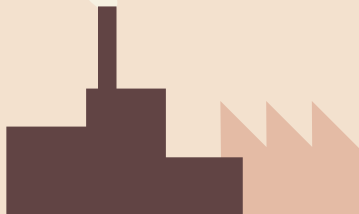


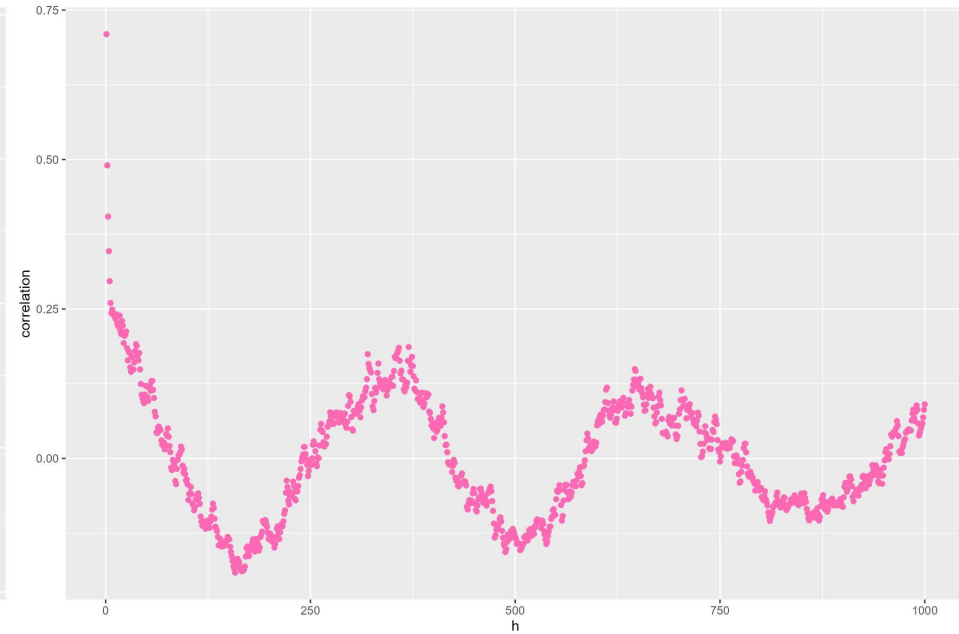
Prezentacja 4

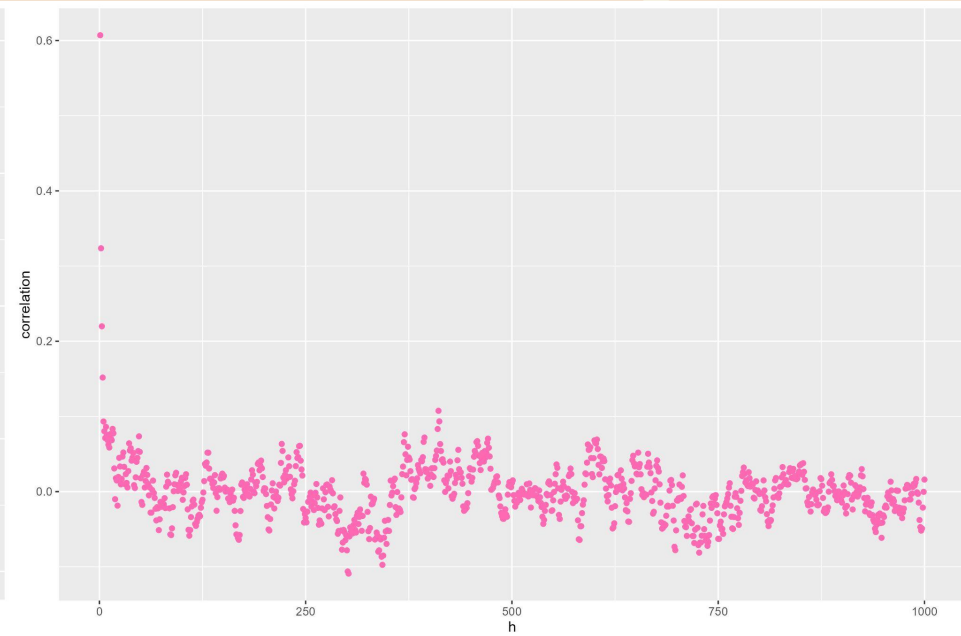
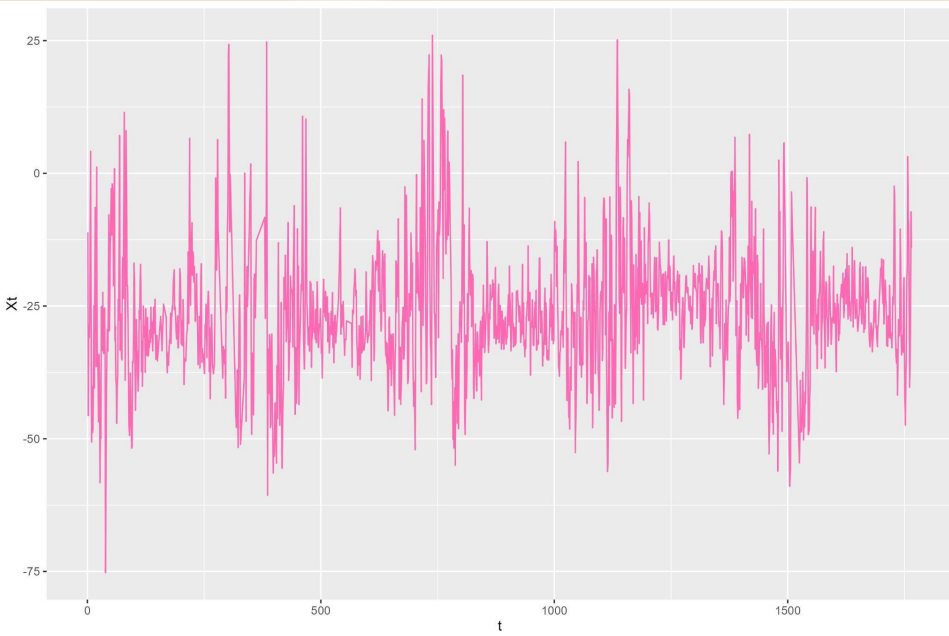
12.04.2023r.

