

# **ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**

**20-21 листопада 2023 р.**

**Міністерство освіти і науки України**  
**Вінницький національний технічний університет**  
**Національна академія Державної прикордонної служби України**  
**ім. Богдана Хмельницького**  
**Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова**  
**КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»**  
**КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»**  
**Інститут комп'ютерних систем і технологій "Індустрія 4.0"**  
**ім. П. Н. Платонова**  
**Люблінська політехніка (Польща)**  
**Університет Бельсько-Бяльський (Польща)**

**«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ  
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ,  
ДОСТУП»**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**  
**20-21 листопада 2023 р.**

**Суми/Вінниця**  
**НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»**  
**2023**

**УДК 004**  
**ББК 32.97**  
**Е50**

Рекомендовано до видання Вченою радою КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (протокол № 8 від 20.11.2023 р.)

**Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ.**  
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 20-21 листопада 2023 р. – Суми/Вінниця: НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. – 336 с.

**ISBN 978-617-7422-23-4**

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

**УДК 004**  
**ISBN 978-617-7422-23-4**

**© КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023**  
**© Вид-во Суми, НІКО, 2023**

Кожевніков В.С., Романюк О.В.	Підвищення ефективності методів пошуку файлів та їх упорядкування	121
Козійчук А.О., Романюк О.В.	Розробка веб-додатку для цифровізації фільмотек	123
Козлюк Я.В., Коваленко О.О., Власенко Д.В.	Комунікації в електронному інформаційному освітньому середовищі	126
Колісниченко Г.М., Рейда О.М.	Дослідження методів оптимізації графічних рушіїв 2-D ігор	128
Корольчук Ю.О.	Розробка методів та програмних засобів управління проектами та задачами в командному середовищі	130
Кошмелюк О., Коваленко О.О., Денисюк А.В.	Автоматизація процесів управління замовленнями	131
Кривенька В. О., Тарновський М. Г.	Розподілена система з підтримки функціонування автопаркінгу	134
Кривошея А.О., Ракитянська Г.Б.	Методи та програмні засоби моніторингу відключень електроенергії	135
Кубай М. О.	Розробка методів і програмних засобів експертної рекомендації спеціальностей в закладах вищої освіти України	137
Кучерявий І.В., Романюк О.В.	Розробка методу створення автоматизованого помічника для виправлення мовленнєвих помилок при вивченні іноземної мови	139
Лисаковський В.В., Наконечний В.В., Кобенда Д.С., Качур Д.А., Романюк О.В.	Аналіз соціальних мереж та напрямки їх удосконалення	141
Ліщинська Л.Б.	Основні підходи до моделювання даних у MICROSOFT POWER BI	144
Лужецький В.А., Нечипорук М.Л., Войтович О.П.	Метод застосування сигнатури растрових та векторних зображень для проведення атаки на шифрування	147
Луценко Р.С., Романюк О.Н., Романюк О.В.	Оптимізація розподілених інформаційно-обчислювальних систем у контексті систем автоматизованого проектування засобів обчислювальної техніки	151

забезпечують достатньої гнучкості та адаптивності до змін, що відбуваються в сучасному бізнес-середовищі [1, 2, 3].

Нинішній період відзначається експоненційним зростанням обсягів даних та інформації, що вимагає нових підходів до їх обробки та аналізу. Велика кількість неструктурованих даних, їх постійне поповнення та необхідність оперативного використання цієї інформації вимагають розробки високоефективних методів управління, які забезпечують точність та швидкість обробки.

Завдяки розвитку технологій, особливо в області штучного інтелекту, машинного навчання та аналізу великих даних, створюються нові можливості для розробки інтелектуальних систем управління проектами та задачами. Ці інноваційні рішення можуть забезпечити гнучкість управління, допомагаючи командам ефективно взаємодіяти, швидко адаптуватися до змін та реалізовувати складні проекти.

