

2. Кочетков В. М. Основи аналізу діяльності банку / В. М. Кочетков. – К. : КНЕУ, 2003. – 116 с.
3. Шевченко И. В. Совершенствование качества обслуживания клиентов кредитными организациями путем внедрения новейших банковских технологий / И. В. Шевченко, О. А. Левицкая // Финансы и кредит. – 2004. – № 22(160). – С. 3–7.
4. Зверев О. А. Конкуренция на рынке банковских услуг и задачи банковского менеджмента / О. А. Зверев // Финансы и кредит. – 2004. – № 18(156). – С. 3.
5. Бондар О. Державне житлове кредитування населення в Україні: стан та шляхи вдосконалення / О. Бондар // Економіст. – 2001. – № 11. – С. 48–51.
6. Туник Г. М. Регулювання кредитної діяльності банку / Г. М. Туник // Фінанси України. – 2002. – № 4. – С. 119–125.
7. Парасій-Вергуненко І. Л. Аналіз банківської діяльності / І. Л. Парасій-Вергуненко. – К. : КНЕУ, 2003. – 276 с.
8. Єпіфанов А. С. Проблеми кредитування та оцінки кредитоспроможності клієнтів банку / А. С. Єпіфанов, В. П. Міщенко // Банківська справа. – 1997. – № 5. – С. 12–14.
9. Вовчак О. Д. Кредит і банківська справа : підручник / О. Д. Вовчак, Н. М. Руцишин, Т. Я. Андрейків. – К. : Знання, 2008. – 564 с.
10. Селіванов А. І. Банківське право України / А. І. Селіванов. – К. : Вид. Дім «Ін Юрс», 2000. – 384 с.
11. Потійко Д. А. Аналіз кредитоспроможності в умовах ринкових відносин / Д. А. Потійко // Фінанси України. – 2001. – № 1. – С. 118–123.
12. Садеков А. А. Кредитний скоринг – методика оптимізації та управління кредитними ризиками / А. А. Садеков, Н. О. Лісова // Фінанси України. – 2001. – № 8. – С. 116–122.
13. Шульга Н. П. Оцінка кредитоспроможності клієнта: Рекомендації банкіру при видачі кредиту / Н. П. Шульга. – К. : КІБ«Україна», 1995. – 273 с.
14. Системи підтримки прийняття рішень / О. І. Пушкар, В. М. Гіковатий, О. С. Євсев, Л. В. Потрашкова. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2006. – 304 с.
15. Голинкевич Т. А. Прикладная теория надежности / Т. А. Голинкевич. – М. : Высш. шк., 1985. – 168 с.
16. Биргер И. А. Техническая диагностика / И. А. Бюргер. – М. : Машиностроение, 1978. – 240 с.
17. Гублер Е. В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов / Е. В. Гублер. – Л. : Медицина, 1978. – 294 с.

Надійшла до редколегії 12.10.2009.

УДК 519.23+330.115

В. В. Огліх, Є. В. Мотурнак, Г. П. Хіль

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

МОДЕЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ ПОРТФЕЛЯ НА ВАЛЮТНОМУ РИНКУ

Досліджено проблему вибору ефективних методів дослідження внутрішнього валютного ринку України та оцінку валютних ризиків підприємств, що формують портфель валют для беззбиткового зберігання вільних коштів.

Ключові слова: курси валют, хаос, валютний портфель, теорія ігор.

Исследована проблема выбора эффективных методов исследования внутреннего валютного рынка Украины и оценка валютных рисков предприятий, формирующих портфель валют для безубыточного хранения свободных средств.

Ключевые слова: курсы валют, хаос, валютный портфель, теория игр.

The paper is devoted to the problem of choosing effective research methods for internal currency market of Ukraine and foreign exchange risk assessment firms that form the portfolio exchange for free storage without loss of funds.

Key words: exchange rates, chaos, currency portfolio, the theory of games.

