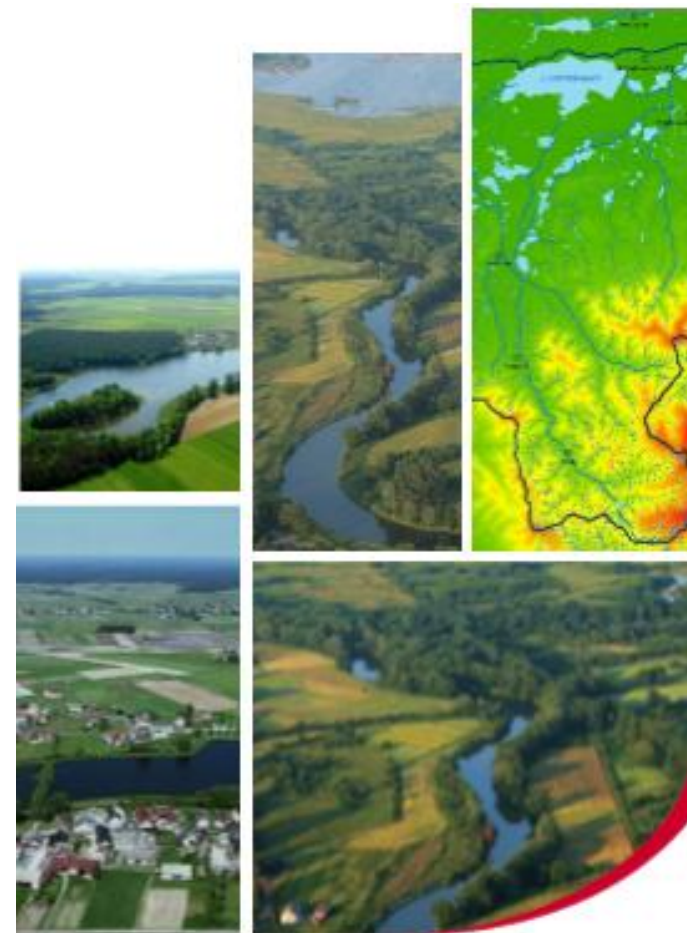




Zintegrowana strategia zrównoważonego zarządzania wodami w zlewni

Moduł meteorologiczny w serwisie CRIS

Czesław Kliś
Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych



IOŚ-PIB
INSTYTUT OCHRONY ŚRODOWISKA – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL PROTECTION – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

NIVA

Norwegian Institute for Water Research



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



POLISH-NORWEGIAN
RESEARCH
PROGRAMME



Projekt finansowany ze środków funduszy norweskich, w ramach programu Polsko-Norweska Współpraca Badawcza realizowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju



Informacje meteorologiczne dostępne w serwisie CRIS

Serwis CRIS będzie przygotowywał i udostępniał następujące dane meteorologiczne:

1. Dane meteorologiczne z 5 stacji zlokalizowanych w zlewni rzeki Białej, rzeki Iłownicy, dolinie Brennej, w rejonie Wisły oraz w rejonie Skoczowa
2. Dane o całkowitym godzinowym opadzie atmosferycznym w komórkach domeny CRIS
 - dane archiwalne
 - 6-godzinną prognozę całkowitego godzinowego opadu atmosferycznego



Jak będą pozyskane dane do modułu meteorologicznego ze stacji monitoringu

- Zostanie zawarta umowa na dostawę z 5 stacji meteorologicznych w obszarze projektu następujących danych:
 - ✓ ciśnienie atmosferyczne
 - ✓ temperatura powietrza
 - ✓ wilgotność względna
 - ✓ prędkość i kierunek wiatru
 - ✓ opad atmosferyczny
 - ✓ natężenie promieniowania słonecznego
- Dane będą przekazywane automatycznie ze stacji monitoringu do systemu baz danych CRIS
- Dane będą weryfikowane pod względem ich wewnętrznej zgodności z innymi dostępnymi danymi meteorologicznymi



Jak będzie można uzyskać informacje z modułu meteorologicznego?

Podstawowe dane meteorologiczne z 5 stacji monitoringu będą udostępniane przez **geoportal** lub **przeglądarkę Google Maps** z zaznaczonymi lokalizacjami stacji meteorologicznych. Użytkownik będzie mógł wybrać lokalizację stacji na podkładzie mapowym lub wybrać ją z listy dostępnych stacji, następnie wybrać z listy interesujący go parametr meteorologiczny i określić przedziału czasu dla wybieranych danych.





W jakiej postaci będą dostępne dane z modułu meteorologicznego?

W odpowiedzi na skierowane zapytanie do bazy danych użytkownik otrzyma zestawienie wyników w postaci tabelarycznej lub graficznej

Przykład zestawienia tabelarycznego ciśnienia atmosferycznego na wybranej stacji monitoringu

Nazwa parametru	Data obserwacji	Wartość parametru	Jednostka
Ciśnienie atmosferyczne	2013-01-17 00:00	993	hPa
Ciśnienie atmosferyczne	2013-01-17 01:00	996	hPa
Ciśnienie atmosferyczne	2013-01-17 02:00	996	hPa
Ciśnienie atmosferyczne	2013-01-17 03:00	998	hPa
Ciśnienie atmosferyczne	2013-01-17 04:00	999	hPa



Prognozowanie opadu atmosferycznego w domenie CRIS

- Dane na temat przestrzennego rozkładu opadu atmosferycznego będą generowane przez system
- System będzie opracowywał prognozy opadu atmosferycznego na podstawie prognozy meteorologicznej tworzonej przy pomocy modelu meteorologicznego Weather Research and Forecast – WRF
- Prognozy meteorologiczne będą tworzone co 6 godzin dla 3 zawężających się domen:
 - ✓ domeny obejmującej całą Polskę DOMAIN1
 - ✓ domeny obejmującej południowo zachodnią Polskę DOMAIN2
 - ✓ strefę obejmującą województwo śląskie DOMAIN3

Model meteorologiczny WRF został uruchomiony na klastrze sybilla w IETU w roku 2012 w ramach projektu in2in



Generowanie prognozy opadu atmosferycznego w domenie CRIS

- Dla utworzenia prognozy lokalnej będzie wykorzystana 24 godzinna globalna prognoza meteorologiczna udostępniana co 6 godzin przez National Centers For Environment Prediction (NCEP)
- Prognoza lokalna będzie wykonywana z 6 godzinnym opóźnieniem
- Dla początkowych 6 godzin zostaną przygotowane dane korekcyjne:
 - ✓ dla DOMAIN1 ze stacji sieci METAR
 - ✓ dla DOMAIN3 ze stacji meteorologicznych CRIS oraz z radaru meteorologicznego
- Dla uzyskanych warunków meteorologicznych zostanie zasymulowane echo radaru w Ramży. Modelowane i rzeczywiste echo radarów zostanie wykorzystane do korekty danych wejściowych. W przypadku istotnych różnic symulacja zostanie wykonana ponownie.



Przykład graficznej prezentacji tablicy godzinnego opadu atmosferycznego na obszarze zlewni

Dane o przestrzennym rozkładzie całkowitego godzinowego opadu atmosferycznego będą generowane przez system CRIS i przechowywane w postaci tabel zawierających wielkość opadu atmosferycznego w ciągu godziny w każdej komórce domeny CRIS.

Użytkownik będzie miał dostęp do tych danych oddzielnie dla każdej godziny przez przeglądarkę Google Maps