Окрім того, актуальність цього дослідження визначається його потенційною вартістю для різних галузей бізнесу та громадськості в цілому. З розвитком нових методів управління проектами та задачами можна підвищити продуктивність та конкурентоспроможність підприємств, сприяти інноваціям та розвитку галузей, що є важливими для сталого економічного зростання. Таким чином, розвиток і впровадження нових підходів управління проектами та задачами є важливим завданням, що стоїть перед сучасним бізнесом та науковою спільнотою.

#### **Список використаних джерел**

1. Jovanovic Petar, Beric Ivana. Analysis of the Available Project Management Methodologies, Management : Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies.
2. Christina Chin, Eng Hwa Yap, Andrew C Spowage. Project Management Methodologies: A Comparative Analysis, Journal for the Advancement of Performance Information and Value.
3. Oellgaard, M. J. The Performance of a Project Life Cycle Methodology in Practice, Project Management Journal.

*КОШМЕЛЮК О., КОВАЛЕНКО О.О., ДЕНИСЮК А.В.,  
Вінницький національний технічний університет*

### **АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ЗАМОВЛЕННЯМИ**

*Анотація: Автоматизація процесів управління замовленнями є одним з видів цифровізації обліку та комунікацій управління. Особливості такого управління полягають в створенні спеціального електронного інформаційного середовища з визначенням ролей кожного користувача, часових та інших параметрів замовлень та їх реалізації. Одним з видів замовлень є тендерні договори, які передбачають спеціальну документацію, прозорість та моніторинг виконання. Створення системи управління електронними тендерами дозволяє учасникам більш ефективно здійснювати виконання замовлення та контроль над кожним етапом його формування та реалізації.*

*Ключові слова: CRM-система, управління замовленнями, управління електронними тендерами, комунікації замовник-виконавець, контроль, моніторинг, процеси автоматизації.*

Актуальність питань удосконалення процесів автоматизації управління замовленнями підтверджується активним розвитком електронного бізнесу та його потребами. Серед них – оптимізація робочих процесів, підвищення швидкості обробки замовлень, зменшення технічних помилок, покращення рівня прозорості даних, контролю формування та виконання замовлень. Публічні закупівлі для державних установ передбачають використання спеціальних платформ та інтеграцію з відомими системами [1-3]. Управління електронними замовленнями для комерційних підприємств має свої конкурентні особливості.

Задачі автоматизації процесів управління замовленнями вирішуються в різних готових програмних системах автоматизованого обліку та управління, використовують відомі підходи управління запасами, комунікаціями тощо. Але створення гнучкої автоматизованої

веб-системи управління замовленнями з врахуванням особливостей організацій, законодавства залишається актуальним.

Мета дослідження – створення комплексної моделі управління замовленнями та її реалізація для системи управління електронними тендерами.

До загальних напрямів управління замовленнями можна віднести:

1. Використання спеціальних цифрових форм та шаблонів для формування замовлення.
2. Створення системи як частини корпоративної системи управління взаємовідносинами з клієнтами з підтримкою єдиної бази даних.
3. Інтеграція з системою управління обліком та фінансами.
4. Застосування моделі управління запасами.
5. Використання моделі теорії ігор для вибору кращих виконавців.
6. Моніторинг процесів формування та виконання замовлень.
7. Спеціальні технічні та управлінські рішення для забезпечення конфіденційної безпеки персональних та корпоративних даних.
8. Використання аналітичних програмних рішень для удосконалення бізнес-процесів.
9. Інтеграція та масштабування системи управління замовленнями.

Управління електронними тендерами є ключовим елементом для багатьох організацій та установ, які шукають постачальників через конкурентний відбір. Електронні тендери роблять процес закупівель більш ефективним та прозорим. Нижче наведено кілька кроків та рекомендацій щодо управління електронними тендерами:

Вибір платформи для електронних тендерів:

Виберіть надійну та ефективну електронну платформу для проведення тендерів. Існує багато спеціалізованих систем, які допомагають у виконанні всіх етапів тендерного процесу в електронній формі.

Реєстрація та аутентифікація учасників:

Забезпечте простий, але безпечний процес реєстрації для учасників тендера. Аутентифікація повинна бути надійною, щоб гарантувати конфіденційність та цілісність даних.

