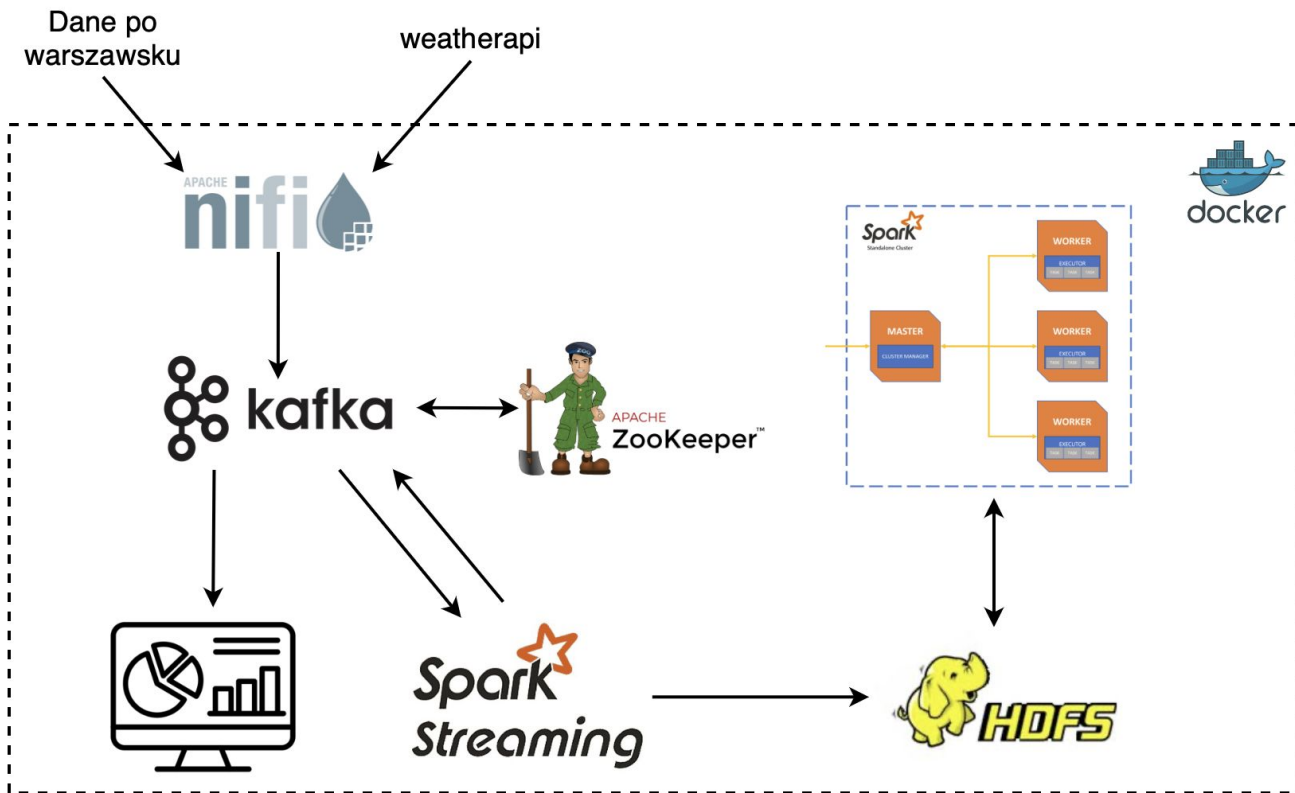


# Komunikacja miejska w Warszawie

Mateusz Nizwantowski, Sebastian Trojan, Wiktor Woźniak



# Schemat rozwiązania

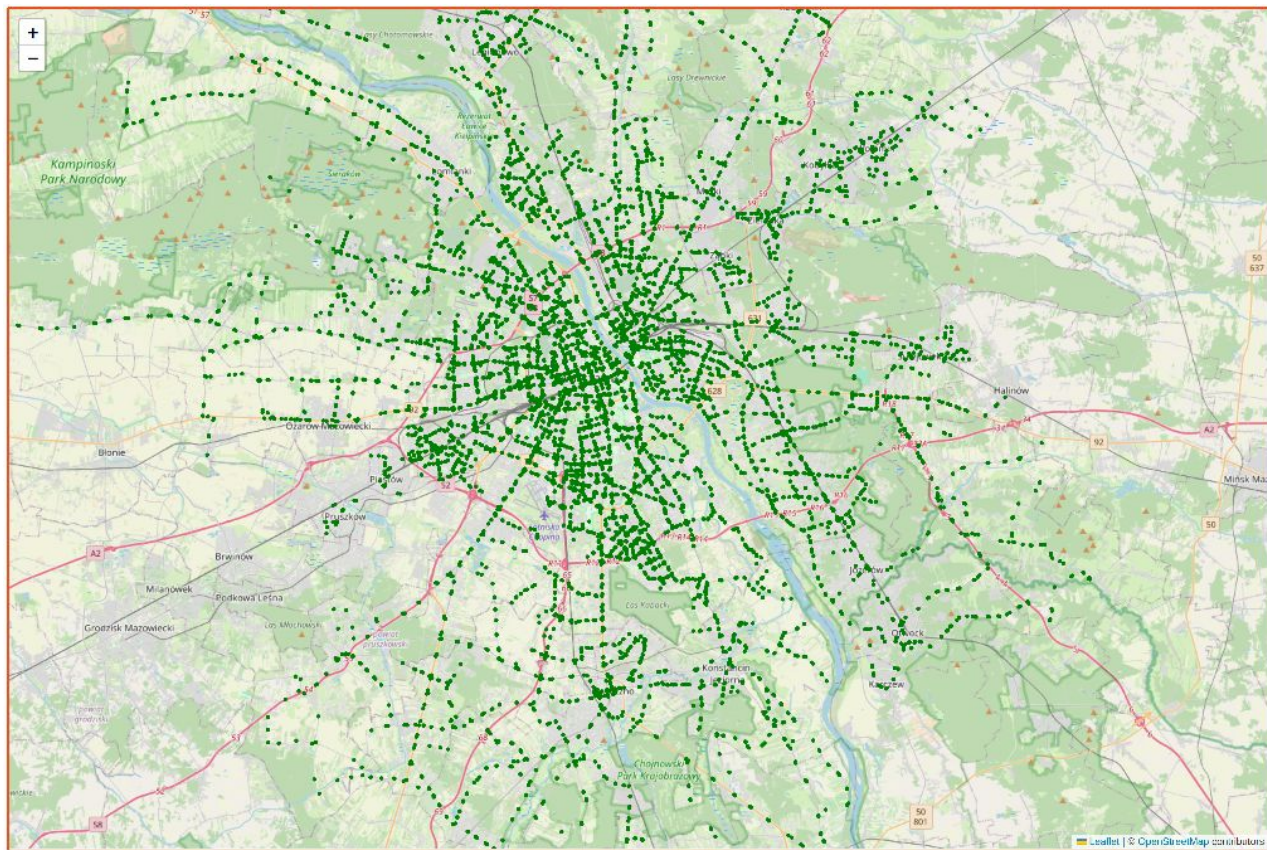


# Cechy naszego rozwiązania

- modularność
- skalowalne - każdy kontener może być na osobnym urządzeniu i mogą porozumiewać się przez sieć lokalną (\*), przesyłanie danych przez internet nie jest najlepszym pomysłem gdyż nie są one szyfrowane
- łatwa rozszerzalność - dodawanie nowych komponentów jest proste
- prostota używania - jedna komenda by odpalić i zamknąć wszystko
- łatwość w odtworzeniu na nowym systemie



