогнозування в системі стратегічного управління фінансовою діяльністю підприємства, імітаційного моделювання логістичної системи малого підприємства, побудові інтегрованих інформаційних систем електронної торгівлі, прогнозуванню розвитку інноваційної економіці на основі інтегрованої стохастичної моделі динаміки зростання та ін. Розроблено систему прогнозування макроекономічного становища економіки України з погляду темпів приросту наявного інтелектуального капіталу, запропоновано сучасні методи в дослідженні безпеки економічних систем, нові методи в моделюванні кризових явищ засобами квантової econофізики, розроблено комплекс моделей для прогнозування поведінки рахунку поточних операцій платіжного балансу країн, побудовано

прогнози платоспроможності підприємства на основі регресійного аналізу величини чистих активів, передпрогнозний аналіз та прогнозування динаміки податкових надходжень до державного бюджету України на базі методів дискретної нелінійної динаміки тощо.

У другому розділі представлені дослідження в області економічного прогнозування та управління курортними рекреаціями і туризмом в регіонах. У ньому досліджуються питання, пов'язані з оцінкою системних трансформаційних ефектів в курортно-рекреаційній економіці економічного розвитку підприємництва в курортно-туристичній сфері, моделювання розвитку інформаційного простору територіальної громади міста, моделі розвитку курортно-туристичного комплексу на основі економічних трансформацій, особливостями застосування фінансового прогнозування у діяльності курортно-рекреаційних підприємств, моделі вибору та оцінки мультиплікативної дії інвестицій в рекреаційній економіці, інноваційні інструменти управління курортно-рекреаційним підприємством в умовах кризи, моделі стандартизації та сертифікації послуг як інструменту управління якістю обслуговування на підприємствах готельної індустрії регіонів і країни в цілому, регіональний аспект соціального інвестування, прогнозування вартості земельно-майнового комплексу як об'єкту стратегічного управління та інше.

Монографія є колективною науковою працею українських та закордонних вчених в області прогнозування розвитку складних соціально-економічних систем.

kalkulacyjnego MS Excel, którego to coraz nowsze wersje proponuje firma Microsoft. Interesujące jest też zgłębienie arkanów informacji zapisanych w tekście „Pomoc" wywoływanym z poziomu pracy Excela.

1.15. Моделювання кризових явищ методами квантової економофізики

Спроби створити адекватну модель кризових явищ у соціально-економічних системах повинні бути предметом розгляду реальною і продуктивної економічної науки [1]. У рамках сучасних наукових парадигм стає очевидним, що дослідження складних соціально-економічних систем може бути здійснено тільки на основі мультидисциплінарних підходів адекватного опису складності [2]. При цьому квантово-механічні методи забезпечують необхідну фундаментальність і методологічну послідовність.

Економофізіка - молодий міждисциплінарний науковий напрям, що оформився і отримав свою назву в кінці 90-х років минулого століття [3, 10]. Вже через кілька років, у середині першого десятиліття XXI століття, в його рамках сформувалася квантова економофізіка, що істотно використовує не тільки математичний апарат квантової механіки, а й її принципово нові і фундаментальні світоглядні ідеї [4], в тому числі і з урахуванням релятивістських аспектів [5-7].

Якщо класична фізика виходить з гіпотези, що існують і в принципі можуть бути точно виміряні миттєві значення всіх фізичних величин, що характеризують стан системи, то вже нерелятивістська квантова механіка не відкидає існування миттєвих значень класичних фізичних величин, однак не всі з них можуть бути виміряні одночасно (співвідношення невизначеностей Гейзенберга).

Релятивістська квантова механіка відкидає в принципі існування миттєвих значень будь-яких фізичних величин, а, отже, поняття стану системи стає строго не визначеним.

Новий напрям у науці формується тільки тоді, коли для цього з'являються умови і виникає необхідність у концентрації зусиль наукового співтовариства на цьому напрямку, і квантова економофізика в цьому сенсі не є винятком.

XX-е століття - століття тріумфу нової теоретичної фізики - теорії відносності та квантової механіки, які не тільки пояснили нові явища, що спостерігаються в макро- і мікросвіті, а й істотно змінили усталені за століття філософські концепції, засновані на так званому здоровому глузді і уявленнях класичної фізики

Хоча нові концепції і затверджувалися, перш за все, технологічно, як інструмент, у фізиці, однак, на наш погляд, на сьогодні не в повній мірі

усвідомлена можливість і плідність їх застосування для опису соціально-економічних систем.

Одна з найважливіших задач, яку слід віднести до компетенції квантової еконофізіки, полягає у тому, щоб простежити, який вплив здійснили (або можуть здійснити) ці концепції на постановку задач математичного моделювання соціально-економічних процесів та інтерпретацію результатів.

Інструментальний підхід до фізики як до засобу передбачення результатів певним чином підготовлених експериментів прекрасно працює у самій фізиці, однак перенесення її понять і математичного апарату на системи іншої природи вимагає обов'язкового і глибокого аналізу її початкових концепцій.

У класичній фізиці передбачається, що основні фізичні величини можна розглядати як величини, що приймають неперервний ряд значень і існують незалежно від процедур вимірювання. При цьому:

- існують миттєві значення фізичних величин, що характеризують стан системи;
- в принципі існують процедури вимірювань, що дозволяють виміряти миттєві значення цих фізичних величин;
- вплив процедури вимірювання на значення вимірюваної фізичної величини може бути як завгодно малим.

В основі нерелятивістської квантової механіки лежать експериментально встановлені факти, які свідчать про те, що:

а) має місце принцип невизначеності, зокрема немає точного поняття траєкторії частинки;

б) фізичні величини можуть приймати не будь-які значення, зокрема спектр їх дозволених значень може бути і дискретним;

в) так само як і в класичній фізиці передбачається, що фізичні величини можуть мати миттєві значення, але не всякий набір величин (наприклад, імпульс і координата частинки) може бути виміряний одночасно;

г) має місце певний вплив процедури вимірювання на результат вимірювання, при цьому стан системи після вимірювання виявляється певною мірою невизначеним;

д) будь-яка система є принципово відкритою, оскільки хвильова функція, за допомогою якої в квантовій механіці характеризують стан системи (її існування постулюється), є формально визначеною і неперервною на усьому просторі.

На жаль, на відміну від класичної, навіть нерелятивістська квантова механіка позбавлена наочності і не підтверджується «здоровим» глуздом, і її досить глибоке вивчення і розуміння – поки що доля фізиків-теоретиків і фахівців деяких прикладних напрямків.

В [6] ми сформулювали одну з її можливих аксіоматик. Показано, що фактично, і по суті давно, у квантовій фізиці прийняті нові парадигми

математичного моделювання. Первинним і фундаментальним поняттям стає поняття оператора фізичної величини (оператор - математичний образ процедури, дії), опис динаміки системи набуває необхідно дискретний і наближений характер, передбачення майбутнього виявляється в принципі неможливим без урахування післядії, тобто пам'яті.

Зокрема, у релятивістській квантовій механіці новим є фундаментальне твердження про те, що всяка процедура вимірювання займає принципово скінченний час Δt, тому миттєвих значень фізичних величин не існує. При цьому невизначеність вимірювання значень будь-якої динамічної фізичної величини збільшується зі зменшенням часу вимірювання і скінченна при будь-якому скінченому Δt, а саме значення може бути віднесене тільки до цього проміжку часу в цілому.