Створення та публікація тендерних документів:

Система повинна надавати можливість зручно створювати та публікувати тендерні документи, включаючи умови, технічні вимоги та іншу інформацію.

Електронні тендерні пропозиції:

Забезпечте зручність та безпеку для учасників, щоб вони могли подавати свої тендерні пропозиції через електронну систему.

Електронний аукціон:

Додайте можливість проведення електронних аукціонів для отримання найкращих цін та умов від потенційних постачальників.

Ефективна система оцінки:

Розробіть систему оцінки та ранжування тендерних пропозицій, враховуючи різні критерії, такі як вартість, якість та терміни виконання.

Автоматизований процес прийняття рішень:

Використовуйте автоматизовані інструменти для прийняття рішень, що допоможе вам зручно та швидко обирати найкращі тендерні пропозиції.

Електронна звітність:

Забезпечте можливість створення електронних звітів та аналізу результатів тендерів для подальшого вдосконалення процесів.

Забезпечення конфіденційності та безпеки:

Враховуйте важливість захисту конфіденційної інформації та даних, використовуючи шифрування та інші методи безпеки.

Супровід та підтримка:

Забезпечте навчання та підтримку для учасників та забезпечте супровід під час всього тендерного процесу.

Ефективне управління електронними тендерами допомагає організаціям вибирати найкращих постачальників, забезпечуючи конкурентоспроможність та ефективність у закупівельних процесах.

Загальна модель управління замовленнями передбачає формування комплексного підходу до організації, моделювання та оптимізації процесів. Вона включає в себе :

1. Визначення потреб.
2. Визначення вимог до обліку потреб.
3. Формування системи обліку та управління даними та знаннями.
4. Визначення внутрішнього та зовнішнього попиту.
5. Формування шаблонів та форм для замовлень.
6. Планування та формування замовлень.
7. Оформлення замовлення.
8. Перевірка наявності складових, товарів, можливостей надати послугу.
9. Перевірка відповідності учасників та процесів виконання.
10. Підтвердження замовлення.
11. Вибір складових та виконавців.
12. Виконання замовлення.
13. Оплата замовлення.
14. Контроль.
15. Звітність.
16. Моніторинг результатів.
17. Аналіз процесів.
18. Оптимізація процесів.
19. Комунікації та співпраця.

Одним з типів управління замовленнями є процеси управління електронними тендерами. Таке управління є актуальним для багатьох організацій та установ, які шукають постачальників через конкурентний відбір. Для автоматизації управління електронними тендерами використовують готові або власні платформи. До основних процесів автоматизації відносяться такі процедури:

- Реєстрація та аутентифікація учасників.
- Створення та публікація тендерних документів:
- Формування тендерних пропозицій.
- Реалізація процедури електронного аукціону.
- Публікація результатів за визначеною системою оцінювання.
- Формування електронної звітності.
- Забезпечення конфіденційності та безпеки.
- Моніторинг, контроль та супровід виконання.

Найбільш ефективним є використання веб-систем з можливістю адаптації управління замовленнями до особливостей організації.

Ефективне управління електронними тендерами допомагає організаціям вибирати найкращих постачальників, забезпечуючи конкурентоспроможність та ефективність у закупівельних процесах. Крім того, автоматизований моніторинг виконання замовлень дозволяє здійснювати внутрішній та зовнішній аудит та контроль, формувати автоматичну звітність, підтримувати достатній рівень прозорості виконання тендерних зобов'язань.

Отже, комплексний підхід використання теоретичних моделей логістики та веб-комунікацій для формування конкурентних замовлень дозволить визначити основні вимоги для створення веб-системи управління замовленнями.

#### **Список використаних джерел**

1. Колосок С. І., Панченко О. В., Йорданов А.А. Публічні закупівлі, тендери та система G-cloud: досвід України. Економіка та управління національним господарством. 2017. № 13.