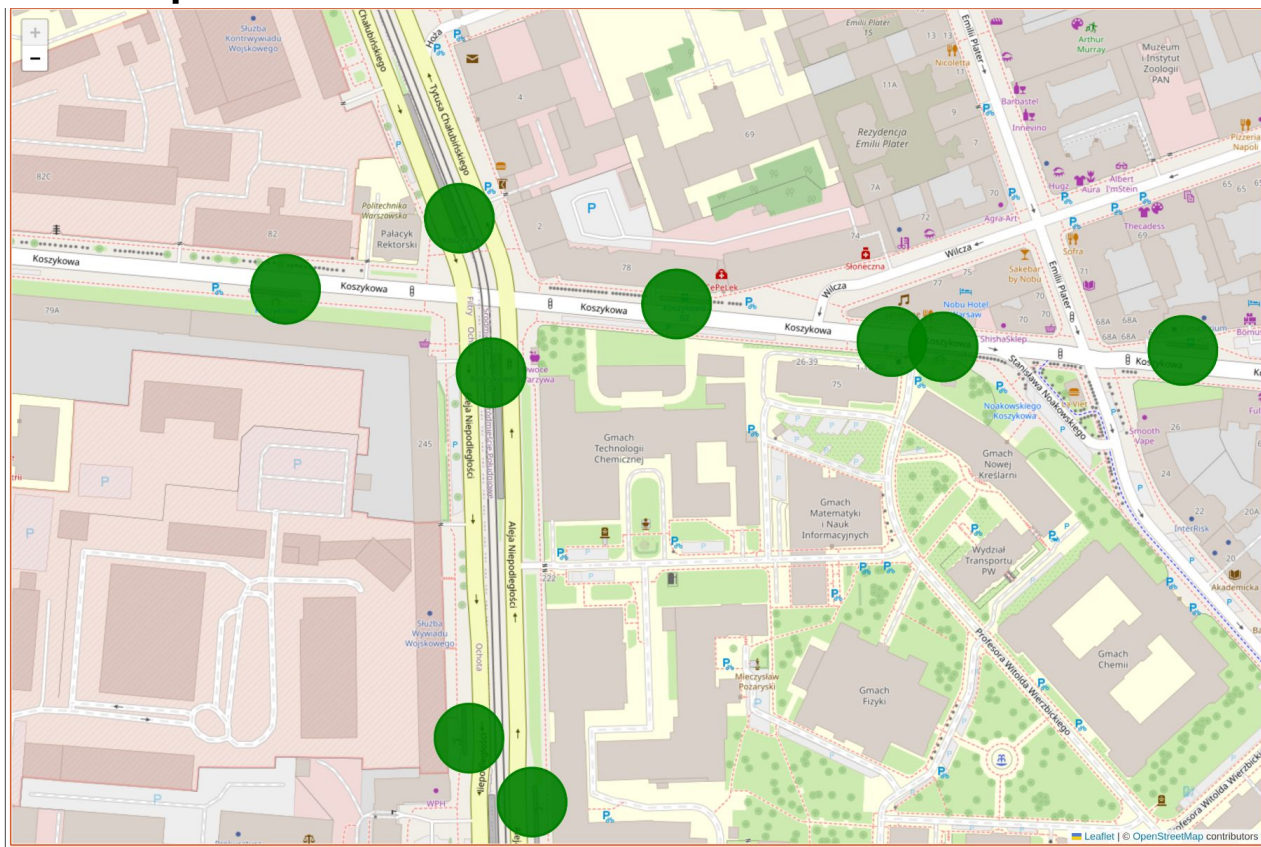
# Przystanki w Warszawie



Prezentacja; 10.01.2025



# Przystanki w pobliżu MiNI