DOPASOWANIE MODELU DO DANYCH Z LAT 2015-2019

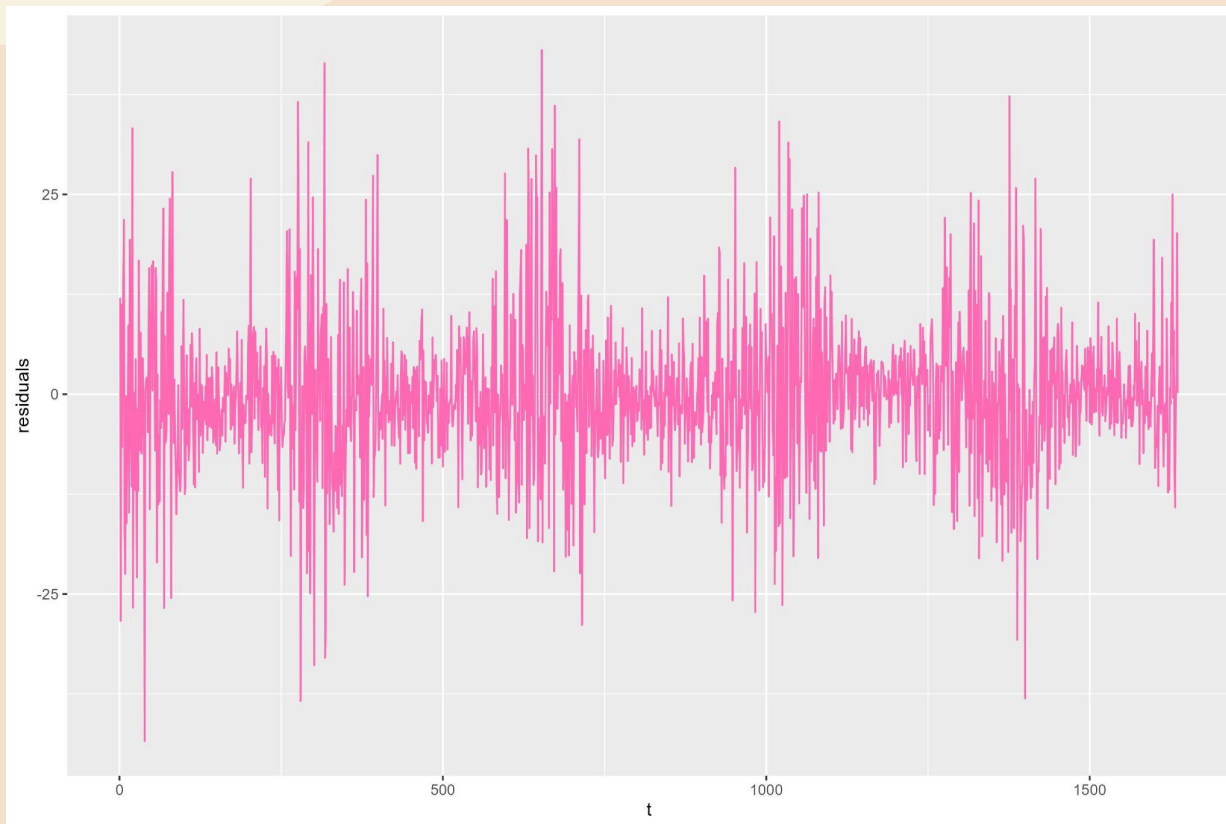


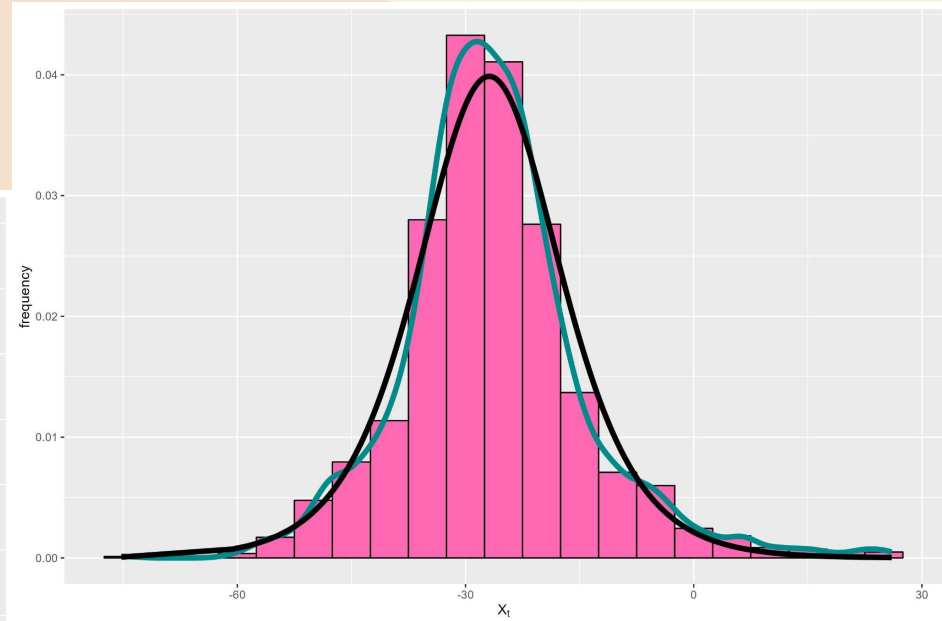
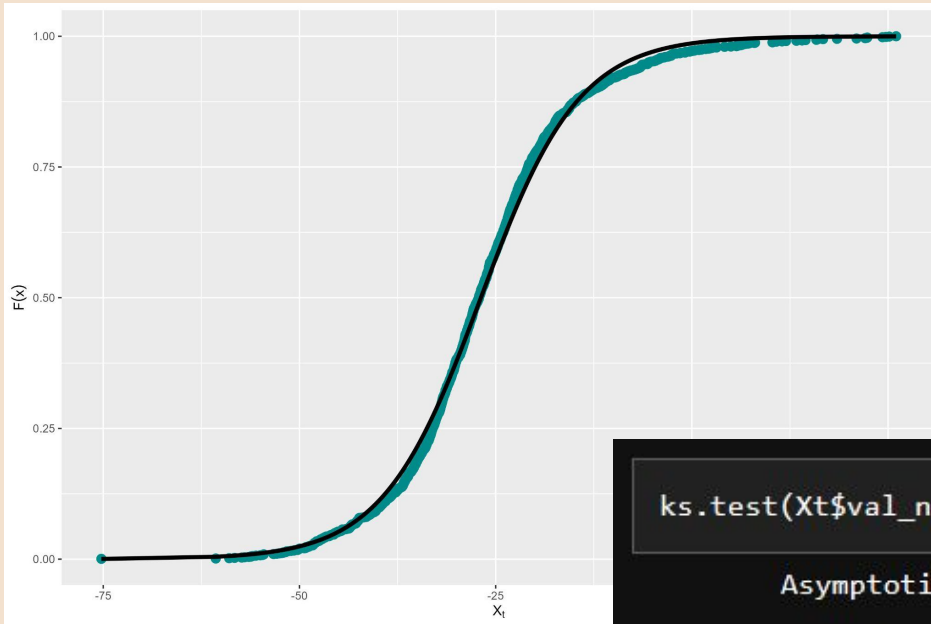
Dane z Wrocławia z lat 2015-2019





