

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ**  
**ТЕХНОЛОГІЙ**

**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕКОНОМІЧНА**  
**КІБЕРНЕТИКА: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ»**

**27–28 листопада 2019 року**

**Одеса – 2019**

**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ  
«ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА НАПРЯМКИ  
РОЗВИТКУ»,** кафедри Економічної кібернетики та інформаційних технологій  
Одеського національного політехнічного університету. Одеський національний  
політехнічний університет, 27-28 листопада 2019,— Одеса: ОНПУ, 2019

**НА КОНФЕРЕНЦІЇ ПЛАНУЄТЬСЯ РОБОТА НАСТУПНИХ СЕКЦІЙ:**

**СЕКЦІЯ 1.** Сучасні напрямки моделювання економіки

**СЕКЦІЯ 2.** Сучасні моделі та технології підприємницької діяльності

**СЕКЦІЯ 3.** Актуальні проблеми, концептуальні моделі та прогнозування  
розвитку економіки регіону

**СЕКЦІЯ 4.** Проблеми підготовки спеціалістів з економічної кібернетики

**СЕКЦІЯ 5.** Проблеми управління соціально-економічними системами.

**Організаційний комітет:**

Голова

оргокомітету:

**Філіппова Світлана Валеріївна**, д.е.н., проф., дійсний член Академії економічних наук України, академік з обліку та аудиту, директор Інституту бізнесу, економіки і інформаційних технологій, завідувач кафедри обліку, аналізу та аудиту ОНПУ

Члени оргкомітету:

**Соколовська Зоя Миколаївна**, д.е.н., проф., дійсний член Академії економічної кібернетики України, завідувач кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій ОНПУ;

**Альохін Олексій Борисович**, д.е.н., професор кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій ОНПУ;

**Балан Олександр Сергійович**, д.е.н., професор, дійсний член Академії економічних наук України, професор кафедри адміністративного менеджменту та проблем ринку ОНПУ, редактор економічного наукового порталу ОНПУ.

**Барабаш Л.А.**, заступник директора Приморського ліцею по навчально-виховній роботі;

**Вітлінський В.В.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри економіко – математичного моделювання ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»;

**Матвійчук А.В.** – д.е.н., професор кафедри економіко – математичного моделювання ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»;

**Черняк О.І.** – д.е.н., професор, заслужений працівник освіти України, Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки., завідувач кафедри економічної кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

**Соловійов В.М.** – д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького;

**Вовк В.М.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики Львівського національного університету імені Івана Франка;

**Клебанова Т.С.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної

кібернетики Харківського національного економічного університету;

**Ковальчук К.Ф.** – д.е.н., професор, декан економічного факультету Національної металургійної академії (м. Дніпро);

**Кузьмін О.Є.** – д.е.н., професор, директор інституту економіки та менеджменту Національного університету «Львівська політехніка»;

**Лук'яненко І.Г.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри фінансів Національного університету «Киево-Могилянська академія»;

**Макшишко Н.К.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики Запорізького національного університету;

**Меркулова Т.В.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна;

**Рамазанов С.К.** – д.е.н., д.т.н., професор кафедри економічної кібернетики Полтавського університету економіки і торгівлі;

**Сергєєва Л.Н.** – д.е.н., професор, проректор Східноєвропейського університету економіки і менеджменту (м. Черкаси);

**Скрипниченко М.І.** – д.е.н., професор, чл.-кор. НАН України, керівник відділу моделювання та прогнозування економічного розвитку ДУ «Інститут економіки і прогнозування НАН України».

**Sebastien MENARD** - Professor of Economics, Director of International Relation;

**Eliane ELMALEN** - Professeur des Universites

**Michel PEZERIL** - Honorary Dean Science Faculty Le Mans

**Bernard CASTAGNEDE** - Dean of Faculty

Секретар  
орґкомітету:

**Чугунов Анатолій Анатолійович**, к.е.н., доцент, дійсний член Академії економічної кібернетики України, заступник завідувача кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій ОНПУ

Технічні редактори:

**Лінгур Любов Миколаївна**, старший викладач кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій ОНПУ

**Філатова Тетяна В'ячеславівна**, старший викладач кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій ОНПУ

Шановні колеги!

Вітаємо вас на щорічній науково-практичній конференції «Економічна кібернетика: теорія, практика та напрямки розвитку».