- C.202-209. URL: [http://www.economyand society.in.ua/journal/13\\_ukr/34.pdf](http://www.economyand society.in.ua/journal/13_ukr/34.pdf)
- Інформаційна система сайту Prozorro. URL: <https://bi.prozorro.org/sense/app/Get Started with Google Cloud Platform>. URL: <https://console.cloud.google.com/getting-started?pli=1>
  - Smarttender URL: <https://smarttender.biz/>

*КРИВЕНЬКА В. О., ТАРНОВСЬКИЙ М. Г.  
Вінницький національний технічний університет*

## **РОЗПОДІЛЕНА СИСТЕМА З ПІДТРИМКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОПАРКІНГУ**

*Анотація. Проведено аналіз та загальну характеристику розподіленої системи з підтримки функціонування автопаркінгу. Здійснено дослідження сучасних підходів до створення розподіленої системи.*

*Ключові слова: система, автопаркінг, автоматизація, інформаційне обслуговування.*

*Abstract. An analysis and general overview of a distributed system supporting the operation of a car parking system have been conducted. Research into modern approaches for creating a distributed system has been performed.*

*Keywords: system, car parking, automation, information servicing.*

### **Вступ**

Автотранспорт став неодмінною складовою нашого повсякденного життя. Зі зростанням кількості автомобілів виникають проблеми із їхнім паркуванням, тому ефективне використання паркувального простору набуває усе більшої актуальності. Вирішити проблеми ефективного управління паркінгом дозволяють інформаційні системи та Інтернет технології.

Розподілені системи для автопаркінгів дозволяють визначати наявність вільних паркувальних місць в реальному часі. Вони сприяють швидшому та легшому пошуку парковки для водіїв, зменшуючи витрати на паливо та час на пошук місця для паркування, роблячи процес паркування зручнішим та комфортнішим. Крім того, такі системи можуть допомогти у зменшенні транспортних заторів та викидів шкідливих речовин у повітря, оскільки менше часу витрачається на пошук місця для паркування під час руху [1], [2].

### **Основна частина**

Із зростанням транспортних потреб у сучасному світі стає очевидною необхідність вдосконалення систем управління паркуванням. Розподілена система, спрямована на підтримку функціонування автопаркінгів, відіграє ключову роль у цьому процесі, впроваджуючи інноваційні підходи для поліпшення досвіду користувачів та оптимізації управління простором для паркування.

Технологічний прорив у цій сфері дозволяє автоматизувати та спростити пошук паркувальних місць, забезпечуючи водіям оперативний доступ до інформації про вільні місця, використовуючи розподілені системи. Варто зазначити, що розподілена система з підтримки функціонування автопаркінгів створює базу для розвитку майбутніх технологій у цій області. Зі зростанням обсягів автотранспорту, важливо мати системи, які працюють ефективно та забезпечують комфорт та безпеку для користувачів. Цей інноваційний підхід до управління паркуванням відкриває нові можливості для міст та комерційних об'єктів, пропонуючи вдосконалені та просунуті рішення для забезпечення ефективного використання простору паркування та покращення мобільності в містах [3], [4].

Сучасні технології дозволяють проводити моніторинг зайнятості місць для паркування в автоматичному режимі, надають можливість користувачам віддалено отримувати інформацію про кількість наявних вільних місць. Для цього кожне місце для паркування обладнується датчиком присутності, який визначає відсутність або наявність на ньому транспортного засобу. Інформація з датчиків збирається концентратором, який передає її на виділений або хмарний сервер, де вона стає доступною для онлайн перегляду за допомогою мобільного застосунку. В розглядуваній системі передбачається не лише можливість перегляду наявних вільних місць, а резервування місця для паркування, здійснення оплати за користування



**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:  
СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП:**

Збірник матеріалів  
Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції  
20-21 листопада 2023 р.

Редактор С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко  
Комп'ютерне верстання С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко

Підписано до друку 15.11.2023 Гарнітура Times New Roman  
Формат 60x84/16 Папір офсетний  
Друк цифровий Ум. друк. арк. 19,4  
Тираж 300 пр. Зам. № 2/23

Видавництво НІКО  
м.Суми, вул.Харківська, 54  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи України  
серія СМв № 044  
від 15.10.2012  
E-mail: ms.niko@i.ua  
Телефон для замовлень: +38(066) 270-64-68