

эффективность и увеличение использования возобновляемых источников энергии // ЗН. – 2007. – №16(645). 5. Табунициков Ю.А. Выученные и невыученные уроки энергосбережения//<http://www.rf-energy.ru/articles/press/62749/>. 6. Сергеев П. Ресурсная политика Швеции//<http://dib.eastview.com/browse/doc/1693>. 7. Статья немного немцем: Штефан Колер о применении опыта энергосбережения Германии в России // Эксперт-Урал.. – 2010. – №27(478). 8. Карманова И. Энергосбережению – учет и контроль // Будмайстер. – 2002. – №11. – С.30–31. 9. Энергосбережение на предприятии. ISO 50001 / Экопедия // [EcoRussia.info](http://EcoRussia.info). –2009–2010. 10. Жовтянський В., Стогній Б. // ДТ. – 2006. – №22(601). 11. Степаненко В. //<http://eneco.com.ua/library/9/25/>.

УДК 338.23:3384 (075.8)

О.М. Ананьєв, В.О.Івашків

Навчально- науковий ІППТ при Національному університеті “Львівська політехніка”

## МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

© Ананьєв О.М., Івашків В.О., 2010

Розглянуто і сформульовано методичний підхід до оцінювання економічної безпеки торговельного підприємства (ТП). Визначено і описано інструментарій його реалізації у складі функціонального забезпечення автоматизованої інформаційної системи (АІС) управління ТП.

**Ключові слова:** економічна безпека, торговельне підприємство, автоматизована інформаційна система управління, методичний підхід.

## THE METHODOICAL APPROACH TO THE EVALUATION OF COMMERCIAL ESTABLISHMENT ECONOMIC SECURITY

Methodical approach is considered and formulated to the estimation of economic safety of auction enterprise (TP). Certainly and the tool of his realization is described in composition of the functional providing of the automated management information (AIC) TP.

**Keywords:** economic security, commercial establishment, automated management information system, methodical approach.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Необхідність запобігання негативному впливу чинників макро- та мікросередовища на результативність роботи торговельних підприємств з метою забезпечення безпечного розвитку у довгостроковій перспективі стає найважливішим завданням їх менеджменту. Життєздатність вітчизняних торговельних підприємств обумовлюється можливостями застосування підходів до оцінювання і прогнозування рівня їх економічної безпеки на різних етапах функціонування. Така ситуація актуалізує пошуки найефективніших шляхів підвищення методології бізнес-планування їх діяльності засобами інформаційних технологій у складі АІС ТП.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Світова практика вже давно виробила достатньо ефективні способи обґрунтування діяльності підприємств, основним з яких сьогодні є бізнес-планування як послідовність етапів формування стратегії функціонування ТП за різноманітними критеріями ефективності [3–5]. Більшість фахівців погоджується з тим, що нові форми і методи планування (прогнозування) діяльності підприємств різного спрямування істотно поліпшують менеджерську практику [6, 12].

Разом з тим слід врахувати, що одночасно з поширенням методології бізнес-планування у сфері дистрибуції виникає потреба формування таких методичних підходів, впровадження яких в

практику господарювання забезпечувало б досягнення оптимально високих кінцевих результатів діяльності. Єдиної системи оцінювання економічної безпеки розвитку торговельних підприємств досі не існує. Це потребує подальшого дослідження, зокрема, формування методичного інструментарію оцінювання їх економічної безпеки.

**Цілі статті.** Цілями публікації є формування методичного підходу до оцінювання економічної безпеки торговельного підприємства на основі визначення ймовірності відхилень реальної фазової траєкторії його розвитку від запланованої.

**Основний матеріал дослідження.** Проектування методів оцінювання торговельного підприємства за критерієм економічної безпеки відносно цілі пов'язано з розробленням методичних підходів до формування системи її показників [1,3]. На сучасному етапі розвитку економічної думки [2] показники, що дають змогу оцінити динамічний рівень економічної безпеки, дуже важливі для виявлення резервів і можливостей підвищення ефективності функціонування і розвитку торговельних підприємств в умовах невизначеного середовища з високим ступенем варіабельності збурювальних дій. Визначення показників економічної безпеки торговельного підприємства (як мініекономічного господарського суб'єкта) значно доповнює інформацію, яку одержуємо в результаті стандартних процедур економічного аналізу [7].

Закономірно, що складність побудови спеціальних алгоритмів для аналізу рівня економічної безпеки торговельних підприємств в умовах невизначеності зовнішнього середовища пов'язана з рівнем їх сучасних організаційних форм. Основними характеристиками сучасних торговельних підприємств як відкритих соціально-економічних систем є складність організаційної структури, нестационарність і невизначеність збурювальних дій.

