

Modelowanie właściwości wodnych gleb i ośrodków porowatych- opiekun naukowy dr hab. K. Lamorski, prof. IA PAN

Właściwości wodne gleb i ośrodków porowatych, takie jak krzywa retencji wodnej czy współczynnik przewodnictwa wodnego są charakterystykami ośrodka determinującymi transport wody w nim zachodzący. Znajomość tych charakterystyk jest niezbędna do modelowania i zrozumienia zjawisk transportu wody w glebie.

W ramach pracy nad doktoratem prowadzone będą badania dot. modelowania metodami statystycznymi i z wykorzystaniem sztucznej inteligencji (to jest obliczeń inteligentnych) krzywej retencji i współczynnika przewodnictwa wodnego. Weryfikowane będą różne metodologie opracowania modeli właściwości wodnych gleb. Jednym z aspektów prowadzonych badań będzie analiza wpływu dynamicznych zjawisk nierównowagowych na krzywą retencji wodnej. Do badań niezbędne są dane dotyczące właściwości hydrologicznych i właściwości fizycznych gleb. W badaniach wykorzystane zostaną istniejące obecnie bazy oraz prowadzone będą badania laboratoryjne w celu pozyskania nowych danych eksperymentalnych.

Podstawowym narzędziem wykorzystywanym do analizy danych i modelowania właściwości wodnych będzie oprogramowanie statystyczne – R.