

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В УПРАВЛІННІ**

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет науки і технологій

ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В УПРАВЛІННІ

Збірник наукових праць
за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції
3-4 березня 2026 р.

Дніпро
2026

Організатори конференції:

кафедра економічної інформатики

Українського державного університету науки і технологій;

Національний університет «Запорізька політехніка».

Склад редакційної групи:

Бандоріна Л.М., Удачина К.О., Підгорна К.Д.

Економічна кібернетика : сучасні інформаційні технології в управлінні : збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, м. Дніпро, 3-4 березня 2026 р. Дніпро : УДУНТ, 2026. 260 с.

Збірник наукових статей за матеріалами Всеукраїнської інтернет-конференції, присвяченої актуальним проблемам розвитку та впровадження сучасних інформаційних технологій у сфері управління, виробництва, логістики, фінансів, освіти та державного управління. Розглянуто теоретичні й прикладні аспекти побудови систем аналізу та підтримки прийняття обґрунтованих управлінських рішень, а також інструменти й методи оптимізації виробничих, логістичних і фінансових процесів. Особливу увагу приділено питанням цифрової трансформації в освіті, науці, промисловості та публічному управлінні, зокрема застосуванню цифрових платформ, аналітичних систем, технологій оброблення даних і моделювання складних соціально-економічних процесів.

Збірник призначено для науковців, викладачів, аспірантів, здобувачів вищої освіти, а також фахівців-практиків у галузі інформаційних технологій, економіки, управління та цифрової трансформації.

Матеріали подано в авторській редакції.

Відповідальність за дотримання норм авторського права, за зміст і достовірність матеріалів несуть автори.

ЗМІСТ

СИСТЕМИ АНАЛІЗУ ТА ПРИЙНЯТТЯ ОБҐРУНТОВАНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

<i>Бандоріна Л.М., Кисельов В.І., Петречук Л.М.</i> КОНЦЕПЦІЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	7
<i>Білоцерківець В.В., Кабаченко Б.В., Кошевий М.В.</i> ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ В УМОВАХ УТВЕРДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА.....	14
<i>Білоцерківець В.В., Романченко В.І., Переверзєв В.І.</i> ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ В КООРДИНАТАХ СТАНОВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА	21
<i>Головач Т.В., Боднар І.Р.</i> ЗАСТОСУВАННЯ АНАЛІЗУ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ ЙОГО ПОКРАЩЕННЯ	28
<i>Головач Т.В., Шкапоїд Ю.М.</i> ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ З ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ	36
<i>Делієв С.К., Завгородня О.О.</i> ГІБРИДНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ СМАРТ-ПРОЄКТІВ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ	46
<i>Жуковський Д.М.</i> ФОРМУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ВИМІРЮВАННЯ ВАРТОСТІ ЗАЛУЧЕННЯ ТА ДОВГОСТРОКОВОЇ ЦІННОСТІ КЛІЄНТІВ У СИСТЕМІ ЮНІТ-ЕКОНОМІКИ	51
<i>Іщук С.О., Созанський Л.Й.</i> КЛАСТЕРИЗАЦІЯ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ ЗА РІВНЕМ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ	59
<i>Калініченко З.Д.</i> СТРАТЕГІЇ РЕОРГАНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНИХ СУБ'ЄКТІВ НА ОСНОВІ БІЗНЕС-МОДЕЛЮВАННЯ	66
<i>Лебедева В.К., Майборода А.С.</i> ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЧИННИК ОПТИМІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ВАЛЮТНО-ФІНАНСОВИХ ТРАНЗАКЦІЙ	72
<i>Моня А.Г., Бойко А.Г.</i> ВИКОРИСТАННЯ BIG DATA В УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕННЯХ	77
<i>Моня А.Г., Музика Я.В.</i> ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ АНАЛІТИЧНІ СИСТЕМИ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРИЙНЯТТЯ ОБҐРУНТОВАНИХ РІШЕНЬ	85
<i>Підгорна К.Д., Удачина К.О., Підгорний В.О.</i> ОЦІНЮВАННЯ СМАРТПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЙ ЯК ОСНОВА ДЛЯ УХВАЛЕННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ	91

<i>Савіна С.С., Леценко П.В.</i> ФРАНЧАЙЗИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ МАЛОГО БІЗНЕСУ: КЛАСИФІКАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ЗАКЛАДІВ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ	96
<i>Удачина К.О., Подольхов М.М.</i> ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ У СФЕРІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ УКРАЇНИ	102
<i>Ус С.А., Горб К.С.</i> ЗАСТОСУВАННЯ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ МОЛОДШОГО МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ	107
<i>Усенко М.П., Бандоріна Л.М.</i> ВПЛИВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ НА РОЗВИТОК ХМАРНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ	112