Торговельне підприємство як мініекономічна система [3] характеризується великою кількістю елементів і зв'язків між ними, постійною дією різноманітних зовнішніх і внутрішніх факторів макро-, мезо- і мікросередовищ різного ступеня варіабельності. При цьому внутрішньовиробничі процеси через організаційну складність недостатньо повно формалізуються. Так, виникає необхідність розроблення непараметричних економіко-математичних методів визначення показників економічної безпеки, що характеризують економічну ситуацію в системі «торговельне підприємство», яка склалася в певний конкретний інтервал часу.

У загальному випадку показники економічної безпеки можна визначити на основі двох підходів: 1) аналізуючи результати діяльності торговельного підприємства; 2) за результатами аналізу його ресурсного потенціалу.

Визначаючи показники економічної безпеки за першим підходом, доведено доцільність використання моделей [1], заснованих на аналізі потоків наявних грошових засобів – Cash flow (CF – ГП).

При цьому необхідно прогнозувати можливі значення факторів і збурювальних дій різного генезису, які впливають на формування грошового потоку, аналізувати кількісний вплив збурювань різного рівня на елементи структури грошового потоку, що визначає підсумкові значення показників діяльності торговельного підприємства.

З метою спрощення вироблення методичних підходів до визначення системи показників економічної безпеки подамо систему «торговельне підприємство» у вигляді «чорної скриньки» (рис. 1).

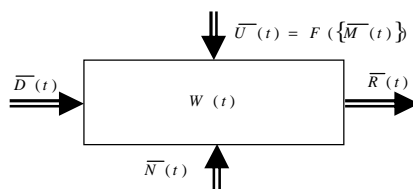


Рис. 1. Елементи кібернетичної моделі торговельного підприємства

Виділимо такі вектори факторів і збурювальних дій, що визначають структуру грошового потоку і результати діяльності торговельного підприємства:

$\bar{D}(t)$  – вектор відомих (детермінованих) економічних параметрів;

$\bar{U}(t)$  – вектор керуючих дій;

$\bar{M}(t)$  – вектор економічних факторів, за якими приймають управлінські дії;

$\bar{N}(t)$  – вектор невизначених збурювальних дій;

$\bar{R}(t)$  – вектор результатів діяльності торговельного підприємства;

$W(t)$  – передавальна функція, яка описує взаємозв'язок між векторами.

Цей набір векторів відображає початкову інформацію при визначенні показників економічної безпеки.

Результатом взаємодії наведених груп факторів, керуючих і збурювальних дій є вектор реальних параметрів –  $P$ , здійснення фінансово-господарської діяльності торговельного підприємства і вектор результативності його діяльності.

$$\bar{R} = W\{\bar{D}_i(t)\}, \{\bar{U}_i(t)\}, \{\bar{M}_i(t)\}, \{\bar{N}_i(t)\}, \{P_i(t)\}, \{W(t)\} \quad (1)$$

Якщо прийняти вектор результатів діяльності торговельного підприємства  $R$  в  $n$ -мірному просторі, що відповідає кількості вхідних факторів, які істотно впливають на формування грошового потоку в системі «торговельне підприємство», то можна одержати область результатів його діяльності в  $n$ -мірному фазовому просторі. Моментний стан факторів торговельного підприємства під дією збурювальних факторів визначатиме фазові координати результатів його діяльності у встановленому фазовому просторі.

У результаті взаємодії представлених векторів одержуються визначені значення різноманітних показників, що характеризують результати діяльності торговельного підприємства: виручка від реалізації, операційний і чистий прибуток і відповідні їм показники ефективності.

Для торговельних підприємств до базисних компонент виділених факторів, збурювальних і керуючих дій, належать такі:

- детерміновані фактори – вартість приміщень і обладнання, норми амортизаційних відрахувань, норми на одного працівника тощо;
- невизначені фактори – вартість товарних запасів, обсяг товарообороту, попит на товари і ін;
- фактори, за якими приймаються управлінські рішення, – ціна товарів, розмір заробітної плати, розмір витрат на маркетинг тощо.

Зразу зазначимо, що саме коливання невизначених факторів є за своєю сутністю вхідними збурювальними діями. Розв'язання задачі безпечного функціонування, можна звести до пошуку методів компенсації негативного впливу коливань невизначених факторів.

На рис.2 наведено тривимірний фазовий простір, обумовлений наявністю факторів і збурювальних дій різноманітного генезису, що впливають на формування результатів діяльності торговельного підприємства.

