

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE  
POZNAŃ UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES  
POLITECHNIKA WARSZAWSKA

---

Факультет автоматизації і комп'ютерних систем

XI Міжнародна науково-технічна  
Internet-конференція

**«Сучасні методи, інформаційне,  
програмне та технічне забезпечення  
систем керування організаційно-  
технічними та технологічними  
комплексами»**

27 листопада 2024

---

КИЇВ НУХТ 2024

**Матеріали** XI Міжнародної науково-технічної Internet-конференції «Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами», 27 листопада 2024 [Електронний ресурс]. – К: НУХТ, 2024. – 240 с. – Режим доступу: <https://nuft.edu.ua/naukova-diyalnist/naukovi-konferencii>.

У матеріалах конференції наведено доповіді за напрямками: автоматизація процесів керування технологічними процесами та комплексами, інтелектуальні системи керування та аналізу даних, інтегроване автоматизоване керування організаційно-технічними системами, інформаційні системи керування у виробництві та освіті. Видання містить програму і матеріали Міжнародної науково-технічної конференції.

Матеріали конференції будуть корисні науковим та інженерно-технічним працівникам, виробничникам, потенційним інвесторам, студентам вищих закладів освіти та всім, хто пов'язаний з харчовою промисловістю та автоматизацією.

**Подано в авторській редакції.**

**Редакційна колегія:**

**Голова програмного комітету:**

*С. В. Токарчук*, канд. техн. наук, доц., проректор з наукової роботи НУХТ

**Голова організаційного комітету:**

*С. В. Токарчук*, канд. техн. наук, доц., проректор з наукової роботи НУХТ

**Заступники голови оргкомітету:**

*Я. В. Смітюх*, канд. техн. наук, доц., завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

*С. В. Грибков*, д-р техн. наук, доц., завідувач кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

**Секретаріат оргкомітету:**

*М. С. Романов*, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

*М. П. Костіков*, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

*М. П. Грама*, канд. техн. наук, старший викладач кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

## Інформаційно-аналітична система опрацювання даних із експорту та імпорту електроенергії

Д. О. Базенко, М. П. Костіков

*Національний університет харчових технологій*

Дослідження присвячено розробленню інформаційно-аналітичної системи для опрацювання даних із експорту та імпорту електроенергії у світі. Актуальність роботи зумовлена потребою ефективного керування потоками електроенергії, аналізу динаміки ринків і забезпечення прозорості даних у контексті глобальних енергетичних викликів.

Проведено огляд сучасного стану ринку електроенергії, визначено основні джерела даних, запропоновано методи їх опрацювання та візуалізації. Основну увагу приділено проектуванню і реалізації інформаційно-аналітичної системи, яка дозволяє збирати, зберігати та аналізувати великі обсяги даних.

Що стосується даних про енергетику зокрема в межах Європи, їх можна знайти у відкритому доступі на сторінці Transparency Platform [1] від мережі ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity) [2]. У 2022 році до цієї системи приєдналась і Україна, тож завдяки згаданому джерелу можна моніторити ситуацію з електроенергією і в нашій державі.

Зручністю сайту [1] є також те, що після доволі простої процедури реєстрації є змога отримати доступ до RESTful API. Завдяки API процес збору даних стає автоматизованим і простішим [3]. Можна, наприклад, створити власний додаток на Python, який через відповідний токен отримуватиме інформацію про генерацію, імпорт та експорт електрики між країнами тощо.

Що ж до подальшого опрацювання даних, нині є цілий ряд програмних засобів і бібліотек, які дозволяють проводити аналітику в різних сферах [4].

Запропонована система забезпечить ефективний моніторинг експорту та імпорту електроенергії, дозволить виявляти ключові тенденції й ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення. Результати мають практичну цінність для енергокомпаній і аналітиків енергоринків. Розробка сприятиме підвищенню прозорості у сфері міжнародної торгівлі електроенергією.

### Література

1. ENTSO-E (2024) *ENTSO-E Transparency Platform* (2024) [online]. URL : <https://transparency.entsoe.eu>.
2. *ENTSO-E* (2024) [online]. URL : <https://www.entsoe.eu>.
3. Костіков М. П. (2022) Використання Telegram API для збору та опрацювання текстової інформації, *Матер. 88 міжнар. наук. конф. молодих учених, аспірантів і студ. «Наукові здобутки молоді — вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті»*, квіт.-трав. 2022 р., К. : НУХТ, с. 296.
4. Гундар О. А., Костіков М. П. (2024) Використання бібліотек Python для аналітики даних, *Наук. пр. Першої міжнар. наук.-практ. конф. «Штучний інтелект та інформаційні технології»*, 3–4 червня 2024 р. (Київ, Україна). К. : НУХТ, с. 112–113.