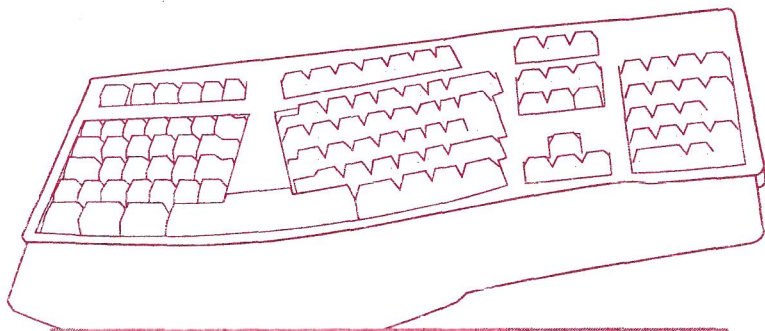


Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»  
(ПУЕТ)

# ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2013)

Матеріали  
IV Всеукраїнської  
науково-практичної конференції

(м. Полтава, 21–23 березня 2013 року)



ПОЛТАВА  
ПУЕТ  
2013

Національна академія наук України  
Центральна спілка споживчих товариств України  
Українська Федерація Інформатики

# **ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2013)**

Матеріали IV Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
(м. Полтава, 21–23 березня 2013 року)

*За редакцією професора Ємця О. О.*

Полтава  
ПУЕТ  
2013

УДК 004-519.7  
ББК 32.973я431  
I-74

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» заборонено*

## Програмний комітет

### Співголови:

*І. В. Сергієнко*, д.ф.-м.н., професор, академік НАН України, генеральний директор Кібернетичного центру НАН України, директор Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;  
*О. О. Нестуля*, д.і.н., професор, ректор ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі».

### Члени програмного комітету:

*В. К. Задірака*, д.ф.-м.н., професор, член-кореспондент НАН України, завідувач відділу оптимізації чисельних методів Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;  
*Г. П. Донець*, д.ф.-м.н., с.н.с., завідувач відділу економічної кібернетики Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;  
*О. О. Ємець*, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри математичного моделювання та соціальної інформатики ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»;  
*В. А. Заславський*, д.т.н., професор, професор кафедри математичної інформатики Київського національного університету імені Тараса Шевченка;  
*О. С. Куценко*, д.т.н., професор, завідувач кафедри системного аналізу і управління Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;  
*О. М. Литвин*, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри вищої та прикладної математики Української інженерно-педагогічної академії;  
*О. С. Мельниченко*, к.ф.-м.н., професор, професор кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка;  
*А. Д. Тевляшев*, д.т.н., професор, академік Української нафтогазової академії, завідувач кафедри прикладної математики Харківського національного університету радіоелектроніки;  
*Т. М. Барболіна*, к.ф.-м.н., доцент, завідувач кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

Інформатика та системні науки (ІСН-2013) : матеріали IV Всеукр.  
I-74 наук.-практ. конф., (м. Полтава, 21–23 берез. 2013 р.) / за ред. Ємця О. О. –  
Полтава : ПУЕТ, 2013. – 323 с.

ISBN 978-966-184-211-2

Збірник тез конференції містить сучасну проблематику в таких галузях інформатики та системних наук, як теоретичні основи інформатики і кібернетики, математичне моделювання і обчислювальні методи, математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем, системний аналіз і теорія оптимальних рішень. Представлено доповіді, що відображають проблеми сучасної підготовки фахівців з інформатики, прикладної математики, системного аналізу та комп'ютерних інформаційних технологій.

Збірка розрахована на фахівців з кібернетики, інформатики, системних наук.

УДК 004+519.7  
ББК 32.973я431

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.  
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори.*