ІНСТРУМЕНТИ І МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА, ЛОГІСТИКИ ТА ФІНАНСІВ

<i>Андрос С.В.</i> ВПЛИВ ВОЄННИХ РИЗИКІВ НА КРЕДИТОСПРОМОЖНІСТЬ СУБ'ЄКТІВ АПК УКРАЇНИ	118
<i>Bandorina L., Zavorodnia O., Zavorodnii K.</i> UKRAINE'S EXPORT STRATEGY: COMPARATIVE ADVANTAGES, PRIORITY MARKETS AND TRANSPORT CORRIDORS	123
<i>Будяков Г.В.</i> ІТ-АУТСОРСИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ	129
<i>Іванова М.В., Гончар Л.А.</i> ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ	134
<i>Kudria Ya.V.</i> PECULIARITIES OF SOME OF THE FORMS OF INVESTING IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONAL INDUSTRY	139
<i>Лозовська Л.І., Канищев І.А., Бакурова А.В.</i> НЕПЕРЕРВНА МОДЕЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ МОМЕНТУ ПОСТАВОК З УРАХУВАННЯМ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ПОПИТУ	144
<i>Монія А.Г.</i> PARAMETER DETERMINATION FOR THE MANUFACTURING OF A HIGH-EFFICIENCY DISC BRAKE FOR A MINE LOCOMOTIVE	153
<i>Соколенко І.Ф., Бандоріна Л.М.</i> АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ АНАЛІТИКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРИВАТНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ЗАВОД МЕТАЛОМОНТАЖ»	159
<i>Соломенний О.О.</i> КЛАСИФІКАЦІЙНА МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ДЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	164
<i>Циплаков А.І., Топоркова О.А.</i> ІНСТРУМЕНТИ ПІДТРИМКИ ПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ ТА ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	170

ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ

Іванова М.В.

кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та права

Гончар Л.А.

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та права

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Анотація. Досліджено практичні проблеми забезпечення конкурентності та економічної ефективності тендерних процедур в системі публічних закупівель. Простежено економічний вплив нецінових чинників пропозиції на ціну та конкурентність лотів або пропозицій постачальників. Розкрито зміст задачі оптимізації вартості закупівель на основі порівняння економічних інтересів закупівельника, технічної складності предмета закупівлі та бюджетних обмежень. Обґрунтовано можливість застосування лінійної моделі оптимізаційної задачі до вибору постачальника за умов ідентифікації та визначення ваг цінових та нецінових чинників.

Ключові слова: закупівлі, ProZorro, нецінові чинники, моделювання, оптимізація, очікувана вартість, конкуренція, обмеження

Постановка проблеми. Публічні закупівлі, які охоплюють широкий асортимент товарів, робіт, послуг, є дієвим економічним механізмом забезпечення політики органів самоврядування та державних пріоритетів. Система електронних публічних закупівель в Україні функціонує як тендерна процедура через систему ProZorro, що має забезпечувати конкурентність пропозицій (лотів) та найнижчу ціну для замовників.

За умов потреби у технічно складному товарі замовник може оголосити закупівлю, в якій беруться до уваги як цінові, так і нецінові критерії. Такі додаткові нецінові критерії часто застосовуються до консультаційних послуг,

наукових досліджень, експериментів або розробок, дослідно-конструкторських робіт, сучасних ліків, де немає активного і постійно діючого ринку. Нецінові критерії не є ключовим параметром, але можуть вплинути на вибір переможця торгів – потенційного постачальника. За таких умов характер конкуренції на електронних торгах зміщується в бік нецінової. Таким чином постає науково-практична проблема вибору постачальника із врахуванням багатьох чинників, критеріїв закупівлі та бюджетних обмежень.

Виклад основного матеріалу. Тендерна пропозиція в системі публічних закупівель оцінюється замовником за приведеною ціною, яка враховує як цінові, так і нецінові критерії [1]:

$$P_p = P / K_k \quad (1)$$

де P_p – приведена ціна;

P – ціна пропозиції;

K_k – коефіцієнт корекції.

$$K_k = 1 + (F_1 + F_2 + \dots + F_n) / P_v \quad (2)$$

де $F_1 - F_n$ - питома вага нецінових критеріїв оцінки;

P_v – питома вага критерію «Ціна».

Кожен неціновий критерій має числовий вимір, що визначає його важливість в порівнянні з ціною. Замовник оцінює це значення не в грошовому вимірі, а у вигляді додаткових нецінових переваг. Питому вагу кожного нецінового критерію та їхню кількість замовник визначає самостійно, але загальна питома вага нецінових критеріїв не може бути вищою ніж 30 % .