Масштаб та складність сучасних систем управління, необхідність врахування різноманітних впливів факторів зовнішнього середовища, суттєві технологічні зміни, що відбуваються у виробничих системах, сприяють стрімкому розвитку інформаційних технологій та комп'ютеризованих систем. Інформаційно-комунікаційні технології стали в останні роки рушійною силою соціально-економічного розвитку багатьох держав світу.

В процесі становлення інформаційної економіки зростає роль економічної кібернетики, як області, у якій досліджуються нетрадиційні по постановці, складності та інструментальній базі розв'язання задачі управління; розробляються різноманітні теоретичні та прикладні засоби.

Задачами конференції є розвиток та узагальнення теорії і практики економіко-математичного та імітаційного моделювання складних економічних систем; використання сучасних інформаційних технологій в процесах прийняття управлінських рішень на різних рівнях ієрархії економіки; обмін досвідом та обговорення результатів досліджень й розв'язання наукових та прикладних задач; розповсюдження досвіду підготовки майбутніх фахівців-кібернетиків.

Організаційний комітет сподівається, що робота конференції буде сприяти розвитку співробітництва між фахівцями в галузі економічної кібернетики; встановленню нових наукових та ділових зв'язків.

Сподіваємось на подальшу плідну співпрацю!

ЗМІСТ	
<b>З.Н. Соколовська</b> Інструменти експериментальної економіки в дослідженнях ринку	7
<b>В.М. Андриенко</b> Аналіз інвестиційного портфеля в $(B, S)$ - моделі ринка	11
<b>Є.А. Бельтюков, Ю. Аvezov</b> Формування стратегії промислового підприємства на засадах сталого розвитку	14
<b>В.А. Богданова, И.С. Гораиш</b> SWOT-аналіз процесу пошуку і підбору персоналу з використанням цифрового сліда	18
<b>Т.Л. Будорацька, М.Ю. Бачуліс, М.М. Феденко</b> Інструментальна база прийняття інвестиційних рішень на мікрорівні	22
<b>В.В. Бутенко, М.К. Коваль</b> Аналіз позитивних та негативних сторін роздрібного акцізу	26
<b>В.А. Диленко, Е.О. Коева</b> Математическое моделирование рационального выбора механизмов объединения экономических систем	30
<b>І.М. Єпіфанова, К.С. Гетманчук, А.С. Очеретна</b> Система факторів впливу на забезпечення конкурентоспроможності підприємства	34
<b>О.Г. Єсіна, Л.М. Лінгур</b> Деякі аспекти впровадження інформаційних технологій в бізнесі	38
<b>О.А. Журан</b> Використання сучасних інформаційних технологій для оцінки конкурентоспроможності підприємств	41
<b>Н.М. Журавльова, О.А. Клепікова, М.Ю. Синицький</b> Моделювання процесів діяльності ІТ-компанії	45
<b>Т.О. Журавльова, В.В. Шарікова</b> Аналіз виконання місцевих бюджетів України у 2018 році	49
<b>І.М. Заліська, Є.С. Лисенко, О.А. Клепікова</b> Стан розробок корпоративних інформаційних систем на українському ІТ-ринку	51
<b>Н.В. Захарченко, В.О. Атаманенко</b> Роль кредитних інструментів у розвитку реального сектору економіки України	55
<b>І.Ю. Івченко, А.Ю. Мельник</b> Аналіз розвитку роздрібної торгівлі в Україні	57
<b>І.Ю. Івченко, В.І. Трібусян</b> Соціальні мережі як інструмент рекламної діяльності	60
<b>Н.І. Ісаєва</b> Країна як складна ієрархічна соціально-економічна система	64
<b>В.О. Курган</b> Сучасні напрямки екологічної політики на економічний стан України	68
<b>О.А. Клепікова, О.А. Бекетова, А.І. Вергіна</b> Оцінка конкурентоспроможності інтернет-магазинів з продажу кліматичної техніки на базі методу аналізу ієрархій	70
<b>О.А. Клепікова, К.В. Мотинга, О.Р. Кот</b> Моделювання маркетингової діяльності підприємства	75
<b>О.О. Колесник, А.М. Селезньова</b> Інноваційний розвиток страхових компаній як основа підвищення їх ефективності	79
<b>Л.М. Лінгур, Р.О. Кособуцька</b> Корпоративний портал як інструмент	81