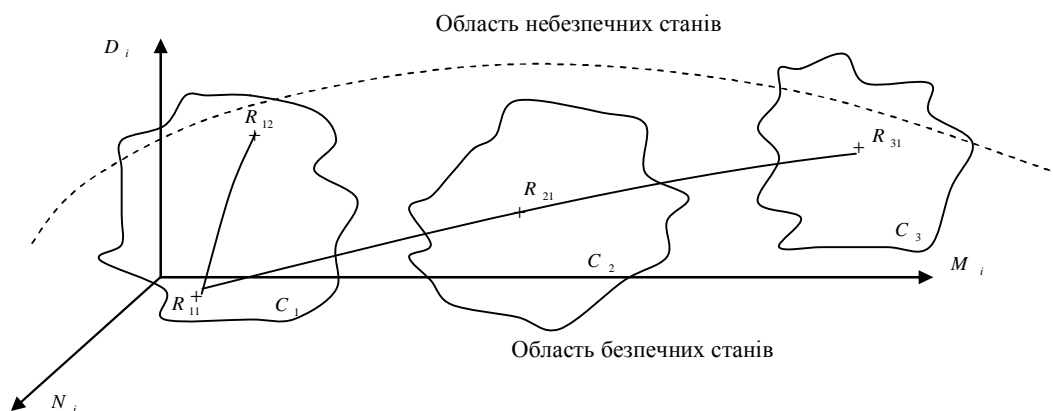


Рис. 2. Результати діяльності підприємства у фазовому просторі

У вказаному фазовому просторі визначені результати діяльності ТП у вигляді точок з визначеним набором фазових координат, які при цьому відповідають різним рівням економічної

безпеки. Представляється можливим, що в даному просторі можна вказати всю можливу множину результатів діяльності ТП з координатами  $R_{11}, R_{21}, \mathbf{K}, R_{ij}$ . Причому різні результати діяльності підприємства відповідатимуть різним рівням економічної безпеки.

Отже, в  $n$ -вимірному фазовому просторі можна відобразити область структурно безпечних станів підприємства.

У зв'язку з тим, що мініекономічна система підприємства є цілеорієнтованою соціальною системою, у представленому на рис. 2 фазовому просторі можна відобразити не тільки результати діяльності ТП, але і навести область цілей його функціонування (цільову функцію).

Як відомо [7, 11, 12], у процесі функціонування ТП змінює свої стани. Зміна станів, або фазових координат, що відбуваються у визначеній послідовності, утворюють фазову траєкторію зміни станів ТП (як системи) в часі. Перетин областей структурно ефективного (сталого) функціонування і сформульованої області цілі являє собою область фазового простору результатів діяльності ТП, в якому воно досягло поставленої цілі і характеризується визначеним рівнем економічної безпеки.

Проходження будь-якого перехідного процесу або балансування навколо фазової координати цілі  $R_{11}$ , або мініекономічні перехідні процеси в області, що відображає одну цільову функцію  $R_{11} - R_{12}$ , або розвиток підприємства  $R_{11} - R_{12} - R_{31}$ , супроводжується визначеними втратами економічних ресурсів різного рівня. Природа цих втрат напряму пов'язана з процесами адаптації, відновлення безпечного стану, компенсації збурювань й істотно впливає на фінансовий стан ТП.

Для введення спеціального кількісного показника економічної безпеки розглянемо це поняття з позицій динаміки.

Для економічної безпеки можлива наступна інтерпретація: нехай є траєкторія розвитку підприємства, що відображає зміну параметрів його станів, і нехай визначена деяка область  $e^*$  допустимих відхилень реальної фазової траєкторії від наміченої (запланованої) траєкторії розвитку. Тоді, якщо існує область  $S^*$ , всі точки якої належать  $e^*$  і траєкторія цілі проходить через область  $S^*$ , і якщо реальна траєкторія, що лежить в області  $S^*$ , ніколи не виходить за межі області  $e^*$  на ділянці траєкторії, то функціонування ТП (як системи) є економічно безпечним.<sup>\*1</sup>

Якщо безпека функціонування ТП є ймовірністю досягнення деякої цілі, що є кількісно вимірюваною, то завдання аналізу безпечного функціонування підприємства зводиться до пошуку закону розподілу ймовірностей кількісних витоків його функціонування і знаходження ймовірності досягнення мети, використовуючи знайдений закон розподілу.