За шаблон створення нецінових критеріїв можна приймати узгоджений з Міністерством економічного розвитку електронний конструктор [2], який регулярно доповнюється новими категоріями товарів та послуг. Але за результатами практичного тестування вказаного конструктору виявилось, що кількість товарних позицій і послуг, запропонованих для створення нецінових критеріїв, обмежена лише деякими послугами та небагатьма товарними позиціями по комп'ютерній (офісній) техніці, електроприборами та приладдям Суто регламентованим є вибір показників по кожному критерію та опція з

визначення ваги окремого критерія та складових, які його формують. Така складність в ідентифікації та обґрунтуванні нецінових переваг приводить до того, що нецінові критерії застосовують лише в 1% публічних закупівель [1].

Відомі бізнес-системи з управління ресурсами закупівель – Enterprise Resource Planning або «Планування ресурсів підприємства» використовують спеціальні інтегровані модулі для аналізу, скорингу та автоматизованого формування сценаріїв закупівель, які фактично є моделюванням вибору постачальника на основі визначених пріоритетів та попередньої статистики закупівель [3]. Найбільш відомий модуль таких систем – це «Закупівлі та управління взаємовідносинами з постачальниками». Моделювання сценарію закупівель реалізується за допомогою технологій статистичного контролю поповнення запасів та прогнозування попиту. При цьому враховується баланс між ціною, якістю та надійністю закупівлі. Таким чином система визначає, який саме постачальник має найбільші переваги, що допомагає прийняти рішення.

На відміну від подібних інформаційних систем аналітичний модуль системи ProZorro не моделює оптимальне рішення, але надає ринковий аналіз, який виступає інформаційною базою для самостійного прийняття замовником найкращого рішення щодо вибору постачальника. Враховують наступне: за «приведеною ціною» P_p (рівняння 1) постачальники беруть участь в понижувальному аукціоні, але договір з переможцем підписується на ціну пропозиції P . Найбільш проблемним питанням постає справедливість визначення ціни вигральної пропозиції з урахуванням цінових та нецінових чинників за коефіцієнтом K_k (рівняння 2), а також вибір постачальників. Практика доводить, що вибір постачальника може здійснюватися за оптимізаційними моделями лінійного програмування [4]. Задача оптимізації може формулюватися так: вибір конкурентних позицій і постачальників технічно складного предмета закупівлі за умов мінімізації вартості закупівлі.

Через такий обґрунтований пошук конкурентних пропозицій за різними постачальниками предмету закупівлі, механізм планування та здійснення публічних закупівель може бути удосконаленим (рис. 1).