Residua po dopasowaniu modelu ARMA(1,2)





```
ks.test(Xt$val_no_s2, 'plogis', loc=-26.88, scale=6.27)
```

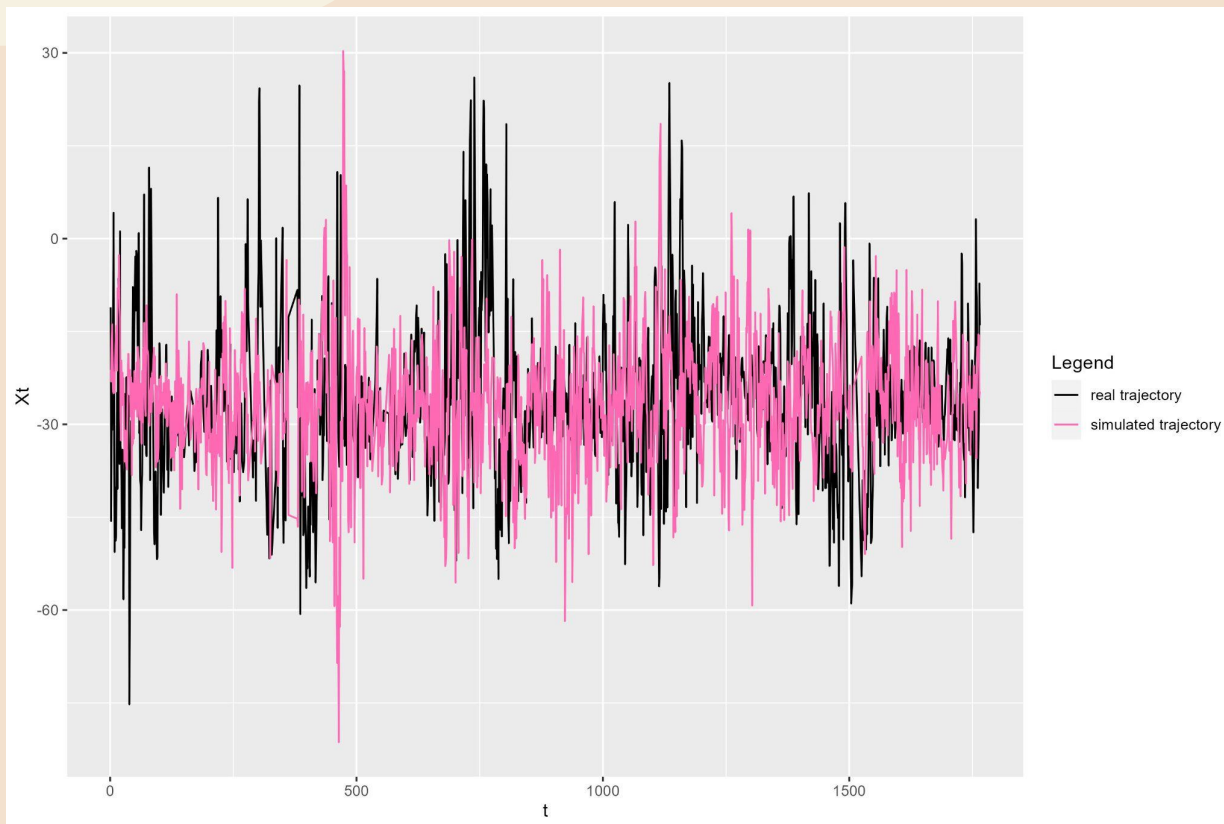
Asymptotic one-sample Kolmogorov-Smirnov test

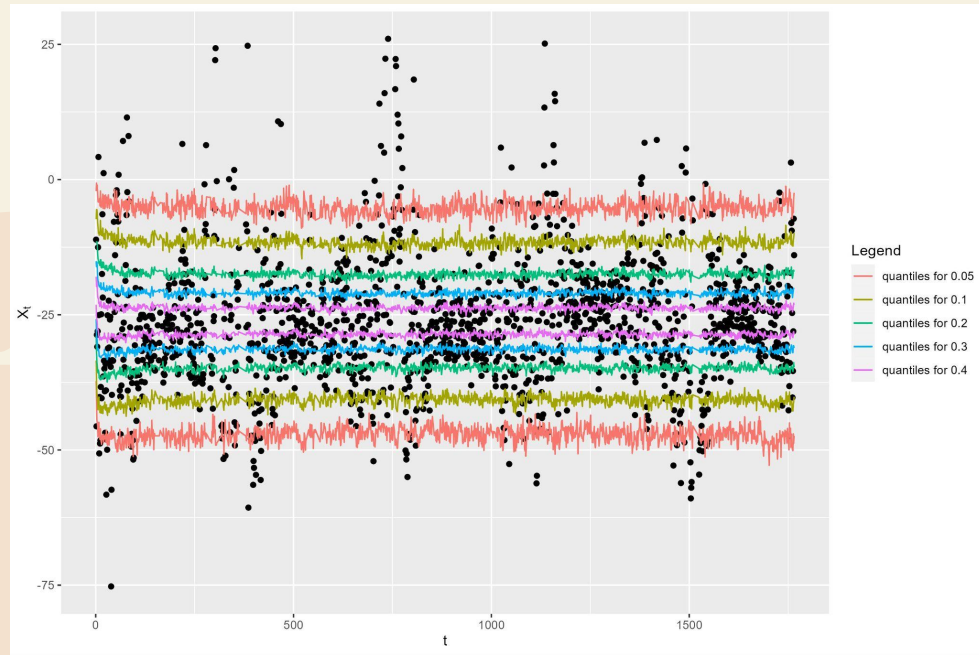
data: Xt\$val_no_s2

D = 0.031897, p-value = 0.07166

alternative hypothesis: two-sided

Przykładowa trajektoria modelu ARMA(1,2)-GARCH(1,1)