корпоративної соціальної відповідальності співробітників	
<b>О.С. Лузанова</b> Проблематика моделювання економічних злочинів	85
<b>Н.Д. Маслій, Д.В. Водяник</b> Віртуальні активи як цифровий інструмент розвитку економіки України в умовах фінансизації	89
<b>Л.А. Некрасова, Л.М. Герасимова, К.С. Тимошенко</b> Сучасні методи стратегічного управління інноваційним розвитком підприємства	91
<b>С.О. Нікола, О.Г. Колеснікова, К.В. Медюк</b> Податкова політика та її роль у процесі стабілізації національного виробництва	95
<b>В.І. Осипов, А.О. Шинкаренко</b> Роль субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на формування інфраструктури об'єднаних територіальних громад у соціально-економічному розвитку території	99
<b>В.П. Пысларь, А.И. Игнатьева, С.О. Шестириченко</b> Проблемы подготовки специалистов по экономической кибернетике	101
<b>В.П. Пысларь, В.В. Шульга, И.С. Гораиш</b> Модели предпринимательской деятельности и факторы, влияющие на современное предпринимательство	104
<b>М.В. Сидорук, І.Ю. Рожко</b> Функціонування системи дистанційного навчання	108
<b>О.В. Третьяченко</b> Моделирование деятельности отельного хозяйства	111
<b>Т.В. Філатова, О.О. Чернишов</b> Вимоги до випускників ІТ-спеціальностей	114
<b>О.О. Хорошко</b> Інформатизація навчального процесу, як покращення рівня освіти	118
<b>А.А. Чугунов, О.Г. Голинський</b> Моделювання маркетингової стратегії ІТ-фірми	122
<b>А.А. Чугунов, Н.І. Чабанова</b> Дослідження методів і моделей інвестиційної привабливості соціально-економічних систем	127
<b>Б.И. Юхименко, М.Ю. Иванов</b> Некоторые математические модели транспортной логистики	131
<b>Б.И. Юхименко, И. Н. Саранди</b> К вопросу транспортной логистики при централизованной доставке продукции	133
<b>Б.И. Юхименко, В.О. Ушаков</b> Вопросы математического моделирования дискретной оптимизации	135
<b>Н.В. Яценко, В.А. Савенко, Ю.М. Папікян</b> Переваги застосування BPMN-нотації при розробці бізнес-процесів	138
<b>Д.С. Аверіна</b> Проблеми стратегічного розвитку підприємств металургійної галузі	142
<b>А.К. Гладка</b> Реалізація економічної безпеки підприємств нафтогазової Галузі	145
<b>Т.М. Копань</b> Концептуальні основи забезпечення конкурентоспроможності підприємств сфери зв'язку та інформатизації	148

## ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

*О.А. Журан, к.е.н., доцент*

*Одесский национальный политехнический университет*

*Стрімке зростання інформаційних потоків в будь-якій сфері діяльності призводить до накопичування на підприємстві великих масивів інформації, які при оцінці рівня конкурентоспроможності підприємства треба відфільтрувати, проранжувати та проаналізувати. Також більшість показників аналізується у динаміці й тут звичайно не обійтися без інформаційних технологій, які можуть обробити велику кількість даних, різних по своїй структурі та місцю збереження.*

В руслі тотальної глобалізації ринків та економіки в цілому майже кожне підприємство має потребу в оцінці своєї конкурентоспроможності. Оцінка поточного рівня конкурентоспроможності підприємства, його співвідношення та порівняння з головними конкурентами – сьогодні це не примха великих підприємств, це щоденна потреба кожного підприємства.

Вітчизняна та зарубіжна практика має велике різноманіття методів та методик визначення поточного рівня конкурентоспроможності підприємства. Кожна з них має свої недоліки та переваги. Наприклад, для малих підприємств та для стартапів досить всім відомого та любимого SWOT-аналізу. Але якщо річ йде про більш обґрунтовані розрахунки, то тут існують півні проблеми.

В еру всебічної інформатизації та підвищення значення інформаційних технологій не тільки у повсякденному житті, а й у виробничій діяльності підприємств, забезпечує зростання економічного розвитку загалом та ІТ-індустрії як виробничого ланцюга зокрема. Така модернізація промисловості сприяє появі нових товарів та послуг на вітчизняному ринку, оздоровленню економіки та підвищенню її конкурентоспроможності [1]. Застосування інформаційних технологій у виробничій діяльності підприємств сприяє підвищенню її інтелектуальної складової, а це у свою чергу ставить питання підготовки відповідних фахівців, здатних до інноваційного та інтелектуального виробництва [2].

