

W Antropocenie, w związku z dominującym wpływem człowieka na funkcjonowanie procesów przyrodniczych zachodzących w skali globu, susza nie jest już tylko zagrożeniem naturalnym a zarządzanie nią na obecnym etapie nie jest w pełni skuteczne. Dzieje się tak ponieważ sprzężenia zwrotne pomiędzy procesami kształtującymi suszę a aktywnością człowieka nie są w pełni zrozumiałe i poznane. W związku z tym istnieje potrzeba ponownego przemyślenia koncepcji procesu suszy, aby uwzględnić te oddziaływania. Przewidywany wzrost temperatury będzie wpływał na reżim hydrologiczny. Znajduje to już swoje odzwierciedlenie w postaci zwiększonej częstotliwości i wielkości susz, których skutki powodują rosnące straty na całym świecie. Projekt HUMDROUGHT wprowadza nowatorskie, holistyczne podejście mające na celu pogłębiania naszego zrozumienia bezpośrednich i pośrednich przyczyn suszy oraz procesów rządzących transformacją suszy meteorologicznej w suszę hydrologiczną. Pozwoli to na podjęcie działań na rzecz zrównoważonej gospodarki wodnej jak również zapobieganiu suszy w Polsce i Chinach. Jako studium przypadku wykorzystane zostaną zlewnie rzeki Huai w Chinach i Wisły w Polsce. Cel projektu zostanie osiągnięty za pomocą następujących tematów badawczych (i) ocena charakterystyki suszy i ich powiązań z właściwościami badanych zlewni (ii) badanie wpływu człowieka na cechy czasoprzestrzenne suszy hydrologicznej; (iii) określenie hydrologicznych projekcji susz w XXI wieku; oraz (iv) opracowanie metod zarządzania zasobami wodnymi w celu zwiększenia odporności na suszę w kontekście zmian klimatycznych. Ważnym rezultatem projektu będzie opracowanie metodyki adaptacji do przewidywanego wpływu człowieka i klimatu na niżówki, uwzględniającej niepewność projekcji przyszłego klimatu oraz rozwoju społecznego. Porównanie rozprzestrzeniania się procesów suszy w odmiennych warunkach klimatycznych i geograficznych w Chinach i w Polsce poszerzy naszą wiedzę na temat dominujących procesów regulujących dynamikę suszy i jej wrażliwość na cechy fizyczno-klimatyczne. Współpraca między chińskimi i polskimi zespołami otworzy nowe możliwości w obu krajach w zakresie badań wpływu klimatu na susze, związanych zarówno z analizą statystyczną, jak i podejściem systemowo-naukowym.