

[www.konferenciaonline.org.ua](http://www.konferenciaonline.org.ua)

Міжнародна наукова  
інтернет-конференція

**Інформаційне суспільство:  
технологічні, економічні  
та технічні аспекти становлення**

**Випуск 81**

ISSN 2522-932X

**Google Scholar**



**AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH**  
WYŻSZA SZKOŁA ZARZĄDZANIA I ADMINISTRACJI  
W OPOLU

11-12 жовтня 2023 р.

м. Тернопіль, Україна – м. Ополе, Польща  
2023

УДК 001 (063)

Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 81): матеріали Міжнародної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 11-12 жовтня 2023 р.) / редкол. : О. Патряк та ін. ГО “Наукова спільнота”, WSZIA w Opolu. Тернопіль : ФО-П Шпак В.Б. 2023. 106 с. – ISSN 2522-932X

Збірник тез доповідей підготовлено за матеріалами Міжнародної наукової інтернет-конференції (випуск 81) 11-12 жовтня 2023 р. на сайті [www.konferenciaonline.org.ua](http://www.konferenciaonline.org.ua)

**Оргкомітет:**

*Патряк Олександра Тарасівна*, кандидат економічних наук, ЗУНУ;

*Шевченко (Огінська) Анастасія Юрївна*, кандидат економічних наук, директор ТОВ «Школа для майбутнього» (ThinkGlobal Ternopil);

*Назарчук Оксана Михайлівна*, доктор філософії (Ph.D.), ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»;

*Гомотюк Оксана Євгенівна*, доктор історичних наук, професор, ЗУНУ;

*Біловус Леся Іванівна*, доктор історичних наук, кандидат філологічних наук, професор, ЗУНУ;

*Ребуха Лілія Зіновіївна*, доктор педагогічних наук, кандидат психологічних наук, професор, ЗУНУ;

*Недошитко Ірина Романівна*, кандидат історичних наук, доцент, ЗУНУ;

*Стефанишин Олена Василівна*, кандидат історичних наук, доцент, ЗУНУ;

*Яблонська Наталія Мирославівна*, кандидат філологічних наук, старший викладач, ЗУНУ;

*Рудакевич Оксана Мирославівна*, кандидат філософських наук, ЗУНУ;

*Русенко Святослав Ярославович*, аспірант, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Тексти матеріалів конференції подаються в авторській редакції. Відповідальність за точність, достовірність і зміст поданих матеріалів несуть автори. Всі роботи ліцензуються відповідно до Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Автори зберігають авторське право, а також надають збірнику право першого опублікування оригінальних наукових статей на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International License, що дозволяє іншим розповсюджувати роботу з визнанням авторства твору та першої публікації в цьому збірнику.

**Наша адреса:** Оргкомітет МНІК "Конференція онлайн"

а/с 797, м. Тернопіль 46005

тел. моб. 068 366 0 525

e-mail: [inetkonf@ukr.net](mailto:inetkonf@ukr.net)

URL Інтернет-конференції: <http://www.konferenciaonline.org.ua/>

ISSN 2522-932X

© ГО “Наукова спільнота” 2023

© Автори статей 2023



дозволяє виявляти можливості для оптимізації та розвитку, а також допомагає вирішувати проблеми та мінімізувати ризики. Завдяки цьому дослідженню, Вінницький регіон зможе краще використовувати свій потенціал і забезпечити сталий розвиток.

### **Література:**

1. Коновалова, К.Ю. (2020). Машинне навчання методи та моделі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/593075/mod\\_folder/intro/Базовий\\_підручник\\_2\\_\(Кононова\\_К.\\_Ю.\\_Машинне\\_навчання\\_–\\_методи\\_та\\_моделі\).pdf](https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/593075/mod_folder/intro/Базовий_підручник_2_(Кононова_К._Ю._Машинне_навчання_–_методи_та_моделі).pdf)
2. Business intelligence: A complete overview [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.tableau.com/learn/articles/business-intelligence#:~:text=Further%20learning-,What%20is%20business%20intelligence%3F,make%20more%20data%2Ddriven%20decisions>
3. Аналіз даних [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Аналіз\\_даних](https://uk.wikipedia.org/wiki/Аналіз_даних)
4. Основи статистики та аналізу даних [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://socialdata.org.ua/manual/manual4/>
5. Top Big Data Tools to Store Data in Data Processing Cycle [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.loginworks.com/blogs/top-big-data-tools-to-store-data-in-data-processing-cycle/>