Для розрахунку поточного рівня конкурентоспроможності підприємства потрібно аналізувати багато різних показників та факторів в динаміці. Таким чином виникає проблема структуризації, обробки й зберігання великих масивів інформації. Нерідко показники, що потрібно аналізувати, мають різну природу, джерела формування, структуру та властивості. Використання різнорідних джерел інформації потребує інтеграції даних, що зберігаються в гетерогенних баз даних, з врахуванням ступеню їх розрізненості. Така інтеграція потребує певної інформаційної технології та сучасних методів об'єднання й обробки даних.

В даний час існує ряд підходів, які дозволяють інтегрувати гетерогенні баз даних. З них слід відмітити інформаційну технологію інтеграції

гетерогенних баз даних, в якій використовується об'єднання моделей предметних областей, що в свою чергу надає змогу оперативно обробляти неузгоджені та семантично неоднорідні гетерогенні дані в базах даних [3, 4]. Розроблений метод об'єднання інтеграційних моделей окремих предметних галузей, який базується на попарному зіставленні інтеграційних моделей об'єктів предметних галузей на основі значень їх типізованих суттєвих властивостей з врахуванням узгоджених рангових оцінок об'єктів та обраного сценарію об'єднання, максимально знижує суб'єктивність аналізу даних при їх об'єднанні, що в свою чергу підвищує достовірність та об'єктивність прийняття управлінських рішень на підприємстві.

Динамічний розвиток інформаційних технологій призвело до потреби використанню при оцінці конкурентоспроможності підприємства методів інтелектуального аналізу даних та їх автоматизації. Данні методи є ефективний засіб отримання додаткових знань з предметної галузі, в якій працює підприємство і має приймати зважені та обґрунтовані рішення з урахуванням великої вибірки інформаційно-аналітичних даних та чинників впливу.

Серед методів прогнозування конкурентоспроможності підприємства найбільш поширеними є статистичні методи оцінки, а саме застосовують метод регресії (лінійну та нелінійну), метод кластерного аналізу, методи нечіткої логіки та дерева рішень, нейронечіткі моделі, нейронні мережі, методи інтегральної оцінки (ранжування, рейтингування, таксономічний аналіз) тощо.

Як правило, методи інтелектуального аналізу даних ґрунтуються на математико-статистичному апараті аналізу даних. Комплексне їх застосування сприяло розвитку різноманіття технологічних програм, що ґрунтуються на гібридних технологіях інтелектуального аналізу даних.

Інструментарієм для розробки і побудови математичної моделі конкурентоспроможності підприємства може служити застосування математичного моделювання, що дозволяє виявити особливості функціонування економічного об'єкта і на основі цього передбачити майбутню поведінку об'єкта при зміні будь-яких параметрів.

На сьогоднішній день існує багато універсальних програм обробки і аналізу статистичної інформації. Однією з найбільш поширених і популярних систем математичних розрахунків є середовище MATLAB. За допомогою MATLAB можна аналізувати дані, розробляти алгоритми, створювати моделі і додатки. Авторами вже проводилися дослідження щодо оцінки конкурентоспроможності підприємства в середовищі MATLAB [5]. MATLAB надає інструменти для отримання, аналізу та візуалізації даних, що дозволяють досліджувати проблему швидше, ніж це можливо за допомогою електронних таблиць або традиційних мов програмування. Також є можливість документувати результати у вигляді 2D та 3D графіків, звітів, а також функції об'ємної візуалізації.

Популярним засобом інтелектуального аналізу даних є Data Mining. Як вже зазначалося раніше в сучасних умовах діяльності підприємствами



накопичується великий об'єм інформації, що постійно збільшується. Таким чином постає проблема їх обробки та витяг корисної інформації. Data Mining це автоматизований процес фільтрування та аналізу значного обсягу даних з метою підбору інформації у контексті вирішення задачі. Для сегментації даних і оцінки ймовірності подальших подій використовуються складні математичні алгоритми.