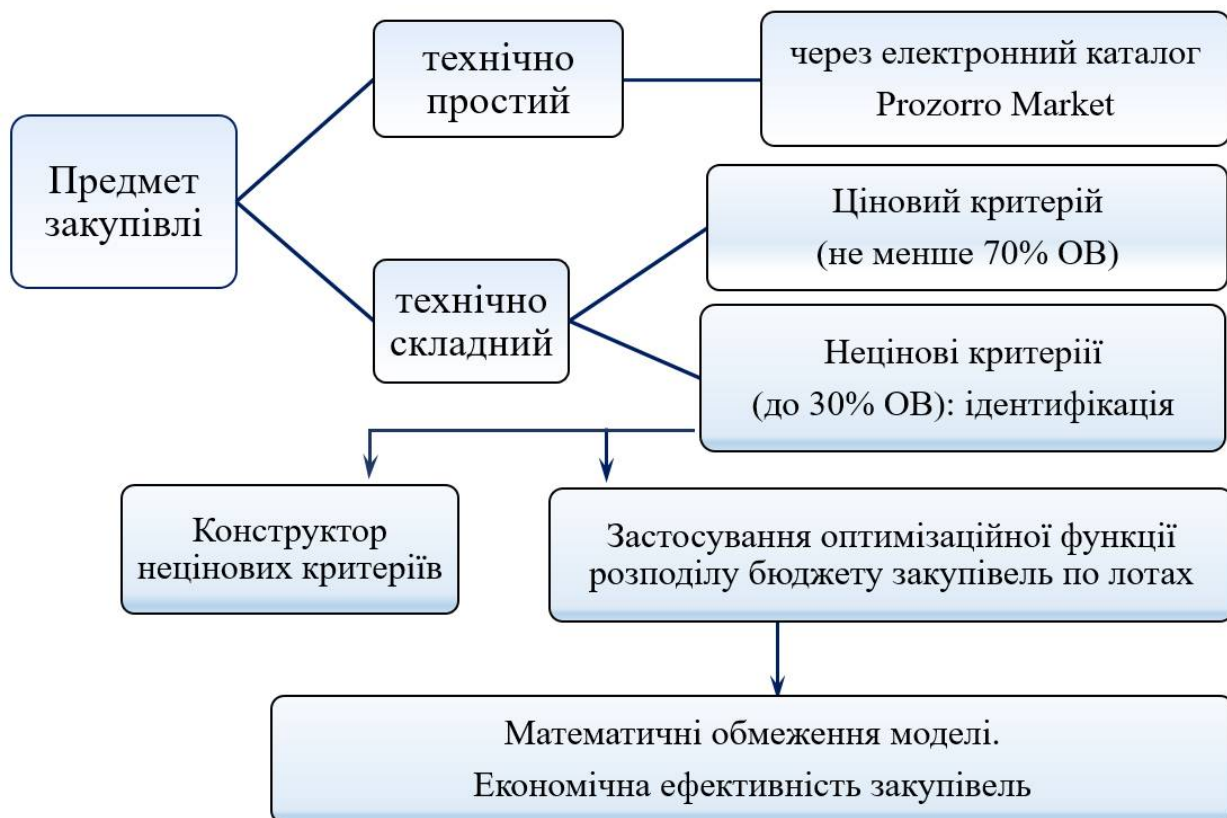


Рисунок 1 – Підхід до планування і здійснення публічних (ОВ – очікувана вартість закупівель)

Цільова функція моделі вибору постачальників:

$$F = (Pp_1 \times X_1 + Pp_2 \times X_2 + Pp_3 \times X_3 + Pp_4 \times X_4) \rightarrow \min, \quad (3)$$

де X_i – керована змінна – обсяг закупівлі у кожного постачальника;

Pp_i – приведена ціна предмета закупівлі, яка у відповідності з рівняннями 1-2 може бути представлена у вигляді:

$$Pp = \frac{P}{Kk} = \frac{P}{1 + \frac{(Q_1 w_1 + Q_2 w_2)}{Pv}} = \frac{Pv \times P}{Pv + Q_1 w_1 + Q_2 w_2} \quad (4)$$

де P – вартість предмета закупівлі за пропозиціями постачальників;

Pv – вага чинника «ціна»;

$Q_i w_i$ – вплив на приведену ціну нецінових чинників. Для ідентифікації та обґрунтування нецінових критеріїв важливо спиратися на технічні норми, стандарти, а також накопичену статистику з використання аналогічних товарів.

Математичними обмеженнями оптимізаційної моделі закупівель будуть такі параметри: бюджет або очікувана вартість закупівель (ОВ), кількість одиниць товару (послуг), наявність товару на складі постачальника та, можливо, умови доставки або зобов'язання за попередніми угодами. Звіт про сталість лінійної оптимізаційної моделі буде корисним для визначення економічної ефективності закупівель і планування аналогічних замовлень. На основі звіту можна визначити особливості стратегії та логіку оптимальної закупівлі: найбільш дефіцитні ресурси або фактори та наступні економічні показники закупівлі: відсоток економії бюджетних коштів; середню кількість пропозицій, поданих на одні торги; середню кількість учасників на одні торги.

Висновки. За умов високою складності проведення тендерних процедур, особливо з використанням нецінових критеріїв закупівлі, особистої відповідальності фахівця з публічних закупівель актуалізуються нові – більш зрозумілі та ефективні практики закупівельної діяльності, у тому числі за економіко-математичним їх обґрунтуванням. За оптимізаційною моделлю лінійного програмування задача оптимізації може формулюватися як вибір конкурентних позицій і постачальників за умов мінімізації вартості закупівлі.

Перелік посилань:

1. Щодо застосування нецінових критеріїв оцінки: офіційний веб-сайт. URL: Верховної Ради України / <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v3304731-18#Text> (дата звернення: 22.02.2026).
2. Конструктор нецінових критеріїв: веб-сайт. URL: <https://nk.prozorro.ua/> (дата звернення: 04.12.2025).
3. Харченко Ю.А., Михайленко А.С. Економіко-математичне моделювання рівня запасів товарів торговельного підприємства // Економічний простір. 2018. № 136. С. 202-212.
4. Aktin T., Gergin Z. Mathematical modelling of sustainable procurement strategies: three case studies / Journal of Cleaner Production . 2016. V. 113. P. 767-780.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА:
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В УПРАВЛІННІ**

Збірник наукових праць
за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції
3-4 березня 2026 р.

Відповідальний редактор Л.М. Бандоріна
Комп'ютерна верстка К.Д. Підгорна

Український державний університет науки і технологій

2026