0.05

92%

0.1

81%

0.2

64%

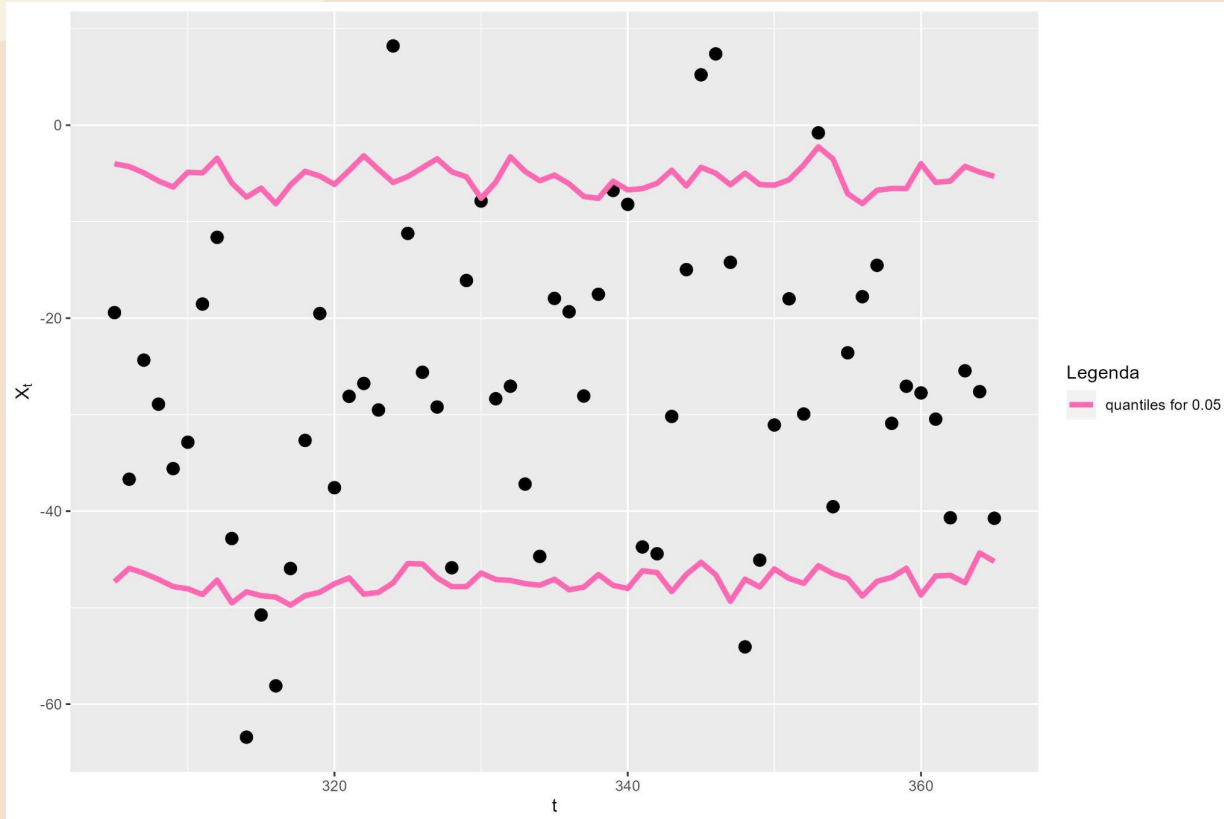
0.3

42%

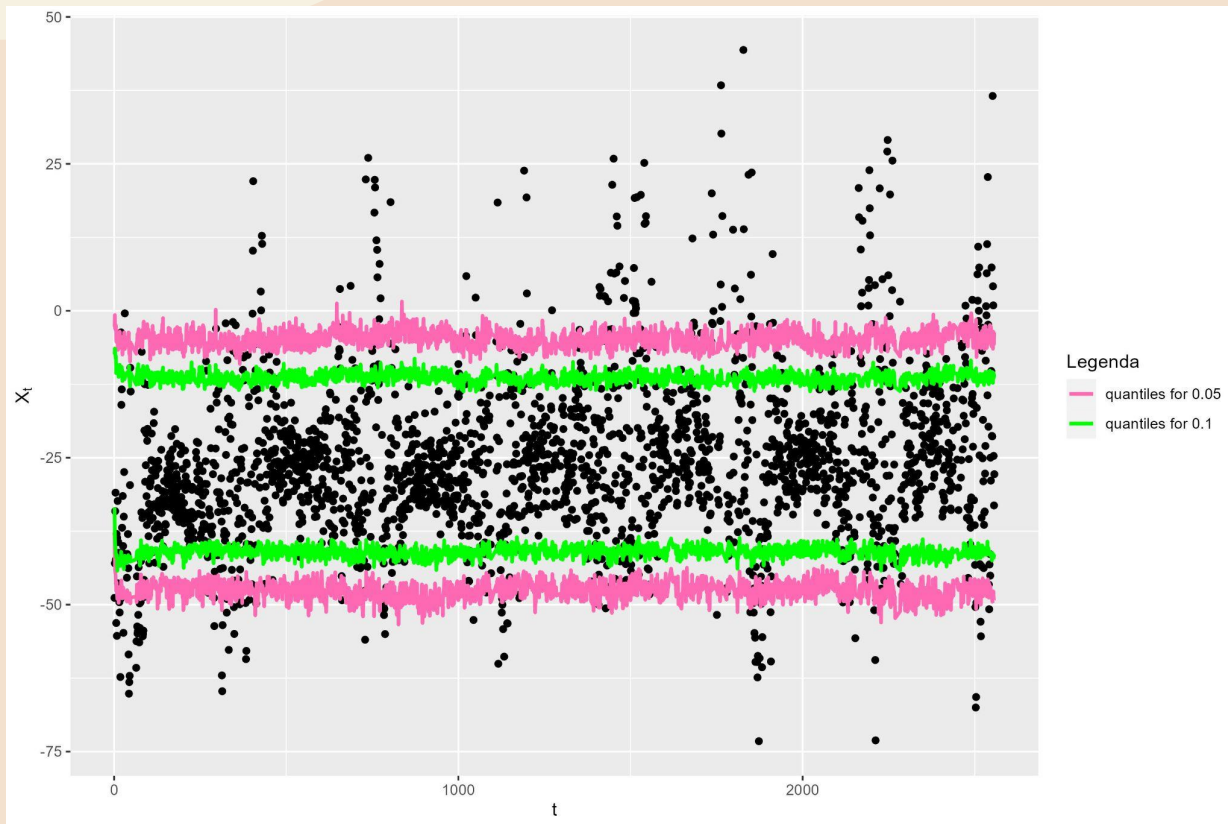
0.4

20%

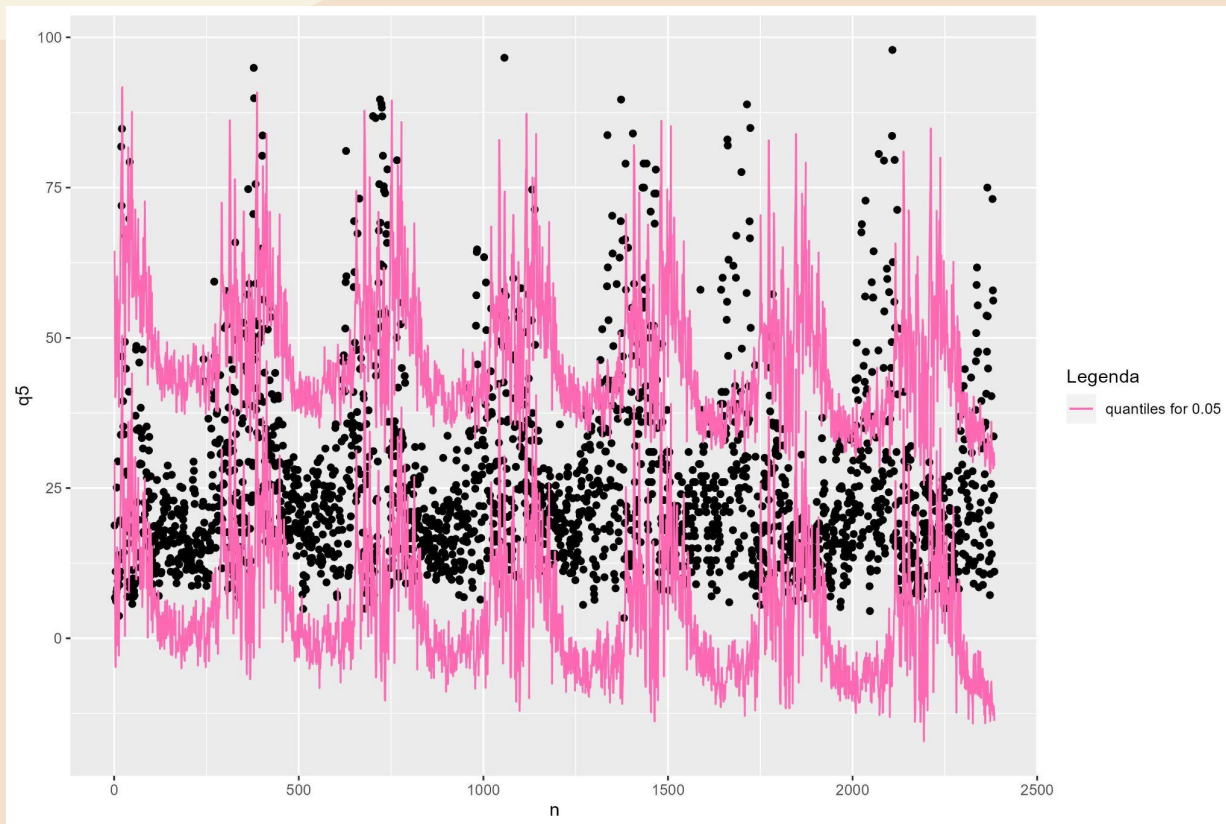
Predykcja dla danych testowych



Linie kwantylowe dla wszystkich danych z Wrocławia



