

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Економічний факультет

Кафедра економічної кібернетики



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

*Всеукраїнської науково-практичної конференції
"Сучасні моделі і методи прогнозування
соціально-економічних процесів"
(ПСЕП-2006)*

13—14 квітня 2006 року
м. Київ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Економічний факультет

Кафедра економічної кібернетики

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Всеукраїнської науково – практичної конференції

*„Сучасні моделі і методи прогнозування
соціально-економічних процесів”*

(ПСЕП-2006)

13 –14 квітня 2006 року

м. Київ

<i>Ворончук М.М.</i>	Матрично-структурний аналіз причинних сітей як засіб дослідження та прогнозу соціально-економічних процесів	43
<i>Генералова Ю. В.</i>	Прогнозування темпів економічного зростання в Україні	45
<i>Гнатушенко В.В.</i>	Управління споживчою цінністю у логістичній мережі постачань	47
<i>Гузь М.Г., Кафтанников О.Ю.</i>	Функції формальної логіки у асоціативних системах прийняття рішень	49
<i>Гава Ю.В.</i>	Інформаційні технології як показник соціально - економічного розвитку	51
<i>Динника О.В.</i>	Моделювання процесів інвестиційної діяльності фінансово-промислових груп України	52
<i>Долінський Л.Б.</i>	Прогнозування дефолтів за борговими зобов'язаннями з використанням кредитних рейтингів	54
<i>Ємець О.О., Парфьонова Т.О.</i>	Комбінаторна транспортна задача в мікроекономічному прогнозуванні	56
<i>Жигілій М.С.</i>	Ризик-менеджмент у страховій компанії: застосування методу Value at Risk	58
<i>Загородній Ю.В., Ковальчук О.Ф.</i>	Про один підхід до моделювання та прогнозування соціально-економічних процесів	59
<i>Заруба В.Я.</i>	Прогнозування як інформаційне управління в соціально-економічних системах	61
<i>Затонацька Т.Г., Ставицький А.В.</i>	Аналіз ефективності податкової політики України	63
<i>Іванець О.С.</i>	Комплексна система оцінки ризику реальних інвестиційних проєктів	65
<i>Іванов М.М.</i>	Метод багатомірного прогнозування економічних показників	66
<i>Ільченко О.О.</i>	Рівень життя населення: проблеми прогнозування.	68

2. Розпорядження КМУ № 208-р від 1.04.2004 “Про схвалення Концепції створення системи рейтингової оцінки регіонів, галузей національної економіки, суб'єктів господарювання”.

Ємець О.О., Парфьонова Т.О.

КОМБІНАТОРНА ТРАНСПОРТНА ЗАДАЧА В МІКРОЕКОНОМІЧНОМУ ПРОГНОЗУВАННІ

В мікроекономічному прогнозуванні транспортних фірм не враховуються можливі комбінаторні умови, які можуть накладатися на допустимі розв'язки. В доповіді пропонується підхід до врахування комбінаторних умов в таких задачах.

Розглянемо задачу: знайти обсяги перевезень x_{ij} від i -го постачальника до j -го споживача для всіх $i \in J_m$, $j \in J_r$ ($J_n = \{1, 2, \dots, n\}$ – тут i далі – множина перших n натуральних чисел), що забезпечують мінімальну сумарну вартість перевезень однорідного продукту між m виробниками та n споживачами, якщо відома вартість c_{ij} перевезення одиниці продукту від i -го виробника до j -го споживача. Максимально можливі обсяги виробництва продукції в i -му пункті рівні a_i , де $i \in J_m$. Мініально можливі обсяги споживання в j -му пункті призначення задані і рівні відповідно b_j , $\forall j \in J_n$. Величини a_i будемо розглядати як випадкові числа з відомими математичними сподіваннями $M(a_i)$. Вважається, що перевезення вантажу можна здійснити певними місткостями кількістю k об'ємами g_1, g_2, \dots, g_k відповідно.

