



**Monitoring
Atmosfery**

WP3 Downscaling prognoz

**Paweł Durka, Marcin Kawka, Joanna
Strużewska, Jacek W. Kamiński, Lech Łobocki**

Zakład Modelowania Atmosfery i Klimatu

IOŚ-PIB



PROGRAMME OF THE
EUROPEAN UNION





Plan prezentacji

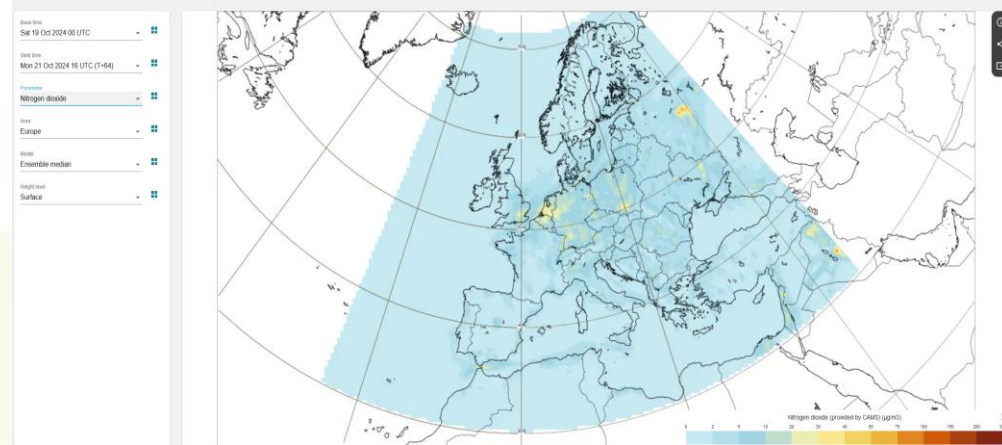
- WP3 downscaling – zamysł prac
- Zastosowany algorytm
- Prognozy CAMS po downscalingu
- Ewaluacja prognoz
- Interaktywny portal dla użytkowników
- Podsumowanie prac WP3

Zwiększenie rozdzielczości prognoz – WP3 downscaling



- Prognozy regionalne CAMS – dla całej Europy w rozdzielczość przestrzenną 10x10 km
- W ramach programu CAMS NCP – zaproponowanie algorytmu podnoszącego rozdzielczość prognoz
- Główny cel: zwiększenie dokładności i wizualnej atrakcyjności prognoz CAMS
- Technika – dowolna, najlepiej wykorzystująca własne doświadczenia, dostępne wysokorozdzielcze pola oraz uczenie maszynowe
- W ramach projektu: dwa przeglądy, zapewnienie prognoz CAMS po downscalingu, dwa raporty podsumowujące prace
- Dodatkowy punkt zaproponowany przez IOŚ – interaktywny portal z prognozami po downscalingu