***Копішинська Олена Петрівна,***

*кандидат фізико-математичних наук, доцент,*

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава*

*ORCID: 0000-0002-3138-7215*

***Уткін Юрій Вікторович,*** кандидат технічних наук, доцент,

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава*

*ORCID: 0000-0003-2732-4438*

***Литвиненко Владислав Анатолійович,*** магістрант,

*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава*

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ІНТЕРАКТИВНИХ КАРТ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА МЕТОДІВ ЇХ СТВОРЕННЯ**

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.konferenciaonline.org.ua/ua/article/id-1375/>

В теперішніх умовах зміни клімату, урбанізації та промислової діяльності людини, а також наслідків агровиробництва, змін у землекористуванні, воєнних дій та інших факторів досить гостро постає питання збереження достатніх запасів водних ресурсів для задоволення потреб населення, тваринництва, агровиробництва в прісній і чистій питній воді [1].

У Європейському союзі агенція European Environmental Agency (EEA) створює, оновлює та щорічно публікує бази даних про всі водні об'єкти на території Європи та їхню відповідність європейським стандартам [2]. Прикладом в Україні є створення і використання електронних інтерактивних карт водних об'єктів державної власності.

Функціональність електронної карти пояснюється тим, що вона складається з великої кількості шарів, комплекс яких виступає основою типізації для об'єднання складених даних. В основі багат шарової організації лежить гнучке управління, за допомогою якого відбувається об'єднання, щоб відобразити велику кількість значимої інформації. Інтерактивна карта – це варіаційний веб-додаток, за допомогою якого можливе створення, редагування та перегляд даних про географічні об'єкти. На основі даних 27 країн ЄС, Норвегії, Великої Британії агенцією EEA створені інтерактивні GIS карти, які містять дані про якісні, екологічні показники. В даній роботі описано результати, отримані в Україні на прикладі території Полтавської області.

На першому етапі досліджень були проаналізовані алгоритми збору даних та візуалізації водних об'єктів за рахунок використання інтерактивної карти водних об'єктів. Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні задачі:

1. Виконати аналіз характеристик програмного забезпечення.
2. Визначити сервіси для візуалізації географічних об'єктів.
3. Розробити алгоритм візуалізації векторних об'єктів інтерактивної карти.
4. Розробити рекомендації щодо практичної реалізації алгоритму.

Для створення і обробки бази даних використовувалася СУБД MS Access. Імпорт первинних даних поводився з електронних таблиць MS Excel. В якості програмного забезпечення геоінформаційних технологій (ГІС) розглянуто дві системи: Google Earth і Soft.Farm. Остання обрана як сучасне хмарне ІТ-рішення [3], яке дає можливість об'єднати дані в один формат. Система Soft.Farm використовує веб-сервіс Google, який має цифрову карту об'єктів, що знаходяться у реальному часі. Даний сайт має зрозумілий пошук кадастрових карт, велику та інформативну базу даних. У веб-додатку є інструменти, за допомогою яких розробляється чіткий об'єкт водного дзеркала, де записується назва кадастрового номеру, площа об'єкта, після чого лініями обводиться об'єкт. Приклад обведеного водного об'єкту з кадастровим номером показано на рис. 1.



Рис. 1. Приклад обведеного водного об'єкту в Soft.Farm із кадастровим номером

Інформація кадастрових ділянок зберігається у форматі KML, що дає змогу використовувати дану карту в інших програмних забезпеченнях. В ході опрацювання даних водних об'єктів були створені відповідні алгоритми створення бази даних водних об'єктів в обох названих системах (Google Earth та Soft.Farm) на основі даних, отриманих від Департаменту агропромислового розвитку Полтавської області. У результаті були нанесені зображення більше тисячі водних об'єктів, створені їхні паспорти, впорядкована інформація, розрахований економічний ефект від застосування інформаційних систем.

