

# Big Data

## Stacje rowerowe w Nowym Jorku



Jakub Kozieł, Tomasz Krupiński, Jakub Lis

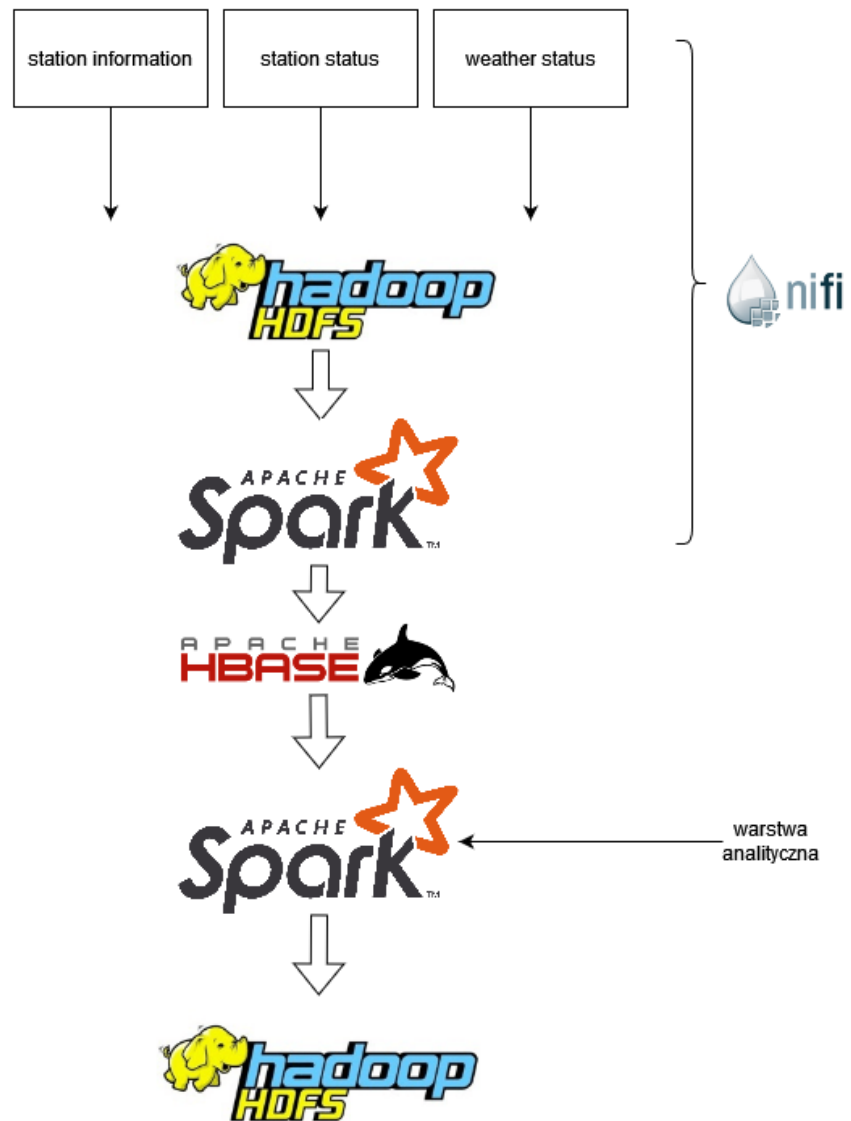
# Cele biznesowe

Przygotowanie wizualizacji pozwalających na:

- Analizę rozmieszczenia stacji
- Analizę aktualnego zapełnienia stacji
- Analizę zapełnienia stacji w przeszłości w zależności od pogody
- Porównywanie zapełnienia konkretnej stacji z warunkami atmosferycznymi w każdej godzinie
- Uwzględnianie warunków pogodowych w analizie aktywności użytkowników
- Szybkie reagowanie na potrzeby użytkowników



# Lambda Architecture




# Dane Rowerowe

```
▼ object {3}
  ▼ data {1}
    ▼ stations [1800]
      ▼ 0 {13}
        is_installed : 1
        num_docks_available : 42
        num_bikes_available : 4
        legacy_id : 72
        is_renting : 1
        num_ebikes_available : 1
        num_docks_disabled : 0
        station_id : 72
        num_bikes_disabled : 6
        eightd_has_available_keys : false
        last_reported : 1673212076
        is_returning : 1
        station_status : active
      ► 1 {13}
      ► 2 {13}
      ► 3 {13}
      ► 4 {13}
      ► 5 {13}
      ► 6 {13}
      ► 7 {13}
      ► 8 {13}
      ► 9 {13}
      ...
```


```
▼ object {3}
  ▼ data {1}
    ▼ stations [1800]
      ▼ 0 {16}
        ▼ eightd_station_services [0]
          (empty array)
        short_name : 6926.01
        has_kiosk : true
        ▼ rental_uris {2}
          android : https://bkn.lft.to/lastmile\_qr\_scan
          ios : https://bkn.lft.to/lastmile\_qr\_scan
        station_id : 72
        lon : -73.99392888
        capacity : 55
        station_type : classic
        ▼ rental_methods [2]
          0 : CREDITCARD
          1 : KEY
        legacy_id : 72
        lat : 40.76727216
        eightd_has_key_dispenser : false
        external_id : 66db237e-0aca-11e7-82f6-3863bb44ef7c
        name : W 52 St & 11 Ave
        electric_bike_surcharge_waiver : false
        region_id : 71
      ► 1 {16}
```

# Dane Rowerowe - NiFi


 **GetStationStatus**  
InvokeHTTP 1.14.0  
org.apache.nifi - nifi-standard-nar

In	0 (0 bytes)	5 min
Read/Write	0 bytes / 0 bytes	5 min
Out	0 (0 bytes)	5 min
Tasks/Time	0 / 00:00:00.000	5 min

