

## **ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ СУЧАСНОЇ МОБІЛЬНОЇ СИСТЕМИ ВЕБ-МОНІТОРІНГУ ТА ЕКСПРЕС-АНАЛІЗУ СТАНУ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА.**

Бондалетов К. О.

Наукові керівники – д.т.н., проф. Мокін В. Б., к.т.н., доц. Горячев Г. В., асп. Дзюняк Д. Ю.

На сьогоднішній день існує проблема моніторингу стану атмосферного повітря у містах та прилеглих до них територій. Важливо щоб задачею моніторингу мали змогу займатись не лише державні установи, але й громадські організації та окремі громадяни.

Для вирішення даної проблеми пропонується створити систему моніторингу, яка включала б у собі пристрій для збору інформації про стан навколишнього повітряного басейну, програмне середовище для обробки та аналізу отриманих даних і засіб візуалізації отриманих результатів.

В даній системі моніторингу для заміру стану забруднення атмосфери використовується апаратна обчислювальна платформа Arduino та сумісні із нею периферійні пристрої, програмне забезпечення для операційних систем Android та MS Windows. Для реалізації задач візуалізації та подальшого аналізу даних у цій системі пропонується використати програмне забезпечення Google Earth та ГІС Панорама.

В рамках розробки периферійної частини комплексу моніторингу стану навколишнього середовища використано мікроконтролер для перетворення аналогових даних, отриманих від датчика концентрації CO<sub>2</sub>, в зручний для обробки та аналізу цифровий формат. Під час роботи над даним комплексом розроблено спеціалізований програмний продукт який виконує задачі прийому, обробки та зберігання даних отриманих під час вимірювання.

Для вирішення задач візуалізації, мережевого доступу та подальшого математичного аналізу розроблено серверне програмне забезпечення. Використано мови програмування PHP і MySQL, розроблено базу даних на сервері із OS CentOS. Для багатокористувацького доступу до результатів замірів стану атмосферного повітря використовується синхронізація даних користувачів із серверної базою даних за допомогою файлів kml.

В результаті проведених досліджень реалізовано комплекс із програмного та периферійного забезпечення. Передбачається використання даної системи моніторингу навколишнього середовища для задач громадського та державного контролю якості атмосферного повітря. У тому числі користувачам надається можливість вільного мережевого доступу до бази отриманих даних моніторингу.