Не дивлячись на суттєве заповнення бази даних водних об'єктів, інформація про кожний конкретний об'єкт не є достатньою. Інтерактивні карти в теперішньому стані не мають даних про глибину водного об'єкта, рельєф та структуру дна, наявність підводної рослинності, а також наявність різних сторонніх предметів і включень на дні водного об'єкта. Останній фактор є актуальним на тлі господарської діяльності людини. Тому були проведені експериментальні виміри характеристик водних об'єктів із застосуванням методу батиметрії і опрацюванням даних штучним інтелектом. Автори вважають даний напрямок перспективним для наступних наукових досліджень [4].

### Література:

1. Water Framework Directive Quality Elements. Available online: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/water-framework-directive-quality-elements> (Accessed at 20.08.2023).
2. European Environmental Agency. Official site. Available online: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/state-of-bathing-waters-in-2022> (Accessed at 20.08.2023).

3. O. Kopishynska, Y. Utkin, O. Galych, M. Marenych and I. Sliusar, “Main Aspects of the Creation of Managing Information System at the Implementation of Precision Farming”, 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 404-410, DOI: 10.1109/DESSERT50317.2020.9125072.
4. Muravlov V, Utkin Y, Sliusar I, Kopishynska O, Goryk O, Brykun O, Semenov A, Bida S, Petrash O, Petrash R. Innovative Projects in the Industry 4.0 Sphere of Poltava State Agrarian University. *Engineering Proceedings*. 2023; 40 (1): 22. <https://doi.org/10.3390/engproc2023040022>.

*Копішинська Олена Петрівна,  
кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава  
ORCID: 0000-0002-3138-7215*

*Хоменко Світлана Олегівна, магістрант,  
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава*

## **УДОСКОНАЛЕННЯ КЛЮЧІВ ЦИФРОВОГО ЕЛЕКТРОННОГО ПІДПISУ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ**

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.konferenciaonline.org.ua/ua/article/id-1373/>

В умовах інформатизації суспільного життя цифрові технології стають неодмінними атрибутами повсякденної діяльності кожної людини. Динаміка впровадження цифрових образів об'єктів матеріального світу й оперування ними помітно зростає за 2020-2021 рр. пандемії, під час повномасштабної війни в Україні 2022-2023 рр. Інформаційні системи та технології грають ключову роль у забезпеченні комунікацій між людьми, організаціями в штатних і непередбачуваних умовах, допомагають зберігати й передавати, обробляти величезні обсяги як особистих, так і комерційних, державних даних.

Серед багатьох інновацій, впроваджених в діяльність приватних, державних підприємств та організацій, фінансових установ особливу увагу приділяють системам електронного документообігу (ЕДО), засобам захисту даних, юридичному підтвердженню електронних документів (ЕД) [1]. ЕД – документ, створений за допомогою засобів комп'ютерної обробки даних, підписаний кваліфікованим електронним підписом (КЕП) і збережений на машинних носіях у вигляді відповідного файлу.