Підтвердженням цього є дані рисунку 1, де флуктуації перших похідних g (так званих прибутковостей) від значення індексу Доу Джонса (DJIA) та крос курсу австралійського долара по відношенню до американського зростають при зменшенні проміжку фіксації: день (d), неділя (w), місяць (m) та, відповідно, година (h), півгодини (h/2), хвилина (min).

Можливість введення економічних аналогів фізичних величин для опису соціально-економічних процесів з використанням квантового принципу невизначеності продемонстрована в наших роботах [9]. Скориставшись відомим співвідношенням невизначеності Гейзенберга $\Delta x \Delta v \geq \hbar / 2m$, де Δx і Δv - середньоквадратичні відхилення координати x і швидкості v частинки з масою m, $\hbar$ - постійна Планка та вважаючи часовий ряд моделлю траєкторії гіпотетичної «економічної частинки», похідна від якої буде «швидкістю», можна знайти їх середньоквадратичні відхилення та розрахувати «економічну масу».

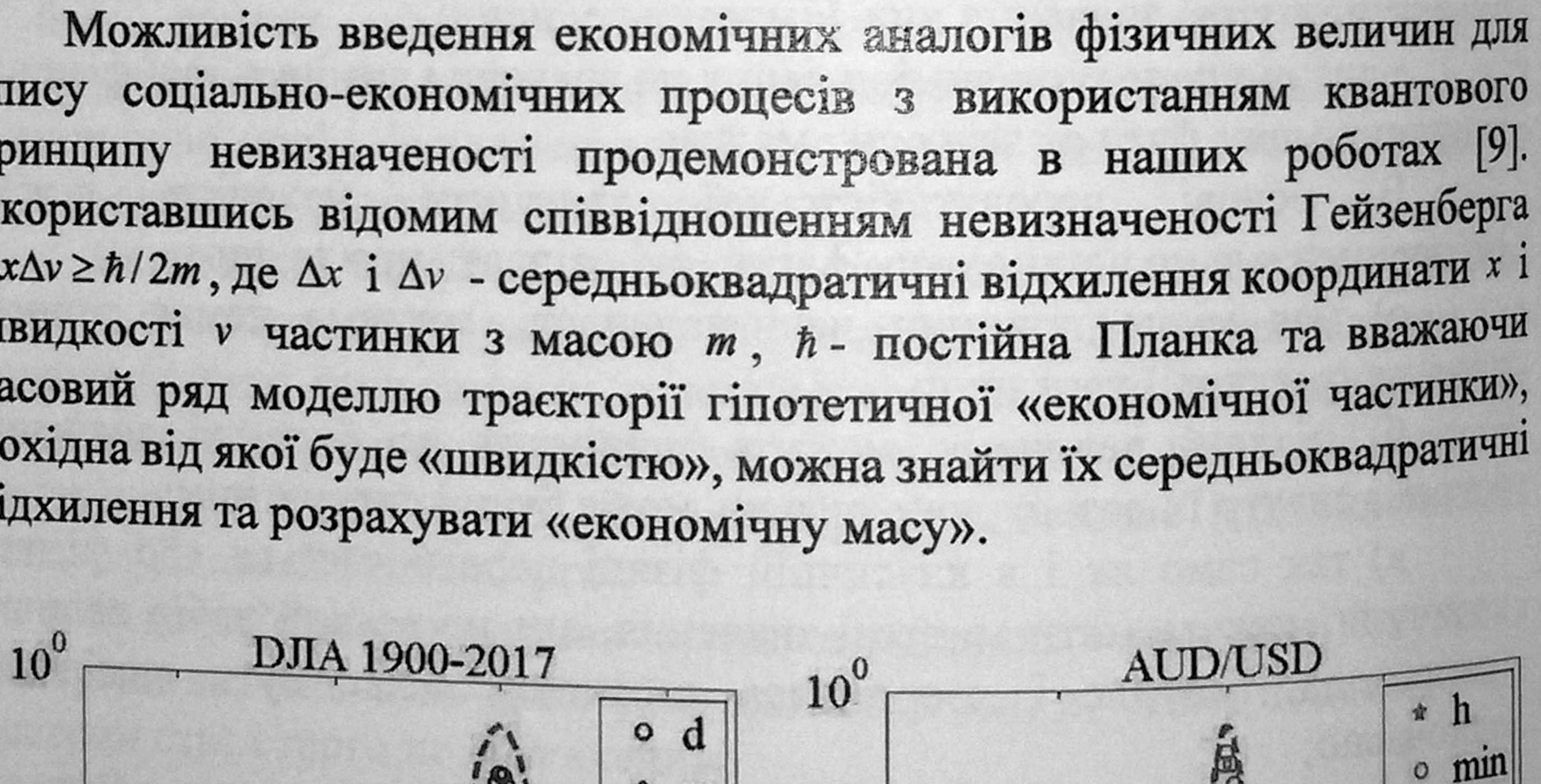
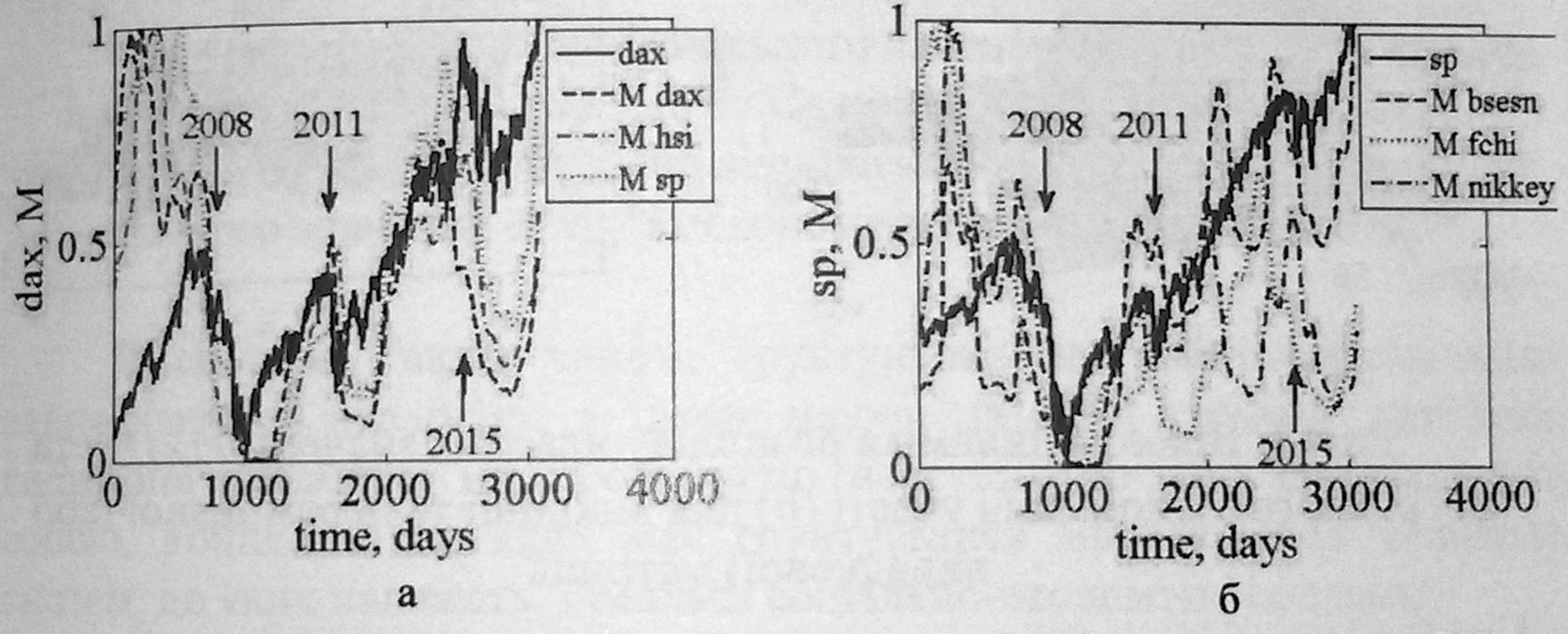


