

POLITECHNIKA ŚLĄSKA  
WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA I ENERGETYKI  
KATEDRA INŻYNIERII WODY I ŚCIEKÓW  
Dyscyplina: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka



ROZPRAWA DOKTORSKA

**WYKORZYSTANIE NARZĘDZI INFORMATYCZNYCH  
DSS DO BUDOWY ELEMENTÓW SYSTEMU  
BEZPIECZEŃSTWA ZDROWOTNEGO WODY**

JAROSŁAW PACIEJ

PROMOTOR

prof. dr hab. inż. Izabela Zimoch

Gliwice 2023

## **Streszczenie w języku polskim**

Zapewnienie dostaw wody o odpowiedniej ilości, pod odpowiednim ciśnieniem oraz odpowiedniej jakości są podstawowymi zadaniami dostawców wody. Obecnie dostawcy wody są zobowiązani do wykonania analizy ryzyka w całym łańcuchu dostaw wody od ujęcia do kranu konsumenta. Ocena stanu bezpieczeństwa wody jest kluczowym elementem i powinna być oparta na szerokim zakresie informacji a nie tylko badaniach jakości wody. Podejmowane dotychczas badania oceną stanu bezpieczeństwa wody nie uwzględniają wieloaspektowości zagadnienia. Stan taki stworzył możliwości proponowania nowych metodyk badawczych wspomagających wykonanie oceny bezpieczeństwa wody.

W pracy badawczej zaproponowano model jako element DSS do klasyfikacji ryzyka i wyznaczenia obszarów wrażliwych na utratę bezpieczeństwa wody. Zakres prowadzonych prac obejmował wykorzystanie różnych źródeł danych, wykorzystanie narzędzi statystycznych oraz geograficznych systemów informacyjnych do przestrzennej interpretacji oceny. Analizę przeprowadzono w horyzoncie badawczy pięciu lat. Proponowany model badawczy może być wykorzystywany w stosowanym planach bezpieczeństwa wody jako element związany z szacowaniem ryzyka oraz wyznaczeniem stanu bezpieczeństwa wody. Wynikiem proponowanego modelu badawczego jest klasyfikacja i rozkład przestrzenny ryzyka oraz wyznaczenie obszarów wrażliwych na utratę bezpieczeństwa wody. wygenerowanie wynikowej mapy z wyznaczonymi obszarami wrażliwymi na utratę bezpieczeństwa wody.

Proponowana metodyka została zweryfikowana dla rzeczywistych warunków eksploatacji systemu zaopatrzenia.