Name	Response
Queued	0 (0 bytes)


 **SetFileName**  
UpdateAttribute 1.14.0  
org.apache.nifi - nifi-update-attribute-nar

In	0 (0 bytes)	5 min
Read/Write	0 bytes / 0 bytes	5 min
Out	0 (0 bytes)	5 min
Tasks/Time	0 / 00:00:00.000	5 min

 **GetStationInformation**  
InvokeHTTP 1.14.0  
org.apache.nifi - nifi-standard-nar

In	0 (0 bytes)	5 min
Read/Write	0 bytes / 0 bytes	5 min
Out	0 (0 bytes)	5 min
Tasks/Time	0 / 00:00:00.000	5 min

Name	Response
Queued	0 (0 bytes)

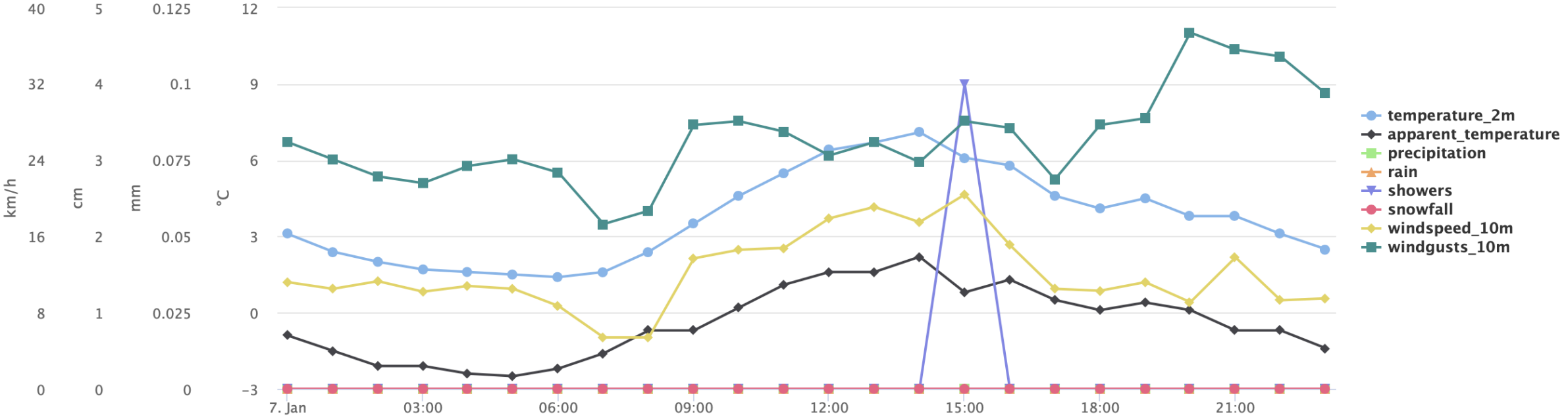
 **SetFileName**  
UpdateAttribute 1.14.0  
org.apache.nifi - nifi-update-attribute-nar

In	0 (0 bytes)	5 min
Read/Write	0 bytes / 0 bytes	5 min
Out	0 (0 bytes)	5 min
Tasks/Time	0 / 00:00:00.000	5 min