Актуальність проблеми. Процес глобалізації відрізняє високий рівень складності, невизначеності, динамізму та стохастичності протікання у світовій фінансовій системі, які впливають на зростання ризиків і втрат у разі прийняття управлінських рішень. Значні темпи розвитку ставлять нові, вищі вимоги до методології та інструментарію керування економічними системами всіх рівнів. Проблеми фінансового складника, через особливу соціальну роль фінансового сектора торкаються кардинальних інтересів широких верств суспільства та економічних суб'єктів.

Саме це обумовлює актуальність, наукову та практичну значимість досліджень, спрямованих на удосконалення методів прогнозування, моніторингу та керування фінансовими ресурсами з метою підвищення рівня надійності результатів.

Аналіз останніх наукових досліджень. Задача формування оптимального валютного портфеля відноситься до проблем керування конфліктними процесами, які виникають у соціально-економічній сфері та менеджменті. Водночас наявність проявів хаотичної поведінки у світовій валютній системі [1–3], яка суттєво впливає на формування економічних умов свідчить про неефективність застосування класичних методів і моделей. Потреба у розв'язанні таких задач та побудові математичних моделей в рамках парадигми відкритих систем [4], тобто коли аналізується не лише процес взаємообміну системи із зовнішнім середовищем, а й в першу чергу вплив дії зовнішніх факторів – валютних курсів, ставок оподаткування тощо – диктує необхідність переорієнтації методології моделювання.

Формування ефективного валютного портфеля класичними методами базується на нормальному розподілі приростів валютних курсів, що не відповідає реаліям [1; 3]. Авторами було проведено дослідження динаміки валютного курсу [3] з використанням методів теорії хаосу [1; 5–12] для таких валют, як долар США, канадський долар, японська єна, швейцарський франк, євро, британський фунт.

Традиційні моделі часових рядів [13; 14] не можуть забезпечити асимптотичну ефективність прогнозу та адекватно врахувати всі характерні риси, однією з яких є притаманний валютному ринку стохастичний характер динаміки фінансових ресурсів та порушення припущення про нормальність розподілу.

Мета дослідження. Метою роботи є розробка методології та інструментарію визначення закономірностей та специфіки динаміки валютних курсів, які характеризуються асиметричним розподілом з товстими хвостами та встановлення таких стратегій поведінки та параметрів формування валютного портфелю, які найбільш повно відображають інтереси інвестора у задоволенні його уподобань щодо ризикованості та прибутковості.

Результати досліджень. Сформулюємо задачу розміщення вільних валютних коштів підприємства у вигляді задачі формування ефективного валютного портфеля.

Залежно від стратегії, етапу розвитку та поточної економічної ситуації цілі, які стоять перед фірмою, що отримала в результаті своєї діяльності певну кількість готівки у одній валюті і планує зберігати її протягом деякого часу, мають бути різними:

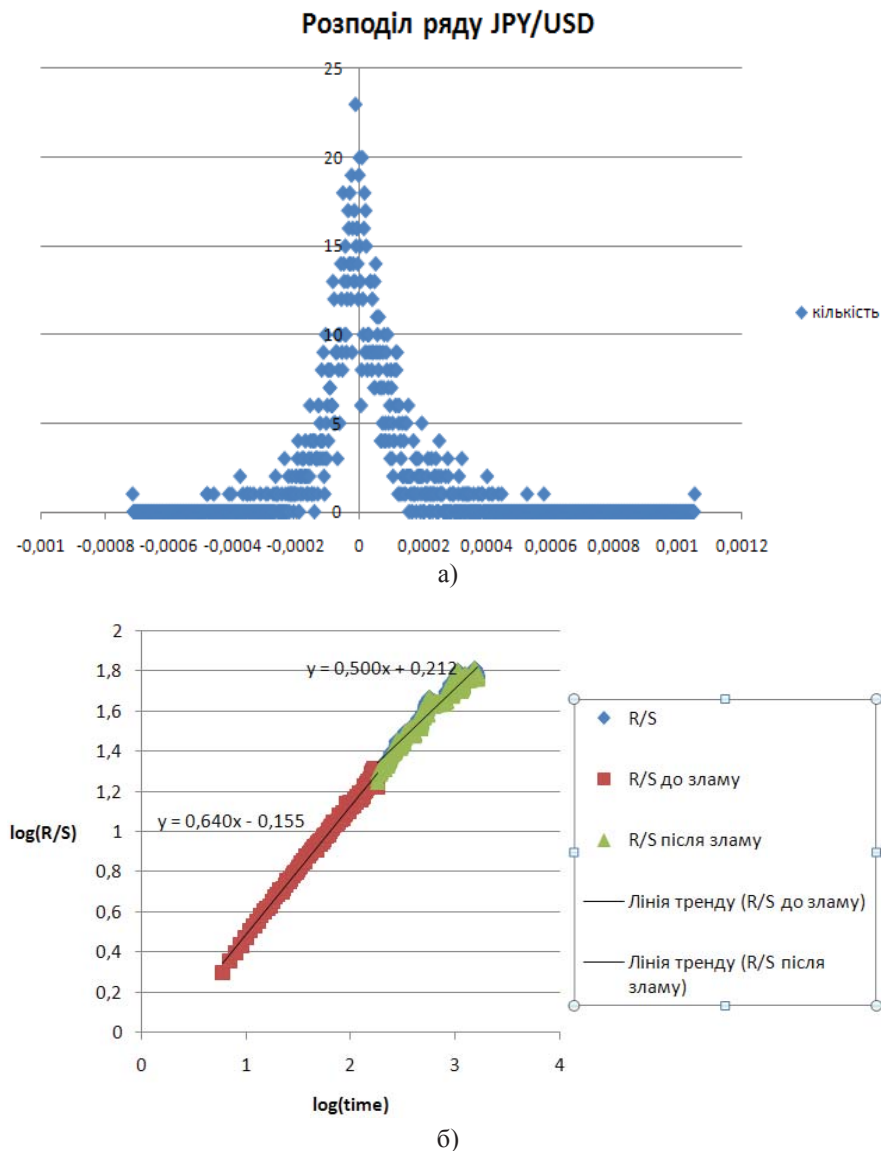
– мінімізація ризику втрати капіталу внаслідок зміни курсів валют через деякий проміжок часу, якщо головною метою фірми є збереження коштів, а не валютні спекуляції;

– мінімізація ризику втрати капіталу внаслідок зміни курсів валют за умови отримання фіксованого доходу через деякий проміжок часу, якщо фірма встановлює мінімальний граничний рівень дохідності від валютних операцій;

– максимізація очікуваного доходу від інвестування коштів у портфель m валют, якщо основною метою фірми є отримання доходу від валютних операцій.

У зв'язку з тим, що кошти можуть знецінитися через зміну курсу, є сенс задля зниження ризику, зберігати їх у певній пропорції в кількох валютах. Тому існує потреба в сучасному інструментарії розв'язання задачі формування валютного портфеля з урахуванням фрактальної природи валютних часових рядів.

Дослідження показало, що всі зміни валютних курсів не є незалежними випадковими величинами з нормальним розподілом, а мають стійкий розподіл Парето та довгострокові залежності, що зумовлює неадекватність результатів використання традиційних методів формування портфеля валют ринковим реаліям. Зокрема, для валютної пари JPY/USD розподіл приростів валютного курсу має вигляд (рис. 1, а). На діаграмі R/S-аналізу (рис. 1, б) видно, що нахил графіка до втрати довготермінової пам'яті значно перевищує 0,5, що свідчить про існування внутрішніх залежностей і фрактальність ряду.



Математичні моделі задач можуть бути зображені таким чином.