Linie kwantylowe dla wszystkich danych z Wrocławia

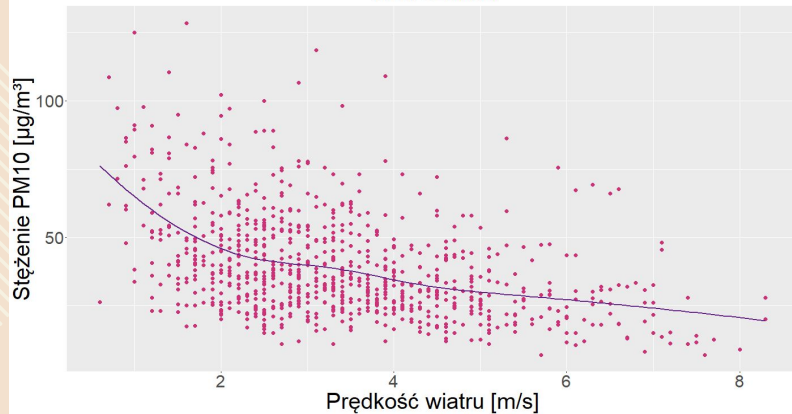


| POGODA A SMOG |

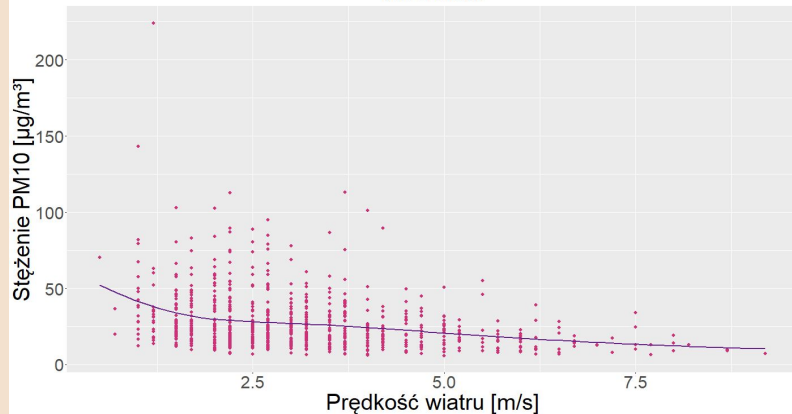


ZALEŻNOŚĆ STĘŻENIA PM10 W POWIETRZU OD PRĘDKOŚCI WIATRU