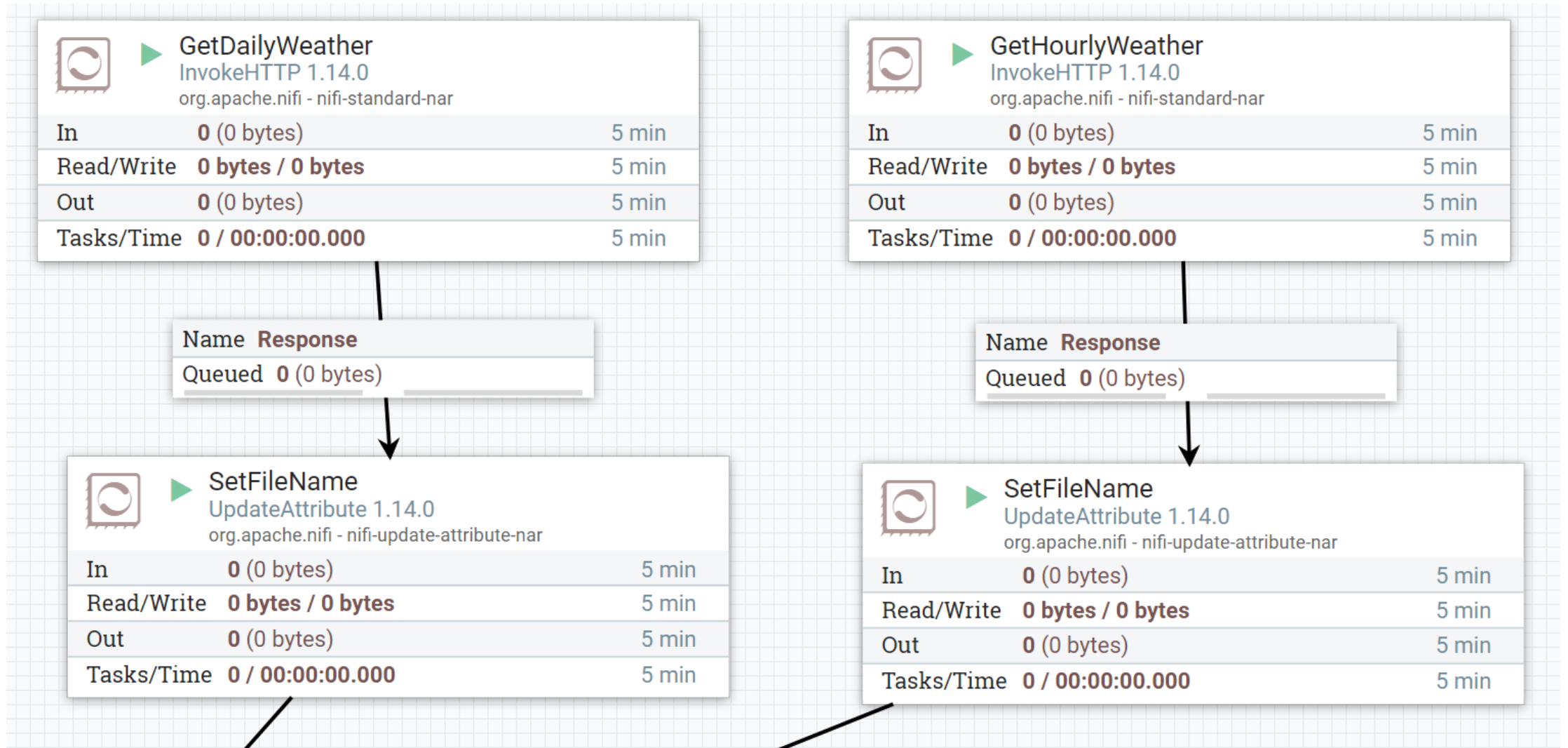
# Dane Pogodowe

40.71°N -73.99°E 27m above sea level

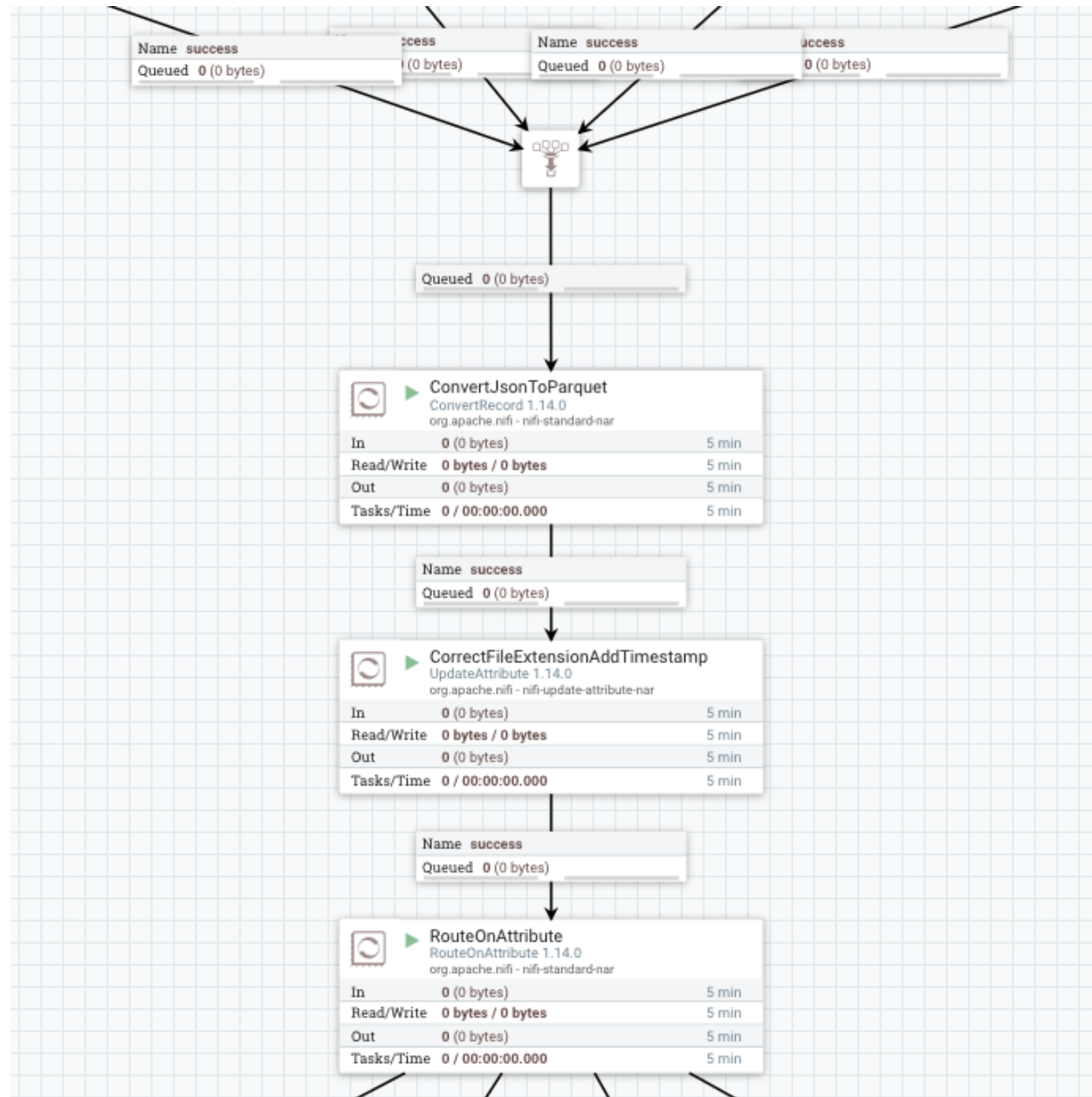
Generated in 0.73ms, downloaded in 53ms, time in GMT-5