Розглянемо загальний підхід до розв'язання цієї задачі в його розвитку. Нехай кількісний параметр цілі функціонування ТП (як системи) у деякому часовому періоді є цільовою функцією від множини параметрів як зовнішнього, так і внутрішнього середовищ:

$$Z(t) = F(\{x(t)\}, \{y(t)\}), \quad (2)$$

де  $F(\{x(t)\}, \{y(t)\})$  – цільовий функціонал ТП, який залежить від вектора керування  $\{x(t)\}$  і вектора некерованих  $\{y(t)\}$  параметрів.

Як відомо [4,7], через особливості ринкової системи господарювання вважають головним критерієм ефективності функціонування будь-якого підприємства одержаний ним прибуток. Але з метою збереження узагальнення постановки задачі і універсальності підходу до її вирішення вважатимемо, що ціль, як і результат, характеризуються множиною параметрів стану.

Для оцінювання економічної безпеки функціонування ТП відносно поставленої мети повинна виконуватися вимога, згідно з якою цільова функція управління (функціонал роботи підприємства), з одного боку повинна досягати свого екстремального значення при істотному впливі керуючих факторів. З іншого боку, вона не повинна перевищувати в будь-який момент часу допустимої границі в системі управління цільовою функцією [9,10]. Ці умови можна записати у такому вигляді:

$$Z(t) = F(\{x(t)\}, \{y(t)\}) \rightarrow \max (\min) \quad (3)$$

<sup>\*1</sup> За аналогією визначення сталості технічних систем за Ляпуновим [8] – авт.

$$g^{**}(t) \leq Z(t) \leq g^{*}(t), \quad (4)$$

де  $g^{*}(t)$ ,  $g^{**}(t)$  – функції обмеження цільової функції системи «підприємство»: верхня і нижня границі відповідно.

У такій постановці задача стохастичної економічної безпеки функціонування системи ТП зводиться до проблеми стохастичного програмування (динамічної моделі) [11].

Вираз (4) можна представити у вигляді вектора  $\bar{Z}_i$ , збільшення вектора цільової функції –  $\Delta \bar{Z}_i$  залежно від керуючої або збурювальної дії і вектора  $\bar{Z}_{i-1}$  цільової функції до прикладання керуючої дії, а вираз (4) – у вигляді стохастичної обмеженої поверхні (рис.3).

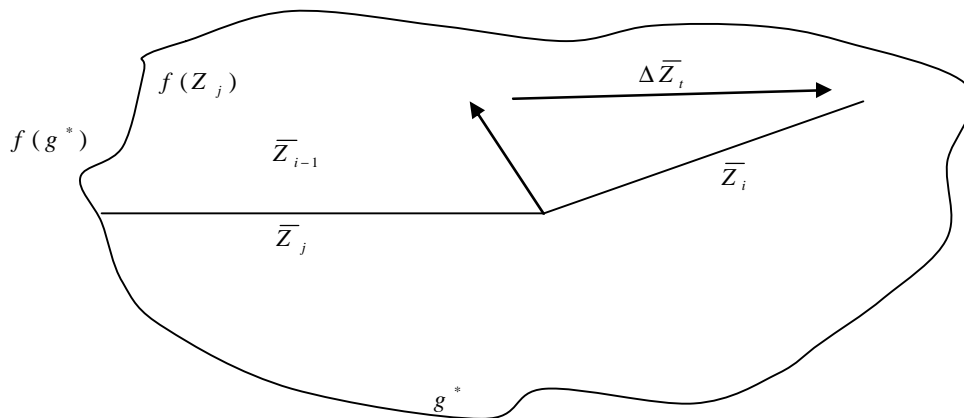


Рис.3. Стохастична поверхня обмежень і стохастичний вектор цільового функціоналу системи «торговельне підприємство»

З рис. 3 видно, що для будь-якого моменту часу з довірчою ймовірністю цільова функція належить області обмежень стохастичної поверхні функції обмежень [4], яку можна записати як:

$$P(Z - g^{**} \geq 0) \geq P_g \quad (5)$$

Знаходження ймовірності потрапляння випадкової величини функції до деякої області полягає у визначенні числових характеристик параметрів випадкових величин системи «ТП», за якими знаходяться числові характеристики цільового функціоналу і щільність розподілу.