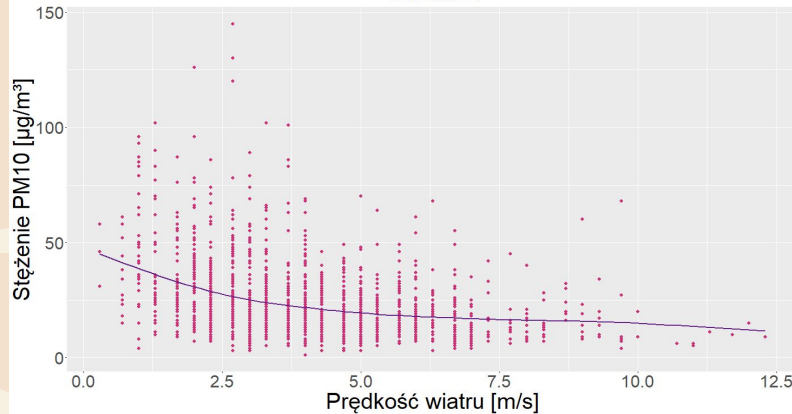
Warszawa



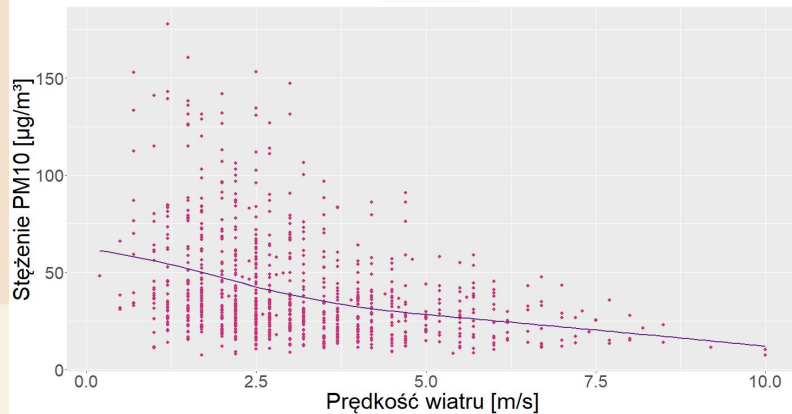
Wrocław



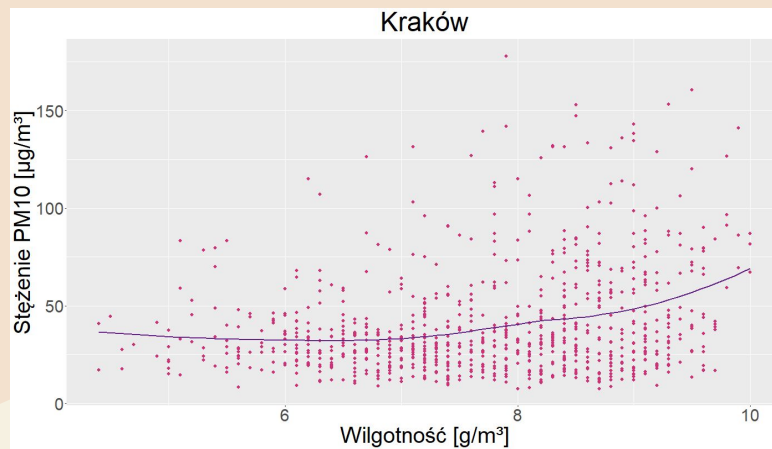
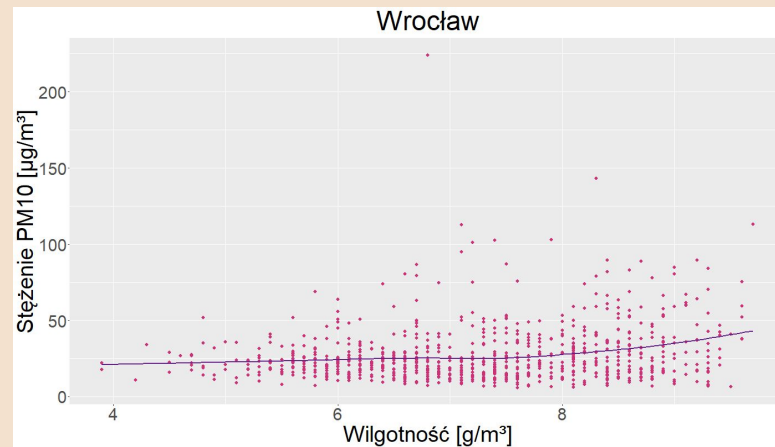
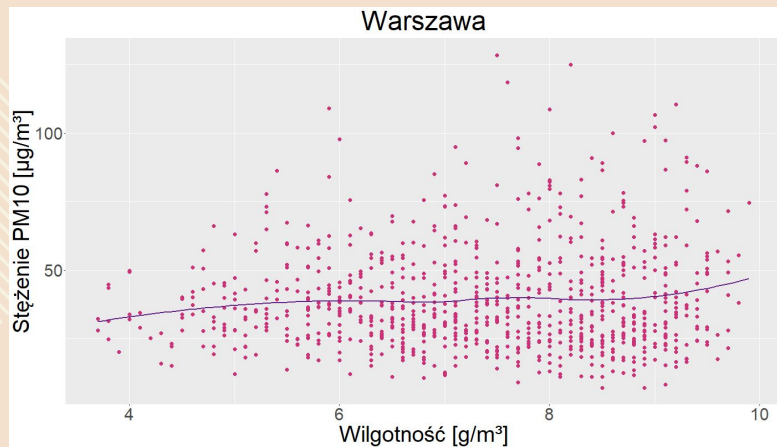
Gdańsk