# Dane Pogodowe - NiFi

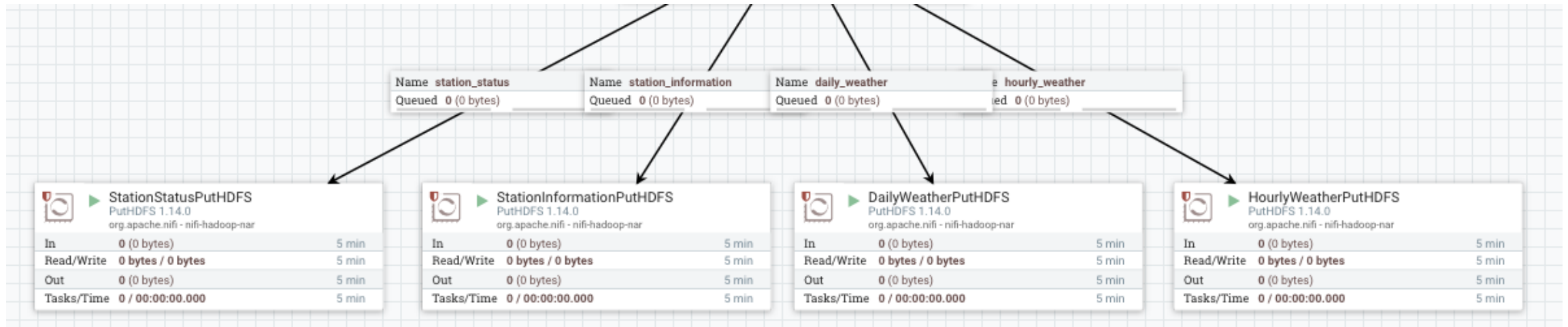


# Konwersja plików- NiFi

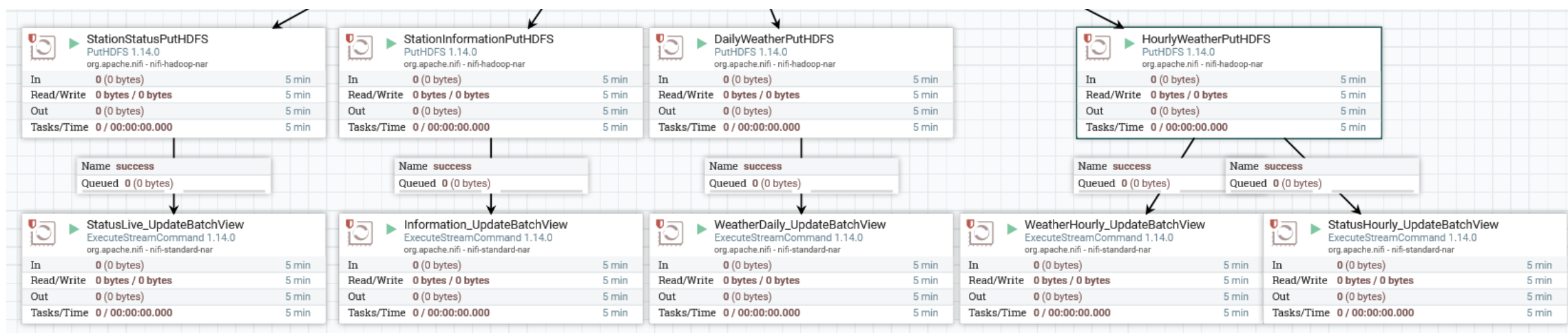


