Serwis internetowy

# Wizualizacja

## Użyte biblioteki

**Bootstrap** – framework zawierający zestaw przydatnych narzędzi ułatwiających tworzenie interfejsu graficznego stron oraz aplikacji internetowych. Bazuje głównie na gotowych rozwiązaniach HTML oraz CSS i może być stosowany m.in. do stylizacji takich elementów jak teksty, formularze, przyciski, wykresy, nawigacje i innych komponentów wyświetlanych na stronie. Framework korzysta także z języka JavaScript. Zapewnia wsparcie stron responsywnych oraz optymalizację wydajności.

**Google Charts** – API firmy Google pozwalające dynamicznie tworzyć wykresy na stronach WWW z dowolnych danych. Licencja pozwala na wykorzystanie narzędzia do dowolnych celów (również komercyjnych), bez ograniczonego transferu.

**Firebase API** – interfejs platformy Firebase, w tym przypadku do języka JavaScript. Pozwala łączyć się i pobierać dane z rzeczywistej bazy danych.

Testowane przeglądarki:

* Google Chrome
* Microsoft Edge
* Mozilla Firefox

## Parsowanie i działanie

Serwis został napisany głównie w JavaScript, ale również w PHP, HTML i CSS. Uruchomienie serwisu możliwe jest na localhost, można w tym celu użyć dowolnego programu emulującego serwer z obsługą PHP, np. MAMP.

Krótki opis funkcjonalności:

* W pliku index.php tworzony jest ogólny zarys strony oraz dodawane są niezbędne odnośniki do bibliotek, w pliku style.css definiowane są style, następnie w pliku charts.php:
* Za pomocą metody $\_GET pobierany jest parametr globalny $dwmyChoose, determinujący okres widoczności danych
* Konfigurowane, a następnie nawiązywane zostaje połączenie z serwerem Firebase
* Pobierane są wstępne adresy danych (numer sensora i odpowiadające mu odczyty) i układane w tablicę adresową
* Dane są odczytywane i układane na podstawie podziału czasowego, podziału na czujniki i poszczególne wartości
* Pobierana są dane o ostatnich odczytach i porównywane z normami zanieczyszczenia PM10
* Ładowane i wypełniane danymi są moduły wykresów Google Charts, w zależności od parametru określającego czy dane mają być prezentowane analitycznie czy poglądowo

Przykładowe funkcje:

* firebase.database().ref()
* getTime(), getDate()
* getElementById()
* setAttribute()

# Podsumowanie

Serwisem można zarządzać z poziomu przeglądarki internetowej lub dowolnego klienta FTP. Aplikacja wyświetla rzeczywiste dane zgromadzone na bazie Firebase od dnia obecnego cofając się w tył o wybrany okres, np. dla prezentacji tygodniowej przedstawione są dane z poprzednich siedmiu dni. Serwis jest dostępny pod tymczasowym adresem: <http://niezapominajka.info/PoCoZakladacNowyHostingSkoroMoznaSkorzystacZIstniejacegoBezReklamTylkoWsadzicBardzoDlugiLinkNaKtoryNiktNigdyNieWpadnie/>

# Lessons learned

Łączenie języka PHP z JavaScript nie jest najlepszym rozwiązaniem, można się pogubić, szczególnie jak kod jest nieuporządkowany. Generowanie wyrażeń HTML za pomocą skryptów również wprowadza pewien chaos.

Warto dobrze zrozumieć założenia projektowe od samego początku i śledzić postępy i zmiany w całym projekcie.