



**AGH**

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA  
W KRAKOWIE**

## **Techniki Internetowe**

### **Dokumentacja projekt nr 2**

***Temat:** Zawansowany program do zbierania danych o  
zanieczyszczeniu powietrza.*

Łukasz Wajda, 25.01.2022 r.

# 1. Wstęp

Poniższa strona jest rozwiązaniem projektu nr 2 z przedmiotu Techniki Internetowe 2021. Wykorzystane technologie:

- po stronie klienta: HTML5, CSS 3.0, Javascript, baza danych IndexedDB,
- po stronie serwera: php, baza danych MongoDB, JavaScript

## 2. Temat i zawartość

Strona umożliwia zapis i analizę danych o zanieczyszczeniu powietrza w różnych miejscach. W trybie offline można wprowadzać dane do bazy przeglądarkowej i przeglądać wprowadzone dane. W trybie online można się zarejestrować oraz zalogować, co spowoduje automatyczne przesłanie danych z lokalnej bazy do bazy na serwerze. Po zalogowaniu można wprowadzać dane od razu do bazy na serwerze, przeglądać wszystkie dane oraz zobaczyć analizę danych - wykresy. Dane o zanieczyszczeniu powietrza są walidowane z wykorzystaniem języka Javascript. Wprowadzane dane to miejsce, data, skala jakości powietrza (ang. Air Quality Index AQI) oraz rodzaj związku zanieczyszczającego powietrze (poziom pyłów zawieszonych PM2.5 i PM10, ale także niektórych zanieczyszczeń gazowych - dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), ozonu (O<sub>3</sub>), tlenku azotu (NO), tlenku węgla, (CO) i benzenu). Jednoznaczny indeks dla danych to miejsce, dzień i rodzaj cząstki. Gdy użytkownik chce wprowadzić dane z dnia, miejsca i cząstki, które już istnieją w bazie, dane zostaną nadpisane. Do logowania wykorzystane są sesje – tablica SESSION oraz informacje o zalogowaniu przechowywane są w sessionStorage, aby Javascript wyświetlał odpowiednie przyciski bez łączenia z serwerem. Użytkownicy są walidowani po stronie serwera – sprawdzane jest, czy użytkownik z danym emailiem już istnieje w bazie oraz podczas logowania, czy podano dobre hasło i email. Połączenie pomiędzy klientem i serwerem jest realizowane z wykorzystaniem technologii REST (metody GET i POST). Do narysowania wykresu zastosowano element <canvas> i Javascript.

## 3. Walidacja

Strona waliduje się poprawnie na stronie W3C zgodnie ze standardem HTML5 i CSS. Nie udało się wstawić aplikacji na IBM przez użycie MongoDB.