Рис. 1. Зростання флуктуацій прибутковостей індексу Доу Джонса (а) та крос курсу валютної пари AUD/USD

Для апробації запропонованого підходу були вибрані спеціально підготовлені групи часових рядів щоденних значень індексів відомих фондових ринків [11]: Німеччини (dax), Франції (fchi), Індії (bsesn), Китаю (hsi), США (sp) та Японії (nikkey). Знаючи час настання кризи та співставляючи часовий ряд з динамікою певного показника, можна досліджувати його залежність від тих чи інших характерних змін на фондовому ринку: докризовий, кризовий та післякризовий періоди.

Для прикладу на рис. 2 наведено динаміку нормалізованих значень фрагментів фондових індексів Німеччини та США та відповідні залежності економічної маси M. Розрахунки економічної маси проводились у рамках алгоритму ковзного вікна: величина маси розраховувалась для підряду певної довжини (вікна), наприклад, 300 точок, потім зміщувалось з певним кроком і процедура продовжувалась до вичерпання часового ряду. З рис. 2 видно, що у докризовий і власне кризовий періоди маса помітно зменшується, відновлюючись у післякризовий період. При цьому її поведінка універсальна для криз різної природи та індексів різних ринків.



а б

Рис. 2. Динаміка індексів фондових ринків Німеччини (а) та США (б) і відповідно економічних мас M для обраних фондових бірж. Стрілками відмічені найбільш помітні кризи

Якщо в період кризи економічна маса поводить себе характерним чином, то її можливо використовувати для ідентифікації або попередження кризи. З рис. 2 видно випереджальний характер зменшення маси ще до настання кризи. Тому вона є випереджальним квантовим індикатором кризових явищ.

Ще одним квантовим інструментом дослідження кризових явищ є теорія випадкових матриць [8]. Теорія випадкових матриць запропонована для пояснення статистики рівнів енергії складних квантових систем і активно використовується в економіці та фінансах для інтерпретації колективних властивостей останніх. Для системи із N часових послідовностей $S_i(t)$, $i=1,...,N$ знаходяться нормалізовані

прибутковості $G_i(t)=\ln S_i(t+\Delta t)-\ln S_i(t)$ та матриця взаємних кореляцій і випадкова матриця кореляцій, властивості якої відомі. Для обох матриць розраховуються спектри власних значень $\lambda_1<\lambda_2<...<\lambda_N$ та відповідних векторів u^k для фрагментів часових рядів (вікон), які є рухомими, дозволяючи аналізувати зміни у часі параметрів системи. Власним векторам ставиться у відповідність відношення участі і його обернене значення ОВУ (inverse participation ratio - IPR) $I^k=\sum_{l=1}^{N}[u_l^k]^4$, де u_l^k, $l=1,...,N$ – компоненти власного вектора u^k. На рисунку 3 представлені порівняльні характеристики розподілів власних значень $P(\lambda)$ для випадкової матриці (shuffled) і реальної (a) та відповідні значення IPR (b) для 119 компаній, що входять до індексного кошику індексу S&P 500 за період з 30.12.1983 по 31.08.2016рр.

