



**SMART**FACTOR

## BootCamp: zajęcia 7

„Nie zawsze potrafię przewidywać,  
ale potrafię **kłaść podwaliny**.  
Bo **przyszłość** jest czymś,  
co się **buduje**”

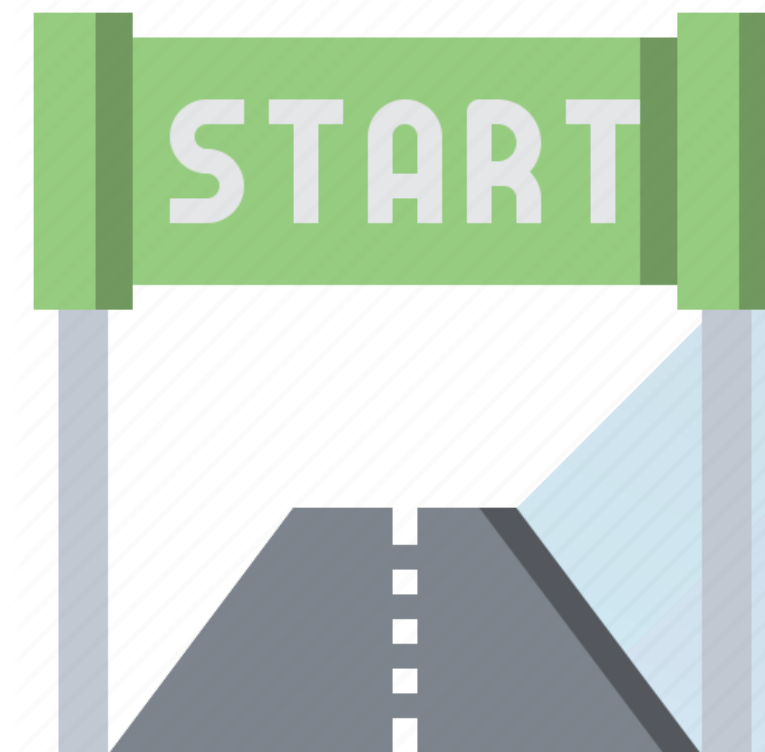
Antoine de Saint-Exupery





# Spis treści

1. Gdzie i jak szukać danych?
2. API
3. Biblioteka `requests`
4. Biblioteka `urllib`
5. Biblioteka `json`
6. Wysyłanie maili
7. Pobieranie stron internetowych



# Gdzie i jak szukać danych? Korzystanie z API

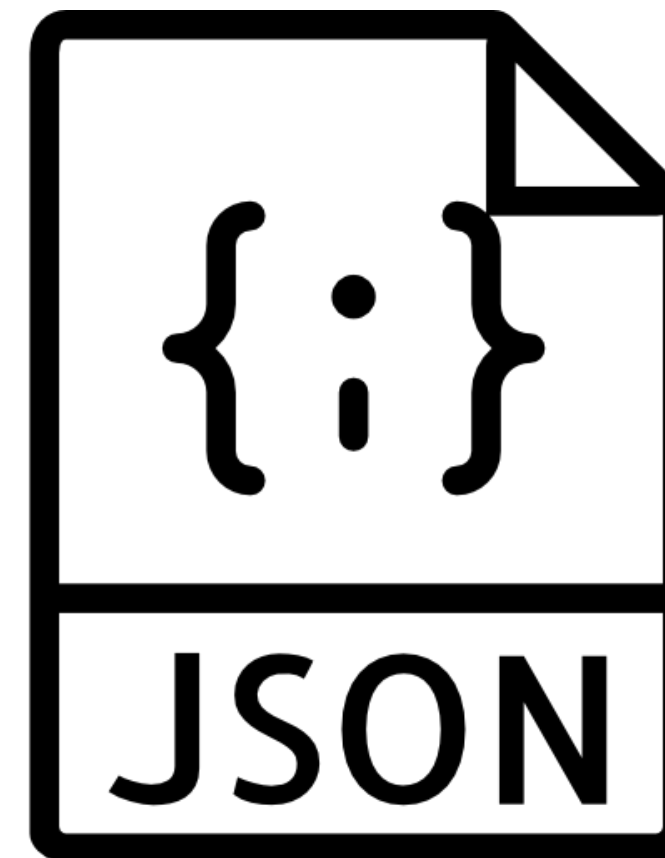
- **Blogi, artykuły, np.** [Get Bitcoin Price In Real Time Using Python | by randerson112358 | Medium](#)
- **Fora internetowe**
- **Zwykłe wyszukiwanie w Google**
- **Publikacje, projekty społecznościowe, np. Luftdaten**