Задача мінімізації ризику втрати капіталу внаслідок зміни курсів валют через деякий проміжок часу полягає у тому, щоб, виходячи з даних про S_{ij} (значення курсу валюти j по відношенню до базової у момент часу $t, j=1, \dots, m; t=1, \dots, n$), визначити пропорції розподілу коштів між валютами у портфелі.

Ризик втрати капіталу R – функція від часток валют у портфелі, та величини середнього відхилення курсу j валюти по відношенню до базової від його середнього значення, тобто її волатильності, що відображає рівняння

$$R = f(V_j, X_j), \quad j = 1 \dots m,$$

де $X_j, j=1 \dots m$ – частка валюти j у портфелі;

$V_j, j=1 \dots m$ – волатильність курсу j -ї валюти, визначення якої становить окрему задачу. Вхідними даними до неї є динаміка курсів валют:

$$V_j = g(S_{ij}), \quad t = 1 \dots n, \quad j = 1 \dots m,$$

де $S_{ij}, t=1 \dots n, j=1 \dots m$ – значення курсу валюти j у момент часу t .

Таким чином,

$$R = f(g(S_{ij}), X_j), \quad t = 1 \dots n, \quad j = 1 \dots m.$$

Конкретний вид функцій $f(V_j, X_j)$ та $g(S_{ij})$ суттєво залежить від наявності або відсутності закономірності у динаміці хоча б однієї з валют.

Тоді в загальному вигляді задача мінімізації ризику втрати капіталу через деякий проміжок часу матиме вигляд:

$$R = f(g(S_{ij}), X_j) \rightarrow \min,$$

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^m X_j = 1, \\ X_j \geq 0, \quad j = 1 \dots m. \end{cases}$$

Математична модель задачі мінімізації ризику втрати капіталу внаслідок зміни курсів валют за умови отримання фіксованого доходу через деякий проміжок часу відрізняється наявністю обмеження на отриманий дохід. Очікуваний дохід M – функція від часток валют у портфелі, та величини очікуваної зміни курсу j валюти по відношенню до базової за один період часу, тобто її дохідності, що відображає рівняння

$$M = k(M_j, X_j), \quad j = 1 \dots m,$$

де $X_j, j=1 \dots m$ – частка валюти j у портфелі;

$M_j, j=1 \dots m$ – дохідність j -ї валютної пари, визначення якої становить окрему задачу. Вхідними даними до неї є динаміка курсів валют:

$$M_j = l(S_{ij}), \quad t = 1 \dots n, \quad j = 1 \dots m.$$

Таким чином,

$$M = k(l(S_{ij}), X_j), \quad t = 1 \dots n, \quad j = 1 \dots m.$$

Конкретний вид функцій $k(M_j, X_j)$ та $l(S_{ij})$ залежить від наявності або відсутності закономірності у динаміці хоча б однієї з валют.

Тоді в загальному вигляді задача мінімізації ризику втрати капіталу у разі якщо забезпечується деякий фіксований рівень доходу матиме вигляд:

$$R = f(g(S_{ij}), X_j) \rightarrow \min,$$

$$\begin{cases} M = k(l(S_{ij}), X_j) \geq \bar{M}, \\ \sum_{j=1}^m X_j = 1, \\ X_j \geq 0, \quad j = 1 \dots m. \end{cases}$$

де \bar{M} – фіксований рівень очікуваного доходу.

У разі розв'язання задачі максимізації очікуваного доходу від інвестування коштів у портфель m валют, особа, яка приймає рішення про розподіл коштів (ОПР), має врахувати можливі сценарії розвитку ситуації на валютному ринку. Оскільки, в основі відносин на валютному ринку лежить конфлікт інтересів, оптимальним розв'язком є стратегія, яка забезпечить найкращий результат з найгірших. Ринкова ситуація може розвиватися за одним з n сценаріїв. Зі свого боку, ОПР може реалізувати одну з m стратегій – покупка j -ї валюти, $j=1 \dots m$.