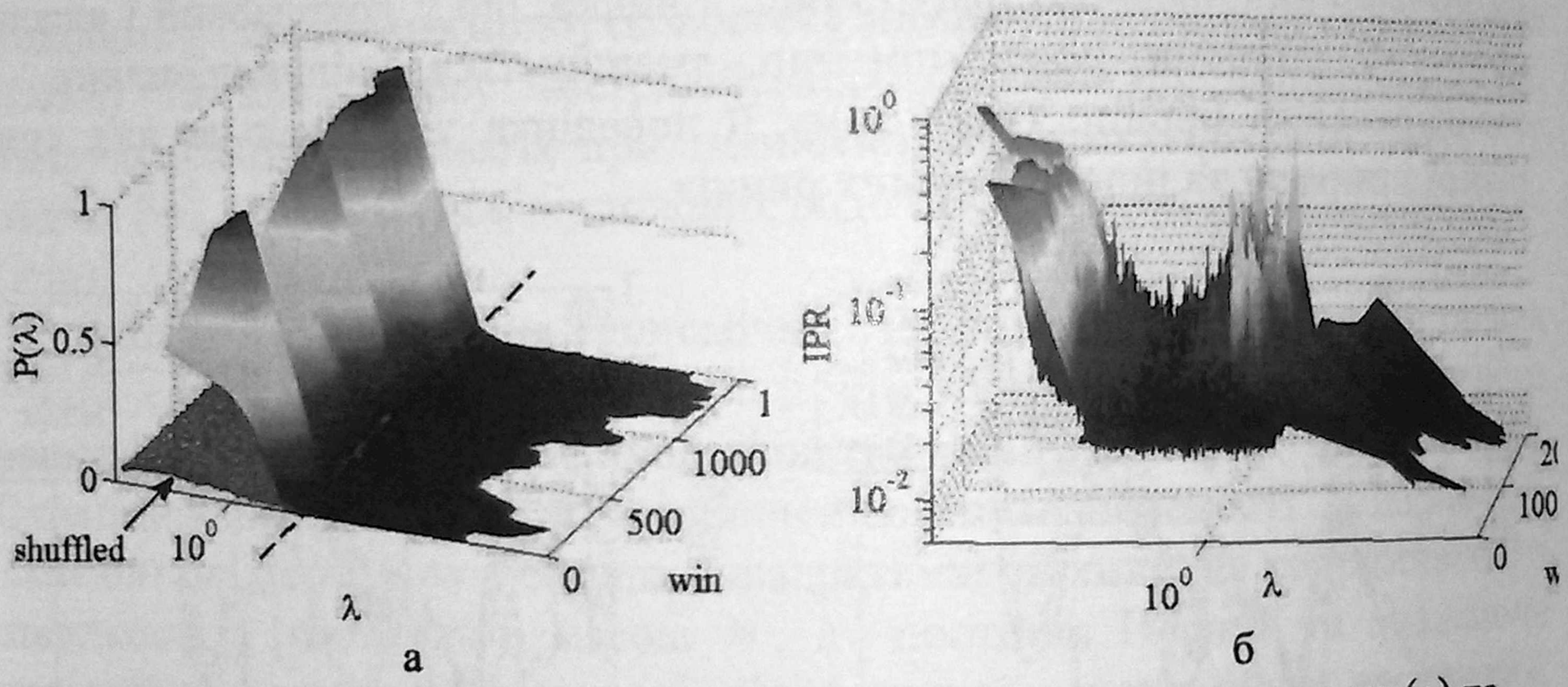
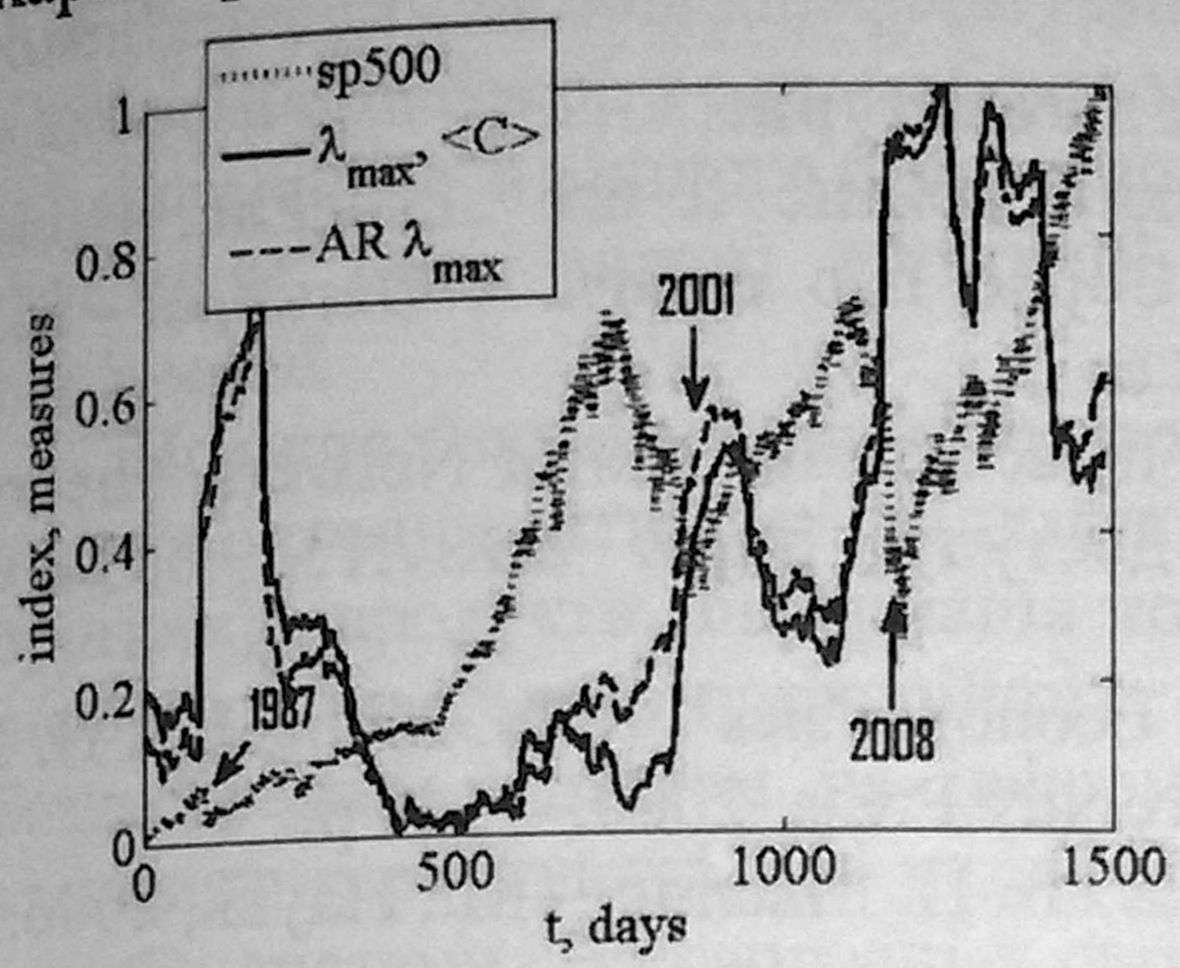


Рис. 3. Віконна динаміка розподілу власних значень $P(\lambda)$ (a) та оберненого відношення участі (b) для вихідної та перемішаної (або випадкової) матриць

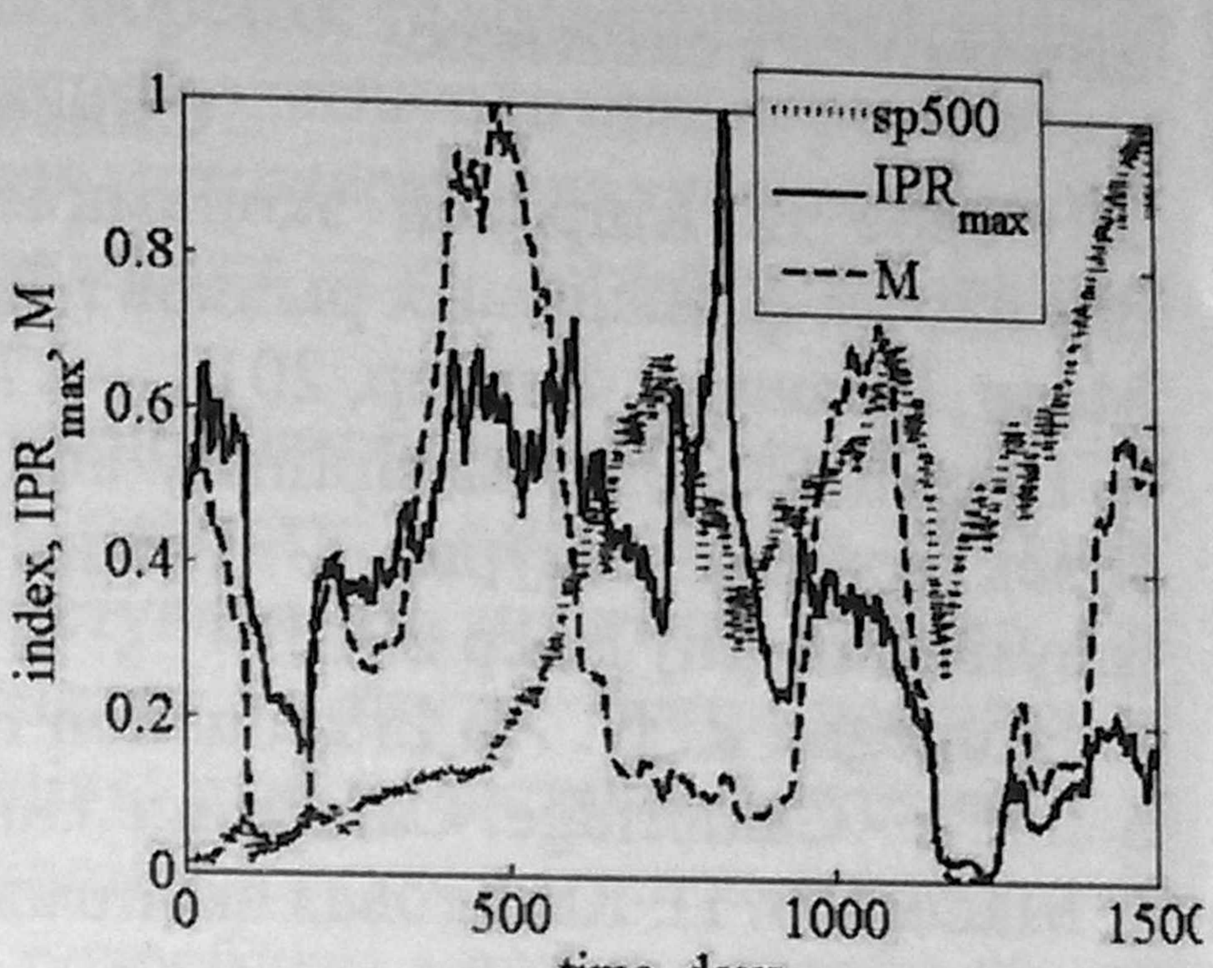
Відмінність у динаміці викликана особливостями невипадкових кореляцій між часовими рядами окремих активів. Щодо спектру власних значень, то очевидно, що важливу роль грає найбільше власне значення λ_{max}, яке враховує реакцію всього ринку. Нерівномірність впливу власних значень матриці кореляцій визначається коефіцієнтом поглинання (absorption ratio - AR), який є кумулятивною мірою ризику: $AR_n=\sum_{k=1}^{n}\lambda_k/\sum_{k=1}^{N}\lambda_k$ і вказує, яку частину загальної варіації описують n із загальної кількості N власних значень. Власні вектори помітно відрізняються для декількох найменших і найбільших власних значень. Справа в тому, що вектор з ідентичними компонентами має $I^k=1/N$, тоді як вектор з одним компонентом $u_1^k=1$ і нульовими іншими має $i^k=1$. Відношення участі при цьому вказує на кількість компаній, які приймають участь у формуванні власного значення. Якщо значення ОВУ