## Korzystanie z API

- **Dokumentacja API, np.** [Programista Airly](#)
- **Dokumentacja API, np.** [Otwarte dane po warszawsku \(um.warszawa.pl\)](#)
- **Testowanie zapytań w przeglądarce**
- **Praca z danymi, rozszyfrowanie struktury danych, wybór interesujących nas wartości**

# Wysyłanie zapytań w Pythonie, biblioteki `urllib`, `requests` oraz `json`

- **Dokumentacja biblioteki `urllib`** [urllib.request — Extensible library for opening URLs — Python 3.9.2 documentation](#)
- **Dokumentacja biblioteki `requests`** [Requests: HTTP for Humans™ — Requests 2.25.1 documentation](#)
- **Dokumentacja biblioteki `json`** [json — JSON encoder and decoder — Python 3.9.2 documentation](#)
- Wysyłanie przykładowego zapytania
- Konwertowanie odpowiedzi na słownik
- Filtrowanie danych
- Ciekawostka: wysyłanie maili za pomocą Pythona
- Ciekawostka: pobieranie stron internetowych



# Miejsce na notatki

A large, empty rectangular area with a dashed blue border, intended for taking notes.

# Zadania do samodzielnego rozwiązania

## Zadanie 1

Korzystając ze zdobytej wiedzy odszukaj samodzielnie dowolne API. Zapoznaj się z jego dokumentacją i zaproponuj zapytanie. Zrealizuj je i z uzyskanej odpowiedzi wydobądź informacje, które Twoim zdaniem są przydatne. Zapisz uzyskane dane do pliku .txt.

## Zadanie 2

Pobierz kod html dowolnej strony internetowej i zapisz ją do pliku w lokalnym katalogu.

## Zadanie 3

Wyślij maila na adres [antoni.dziedziejko@gmail.com](mailto:antoni.dziedziejko@gmail.com) za pomocą skryptu w języku Python.

## Zadanie 4

Wyślij zapytanie do API Luftdaten [9]. Z uzyskanych danych pomiarowych wybierz dane tylko z tych czujników, które leżą w granicach Przemyśla. Granice miasta odczytaj z pliku przemyslGranice.geojson, następnie zapisz wybrane czujniki do pliku o strukturze geojson.

- [1] <https://randerson112358.medium.com/get-bitcoin-price-in-real-time-using-python-98b7393b6152>
- [2] [Programista Airlly](#)
- [3] [Requests: HTTP for Humans™ — Requests 2.25.1 documentation](#)
- [4] [urllib.request — Extensible library for opening URLs — Python 3.9.2 documentation](#)
- [5] [json — JSON encoder and decoder — Python 3.9.2 documentation](#)
- [6] [GeoJSON Summary Format \(usgs.gov\)](#)
- [7] [FAQ \(luftdaten.org.pl\)](#)
- [8] [Point in Polygon & Intersect — GeoPython - AutoGIS 1 documentation \(automating-gis-processes.github.io\)](#)
- [9] [api.luftdaten.info/static/v1/data.json](#)
- [10] [python - How do I plot Shapely polygons and objects using Matplotlib? - Stack Overflow](#)



# SMARTFACTOR



+48 798 622 487



ul. Poselska 29  
03-931 Warszawa



mail@smartfactor.pl



www.smartfactor.pl