**АНОТАЦІЯ**

Об’єкт розробки: платформа для моніторингу забрудненності повітря

Мета даного проєкту: Розробка платформи, яка об'єднує дані з різних джерел моніторингу забруднення повітря в режимі реального часу та надання користувачам зручного інструменту для візуалізації рівня забруднення повітря на інтерактивній мапі, що дозволить легко ідентифікувати проблемні зони. В свою чергу забезпечення відкритого доступу до актуальної інформації про якість повітря сприятиме підвищенню обізнаності громадськості про екологічні проблеми та їх вплив на здоров'я.

В ході розробки:

* Проведено аналіз існуючі платформи моніторингу забруднення повітря, визначено ключі, оцінено зручність та інтуїтивність інтерфейсів користувача
* Проаналізовано функціональних інструментів та рішень, такі як джерела даних, типи забруднень, що відслідковуються, інструменти візуалізації тощо.
* Досліджено технології, що можуть використовуватися: мови програмування, геоінформаційні системи, відкриті АПІ.
* Розроблено додаток моніторингу з можливістю відображення даних на мапі, вибором місця за координатами та назвою населеного пункту, протестовано та порівняно з результати конкурентів

Додаток розроблено за допомогою мови програмування TypeScript, також технологій таких як Three JS Express JS, тощо. Та відкритих АПІ для збори інформації: World AQI, IQ Air, Open Weather Maps.

Ключові слова: TypeScript, Node.js, Open Weather Maps, map, IQ Air, HTML, CSS

**ABSTRACT**

Object of development: platform for air pollution monitoring

The purpose of this project: Development of a platform that aggregates data from various air pollution monitoring sources in real-time and provides users with a convenient tool for visualizing air pollution levels on an interactive map, allowing for easy identification of problematic areas. Furthermore, providing open access to up-to-date information on air quality will contribute to raising public awareness of environmental issues and their impact on health.

During the development:

- An analysis of existing air pollution monitoring platforms was conducted, identifying key features, assessing the usability and intuitiveness of user interfaces.

- Functional tools and solutions were analyzed, such as data sources, types of pollutants tracked, visualization tools, etc.

- Technologies that could be used were researched: programming languages, geographic information systems, open APIs.

- An monitoring application was developed with the ability to display data on a map, select a location by coordinates or place name, tested, and compared with competitors' results.

The application was developed using TypeScript programming language, as well as technologies such as Three JS, Express JS, etc. And open APIs for data collection: World AQI, IQ Air, Open Weather Maps.

Keywords: TypeScript, Node.js, Open Weather Maps, map, IQ Air, HTML, CSS