Математична модель цієї задачі являє собою матричну антагоністичну гру з матрицею виграшів A . Строки матриці A характеризують стратегії зовнішнього середовища (сценарії розвитку ситуації на валютному ринку), стовпці – чисті стратегії фірми (ОПР). На перетині i строки та j стовпця елемент показує виграш фірми у разі реалізації j -ї стратегії фірми та i -го стану середовища.

Розглядатимемо загальну ситуацію, коли гра не має розв'язку в чистих стратегіях, тобто необхідна диверсифікація портфеля валют. Гра антагоністична: виграш фірми вважатимемо програшем зовнішнього середовища (ринку). Виграші гравця 1 (програші гравця 2) визначені матрицею A . На разі, якщо розглядати песимістичний, очікуваний та оптимістичний варіанти розвитку ринкової ситуації матриця A буде мати вигляд:

$$A = \begin{pmatrix} M_1(1 - V_1) & M_2(1 - V_2) & \dots & M_m(1 - V_m) \\ M_1 & M_2 & \dots & M_m \\ M_1(1 + V_1) & M_2(1 + V_2) & \dots & M_m(1 + V_m) \end{pmatrix}.$$

Або

$$A = \begin{pmatrix} 1(S_{t1})(1 - g(S_{t1})) & 1(S_{t2})(1 - g(S_{t2})) & \dots & 1(S_{tm})(1 - g(S_{tm})) \\ 1(S_{t1}) & 1(S_{t2}) & \dots & 1(S_{tm}) \\ 1(S_{t1})(1 + g(S_{t1})) & 1(S_{t2})(1 + g(S_{t2})) & \dots & 1(S_{tm})(1 + g(S_{tm})) \end{pmatrix}.$$

Оптимальна змішана стратегія ОПР, тобто оптимальні долі валют у портфелі $X = X_1, \dots, X_m$, може бути визначена через розв'язок максимінної задачі теорії ігор:

$$v = \min \left(\sum_{j=1}^m A_{ij} X_j \right) \rightarrow \max, \quad i = 1 \dots n,$$

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^m A_{ij} X_j \geq v, \quad i = 1 \dots n, \\ \sum_{j=1}^m X_j = 1, \\ X_j \geq 0, \quad j = 1 \dots m, \end{cases}$$

де v – ціна гри, тобто виграш фірми (програш ринку), який можна отримати при реалізації оптимальної змішаної стратегії.

Усі три задачі ускладнені тим, що нам невідомі функції залежності волатильності $g(S_{ij})$ та дохідності $l(S_{ij})$ від динамік курсів для кожної з валютних пар. У разі, якщо досліджуваний ряд виявиться фракталом, в роботі пропонується отримати оцінку ризику, виходячи з п'яти показників, що характеризують динаміку зміни валютних курсів.

У моделях задач будемо використовувати показник Херста H , міру кореляції всередині ряду C , тривалість одного циклу T , розмірність фазового простору F та найбільший показник Ляпунова L_{\max} визначивши показник ризику як середньозважену величину нормалізованих значень показників, де вагові коефіцієнти визначаються особою, що приймає рішення, виходячи з цілей та пріоритетів фірми. Оскільки, всі показники мають різну розмірність, потрібно привести їх до нормалізованого вигляду. У моделях ми будемо використовувати такі позначення:

\bar{S}_j – нормоване значення курсу j -ї валюти;

$\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon$ – суб'єктивні коефіцієнти, що можуть вводитися ОПР для урахування значущості певного показника;

\bar{H} – нормоване значення показника Херста, $H = \log(\frac{R}{S}) / \log n$;

N – кількість досліджуваних періодів часу;

\bar{C} – нормоване значення міри кореляції всередині ряду $\bar{C} = 2^{2H-1} - 1$;

\bar{T} – нормоване значення довжини орбітального періоду;

\bar{F} – нормоване значення фрактальної розмірності фазового простору;

$L_{\max j} = L_1 = \left(\frac{1}{t}\right) * \sum_{j=1}^T \ln(L^1(t_{j+1}) / L(t_j))$ – максимальний показник Ляпунова;

t – часовий лаг;

T – орбітальний період;

$L^1(t_{j+1})$ – відстань між траєкторіями після «еволюційного періоду»;

$L(t_{j1})$ – початкова відстань між траєкторіями.