Розв'язання цієї задачі передбачено в АІС ТП [12], в якій визначаються всі числові характеристики параметрів функціонування конкретного підприємства. За ним визначаються числові характеристики цільової функції роботи ТП і «а ргіогі» приймається функція щільності її розподілу.<sup>\*2</sup>

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Остаточним практичним результатом використання методу є одержання інформації про можливість досягти поставленої мети за заданих (наявних) засобів її досягнення. Як стимул або стримувальний фактор початку діяльності відповідно до наміченої програми (бізнес-плану) для особи, що приймає рішення, ця інформація стає ресурсом для розв'язання завдань оптимізації стратегії функціонування і розвитку торговельного підприємства. Управління процесами його розвитку в довгостроковій перспективі пов'язано з аналізом і оцінюванням економічної безпеки як здатності до досягнення запланованих результатів із заданими характеристиками можливих відхилень, що визначаються ефективністю використання наявних ресурсів.

1. Ананьєв О.М., Мізюк Б.М. Теоретико-методологічні аспекти моделювання рівня економічної безпеки торговельного підприємства // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна: Збірник наукових праць / Гол. Ред. Р.І. Тринько. –

<sup>\*2</sup> Числові характеристики параметрів конкретного підприємства визначено за даними його бізнес-плану (або за прогнозними даними). Конкретний приклад розрахунку рівня економічної безпеки ТП типу «супермаркет» наведено у роботі [1] – авт.

Львів, 2009. – Вип. 2. – 380 с. (С. 41–52). 2. Базилюк Я.Б. Конкурентоспроможність національної економіки: сутність та умови забезпечення / ін-т стратегічних досліджень. – К.: НІСД, 2002. – 132 с. 3. Ананьєв О.М., Мізюк Б.М. Теоретико-методологічні аспекти управління економічною безпекою підприємства: інформаційно-логістичний підхід // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна: Збірник праць / Гол. ред. Р.І. Тринько. – Львів: Львів ДУВС, 2009. – Вип. 2. – 400 с. 4. Брюховецька Н.Ю. Економічний механізм підприємства в ринковій економіці: методологія і практика. – Донецьк: ІЕП НАН України, 1999. – 276 с. 5. Механизм управления предприятием: стратегический аспект / В.С. Пономаренко, Е.Н. Ястремская, В.М. Луцковский и др. – Харьков: ХГЭУ, 2002. – 252 с. 6. Мізюк Б.М. Системні основи теорії та інструментарій менеджменту підприємства: [монографія] / Б.М. Мізюк. – Львів: Коопосвіта, 2000. – 418 с. 7. Швиданенко Г. О., Олексюк О. І. Сучасна технологія діагностики фінансово-економічної діяльності підприємства: Монографія. – К.: КНЕУ, 2002. – 192 с. 8. Куржанский А.Б. Управление и наблюдение в условиях неопределенности. – М.: Наука, 1977. – 392 с. 9. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения. – М.: Высш. школа, 2000. – 383 с. 10. Купер Дж., Макгиллем К. Вероятностные методы анализа сигналов и систем. – М.: Мир, 1989. – 376 с. 11. Юдин Д.Б. Математические методы управления в условиях неполной информации. – М.: Советское радио, 1974. – 400 с. 12. Ананьєв О.М., Білик В.М., Гончарук Я.А. Інформаційні системи і технології в комерційній діяльності. – Львів.: Вид-во Новий світ 2000, 2006. – 543 с.

УДК 658.14

М.К. Бондарчук, О.І. Кобилецька  
Національний університет “Львівська політехніка”

## ДО ПИТАННЯ РОЛІ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ У ФІНАНСУВАННІ ПФГ

© Бондарчук М.К., Кобилецька О.І., 2010

Проаналізовано роль банків у структурі ПФГ. Досліджено функції банку-учасника ПФГ як фінансового центру групи та як одного з дочірніх банків об'єднання. Наведено переваги ПФГ як ефективної організації взаємодії фінансово-кредитних і промислових підприємств, а також причини відсутності в Україні офіційних промислово-фінансових груп та способи стимулювання створення та регулювання діяльності цих угруповань.

**Ключові слова:** промислово-фінансова група, інтеграція, фінансування, функції комерційних банків.

## THE PROBLEM OF THE ROLES OF BANKING INSTITUTIONS IN FINANCING THE INDUSTRIAL-FINANCIAL GROUPS

The role of the banks in the structure of the financial-industrial groups is analyzed. The functions of the participating bank of FIG as the financial centre of the group and as one of the filial banks is investigated. The advantages of FIG as the efficient means of interaction of financial, credit and industrial companies, as well as the reasons of absence of official financial-industrial groups and the ways to stimulate their creation and regulation are exemplified.

**Keywords:** industrial-financial group, integration, financing, functions of the commercial banks.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Як показує досвід розвинених країн світу, найефективнішим способом забезпечення розвитку господарського механізму є утворення