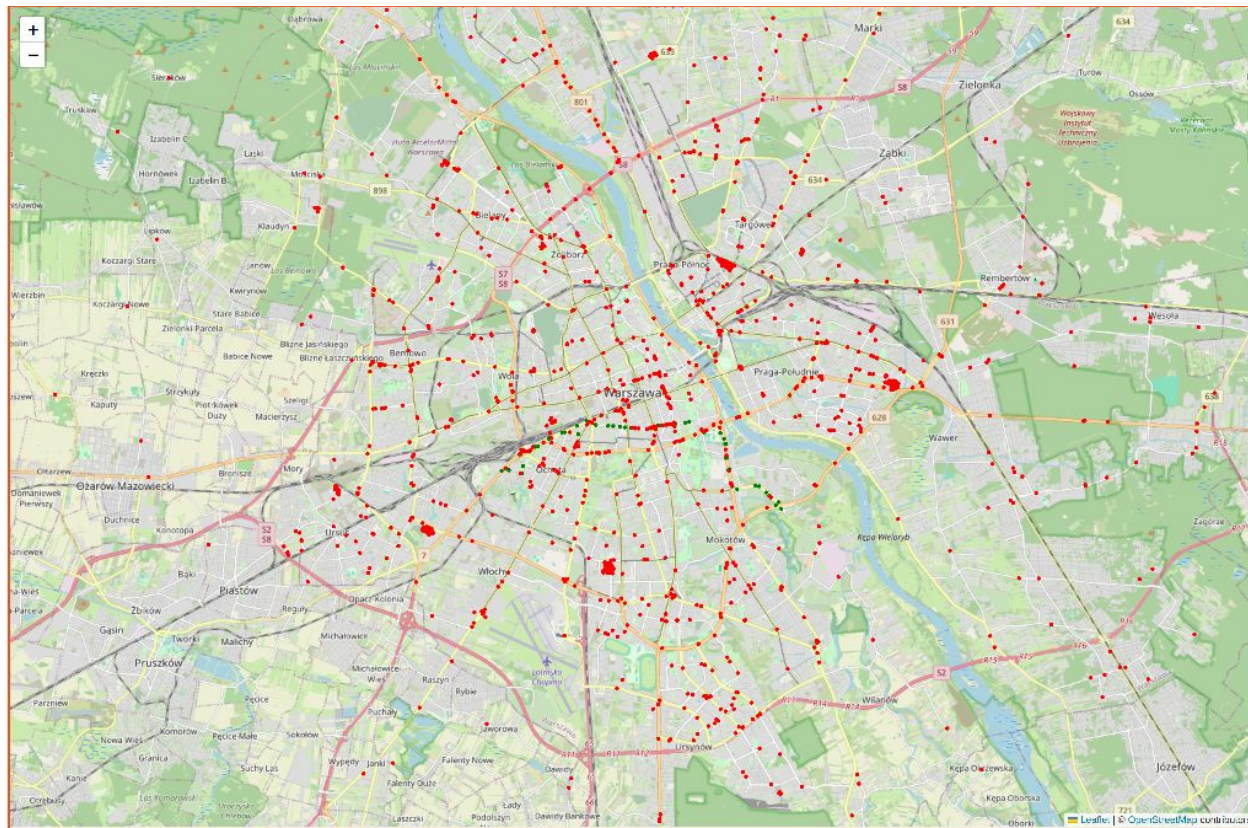


Prezentacja; 10.01.2025





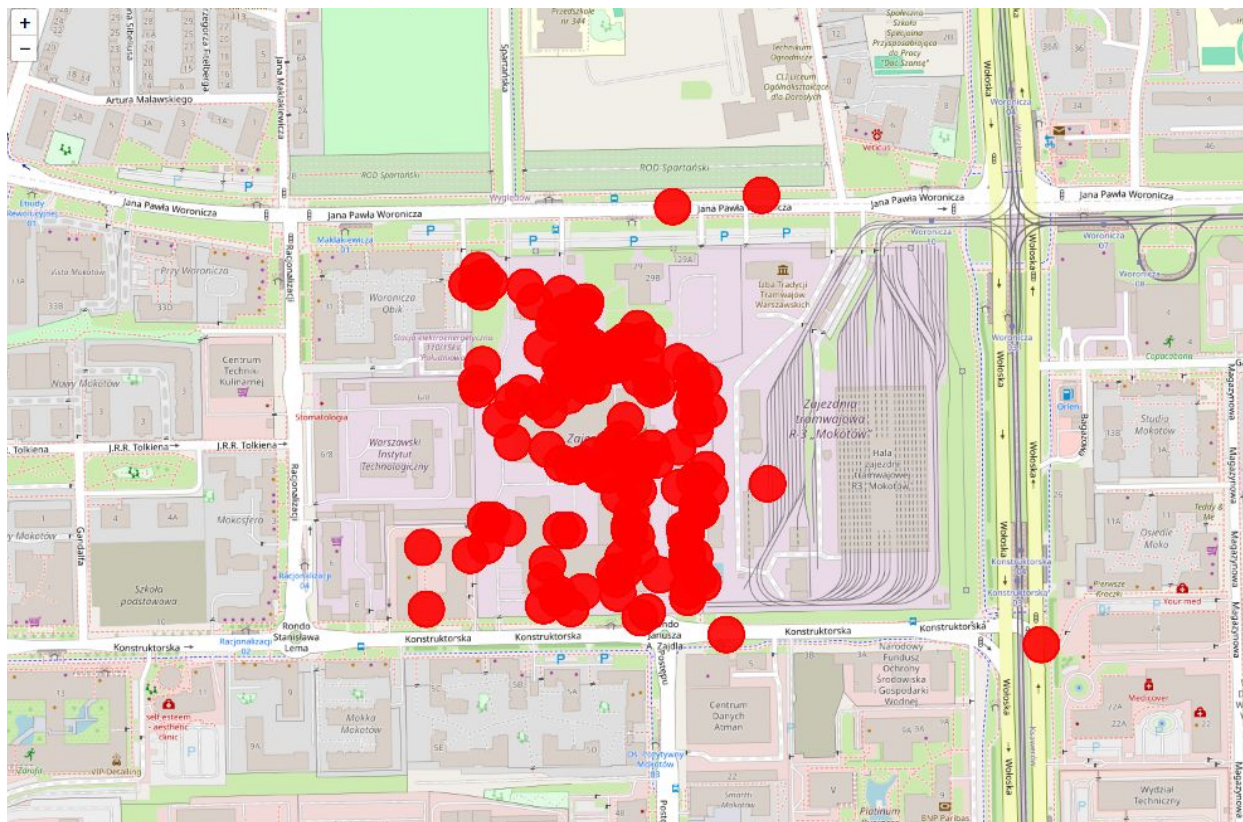
# Snapshot wszystkich autobusów w Warszawie