ISBN 978-966-184-211-2

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2013

<i>Терлецький Д. О.</i> Дослідження процесу утворення однорідних множин.....	278
<i>Тимофієва Н. К.</i> Про підкласи розв'язних задач комбінаторної оптимізації з чіткою входною інформацією .....	281
<i>Ткаченко К. С.</i> Организация функционирования имитационных моделей многопроцессорных вычислительных систем.....	284
<i>Ус С. А., Оберемок А. В.</i> Застосування методу оптимального розбиття множин для аналізу роботи відділень банку на заданій території .....	285
<i>Усольцев С. І.</i> Розробка сайту підприємства «МП Агрополіс» .....	288
<i>Цибенко М. В.</i> Задача багатокритеріальної дискретної оптимізації для формування інвестиційного портфелю торгової фірми .....	289
<i>Цюрюпа В. Ю.</i> Плеєр із гнучким інтерфейсом .....	290
<i>Чебаненко Т. М., Перетятко О. М.</i> Підвищення контрастності зображення .....	292
<i>Чілікіна Т. В., Солоніхін М. О.</i> Розробка програмного забезпечення тренажера з теми «Розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь» дистанційного навчального курсу «Чисельні методи».....	295
<i>Чугай А. М., Злотник М. В., Сёмкин В. В., Лимаренко И. В.</i> Перебор локальних екстремумов в задачах геометрического проектирования .....	297
<i>Шантур Д. С., Невдащенко М. В., Болдак О. А.</i> Засоби «швидкої» розробки систем обробки зображень.....	300
<i>Шклярчук Я. С.</i> Розробка тренажера з теми «Графіки та діаграми в MS Excel» дистанційного навчального курсу «Обробка та організація електронної інформації» .....	303
<i>Янаков В. П.</i> Підвищення ефективності першого періоду замісу тіста методом математичного моделювання .....	304

### *Література*

1. Киселева Е. М. Непрерывные задачи оптимального разбиения множеств: теория, алгоритмы, приложения : монография / Е. М. Киселева, Н. З. Шор. – К. : Наукова думка, 2005. – 564 с.
2. Ус С. А. О некоторых математических моделях разделения рынка и оптимального размещения банковских филиалов в нечетких условиях // Вопросы прикладной математики и математического моделирования. Днепропетровск : ДГУ, 1998. – С. 188–191.

**УДК 004**

### **РОЗРОБКА САЙТА ПІДПРИЄМСТВА «МП АГРОПОЛІС»**

***С. І. Усольцев, студент***

*ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»*

На сьогоднішній день великою перевагою для будь-якої організації є створення своєї власної веб-сторінки. Тому сайт для фірми «МП Агрополіс» дозволить фірмі одержати перевагу перед конкурентами.

Сайт компанії «МП Агрополіс» створено для демонстрування продукції підприємства в цілях реклами і вирізненню її серед інших компаній, що займаються аналогічною діяльністю. Він містить короткий опис підприємства, каталог продукції, інформацію про директора фірми, а також відомості про місцезнаходження фірми і контактні дані. За побажаннями замовника створено такі елементи як: навігаційне меню вгорі сайту, назва фірми в заголовку і галерея зображень самої фірми.

При створенні сайту використано програмні продукти: NetBeans для створення основного коду сайту, а також Adobe Photoshop для створення медіатеки, а також мова PHP для управління медіа і базами даних.

Новизною розробки є логотип компанії, структура головного меню, а також дизайн самої веб-сторінки.

Веб-ресурс дозволить «МП Агрополіс» розширити обсяги продажу своєї продукції, а також полегшити вибір товарів для клієнтів. Під час створення сайту було враховано всі побажання замовника і створено легкий у використанні інтерфейс, який дозволить швидко знайти потрібну клієнту інформацію.

## УДК 519.8

### ЗАДАЧА БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОЇ ДИСКРЕТНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЮ ТОРГОВОЇ ФІРМИ

**М. В. Цибенко, аспірант**

*Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України*

*Marianna1ts@gmail.com*

Розглянемо застосування багатокритеріальної задачі дискретної оптимізації до визначення оптимального складу інвестиційного портфеля на прикладі оптимізації закупок в гіпотетичній торговій фірмі TradeComputers, що займається торгівлею комп'ютерами та оргтехнікою.

Інвестиційний портфель – це сукупність об'єктів фінансового та/або реального інвестування фірми. Основну частину інвестицій фірма вкладає у закупівлю товару, тому елементами множини  $X$  активів інвестиційного портфеля визначимо, типи товару, що закуповується  $\{x_1, \dots, x_n\}$ .

Комп'ютерна техніка швидко морально застаріває і у випадку, якщо вона не буде реалізована у визначені строки може стати причиною збитків. Ризик отримання збитків позначимо критерієм, який необхідно мінімізувати  $\min r(x)$ . Прибуток отримується з різниці у оптовій та роздрібній ціні товару, та визначається критерієм, що необхідно максимізувати  $\max p(x)$ .

Отже, маємо задачу максимізації векторної функції:

$$\max \{ F(X) = (-r(x), p(x)) \mid x \in X \}, \quad (1)$$