$\propto 1$, то за аналогією з квантовим ефектом Андерсона стани вважаються локалізованими і навпаки.

З рис. 3b видно, що локалізовані стани в основному зосереджені в області найменших і найбільших λ. Поведінка з часом спектральних характеристик матриці кореляції, як і економічна маса, проявляє характерні зміни у передкризові періоди (рис. 4).



а



б

Рис. 4. (a) Динаміка максимального власного значення, середнього значення коефіцієнта кореляції <C> та коефіцієнта поглинання для матриці кореляцій; (b) обернене відношення участі для максимального власного значення IPR_{max} і «економічна маса» індексу S&P 500

Висновки. Таким чином, грунтуючись на квантовомеханічних econофізичних аналогіях, а також маючи на увазі загальні принципи системного аналізу, ми пропонуємо наступні, логічно пов'язані між собою, концепції, на яких має грунтуватися моделювання складних систем, до яких належать і реальні соціально-економічні системи:

1. Первинність процедури вимірювання по відношенню до її результату.

2. Необхідна скінченна тривалість будь-якої процедури вимірювання, включаючи і комп'ютерний прогноз (як специфічну процедуру непрямого вимірювання), і її принципово неусувний вплив на стан і майбутню поведінку системи.

3. Наближений і вторинний характер понять «миттєві значення змінних стану» і, як необхідний наслідок, і поняття «стан системи».

4. Принцип невизначеності змінних стану системи і його фундаментальний зв'язок з тривалістю процедури вимірювання.

5. Дискретність часу і простору, а також будь-яких інших величин, пов'язаних з динамікою системи, при її формалізованому описі.

6. Післядія (пам'ять) як фундаментальна властивість будь-якої динамічної системи, без урахування якої опис динаміки системи стає неможливим.

7. Принцип незворотності часу, на якому заснована ментальна здатність людини робити будь-які логічні побудови.

8. Відкритість, ієрархічність і емерджентність як базові системні принципи адекватного відображення функціонування реальних складних систем.

Базуючись на окреслених положеннях можна запропонувати вказані в даній роботі квантові індикатори критичних явищ у складних соціально-економічних системах.

Список літератури:

1. Сорос Д. Мировой экономический кризис и его значение. Новая парадигма финансовых рынков / Д. Сорос; пер. с англ. К. Вагнера. – М. : Манн, Иванов и Фарбер, 2010. – 272 с.
2. Bianconi G. Interdisciplinary and physics challenges of Network Theory. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http:// arXiv:1509.00345v1 [physics.soc-ph] 1 Sep 2015.
3. Mantegna R. N. An Introduction to Econophysics / R. N. Mantegna, H. E. Stanley. - Cambridge: Cambridge University Press, 2000. – 144 p.
4. Маслов В. П. Квантовая экономика / В. П. Маслов. - М.: Наука, 2006. – 72 с.
5. Соловьев В. Н. Принцип неопределенности Гейзенберга и экономические аналоги основных физических величин / В. Н. Соловьев, В. М. Сапцин // Культура народов Причерноморья. - 2011. - № 205. - С. 208-213
6. Сапцин В. М. Релятивистская квантовая эконофизика. Новые парадигмы моделирования сложных систем: Монография / В. М. Сапцин, В. Н. Соловьев. - Черкассы: Брама-Украина, 2009. – 64 с.
7. Saptsin V. Relativistic quantum econoohysics – new paradigms in complex systems modelling [Електронний ресурс] / V. Saptsin, V. Soloviev // arXiv:0907.1142v1 [physics.soc-ph] 7 Jul 2009.
8. Plerou V. Random matrix approach to cross correlations in financial data / V.Plerou, P.Gopikrishnan, B.Rosenau, L.A.N.Amaral, T.Guhr, H.E.Stanley // Phys.Rew.E. - 2002. –V.65. – P.066126.
9. Soloviev V. Heisenberg uncertaintly principle and economic analogues of basic physical quantities / V.Soloviev, V.Saptsin. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http:// arXiv:1111.5289v1 [physics.gen-ph] 10 Nov 2011.
10. Синергетичні та еконофізичні методи дослідження динамічних та структурних характеристик економічних систем: [Монографія] / В.Д. Дербенцев, О.А. Сердюк, В.М. Соловйов, О.Д. Шарапов – Черкаси: Брама-Україна, 2010. – 300 с.
11. Індекси фондових ринків / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http:// finance.yahoo.com
12. Соловйов В.М. Моделювання складних 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.

ВІДОМОСТІ ПРО НАУКОВИЙ АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ

РОЗДІЛ 1. МІКРОЕКОНОМІЧНЕ ТА МАКРОЕКОНОМІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ

1.1 **Скрипниченко М.І.**, д.е.н., професор , член-кореспондент НАНУ,
завідуюча відділом Інституту економіки та прогнозування НАН України, м. Київ

1.2 **Черняк О.І.**, д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики, Заслужений працівник освіти України, Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки,
Черняк Є.О., к.е.н., асистент кафедри міжнародної економіки та маркетингу,
Савчак О.А., економіст,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

1.3 **Вітлінський В.В.**, д.е.н., професор, завідувач кафедри економіко-математичного моделювання, ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана", м. Київ
Глущевський В.В., к.е.н., доцент, професор кафедри економіки та інформаційних технологій, Запорізька державна інженерна академія, м. Запоріжжя

1.4 **Бабенко В.О.**, д.е.н., доцент, професор кафедри міжнародного бізнесу та економічної теорії ,
Фірсанова В.О., к.е.н., викладач кафедри міжнародних економічних відносин,
Панкова Ю.М., викладач кафедри міжнародних економічних відносин,
Бондаренко М.І.,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