# Зміст

## *Секція 1. Інформаційні системи і технології*

<b>Andriy Topolskiy, Yevhen Palamarchuk</b> AUTOMATED ATTENDANCE SYSTEMS FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.....	3
<b>Olena Ivanova</b> ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN PSYCHOLOGICAL ASSISTANCE OF THE MILITARY.....	6
<b>Антосяк Павло Павлович, Самусь Василь Михайлович, Самусь Євгенія Іванівна</b> ВИКОРИСТАННЯ БІБЛІОТЕКИ NEUROKIT2 ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ АНОМАЛЬНИХ ДІЛЯНОК ЕКГ.....	9
<b>Артюх Владислав Анатолійович, Васенко Олександр Васильович</b> ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	11
<b>Арутюнян Георгій Володимирович, Васенко Олександр Васильович</b> ВПЛИВ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ТВОРЧИЙ ПОТЕНЦІАЛ СТУДЕНТІВ.....	13
<b>Беляєва Олена Павлівна</b> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ.....	15
<b>Беляєва Олена Павлівна, Кравченко Андрій Валерійович, Ніколаєнко Леонід Анатолійович, Холод Олександр Борисович</b> РОЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ.....	18
<b>Білозерський Владислав Олександрович, Білоус Олександр Олександрович</b> РОЗРОБКА УНІВЕРСАЛЬНОГО АЛГОРИТМУ СТАБІЛІЗАЦІЇ ЯСКРАВІСТІ ВІДЕОДАНИХ У СИСТЕМАХ ТЕХНІЧНОГО ЗОРУ.....	21
<b>Василенко Артем Віталійович, Васенко Олександр Васильович</b> ГЕЙМІФІКАЦІЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ВУЗУ.....	24
<b>Високос Сергій Михайлович, Васенко Олександр Васильович</b> РЕАЛІЗАЦІЯ ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВУЗІ.....	27

<b>Денесяк Олександр Іванович, Паламарчук Євген Анатолійович</b> ЗАСТОСУВАННЯ NLP В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ АНАЛІЗУ КОНТЕКСТУ В СИСТЕМАХ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ.....	29
<b>Кирстя Вадим Васильович, Томаш Василь Васильович</b> ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ІЗ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	33
<b>Кисельов Владислав Віталійович, Ковтун В'ячеслав Васильович</b> МАШИННІ МЕТОДИ ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНОГО БІЗНЕС-АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ВІННИЦЬКОГО РЕГІОНУ.....	35
<b>Копішинська Олена Петрівна, Уткін Юрій Вікторович, Литвиненко Владислав Анатолійович</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ІНТЕРАКТИВНИХ КАРТ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА МЕТОДІВ ЇХ СТВОРЕННЯ.....	37
<b>Копішинська Олена Петрівна, Хоменко Світлана Олегівна</b> УДОСКОНАЛЕННЯ КЛЮЧІВ ЦИФРОВОГО ЕЛЕКТРОННОГО ПІДПISУ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ.....	40
<b>Корбан Юрій Вікторович, Корбан Ганна Володимирівна</b> ВИКОРИСТАННЯ ПСИХОДІАГНОСТИКИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ КОЛЬОРУ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ОСОБИСТОСТІ.....	43
<b>Криворучко Ольга Вікторівна</b> ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НЕЙРОМАРКЕТИНГУ.....	45
<b>Пузіно Мілана Владиславівна, Журавчак Любов Михайлівна</b> ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ДРОН-ДОСТАВКИ.....	46
<b>Сікора Юлія Григорівна, Васенко Олександр Васильович</b> ФОРМУВАННЯ УМІННЯ ПРОГНОЗУВАТИ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	50
<b>Стащенко Антон Олександрович, Васенко Олександр Васильович</b> ВПЛИВ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПЗ НА РОЗВИТОК АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ.....	52
<b>Фратавчан Тоня Михайлівна, Фратавчан Валерій Григорович, Антонюк Світлана Володимирівна, Івасюк Роман Вікторович</b> ОСОБЛИВОСТІ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ У ВИПАДКУ БАГАТОМОДАЛЬНОСТІ АБО СКЛАДНОЇ ТОПОЛОГІЇ КЛАСТЕРІВ.....	54

Наукове видання

**«Інформаційне суспільство: технологічні, економічні  
та технічні аспекти становлення»**

Рік заснування – 2011

Видання виходить 10 разів на рік

Відповідальний за випуск *У.О. Русенко*  
Комп'ютерне верстання *О.В. Ковальський*

Підписано до друку 17.10.2023  
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк на дублікаторі.  
Умов.-друк. арк. 4,5. Обл.-вид. Арк 4,95.  
Тираж 50 прим.

Віддруковано ФО-П Шпак В.Б.  
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до  
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів  
видавничої продукції серія ДК№7599 від 10.02.2022р.  
Тел. 097 299 38 99  
E-mail: [tooums@ukr.net](mailto:tooums@ukr.net)