European air quality hourly forecast of regulated air pollutants



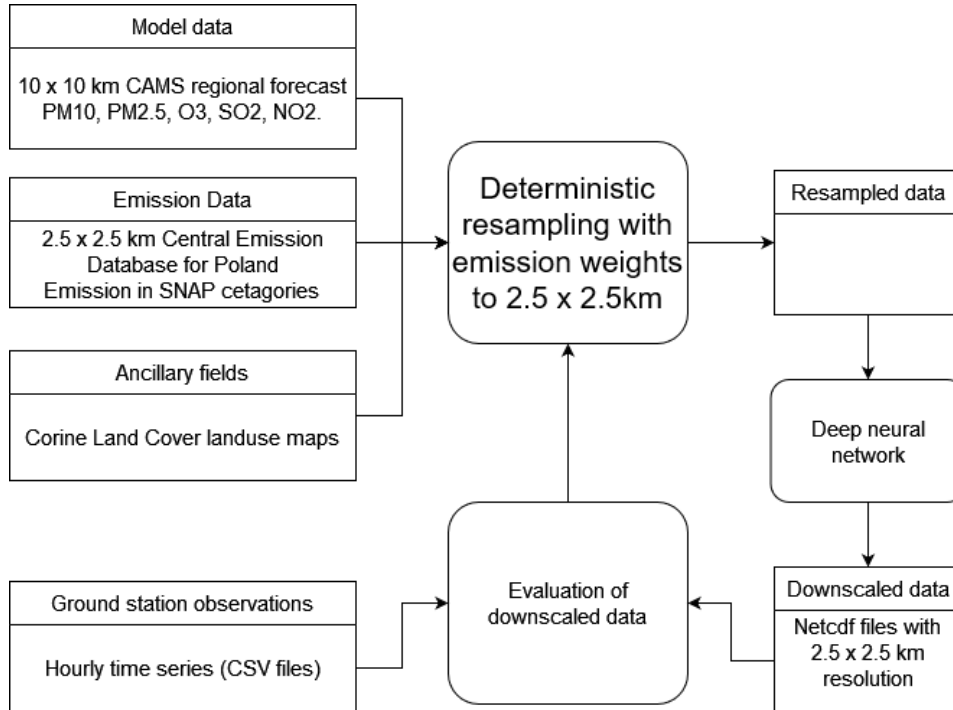
PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



IMPLEMENTED BY



Zastosowany algorytm (deliverable 3.1.1)



- Regionalne prognozy CAMS (rozdzielczość 10x10km)
- Centralna Baza Emisyjna (zagregowana do rozdzielczości 2.5x2.5km)
- Dodatkowe pola: CLC użytkowanie terenu
- Resampling prognoz z użyciem wag emisyjnych
- Uczenie maszynowe



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



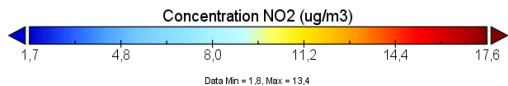
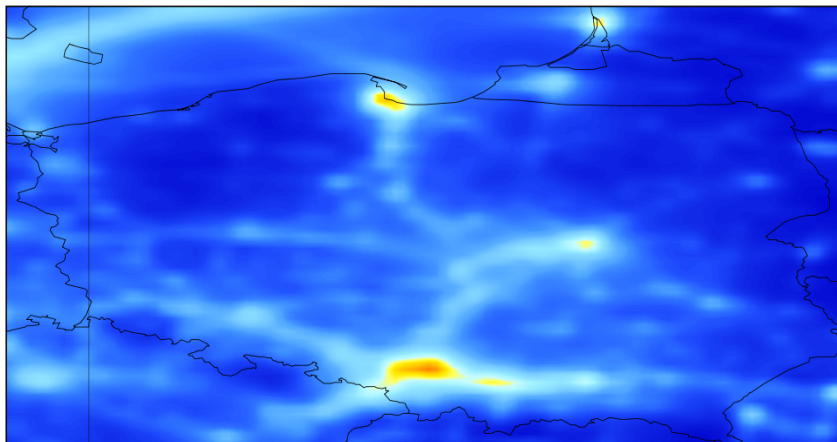
IMPLEMENTED BY