Завдання, які вирішуються Data Mining [6]:

1. Класифікація - віднесення вхідного вектору (об'єкта, події, спостереження) до одного з заздалегідь відомих класів.
2. Кластеризація - поділ множини вхідних векторів на групи (кластери) за ступенем «схожості» один на одного.
3. Скорочення опису - для візуалізації даних, спрощення рахунку та інтерпретації, стиснення обсягів інформації, що збирається і зберігається.
4. Послідовність або послідовна асоціація - дає можливість знайти часові закономірності між транзакціями. Завдання послідовності подібне до асоціації, але її метою є встановлення закономірностей між подіями, пов'язаними за часом, тобто послідовність визначається високою ймовірністю ланцюжка пов'язаних за часом подій.
5. Оцінювання - зводиться до прогнозу безперервних значень ознак.
6. Асоціація - знаходять закономірності між пов'язаними подіями у наборі даних..
7. Прогнозування - знаходження майбутніх станів об'єкта на підставі попередніх станів (історичних даних).
8. Аналіз відхилень - наприклад, виявлення нетиповою мережевої активності дозволяє виявити шкідливі програми.
9. Візуалізація даних - створюється графічний образ аналізованих даних. Для вирішення задач візуалізації використовуються графічні методи, що показують наявність закономірностей в даних.
10. Підбивання підсумків - опис конкретних груп об'єктів за допомогою аналізованого набору даних.

Можливості популярної системи STATISICA дозволяють легко інтегрувати технології аналізу даних і Data Mining в корпоративну аналітичну систему для створення інтелектуальних систем моніторингу, скорингу і т.д. STATISICA Data Miner включає загальні реалізації дерев, класифікації і регресії, автоматизований пошук нейронних мереж, метод машинного навчання на опорних векторах, різні методи кластерного аналізу, мережі Кохонена, метод приватних найменших квадратів PLS, узагальнені лінійні моделі, алгоритми аналізу послідовностей, асоціацій і зв'язків для транзакцій БД. Різноманіття цих методів можна використовувати для автоматичної оцінки конкурентних моделей та для обчислення середнього прогнозу всіх моделей. STATISICA Data Miner має здатність обробляти одночасно кілька потоків даних в єдиному процесі; об'єднувати, вирівнювати, агрегувати дані [7].

Таким чином, розвиток інформаційних технологій та їх використання в задачах оцінки та прогнозування конкурентоспроможності підприємств на

перше місце вивів методи інтелектуального аналізу даних, потіснивши традиційні математико-статистичні підходи. Інтелектуальний аналіз даних це автоматизовані методи обробки великого обсягу інформації за допомогою спеціальних технологій та алгоритмів. Сьогодні на ринку програмного забезпечення існує ряд інтелектуалізованих інформаційних систем, які спрямовані на підтримку управлінських рішень. В таких системах закладені спеціальні алгоритми прогнозування та планування господарської діяльності підприємства, які використовуються для оцінки рівня конкурентоспроможності.

### **Література**

1. Журан О. А. Формування конкурентоспроможності підприємства в сучасних економічних умовах // Причорноморські економічні студії. 2018. № 35. С. 62-65.
2. Filatova T., Glava M. Mathematical Models of Information Manipulation in the Subject Field of Intellectual Production in Educational Institutions /T. Filatova, M. Glava // Materials of the International conference on Electronics and Information Technology (EIT'2016), 23th–27th May, 2016. Ukraine, Odessa, P. 92-96
3. Glava M. Information Systems Reengineering Approach Based on the Model of Information Systems Domains / Maria Glava, Valery Malakhov // International Journal of Software Engineering and Computer Systems (IJSECS). Universiti Malaysia Pahang. 2018. Vol. 4, issue 1. P. 95 – 105. – DOI: 10.15282/ijsecs.4.1.2018.8.0041
4. Glava Maria, Malakhov Eugene, Arsirii Olena, Trofymov Borys. Information technology for combining the relational heterogeneous databases using an integration models of different subject domains // Applied Aspects of Information Technology. 2019. No. 01(02). P. 29 – 44. DOI: 10.15276/aait.02.2019.3
5. Журан Е. А., Абаза И. О. Оценка конкурентоспособности предприятия с использованием современных информационных технологий // Праці Одеського політехнічного університету. 2011. № 3. С. 188-193.
6. Плєскач В.Л., Затонацька Т.Г. Інформаційні системи і технології на підприємствах.: Підручник. К.: Знання. 2011. 718 с. URL: [https://pidruchniki.com/1623021247786/informatika/intelektualni\\_tehnologiyi\\_data\\_mining\\_text\\_mining#49](https://pidruchniki.com/1623021247786/informatika/intelektualni_tehnologiyi_data_mining_text_mining#49) (18.10.2019 р.)
7. Data Mining: Подробнее о STATISTICA Data Miner. – URL: [http://statsoft.ru/products/STATISTICA\\_Data\\_Miner/data-mining-more.php](http://statsoft.ru/products/STATISTICA_Data_Miner/data-mining-more.php) (18.10.2019 р.)