Kraków

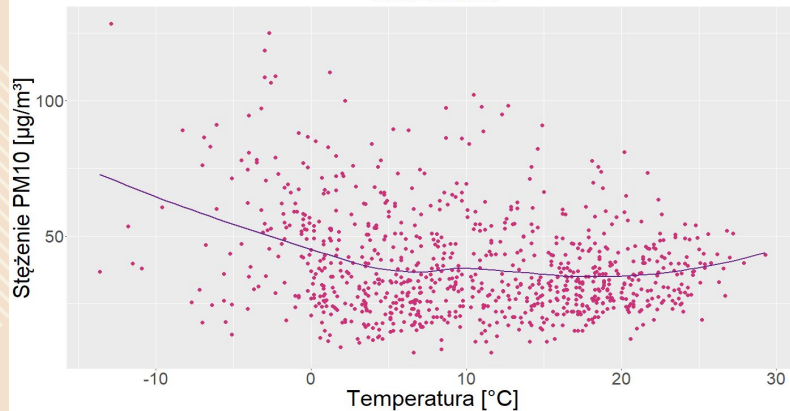


ZALEŻNOŚĆ STĘŻENIA PM10 W POWIETRZU OD WILGOTNOŚCI

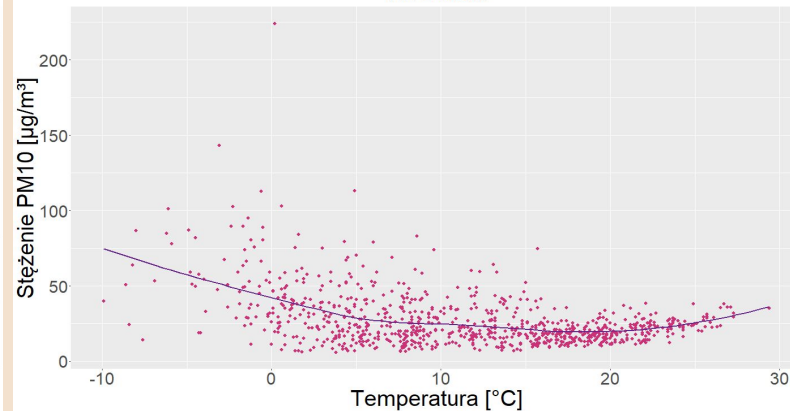


ZALEŻNOŚĆ STĘŻENIA PM10 W POWIETRZU OD TEMPERATURY POWIETRZA

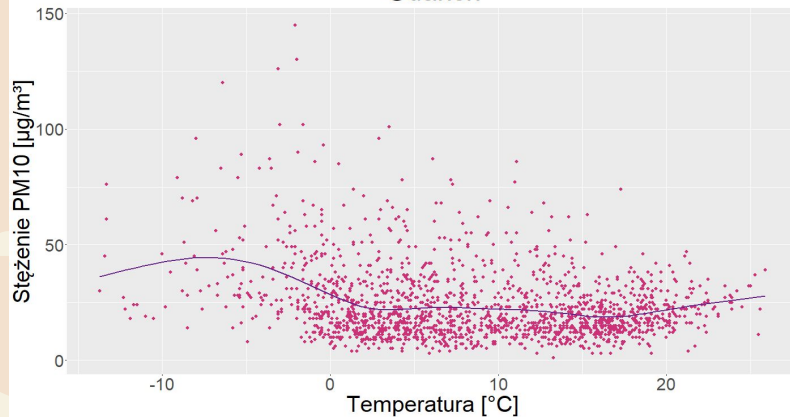
Warszawa



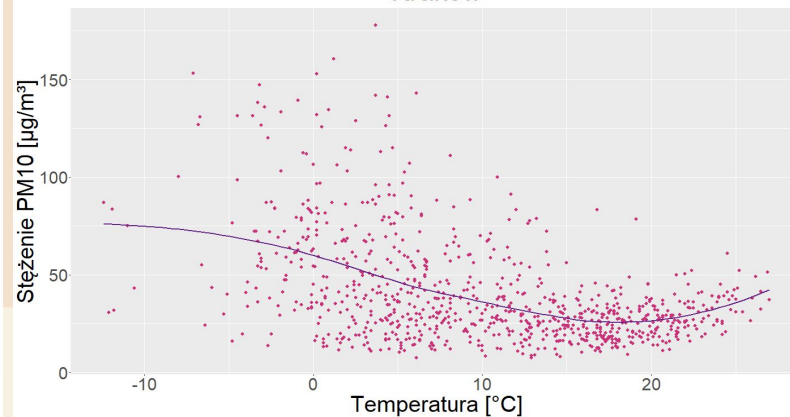
Wrocław



Gdańsk



Kraków



KORELACJA SPEARMANA



WARSZAWA
WROCŁAW
GDAŃSK
KRAKÓW

	Stężenie smogu	Prędkość wiatru	Temperatura powietrza	Wilgotność powietrza
Stężenie smogu	1,00	<u>-0,43</u>	-0,15	0,00
Stężenie smogu	1,00	-0,30	<u>-0,33</u>	0,16
Stężenie smogu	1,00	<u>-0,35</u>	-0,17	-
Stężenie smogu	1,00	-0,36	<u>-0,42</u>	0,20

KORELACJA PEARSONA



WARSZAWA
WROCŁAW
GDAŃSK
KRAKÓW

	Stężenie smogu	Prędkość wiatru	Temperatura powietrza	Wilgotność powietrza
Stężenie smogu	1,00	<u>-0,41</u>	-0,23	0,06
Stężenie smogu	1,00	-0,27	<u>-0,41</u>	0,19
Stężenie smogu	1,00	<u>-0,32</u>	-0,25	-
Stężenie smogu	1,00	-0,34	<u>-0,46</u>	0,25