Prognozy CAMS po downscalingu

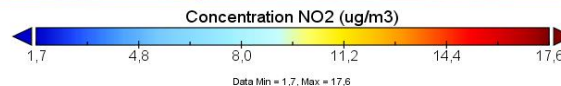
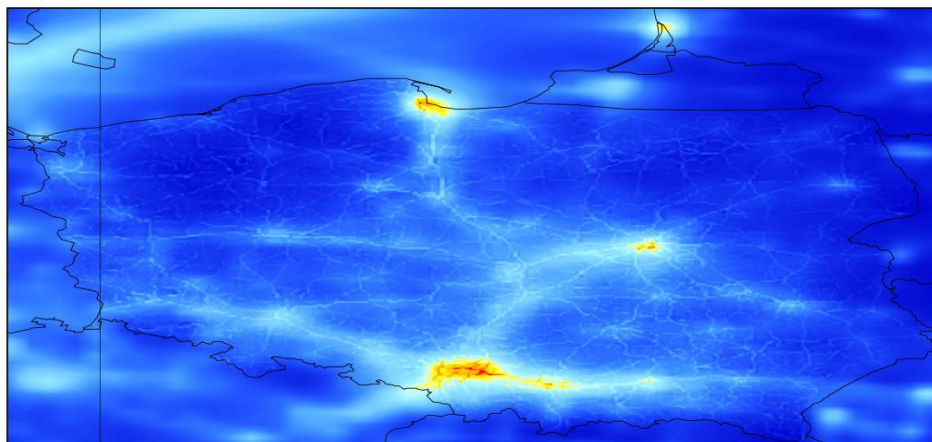


Concentration NO2



Prognoza CAMS: 10x10km

Concentration NO2



Prognoza po downscalingu: 2.5x2.5km



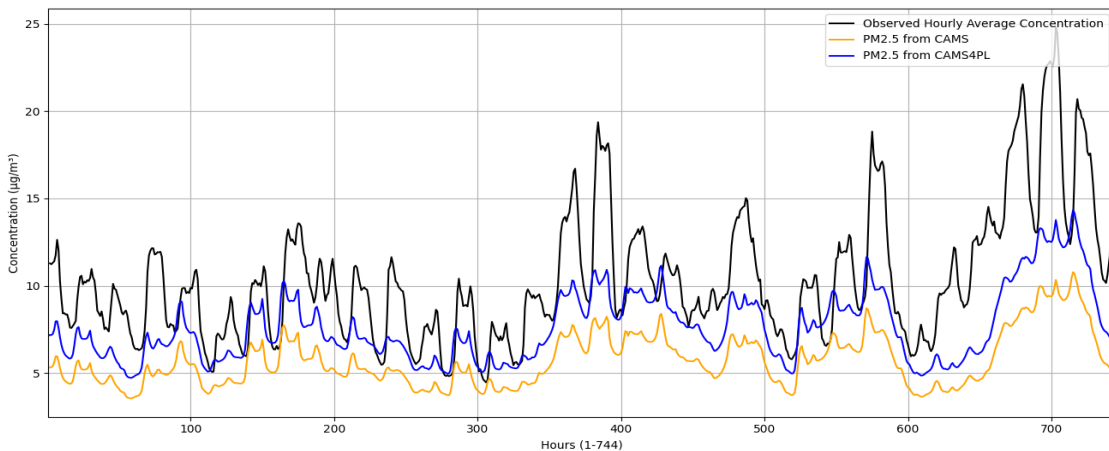
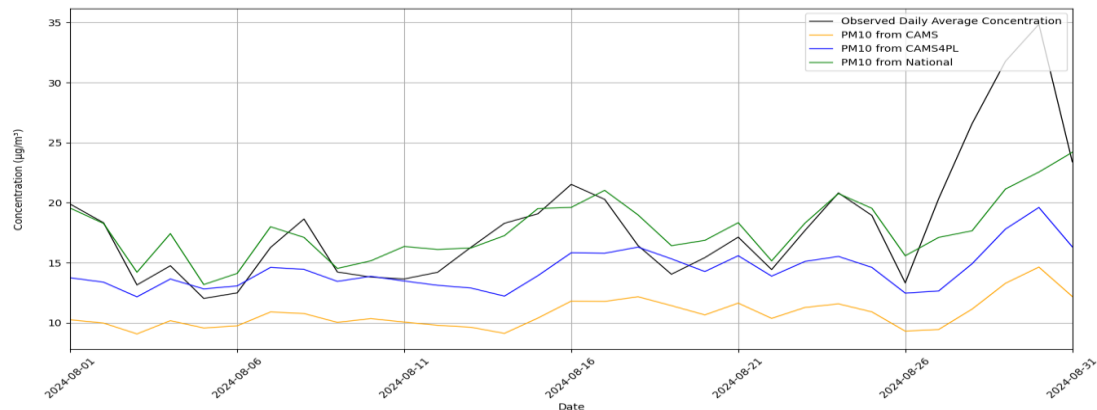
PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