Prezentacja; 10.01.2025



# Mokotowska zajezdnia autobusowa



Prezentacja; 10.01.2025



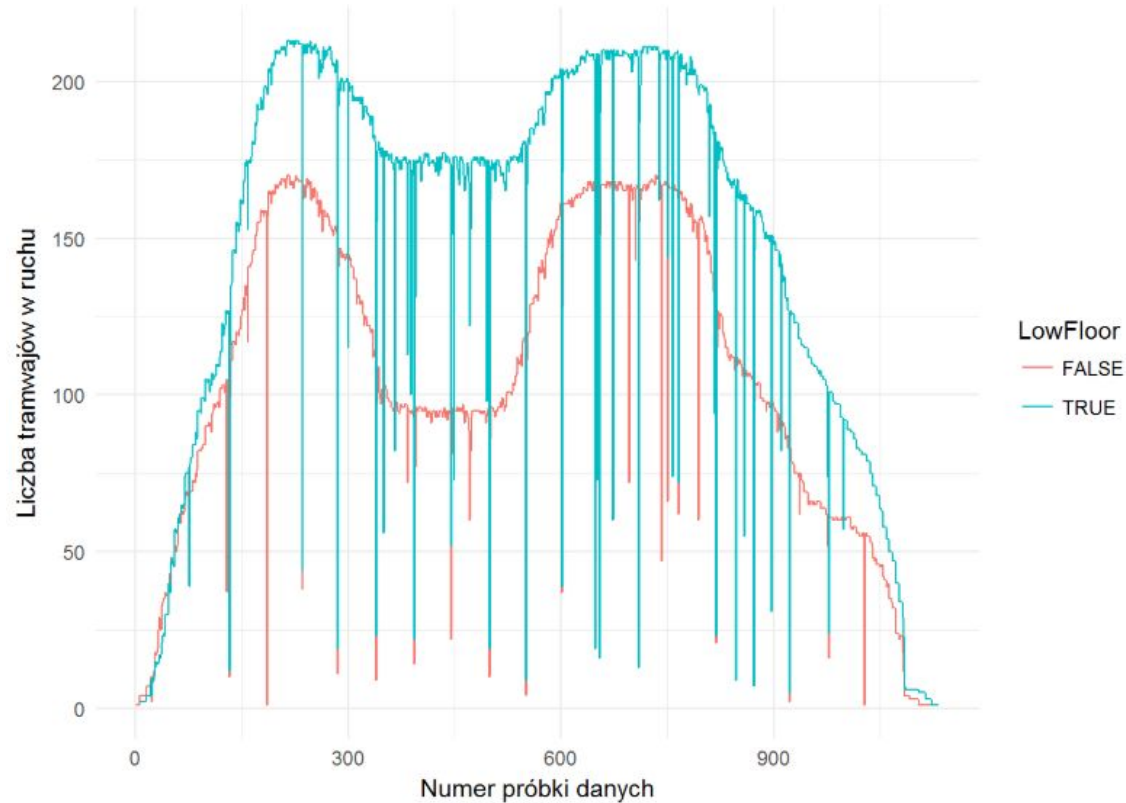
# Eksploracja danych

- 3 endpointy (lokalizacja pojazdów, trasy, przystanki)
- niespójność: polskie i angielskie nazewnictwo, inne parametry wywoływania, te same rzeczy nazywają się inaczej
- lokalizacja aktualizowana co 10 sekund
- odpowiedź z lokalizacji waży 0.25MB (dziennie 2GB)
- trasy i przystanki ważą odpowiednio 4.8MB i 2.5MB