Задача мінімізації ризику втрати капіталу внаслідок зміни курсів валют через деякий проміжок часу має вигляд

$$R = \sum_{j=1}^m R_j * X_j \rightarrow \min$$

$$R_j = \frac{\alpha * \bar{H}_j + \beta * \bar{C}_j + \gamma * \bar{T}_j + \delta * \bar{F}_j + \varepsilon * \frac{L_{\max j} * 100}{\bar{S}_j}}{\alpha + \beta + \gamma + \delta + \varepsilon};$$

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^m X_j = 1; \\ X_j \geq 0, \quad j = 1 \dots m. \end{cases}$$

Задача мінімізації ризику втрати капіталу за умови отримання фіксованого доходу через деякий проміжок часу задається умовами

$$R = \sum_{j=1}^m R_j * X_j \rightarrow \min$$

$$R_j = \frac{\alpha * \bar{H}_j + \beta * \bar{C}_j + \gamma * \bar{T}_j + \delta * \bar{F}_j + \varepsilon * \frac{L_{\max j} * 100}{\bar{S}_j}}{\alpha + \beta + \gamma + \delta + \varepsilon};$$

$$\left\{ \begin{array}{l} M = \sum_{j=1}^m \mu_j * X_j = \bar{M}; \\ \sum_{j=1}^m X_j = 1; \\ X_j \geq 0, \quad j = 1 \dots m. \end{array} \right.$$

Задача максимізації очікуваного доходу від інвестування коштів у портфель m валют має такий вигляд:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{j=1}^m A_{ij} X_j \geq v, \quad i = 1 \dots n, \\ \sum_{j=1}^m X_j = 1, \\ X_j \geq 0, \quad j = 1 \dots m, \end{array} \right.$$

$$A = \begin{pmatrix} \bar{\mu}_1(1 - \bar{R}_1) & \bar{\mu}_2(1 - \bar{R}_2) & \dots & \bar{\mu}_m(1 - \bar{R}_m) \\ \bar{\mu}_1 & \bar{\mu}_2 & \dots & \bar{\mu}_m \\ \bar{\mu}_1(1 + \bar{R}_1) & \bar{\mu}_2(1 + \bar{R}_2) & \dots & \bar{\mu}_m(1 + \bar{R}_m) \end{pmatrix};$$

$$R_j = \frac{\alpha * \bar{H}_j + \beta * \bar{C}_j + \gamma * \bar{T}_j + \delta * \bar{F}_j + \varepsilon * \frac{L_{\max j}}{\bar{S}_j} * 100}{\alpha + \beta + \gamma + \delta + \varepsilon},$$

де $\bar{\mu}_j$ – нормована дохідність валюти j ,

\bar{R}_j – нормована оцінка ризику валюти j .

За допомогою розробленої авторами інформаційно-аналітичної системи було проведено глибокий аналіз валютного ринку для п'яти валютних пар, результати якого було використано при формуванні оптимального валютного портфеля. При цьому був проведений порівняльний аналіз (табл. 1) запропонованого підходу з результатами, отриманими у разі використання стохастичного рівняння Іто та методу Марковіца.