PROGNOZOWANIE ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA PRZY UŻYCIU MACHINE LEARNINGU

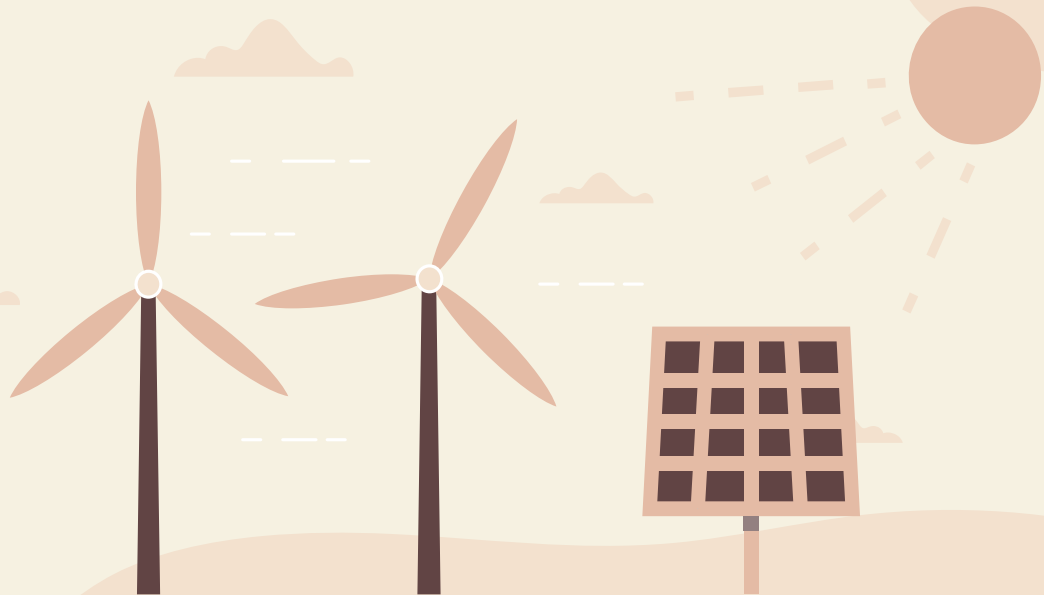


aws



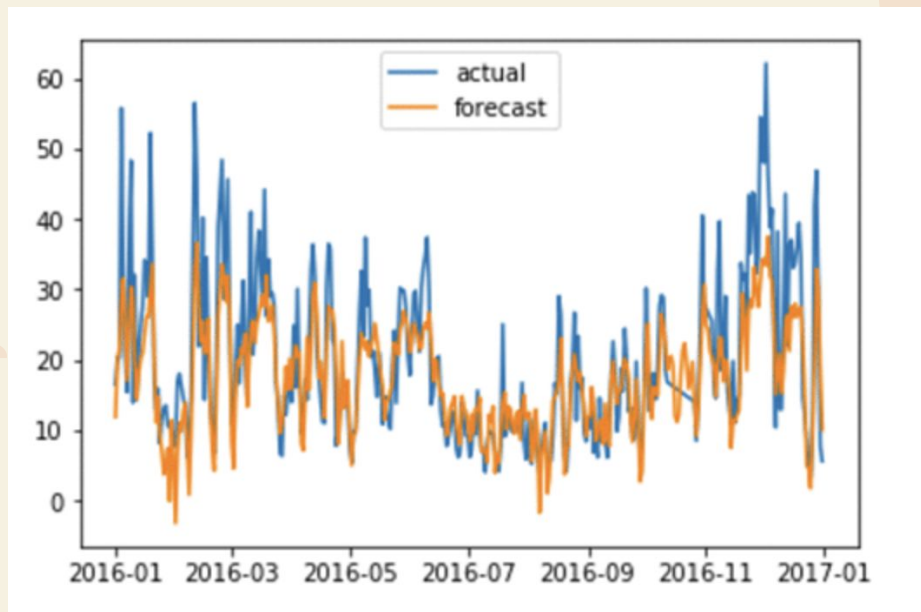
NARZĘDZIA

- Amazon SageMaker do eksploracyjnej analizy danych i uczenia maszynowego
- Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) do przygotowania danych do analizy.



ANALIZOWANE PARAMETRY

- Maksymalna temperatura
- Minimalna temperatura
- Opady
- Ciśnienie
- Prędkość wiatru
- Kierunek wiatru
- Czas nasłonecznienia



APLIKACJA WEBOWA

Bangalore Air Quality Prediction

Average annual temperature

Annual average maximum temperature

Average annual minimum temperature

Number of foggy days

Number of days with tornado

Number of foggy days

Number of days with snow

Annual average wind speed

Predict

Bangalore Air Quality Prediction

5

5

6

3

6

5

3

3

Predict

AQI for Bangalore 149.28979166666667

Bangalore Air Quality Prediction

Average annual temperature

Annual average maximum temperature

Average annual minimum temperature

Number of foggy days

Number of days with tornado

Number of foggy days

Number of days with snow

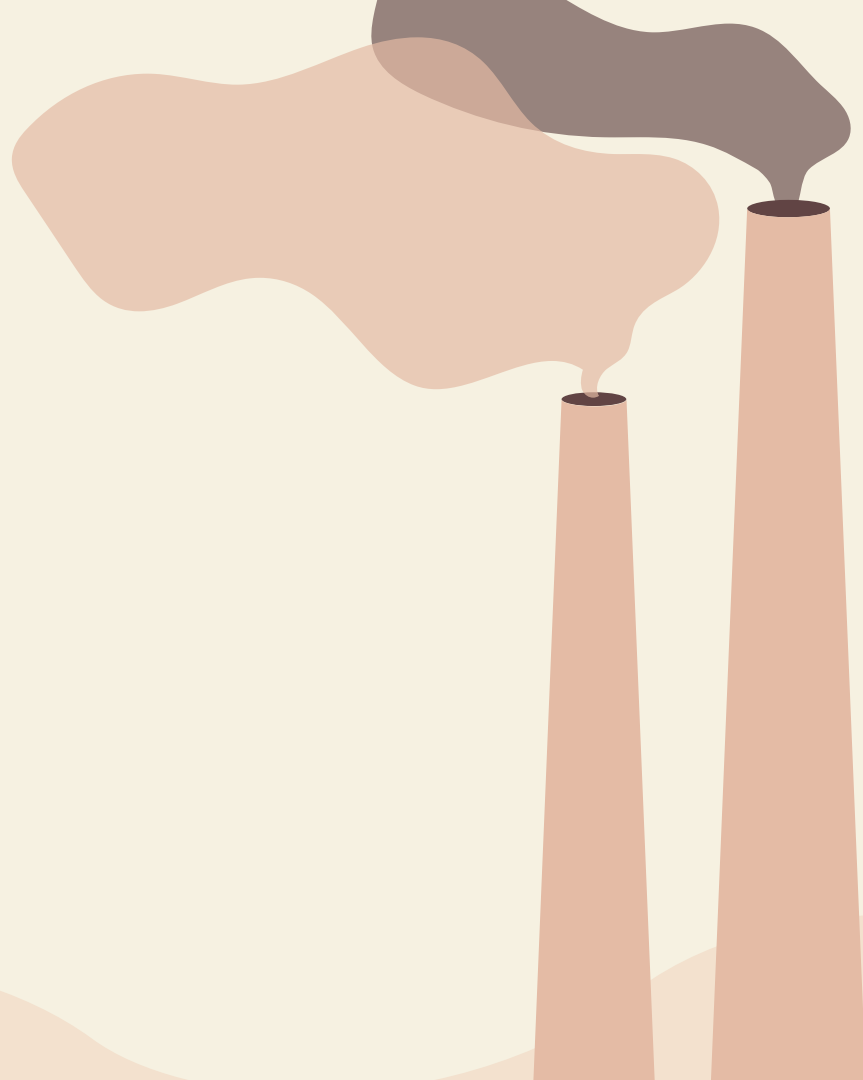
Annual average wind speed

Predict

Please fill in this field.

MODUŁY W PYTHON DO MODELOWANIA Z UŻYCIEM MACHINE LEARNING

- **sklearn (scikit-learn)**
- **statsmodels.api**
- **xgboost**



DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ!

PREZENTACJĘ PRZYGOTOWALI:

Paulina Iwach

Julia Mazur

Ewa Trębacz

Małgorzata Kowalczyk

Kamil Kowalski