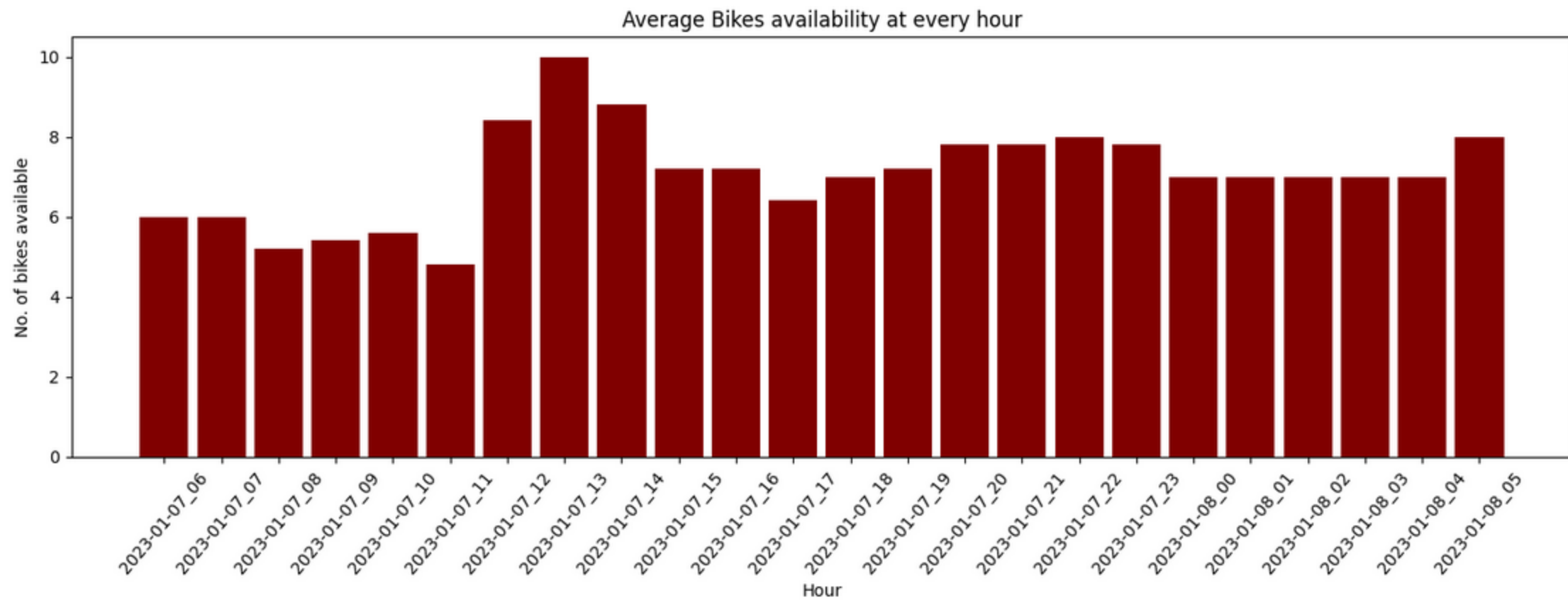


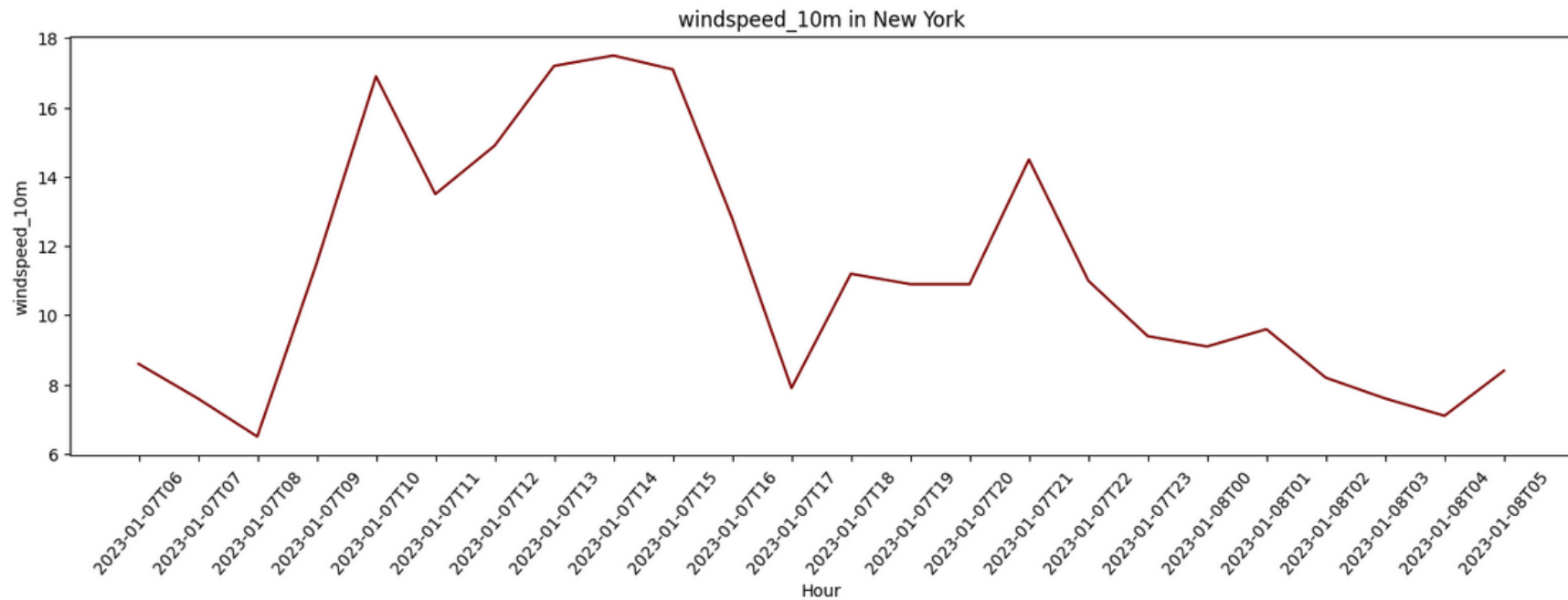
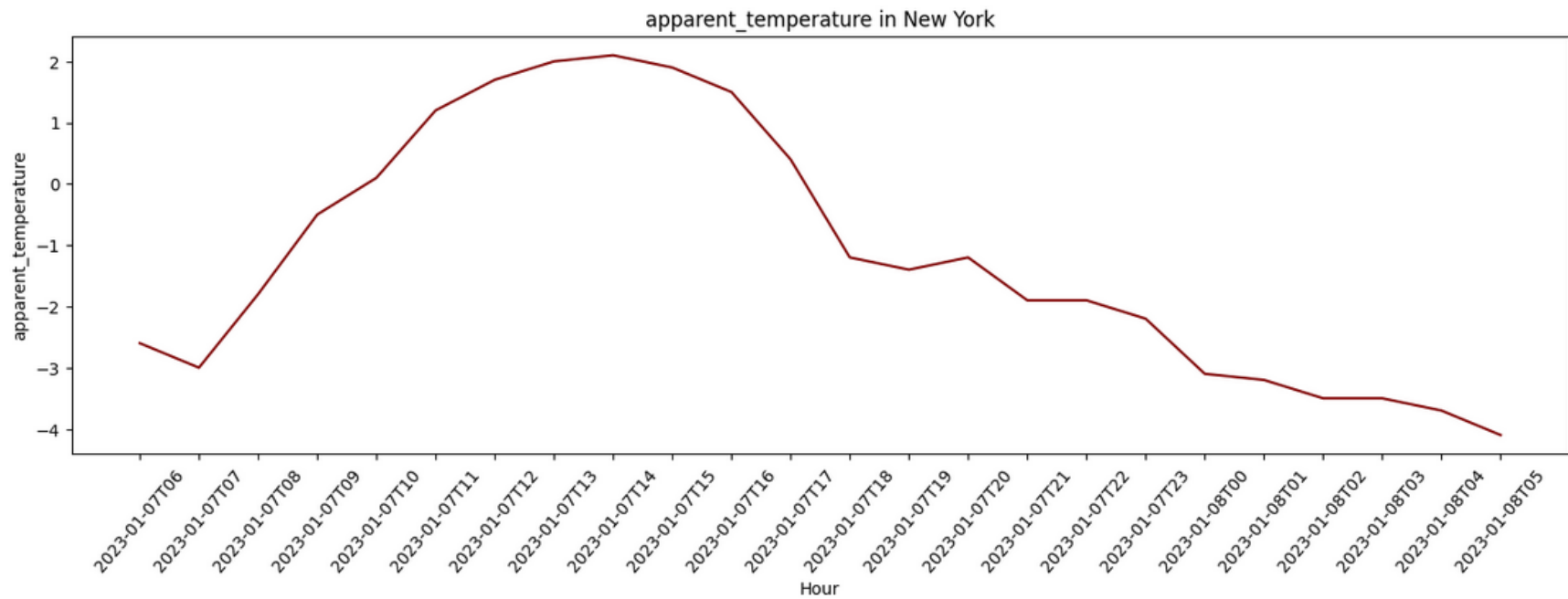
# Zapisywanie plików- NiFi