# Wykres liczby tramwajów z kolejnych zapytań



wykres z artykułu 5



# Demo używania naszego rozwiązania

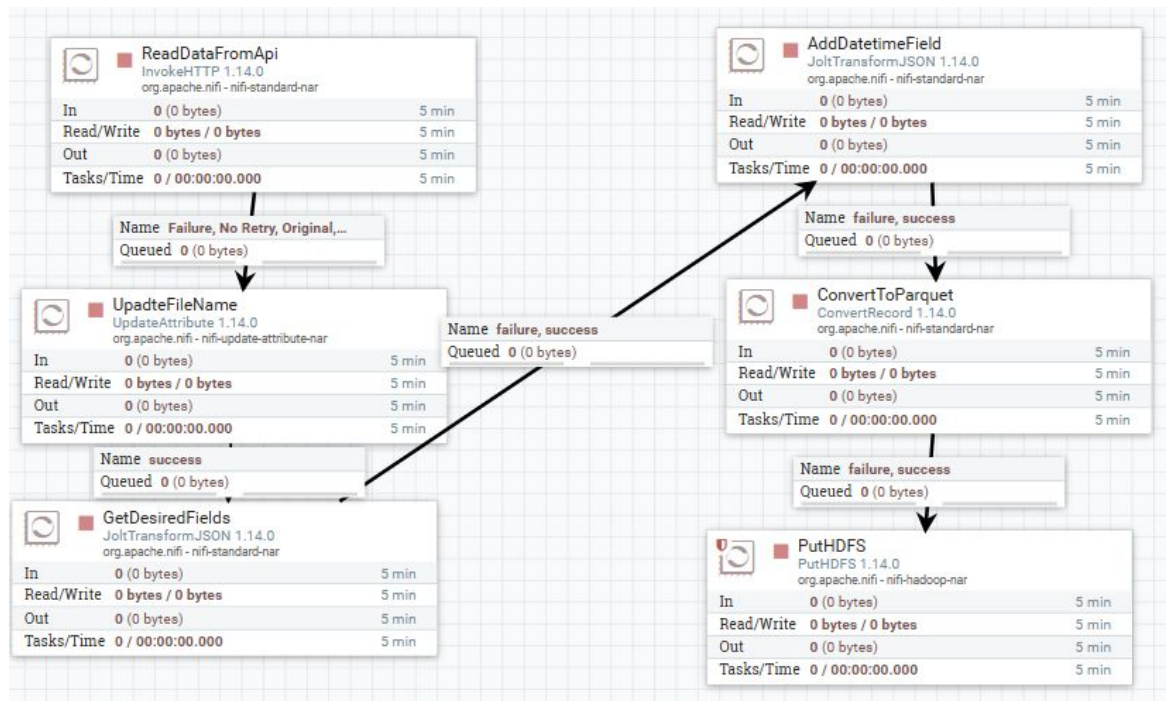


# Jak kosztowne jest nasze rozwiązanie?

Terminal							
NAME	CPU %	MEM USAGE / LIMIT	MEM %	NET I/O	BLOCK I/O	PIDS	
flask-app	0.12%	239.5MiB / 30.47GiB	0.77%	16.3MB / 365kB	0B / 291kB	25	
kafka_bd	1.00%	376.2MiB / 30.47GiB	1.21%	10.1MB / 92.2kB	0B / 10.9MB	84	
hdfs-datanode1	0.38%	215.6MiB / 30.47GiB	0.69%	13.9kB / 24.9kB	0B / 344kB	54	
hdfs-datanode2	0.19%	211.6MiB / 30.47GiB	0.68%	13.8kB / 24.9kB	0B / 311kB	54	
spark_structured_streaming_master_bd	0.04%	260.3MiB / 30.47GiB	0.83%	8.58kB / 0B	0B / 303kB	47	
nifi_bd	3.83%	1.388GiB / 30.47GiB	4.56%	10.5MB / 10.2MB	0B / 1.29GB	137	
zookeeper_bd	0.04%	59.84MiB / 30.47GiB	0.19%	77.6kB / 106kB	0B / 545kB	29	
hdfs-namenode	0.19%	242.9MiB / 30.47GiB	0.78%	58.1kB / 11.1kB	0B / 1.24MB	53	