1.5 **Гур'янова Л.С.**, д.е.н., доцент, професор кафедри економічної кібернетики,
Клебанова Т.С., д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики,
Коц Г.П., к.е.н., доцент, декан факультету економічної інформатики,

Гвоздицький В.С., к.е.н., викладач кафедри економічної кібернетики,
Харківський національний економічний університет імені С. Кузнеця, м. Харків

1.6 **Жигірь А.А.**, д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки підприємств,
Горбачова І.О., старший викладач кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

1.7 **Заруба В.Я.**, д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та маркетингового менеджменту,
Національний технічний університет „Харківський політехнічний інститут", м. Харків

1.8 **Ковальчук К.Ф.**, д.е.н., професор, декан факультету економіки і менеджменту,
Козенкова В.Д., аспірант кафедри економічної інформатики,
Національна металургійна академія України, м. Дніпропетровськ

1.9 **Олійник В.М.**, д.е.н., доцент, професор кафедри економічної кібернетики,
Сумський державний університет: Інститут бізнес-технологій «УАБС», м. Суми

1.10 **Порохня В.М.**, д.е.н., професор кафедри економічної кібернетики,
Класичний приватний університет, м. Запоріжжя

Шерстенников Ю.В., к.ф.-м.н., доцент,
Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара

1.11 **Пурський О.І.**, д.ф-м.н., професор, професор кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем,
Мазоха Д.П., аспірант кафедри економічної кібернетики,
Баннікова С.О., аспірант кафедри економічної кібернетики,
Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ

1.12 **Ferdynand Reiss**, Doktor nauk ekonomicznych,
Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji w Opolu, Polska

1.13 **Рамазанов С.К.**, д.е.н., д.т.н., професор,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ

1.14 **Władysław Wornalkiewicz**, Doktor nauk ekonomicznych,
Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji w Opolu, Polska

1.15 **Соловйов В.М.**, д.ф-м.н., професор, завідувач кафедри інформатики та прикладної математики,
ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет», м. Кривий Ріг

Соловйова В.В., к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів та банківської справи,
Черкаський навчально-науковий інститут ДВНЗ «Університет банківської справи», м. Черкаси

1.16 **Чубукова О.Ю.**, д.е.н, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та маркетингу,
Геселева Н.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та маркетингу,
Київський національний університет технології та дизайну, м. Київ

1.17 **Баженова О.В.**, к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

1.18 **Гриценко М.П.**, к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

1.19 **Данильчук Г.Б.**, к.е.н., старший викладач кафедри моделювання економіки і бізнесу,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

1.20 **Максишко Н.К.**, д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики,
Чеверда С.С., к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики,
Біленко В.О., к.е.н., викладач кафедри економічної кібернетики,
ДВНЗ «Запорізький національний університет», м. Запоріжжя

1.21 **Кардашова Т.М.**, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

1.22 **Панова С.О.**, к.п.н., ст. викладач кафедри економіки підприємств та економічної теорії,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

1.23 **Яременко Н.С.**, к.е.н., ст. викладач кафедри економічної кібернетики,
Миненко С.В.,
Навчально-науковий інститут бізнес-технологій «УАБС» Сумського державного університету, м. Суми

РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ КУРОРТНИМИ РЕКРЕАЦІЯМИ І ТУРИЗМОМ В РЕГІОНАХ

2.1 **Захарченко П.В.,** д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Захарченко О.П., пошукач кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

2.2 **Глазова Я.В.,** к.е.н., ст. викладач кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

2.3 **Кіркова Н.П.,** к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Мараховський О.В., підприємець,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

2.4 **Костенко Г.П.,** к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

2.5 **Захарченко П.В.,** д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Кунгурцева-Мащенко Т.Є., викладач кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

2.6 **Ладунка І.С.,** к.е.н., доцент кафедри економіки підприємств та економічної теорії,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

2.7 **Леміш К.М.,** к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту,
Черемісіна Т.В., к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

2.8 **Савушкін Д.І.,** к.е.н., заступник генерального директора з економіки «Азовської кабельної компанії», м. Бердянськ

2.9 **Сидорченко Т.Ф.,** к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства та економічної теорії,
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

2.10 **Токаренко О.І.,** к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту,
Бабіна Н.І., старший викладач кафедри менеджменту
Державний педагогічний університет, м. Бердянськ

ANNOTATION

Skrypnychenko M. Long-term economic growth trends for Ukraine.
The article presents: factors and components of economic growth in Ukraine in conditions of ensuring effective economic policy, long-term trends of economic dynamics, as well as the target forecast of the main macroeconomic indicators for the Ukrainian economy development until 2035.

Chernyak O., Chernyak Yev., Savchak O. Modeling of the demand function for pharmaceutical products with the help of regression analysis and neural networks.
The demand function for pharmacy production is defined; price elasticity coefficients are calculated and analyzed. Different methodologies for demand function modeling are analyzed.

Vitlinskyi V., Glushchevsky V. Prediction of balancing of industrial enterprises labor resources using metamodeling technologies.
In this article author proposed and justified methodological statements regarding application of a metamodeling method in an enterprise management system based on synthesis of five separate levels of abstraction, namely: structural and functional level, process level (functional dimension), algorithmic level (problem dimension), informational level (parametric dimension) of enterprise representation and semantic representation of an enterprise management system, which creates instruments basis for modeling of adaptive enterprise management systems and allows to implement systematic approach to building (construction) and use of a set of models, needed for analysis and scientific justification of rational management solutions. Author demonstrated capabilities of stratification metamodeling technology, with help of which systematic approach to solution of problems of proactive management of industrial enterprise staff policy was implemented. The article highlights methodology of adaptive planning and regulation of balanced composition and structure of staff based on results of analysis of predicted dynamic of the main indicators of enterprise development in terms of tactics and strategy. It also describes perspectives of using economical and mathematical instruments in terms of described technology of metamodeling of enterprise staff policy with predefined adaptive properties.

Babenko V., Firsanova V., Pankova Yu., Bondarenko M. Formation of the promising areas of foreign economic activity of Ukraine in the international business space.
The proposed system of indicators that not only reflects the state of trade and economic relations, but also describes the activities of foreign countries to integrate into the international business space and allows the monitoring of the main directions of foreign policy and its implications. The equation for predicting growth curves defined indicators makes it possible to find

comparative assessment of countries in the process of global integration dynamics and develop predictive scenarios of the member countries of integration processes in the long-term period. These indicators also allow you to build a single integrated indicator that displays the status of the integration process and evaluate the potential for their development. Methodical maintenance of definition of the strategic positioning of major trading partners of Ukraine on the basis of construction of integral index, based on forecast trends in the development of integration processes in foreign economic activity of Ukraine in the international business space, and identifying the most promising ones.

Guryanova L., Klebanova T., Kots G., Gvozdytskiy V._Mechanism of analysis and control of allocation of financial resources of territorial units.
The paper deals with a concept of generation a scenario model of government financial management and socio-economic development, which allows to estimate the consequences of different variants of distribution of budget investments, subsidies, grants for the regions and to select an option of financial policy to ensure sustainable growth of the national economy and at the same time reducing inter-regional socio-economic differentiation. Methodological results of this work include algorithms and forecasting models of the characteristics of socio-economic development based on methods of system dynamics, system status indicators of the region, which are the markers for the alignment procedure of disparities and imbalances of the territories; scenarios for the alignment of regional development disparities; models of the choice an optimal (efficient) scenario.