IMPLEMENTED BY

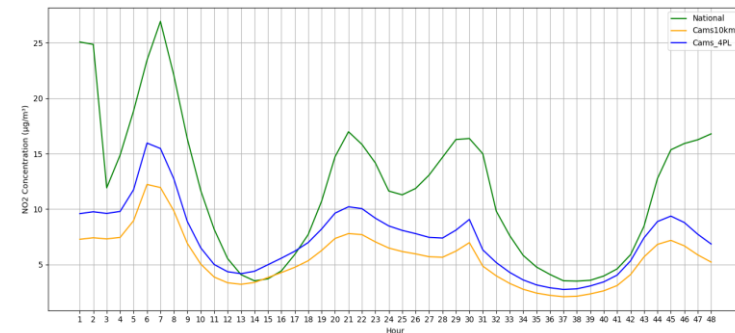


Ewaluacja i porównanie prognoz (deliverable D3.2.2)



Sierpień 2024

- Średnia dobowa
- Wartości godzinowe
- 48-h godzinowa prognoza

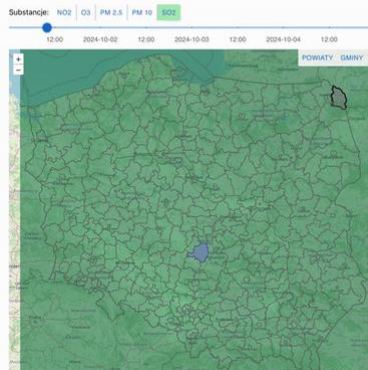


Interaktywny portal z wynikami prognoz – na ukończeniu!



Prognoza jakości powietrza na dzień 2024-10-01

Prognozowane stężenie SO2 na 2024-10-02, godz. 10:00

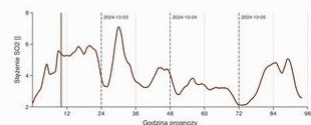


Przezroczystość: 100%

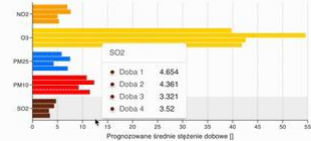
Wybrany obszar:

powiat bełchatowski (woj. łódzkie)

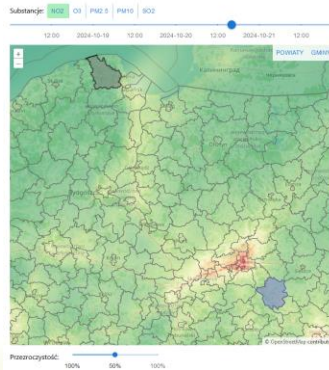
Prognoza stężenia SO2 na obszarze powiatu



Prognozowane średnie dobowe stężenia na obszarze powiatu

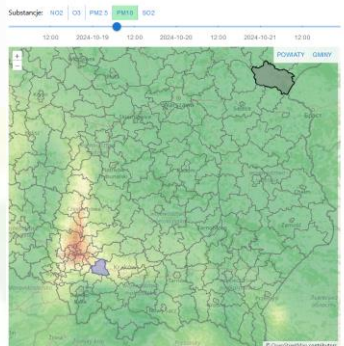


Prognozowane stężenie NO2 na 2024-10-21, godz. 16:00



Przezroczystość: 100%

Prognozowane stężenie PM10 na 2024-10-20, godz. 7:00



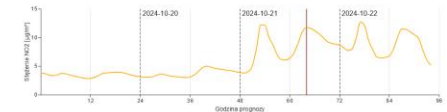
Przezroczystość: 100%

Prognoza jakości powietrza na dzień 2024-10-19

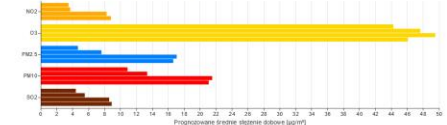
Wybrany obszar:

powiat garwoliński (woj. mazowiecki)