# Tworzenie widoków wsadowych

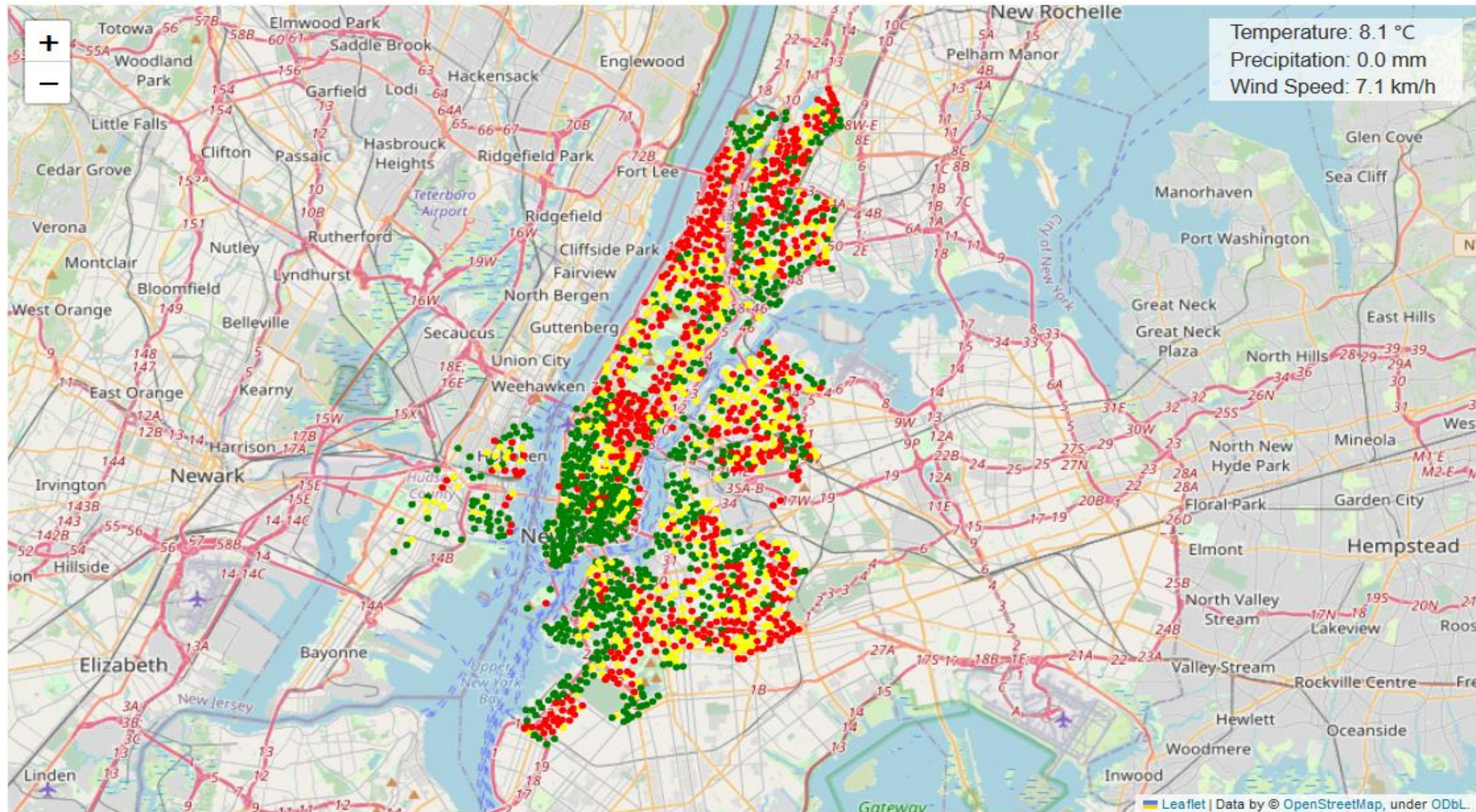




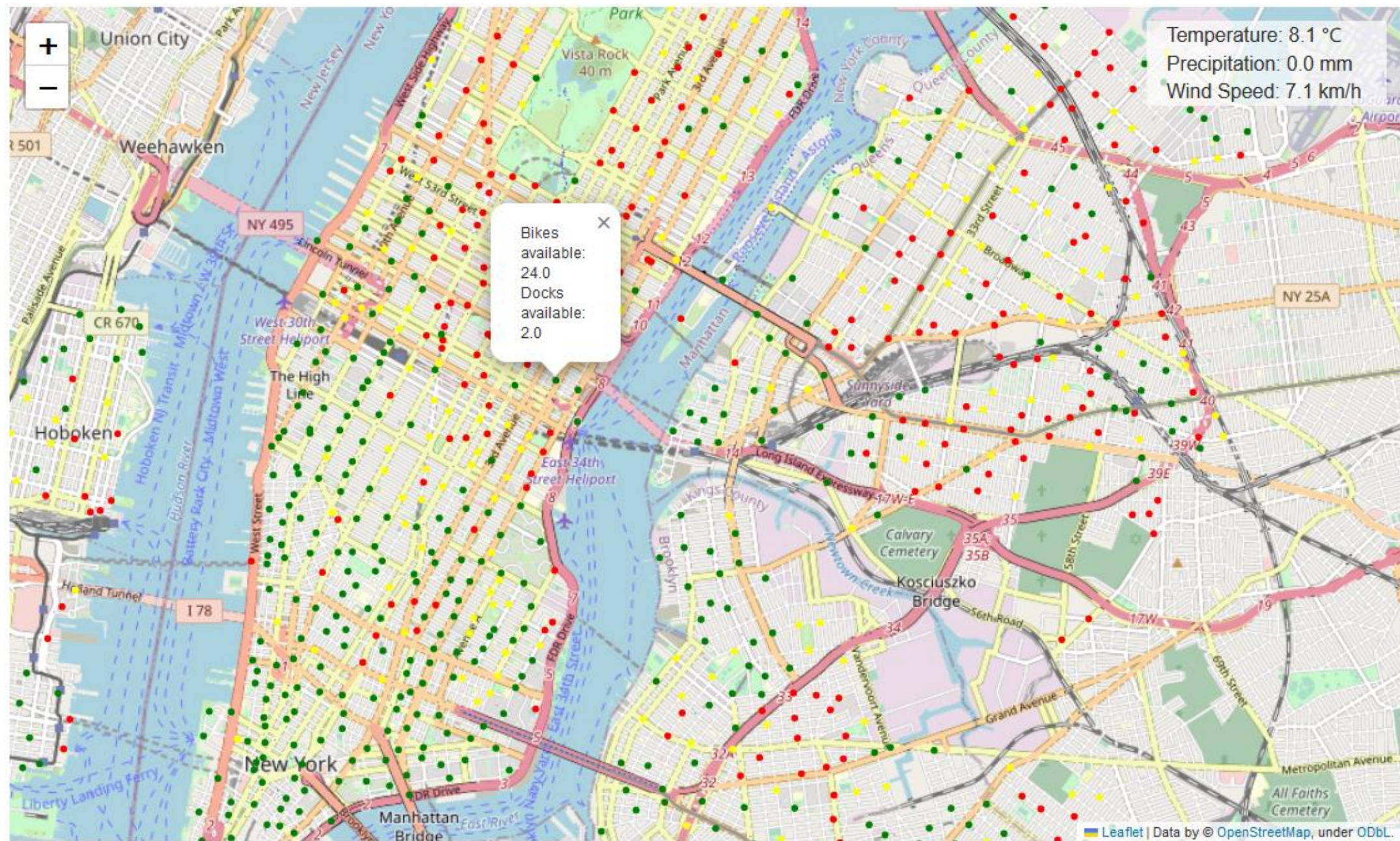