Zhigir A., Gorbachova E. Methods for quantifying the economic risk of agricultural enterprises.
In the article the theoretical basis of analysis of economic risk. The composition of factors that directly affect the amount of risk. A use for risk assessment - Markov chains. What can build a matrix conversion of financial systems for the purpose of quantitative assessment of different risks and their impact on the financial position of the company.

Zaruba V. The models of coordination of production volumes with demand forecasts.
The article is devoted to the study of the problem of planning the volumes of production of an industrial firm under conditions of random demand. To estimate of the future effect from the choice of production volumes is using the magnitude that represents the difference between profit from the sale production and the amount of damages, including the loss of profit because of unsatisfied demand. The results of the study include a model for optimizing the duration of the accumulation of orders and production for their implementation. This model takes into account losses due to the unevenness of the flow of orders volumes and the reduction in orders due to the long terms of their implementation. The subject of the study have been also the situation when the fuzzy knowledge of experts about future demand is described by the

functions of distribution of the volume probabilities for each order An algorithm is presented that allows calculating the probability distribution function of the total volume of the expected orders.

Kovalchuk K., Kozenkova V. Providing information transparency of enterprise valuation.

The study considers approaches to the valuation of enterprises. It is shown that the use of fuzzy logic in the valuation process allows not only taking into account the reliability of the initial data, but also the relationship between fuzzy, inaccurate and underdefined. Such relationships can be taken into account in the process of constructing membership functions. In cases where information is known about cost constraints expressed by specifying certain threshold values or in the form of intervals, it is possible to use this information to construct piecewise-linear membership functions.

Oleinik V. Finding the optimal portfolio using the utility function.

In this paper, numerical results for the optimization problem of the shares distribution in the portfolio are provided, basing on the historical period results, and taking into account the profitability of individual stocks and the yield of the whole portfolio. Optimized portfolio is obtained taking into account minimal risk in the form of the VaR-indicator. The stock market game scheme is provided basing on stock prices in the portfolio. Taking into account the utility function, lines and surfaces of level are built. The strategy minimizing risk and maximizing utility function is received.

Porokhnya V., Sherstennikov Yu. Simulation modeling of the logistics system of a small enterprise.

The aim of the work is the development of an imitative model of the time parameters of the logistics system of a small enterprise. The simulation model of the logistics system includes the methods of self-organization of the small enterprise, built on the economic parameters from the demand for goods and services to determine the delivery rates to consumers, given the existing links between the dynamics of these parameters. Described by appropriate dynamic models, based on scenario modeling, it is possible to compare the economic efficiency of various development options, predict their development and change the functional structure of management by updating its elements.

Pursky O., Mazoha D., Bannikova S. Construction's problematics of the integrated information systems of electronic trade.

In this work, the construction's problematics of the integrated information systems of electronic trade is discussed. The basic requirements to the information systems providing mechanisms of electronic business are defined. Classification and characteristics of retail systems of Internet trade are presented for sector B2C. Features of designing for integrated trading Internet-systems, connected with tasks specificity of the big companies on business development and efficient management are researched.

Ferdynand Reiss. Non-operational determinants of automotive vehicles exchange in transportation companies - selected issues.

The article presents issues concerning the automotive vehicle exchange in transportation companies. In particular, it describes an influence of market and marketing determinants on this process.

Ramazanov S. Prediction development of innovation economics on based integrated stochastic models of dynamics growth.

To predict the state of the economy based on innovation developed and integrated studied stochastic nonlinear dynamic model of growth that is suitable for the minds of risks and crises. The paper discusses aspects of the integration of many areas and sectors of modern complex systems that operate and develop in the present conditions of instability.

Władysław Wornalkiewicz. Optimizing of new routing using excel functions.

The question of optimization of decisive problems in logistics is increasingly undertaken in publications. However, it is concentrated on a suggestion of a mathematical model with an indication of the objective, restrictions, and boundary conditions. For the purposes of the teaching, however, the belief of students about the need to use the methods of solving transport issues in available computer programs for optimal result is needed.

For this reason, this article shows the proceedings of using Excel functions, including Solver addition. By defining the variables and creating secondary calculation tables, one can solve the issue of new routing taking into account the load capacity. It concerns the selection of the best route out of potentially possible from the point of view of the criterion of minimum cost of total loading of goods at a supplier, transport and unloading at recipients. One shows the format of a dialogue table of restrictions conditions and variables of a new routing task. In my opinion, the shown solution can be adapted for a variety of purposes, including in the process of higher school management.

Soloviev V., Solovieva V. Modeling crisis events by means of quantum econophysics.

Quantum econophysics, a direction distinguished by the use of mathematical apparatus of quantum mechanics as well as its fundamental conceptual ideas and relativistic aspects, developed within its boundaries just a couple of years later, in the first decade of the 21-st century. In this paper from quantum econophysics positions, attained by modern theoretical physics in understanding of the universe bases, the methodological and philosophical analysis of fundamental physical concepts and their formal and informal connections with the real economic measuring is carried out. The possibility of introducing economic equivalents of physical quantities in order to describe socio-economic processes using the quantum uncertainty principle is shown. A theory is approved on the real economic dynamic's time series, including crises stock market indices. It is shown that the effective mass of the time series

universally decreases before the crisis period, which may be an indicator of the crisis phenomena.

Chubukova O., Geseleva N. The safety of computer economic systems.

The article is devoted to the study of the urgent problem of wide application in the economy of automated information systems, computer and telecommunication facilities and protection of computer economic systems. Given the systemic nature of the impact on the information security of a large set of different factors, an integrated approach was used to study this problem. Classification of possible threats and measures for their elimination were considered.

Bazhenova O. Evolution of approaches to the analysis and modeling of the behavior of countries' current account balance

It is generalized approaches to the analysis and modeling of the economies' current account balance. The particular attention to the intertemporal approach or consumption smoothing approach to the research of the current account balance based on long-term decisions of economic agents on savings and investment; and approach to the research of the current account balance in conditions of uncertainty and globalization of capital flows is given.

Gritsenko M. Predicting solvency enterprises based on registration analysis of net assets values.

The paper suggests a methodology and a model for predicting the solvency of an enterprise based on the regression analysis of the value of net assets. The economic analysis of modeling results is presented..

Danilchuk G. Forecasting opportunities, entropy indicators complex.

The paper considers the results of entropy analysis for world stock markets. It is shown that the sample entropy, Tsallis entropy, permutations and wavelet entropy can be used as indicators and precursors of crisis.

Maksishko N., Cheverda S., Bilenko V. Forecasting analysis and forecasting of dynamics of tax income to the state budget of Ukraine on the basis of discrete nonlinear dynamics techniques.

The analysis of the theoretical and methodological basis for tax legislation of Ukraine, the nature and characteristics of tax revenues to the state budget, analyzes trends in tax revenues to the state budget of Ukraine, is held. After analysis, it was found that the largest share of the total tax revenue to the state budget take the following taxes: value added tax, income tax, excise tax, income tax, land tax. In step of before forecasting analysis of complex research time series (total revenues and for each of the species) using statistical, fractal and phase analysis. The study of the dynamics of time series and their comparative analysis tools based on statistical analysis revealed that levels the time series are not subject to the normal distribution law and calculated statistical indicators characterizing the surface dynamics of prices, not including its structure. This gives reason to believe that traditional statistical forecasting methods not adequately reflect the character dynamics. It is analyzed of the time series dynamics used for their forecasting methods that

take into account these properties. The perspective in this direction detected using the method of forecasting based on the model of homogeneous structure. It is revealed that as in the time series studied were found long-term memory, for better forecasting statistical methods used as comparison showed errors predictive models.

