



Zintegrowana strategia zrównoważonego zarządzania wodami w zlewni



IOŚ-PIB
INSTYTUT OCHRONY ŚRODOWISKA – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL PROTECTION – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE
NIVA
Norwegian Institute
for Water Research

Projekt CRIS to demonstracja systemu informacyjnego, wspomagającego racjonalne zarządzanie zasobami wodnymi w zlewniach rzek.

System będzie testowany w części zlewni Małej Wisły, od źródeł przez Zbiornik Goczałkowicki, aż do ujścia rzeki Białej.

Uwzględni potrzeby przyszłych użytkowników oraz informacje przekazywane przez instytucje odpowiedzialne za zarządzanie i monitorowanie środowiska na badanym obszarze.

System będzie składał się z bazy danych, matematycznych narzędzi modelujących w czasie rzeczywistym obieg wody w zlewni i interfejsu użytkownika, łącząc: 1) dane z monitoringu operacyjnego, 2) dane przestrzenne obszaru (warstwy GIS), 3) dane meteorologiczne, 4) obserwacje satelitarne, 5) wyniki symulacji przeprowadzonych złożonymi i już sprawdzonymi modelami 6) narzędzia do wizualizacji i interpretacji wyników modelowania i monitoringu (raporty, tabele, wykresy, mapy).

Koordynator



Instytut Ekologii Terenów Przemysłowych
ul. Kossutha 6, 40-844 Katowice
www.ietu.katowice.pl

Partnerzy



Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy
ul. Krucza 5/11d, 00-548 Warszawa
www.ios.edu.pl



Norwegian Institute for Water Research
Gaustadalléen, 21 NO-0349 Oslo, Norway
www.niva.no



www.cris.ietu.katowice.pl



www.norwaygrants.org



Zintegrowana strategia zrównoważonego zarządzania wodami w zlewni

SERWIS INFORMACYJNY CRIS będzie dostarczać danych o aktualnym stanie i jakości wód oraz umożliwi przewidywanie zmian zachodzących w obiegu wody w zlewni.

Serwis będzie pomagać jednostkom odpowiedzialnym za gospodarkę wodną, dostarczając im krótkoterminowe prognozy oraz dane archiwalne dotyczące:

- krótkookresowej prognozy pola opadu atmosferycznego, przepływu i poziomu wód w rzekach i w zbiorniku,
- jakości wód powierzchniowych,
- zagrożenia degradacji jakości i uszczuplenia zasobów wodnych,
- zasobów i statusu wód podziemnych,
- wpływu zmiennych warunków na bilans wodny w zlewni oraz jakość wód.

Serwis pomoże w określeniu wpływu na bilans i jakość wód w zlewni takich czynników antropogenicznych, jak: sposób użytkowania terenu, pobór wód, zrzuty ścieków, depozycja zanieczyszczeń atmosfery, a także w określeniu wpływu zmiennych warunków meteorologicznych na obieg wody w zlewni.

MODELOWANIE OBIEGU WODY W ZLEWNI

Do modelowania zostaną wykorzystane następujące modele matematyczne:

- model meteorologiczny Weather Research & Forecasting Model (WRF) z wykorzystaniem danych radarowych oraz danych ze stacji meteorologicznych, zlokalizowanych na obszarze zlewni, do wyznaczenia pola i intensywności opadu atmosferycznego,
- model transportu oraz depozycji zanieczyszczeń powietrza CALPUFF (CALifornia PUFF model),
- model SWAT (Soil and Water Assessment Tool) pozwalający na wyznaczenie składowych bilansu wodnego i oszacowanie parametrów jakościowych wód powierzchniowych,
- model HEC-RAS (Hydrologic Engineering Centers River Analysis System) umożliwiający oszacowanie przepływu oraz poziomu wód w ciekach,
- model 3D GEMSS (Generalized Environmental Modeling System for Surfacewaters) symulujący hydrodynamikę oraz parametry jakościowe wód zbiorników,
- model MODFLOW (Modular Three-Dimensional Finite-Difference Groundwater Flow Model) służący do szacowania bilansu wód podziemnych oraz określania pola hydrodynamicznego.

Serwis CRIS dla zlewni Małej Wisły