Таблиця 1

Результати розв'язання задач формування ефективного валютного портфеля

Валюта	Задача формування ефективного валютного портфеля за умови							
	мінімізації ризику			мінімізації ризику за фіксованого доходу			максимізації очікуваного доходу	
	Теорія Хаосу	Лінійна модель	Метод Марковіца	Теорія Хаосу	Лінійна модель	Метод Марковіца	Теорія Хаосу	Лінійна модель
EURUSD	0	0	0	0	0	0	0	0
GBPUSD	0	0	0	0	0	0	0	0
CHFUSD	1	0	0	0,8170438	0	0	0,5422	0
JPYUSD	0	1	0,9982	0,18295721	1	0,9982	0,4578	1
CADUSD	0	0	0,0018	0	0	0,0018	0	0

Результати розрахунків, одержані з використанням теорії хаосу, значно відрізняються від результатів, що були б отримані, якби R/S аналіз не проводився. Значущість результатів, отриманих за допомогою методів теорії хаосу під-

тверджується тим, що вони співпадають з рекомендаціями досвідчених валютних трейдерів, що працюють на ринку Форекс.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проблеми аналізу швидкоплинної інформації обумовлені відсутністю досвіду опису систем з широким спектром зовнішніх впливів, які постійно змінюються, дискретним характером статистичних даних, наявністю післядії та ірраціональністю у людській діяльності. Не лише складно отримати формалізоване уявлення про еволюцію економічних нелінійних систем, хаотичну динаміку, нерівноважні процеси, а й, можливо, важко зрозуміти взаємозалежності показників. Один із шляхів у напрямку розробки інструментарію для аналізу та агрегування нелінійно взаємодіючої економічної інформації, яка швидко змінюється, з метою розробки різних сценаріїв прогнозу розвитку має лежати у площині застосування методів теорії хаосу.

Авторами запропоновано комплекс моделей, алгоритмів та програмний продукт, який дає можливість не лише експертам з валютного інвестування, а й менеджерам проводити якісний порівняльний аналіз тенденцій валютних курсів та формувати свої стратегії щодо валютних портфельних інвестицій.

Розрахунки за моделями доводять суттєву залежність результату від розподілу початкових даних, тобто наявності або відсутності закономірностей в їхній динаміці. Використання невідповідних методів (моделей на основі стохастичного диференціального рівняння Іто, методу побудови оптимального портфеля Марковіца) може мати критичний вплив на об'єктивність результатів, і призводити до неправильного вибору стратегії вкладення коштів, наслідком чого може бути втрата капіталу. Зокрема, метод побудови оптимального портфеля Марковіца у разі його застосування для розв'язання задачі мінімізації ризику втрати капіталу внаслідок зміни курсів валют через деякий проміжок часу та задачі мінімізації ризику втрати капіталу внаслідок зміни курсів валют за умови отримання фіксованого доходу через деякий проміжок часу гарантує достовірні результати якщо вихідні дані мають нормальний розподіл. А, як було доведено, динаміка валютних курсів для всіх проаналізованих валютних пар виявляє фрактальні властивості, а прирости курсів розподілені не за нормальним законом, а згідно розподілу Парето.

Бібліографічні посилання

1. Peters E. Fractal Market Analysis. Applying Chaos Theory to Investment and Economics / E. Peters. – NY: John Wiley & Sons, INC, 1994. – 336 с.
2. Быстрая Г. П. Валютные рынки: математическое моделирование хаотических состояний: Препринт / Г. П. Быстрая, Е. В. Николаева, А. В. Журкина. – Екатеринбург : УРО РАН, 2001.
3. Мотурнак Є. В. Порівняльний аналіз застосування традиційних статистичних методів та методу фрактального аналізу для оцінки валютних ризиків українських підприємств / Є. В. Мотурнак // Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту. Серія Економіка. – Т. 10/1. – № 16. – 2009. – Вип. 3/1. – С. 140–146.
4. Чернавский Д. С. Синергетика и информация. Динамическая теория информации / Д. С. Чернавский. – М. : Едиториал УРСС, 2004. – 288 с.
5. Шустер Г. Детерминированный хаос. Введение / Г. Шустер. – М. : Мир, 1988. – 240 с. 6. Кроновер Р. М. Фракталы и хаос в динамических системах. Основы теории / Р. М. Кроновер. – М. : Постмаркет, 2000. – 352 с.
7. Пригожин И. Порядок из хаоса / И. Пригожин, И. Стенгерс. – М. : Едиториал УРСС, 2008. – 296 с.
8. Заславский Г. М. Стохастичность динамических систем / Г. М. Заславский. – М. : Наука, 1984. – 271 с.
9. Сергеева Л. Н. Моделирование поведения экономических систем методами нелинейной динамики (теории хаоса) / Л. Н. Сергеева. – Запорожье : ЗГУ. – 2002. – 227 с.
10. Максишко Н. К. Аналіз и прогнозирование эволюции экономических систем / Н. К. Максишко, В. А. Перепелица. – Запори́жжя : Поліграф, 2006. – 248 с.