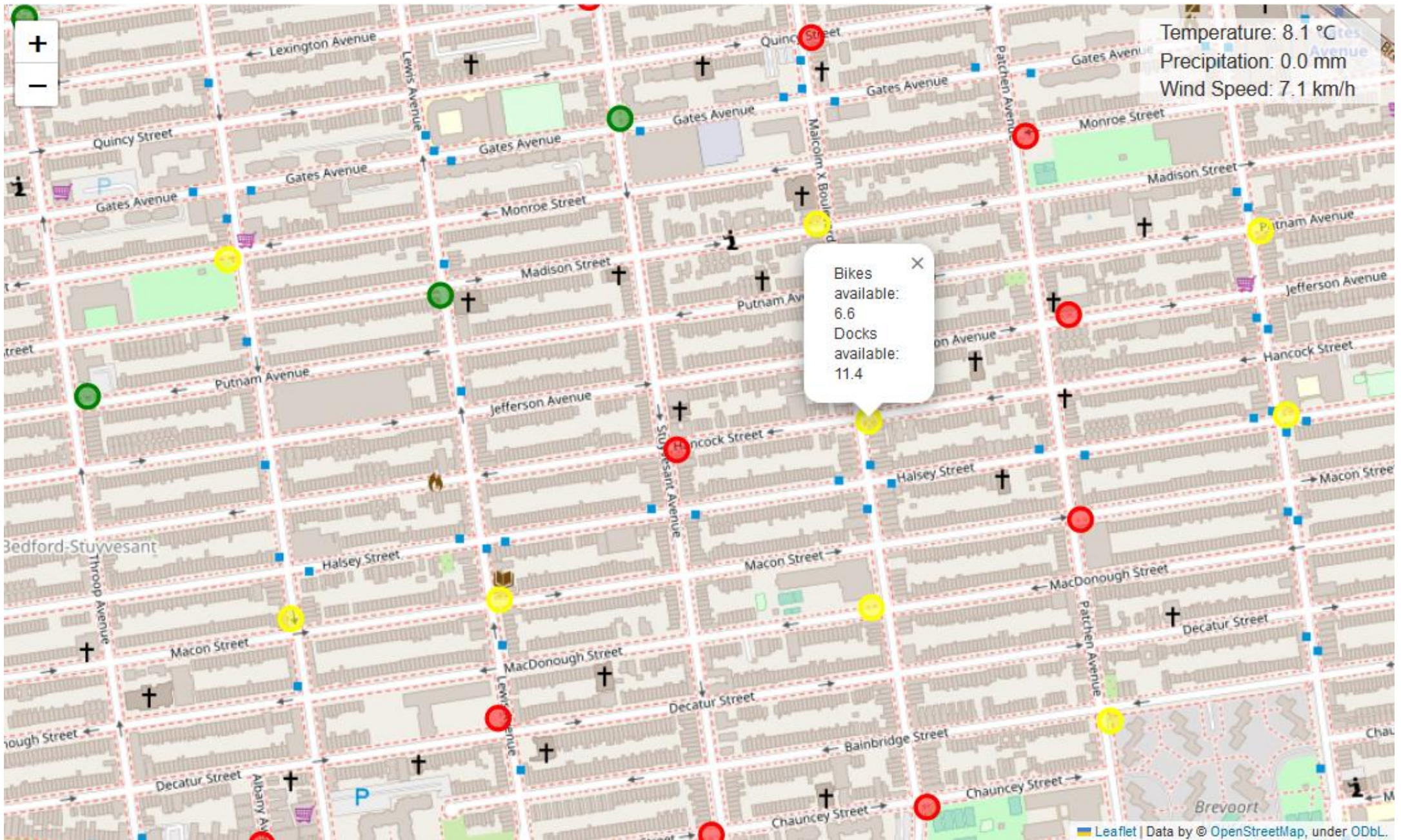
# Średnia dostępność rowerów w ciągu ostatniej godziny