Модель такої задачі може бути представлена у вигляді: знайти

$$F(x^*) = \min_{x \in R^k} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} \cdot x_{ij}; x^* = \arg \min_{x \in R^k} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} \cdot x_{ij} \quad (1)$$

за умов

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} \geq b_j, \forall j \in J; \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \leq a_i; \forall i \in J_m; \quad (3)$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad \forall i \in J_m, \forall j \in J; \quad (4)$$

$$x = (x_{11}, \dots, x_{1n}, \dots, x_{i1}, \dots, x_{in}, \dots, x_{m1}, \dots, x_{mn}) \in E_{k\nu}(G), \quad (5)$$

де m, n – задані сталі, $k = mn$, a_i, b_j, c_{ij} – задані (для всіх можливих індексів) дійсні додатні числа, $E_{k\nu}(G)$ – множина переставлень k елементів заданої мультимножини можливих обсягів перевезень $G = \{g_1, \dots, g_k\}$, серед яких ν різних.

Як відомо, один з підходів розв'язування задач зі стохастичними параметрами полягає в заміні цих параметрів їх математичними сподіваннями. Тоді в моделі (1)-(5) умова (3) набуде вигляду

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \leq M(a_i); \forall i \in J_m \quad (6)$$

Задача (1)-(2), (4)-(6) є детермінованою задачею евклідової комбінаторної оптимізації з лінійною цільовою функцією та лінійними обмеженнями на переставленнях. Вона може бути розв'язана методом комбінаторного відсікання, запропонованим та обґрунтованим в [1].

Розв'язок отриманий при розв'язуванні задачі (1)-(2), (4)-(6) може не задовольняти умову (3) при певній реалізації випадкових величин a . Ризик порушення умов задачі (1)-(5) можна врахувати так. Позначимо x^M розв'язок задачі (1)-(2), (4)-(6), і розглянемо функцію, що оцінює ризик порушення умов задачі та збільшення цільової функції при переході від розв'язку x^M до розв'язку x (1)-(5).

$$\sum_{i=1}^m \delta_i^A (a_i - \sum_{j=1}^n x_{ij}) + \sum_{j=1}^n \delta_j^B (b_j - \sum_{i=1}^m x_{ij}) + \delta^C \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} (x_{ij} - x_{ij}^M) + \sum_{i=1}^m \Delta_i^A (M(a_i) - a_i)$$

В останній формулі змінні δ_i^A , δ_j^B , δ^C , Δ_i^A виражають плату за порушення відповідних умов.

Література.

1. Стоян Ю.Г., Ємець О.О., Ємець Є.М. Оптимізація на полірозміщеннях: теорія та методи: Монографія. – Полтава: РВЦ ПУСКУ, 2005. – 103.

Жигилій М. С.

РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ У СТРАХОВІЙ КОМПАНІЇ: ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ VALUE AT RISK

В сучасних умовах середовище, в якому працюють страхові компанії, характеризується все більшою невизначеністю та волатильністю. В зв'язку з цим у страховому бізнесі все більше актуальними стають сучасні методи ризик-менеджменту. В цій доповіді ми розглянемо один з основних методів вимірювання фінансових ризиків – методіку Value at Risk (VaR), а також звернемо увагу на особливості застосування цієї методіки для вирішення нагальних проблем у страхових компаніях.

Оцінка ризику VaR зазвичай визначається як максимальні очікувані втрати, що можуть буди викликані певними факторами ризику, для певного заздалегідь визначеного рівня ймовірності (надійного інтервалу). При цьому під «втратами» може розумітися зміна обсягів активів, зобов'язань чи вартості компанії у часі. Таким чином, для розрахунку показника VaR необхідно визначити емпіричний розподіл «втрат» на основі історичних даних.

Але основний аспект аналізу ризиків за допомогою VaR – це аналіз втрат за різними сценаріями та аналіз чутливості показника VaR щодо зміни факторів ризику. Для цього застосовуються методи симуляції Монте-Карло та регресійний аналіз. В результаті ми отримуємо очікувані обсяги втрат для різних імовірних сценаріїв впливу зовнішнього середовища на показники