Kardashova T. Evolutionary model of financial market behavior in a transformational economy.

In this paper, the actual problem of constructing and investigating formal models explaining the laws of the market is considered, which makes it possible to better understand the structure and behavior of the market, as a whole and its components. These models are important for investors who are interested in the possibility of forecasting the behavior of prices of financial assets, and for regulators who are interested in the possibility of influencing the market so that it is optimally consistent with the goals of economic development

Panova S. The place extrapolation methods in predicting the socio-economic development of administrative units.

In the article, the basic methods of social and economic forecasting. Analysis of legal principles regarding the state forecasting and elaboration of programs of economic and social development of Ukraine. The place of extrapolation methods in predicting the socio-economic development of administrative units.

Yaremenko N., Minenko S. Using the SAS ENTERPRISE MINER tools to identify the terrorist group responsible for the terrorist act

The article describes the possibilities of SAS Enterprise Miner tools to build a classification model to identify individuals or terrorist group that committed the terrorist act in order to bring them to justice.

Zakharchenko P., Zakharchenko O. System transformational effects in resort-recreation economy.

In modern world economy resort recreations - one of the most high-profitable spheres of managing. Ukraine owns the powerful resort and tourist potential, which effective development can bring a real economic benefit. Transformational processes are displayed in shifts in consumption, requirements and ways of their satisfaction. The market environment needs are in the form of demand and ways to meet them mediated by the market in the form of structural shifts. They are important for forecasting of behavior of the market of resort and tourist products. The content of structural shifts is change of interstructural and intersystem communications, and also the main characteristics (system qualities) of resort-recreation system. For this purpose, necessary is forming of system concept for the development of such systems, which are integral part of the system transformational effects.

One of the results of economic transformation in the resort economy is a transition to a new development strategy that is the transition from a seller's market to a buyer's market. Thus, change of the principles of functioning of resort-recreation systems – a compound essence of transformational economy is observed. It, in turn, generates numerous system transformational effects to

which number, except transformational crisis, follow to carry and transformational structural shifts. Also, numerous private effects, which, finally, lead to increase of efficiency of resort-recreation systems, are observed. Thus, it is possible to speak about difficult system of transformational effects among which there are as effects, which specifics consist only in quantitative differences of transformational economy from market, and effects, which provide existence of qualitative differences between them. In research, set of indicators, which allow analyzing structural shifts in resort-recreation economy upon transition to new strategy of development, is constructed. The structure of system is considered, as set of proportions between elements. The movement of all system is described by the reduced indexes of volumes, and the relative movement of production of resort-recreation products in system – is described by indicators of structural shifts. Expected calculations are executed and scenarios developments of a resort-recreation complex of Priazovye are gained.

Glazova Ya. Modeling the development of the information space of the city's territorial community.

The proposed information model structure and components of the information space of local government in local community. Classification problems of life support members of the local community. The model was developed for predicting quantitative and qualitative parameters in decision-making by local authorities on the basis of the analysis and monitoring of the problem field of information space.

Kirkova N. Marakhovskiy A. Model of development of the resort-tourist complex based on economic transformations.

This article proposes an approach to modeling the transformational development of resort and tourist systems in which the transformation act as their internal and necessary part. As a result of research the conceptual principles of system approach as sets of transformational change were proved and the nonlinear model of economic development of a territorial resort and tourist complex taking into account synergetic effect is constructed. Research of model of economic development shows scenarios, which consist in induction of the phenomenon of bistability and spasmodic transitions from one equilibrium state to another.

Kostenko G. Features of the application of financial forecasting in the activity of resort-recreation enterprises.

The purpose of the article is to form and highlight the approach to optimizing the financial forecasting of the development of resort and recreational enterprises, taking into account the seasonality in their activities.

Zakharchenko P., Kungurtseva-Mashchenko T. Synergetic effect in the activities of the regional resort-recreation complex.

The article is devoted to solving of actual problem the applications of mechanism of synergetics effect in activity of regional resort-recreation complex. There are reflected peculiarities of health-resort activity in market conditions, and there are grounded necessity and methodology of construction

of dynamic nonlinear model management of synergetics constituent, and also, results of researches on the example of health-resort complex of Berdyansk.

Ladunka I. Crisis management potential of enterprise.

In article approaches of the basic directions of improvement of crisis management, their features. Studied the stages of crisis management potential of enterprises during the crisis. Need of introduction of system of crisis management at the domestic enterprises for the purpose of ensuring economic development is proved.

Lemish K., Cheremisina T. Innovative instruments of administration of adverse referrals in the conditions of crisis.

The aim of the research is to identify the prerequisites and directions for using outsourcing in the system of crisis management of an enterprise in the current economic conditions.

Savushkin D. Transformation of strategy development of national resort-recreation spheres.

In modern world economy resort recreations - one of the most high-profitable spheres of managing. Ukraine owns the powerful resort and recreational potential, which effective development can bring a real economic benefit. For this purpose, necessary is forming of system concept for the development of such systems, which are integral part of the economic transformations. The purpose of article consists in development of approach to modeling of transformations strategy development of resort- recreation systems in which transformation acts as their internal and necessary part.

As a result of research, the concept of transformation strategy development was grounded, as a certain period of cyclic dynamics, and the scenarios of origin of catastrophe, development and introduction of innovations is got. The offered approach assumes opportunity to consider development of economy of resort-recreation systems as process of transformation change of strategies. On this basis the model based on theory of catastrophes, which allows carrying out the scenario description of transformation strategies of resort- recreation systems is constructed.

Sidorchenko T. The value of the land and property complex as an object of strategic management.

The control system of land resources is considered as a component of the mechanism of ensuring effective use of land resources. In work the innovative forms of government by the public relations concerning land use and land tenure which allow to solve an actual problem which has arisen in the course of land reform in Ukraine are offered.

Tokarenko O., Babina N. Standardization and certification of services as a tool for managing the quality of service at the enterprises of the hotel industry of the regions and the country as a whole.

The role of standardization and certification in the management of service quality at the enterprises of the hotel industry is substantiated and proposals for organizational aspects are presented.

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Монографія

За редакцією: О.І. Черняка, П.В. Захарченка

Відповідність за підбір, точність, наведених фактів, цитат та інших відомостей несуть автори

Друкується в авторській редакції

Підписано до друку 02.06.2017 р.
Гарнітура «Times New Roman». Формат 60Х84/16. Папір офсетний.
Друк – цифровий. Ум. – друк. арк. 25,83. Обл. – вид. арк. 26,33.
Наклад 300 прим. Зам. № 219.

Видавництво та друк ФО-П Ткачук О.В.
71100, Запорізька обл., м. Бердянськ, вул. Кірова, 52/49, 53
Тел. (097) 918-66-41, (066) 106-29-93, e-mail: Tizdat@gmail.com
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи
ДК № 3377 від 29.01.2009 р.