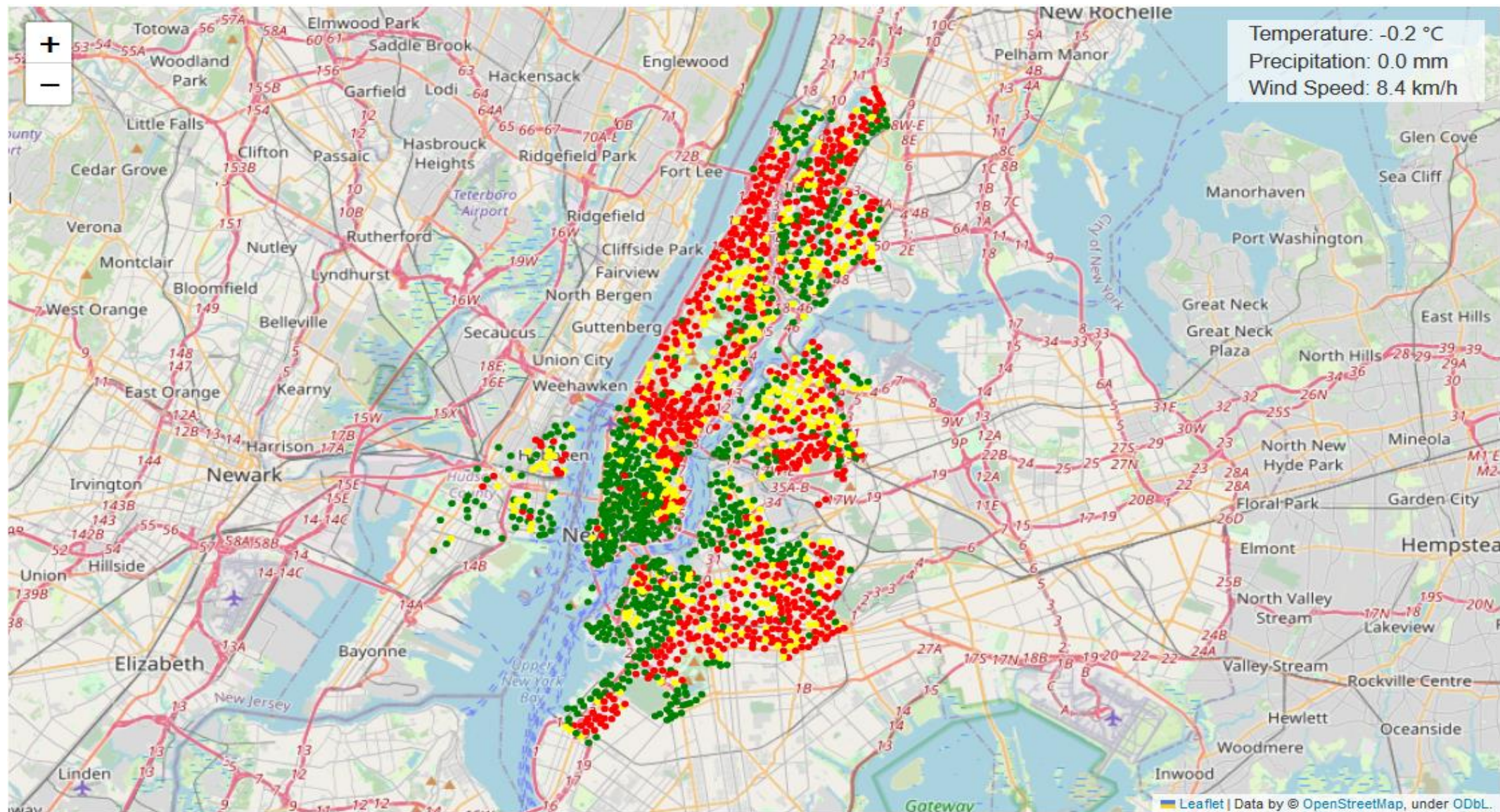








# Dostępne rowery na stacjach – w tym momencie









# Stacje rowerowe przypisane do regionu