Prognoza stężenia NO2 na powiatu



Prognozowane średnie dobowe stężenia na obszarze powiatu

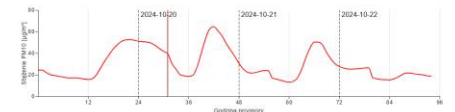


Prognoza jakości powietrza na dzień 2024-10-19

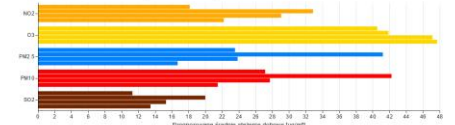
Wybrany obszar:

powiat chrzanowski (woj. łódzkie)

Prognoza stężenia PM10 na obszarze powiatu



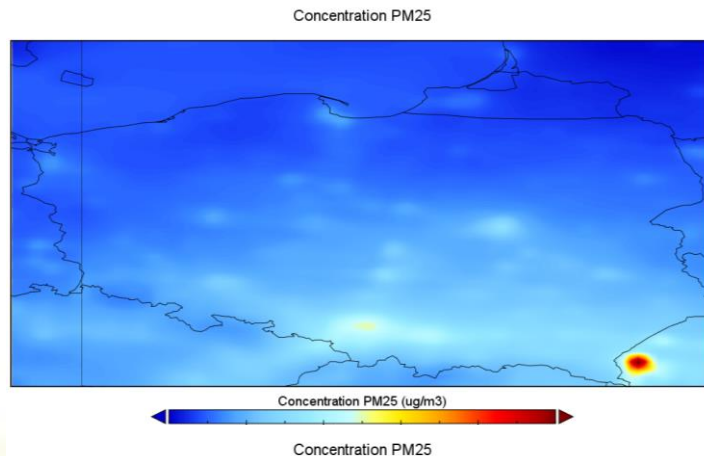
Prognozowane średnie dobowe stężenia na obszarze powiatu



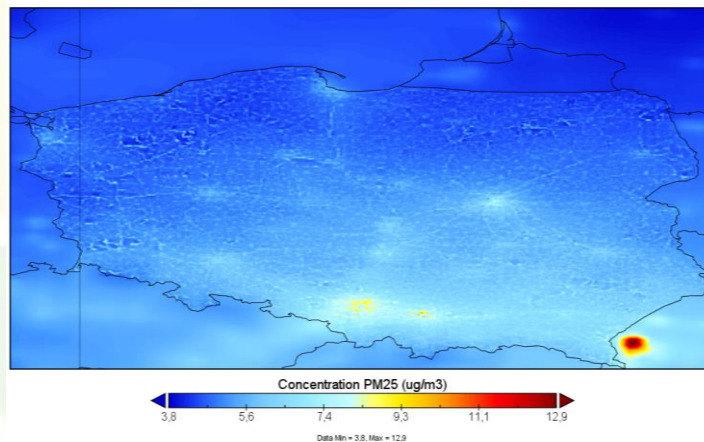
Podsumowanie prac i plany na przyszłość



- WP3 downscaling – pełna realizacja pakietu, dostarczone wszystkie deliverable oraz raporty
- Algorytm zaimplementowany i działający operacyjnie
- Interaktywny portal niemal skończony:
 - Zmiana wyświetlania barplot
 - poprawienie skal kolorystycznych
 - automatyczne pobieranie danych po downscalingu



PM2.5 CAMS
prognoza
10x10km



PM2.5 prognoza
po downscalingu
2.5x2.5km



IOŚ-PIB

Institute of Environmental Protection
National Research Institute

Dziękuję za uwagę!
pawel.durka@ios.edu.pl