11. Максишко Н. К. Моделювання економіки методами дискретної нелінійної динаміки / Н. К. Максишко. – Запоріжжя : Поліграф, 2009. — 324 с.
12. Раевнева Е. В. Модели диагностики фрактальности в процессе развития экономики Украины / Е. В. Раевнева // Проблемы економічної кібернетики : тези доп. XIV Всеукр. наук.-метод. конф. (8–9 жовтня 2009 р. м. Харків). – Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна. – 2009. – С. 122–124
13. Baillie Richard T. Prediction in Dynamic Models with Time Dependent Conditional Variances / R. T. Baillie and T. Bollerslev // Journal of Econometrics, – 1992. – № 52. – P. 91–113.
14. Bera A. K. ARCH Models: Properties, Estimation and Testing / A. K. Bera, M. L. Higgins // Journal of Economic Surveys. – 1993. – № 7. – P. 305–362.

Надійшла до редколегії 10.09.2009.

УДК 330.46(075)

О. А. Романюха, О. Г. Яковенко

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

ЗАГАЛЬНОСИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ЕФЕКТИВНОГО ПРИЙНЯТТЯ ЕКОНОМІЧНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Розглянуто основні постулати теорії прийняття рішень з універсальних позицій взаємодії систем. Наведено принципи еволюційного стратегічного розвитку економічної системи, задачі і цілі ефективного прийняття управлінських рішень.

Ключові слова: теорія прийняття рішень, еволюційно спрямований менеджмент, цілі орієнтування, економічна система, надсистема, підсистема, невизначенність, багатокритеріальність.

Рассмотрены основные постулаты теории принятия решений с универсальных позиций взаимодействия систем. Приведены принципы эволюционного стратегического развития экономической системы, задачи и цели эффективного принятия управленческих решений.

Ключевые слова: теория принятия решений, эволюционно-направленный менеджмент, целеориентирование, экономическая система, надсистема, подсистема, неопределенность, многокритериальность.

General principles of decision making theory are explained from the universal viewpoint of system interaction. The principles of evolutionary strategic development of an economic system, its goals and objectives of efficient decision making are described.

Key words: decision making theory, evolutionary directed management, target orientiering, economic system, oversystem, subsystem, undeterminance, multicriterity.

Актуальність проблеми. Унікальністю нашого часу є глобальні інтеграційні процеси у всіх сферах життєдіяльності людства. Серед учених різних напрямів усе більше прихильників знаходить собі комплексний, системний підхід. Це пов'язано з тим, що жодну систему не можливо розглядати без урахування взаємозв'язків і її (системи) функції в більшій системі. Усе більше уваги приділяється таким питанням: глобальна парадигма розвитку людства, країни, регіону; ціннісні орієнтири «здорової» еволюційно-спрямованої системи господарювання [1; 5; 9; 10].

Аналіз останніх наукових досліджень. Соціально-економічні системи, такі як підприємства, фірми, корпорації і т. п., крім складної внутрішньої структури