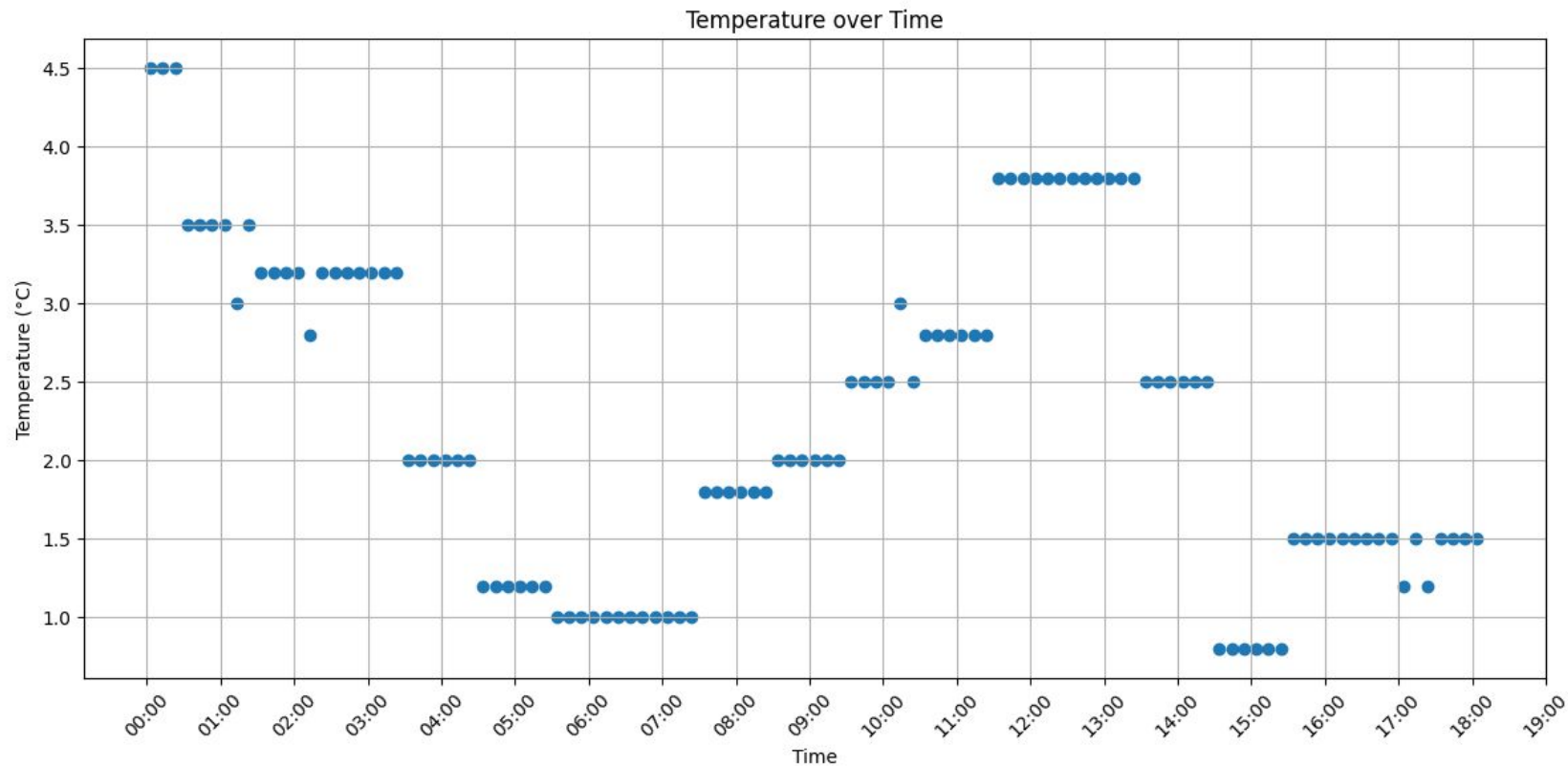


# Schemat NiFi dla pogody





# Temperatura w czasie



# Dziękujemy za uwagę!

Czy są jakieś pytania?



# Źródła

1. [Czynaczas](#)
2. <https://www.ztm.waw.pl>
3. <https://mkuran.pl/gtfs/>
4. <https://wawkom.waw.pl>
5. <https://blog.prokulski.science/2017/04/12/tramwaje-warszawskie/>

