

„Metoda kwantyfikacji susz energetycznych źródeł odnawialnych w oparciu o dane historyczne i projekcje zmian klimatu”

W ostatnich latach obserwuje się rosnące znaczenie odnawialnych źródeł energii w krajowym miksie energetycznym. Dominującą rolę odgrywają tutaj generatory wiatrowe oraz fotowoltaiczne. W przyszłości oczekuje się, iż większość a docelowo całe zapotrzebowanie na energię będzie pokrywane między innymi z wyżej wymienionych źródeł energii. Pomimo wielu zalet jak na przykład niewielki wpływ na środowisko naturalne czy niski koszt wytworzenia jednostki energii elektrycznej źródła te cechują się bardzo silną zmiennością uzależnioną od warunków atmosferycznych. Te z kolei więc zawsze dają się przewidzieć z dostateczną dokładnością. Oparcie więc naszego systemu elektroenergetycznego o źródła o niedyspozycyjnym charakterze pracy budzi uzasadnione wątpliwości.

Projekt skupia się na analizie zjawisk ekstremalnych rozumianych tutaj jako susze energetyczne. Są to okresy przedłużającej się niskiej podaży energii elektrycznej ze źródeł wiatrowych i/lub słonecznych. Podaż energii z tych źródeł odnosi się następnie do zapotrzebowania na energię w krajowym bądź lokalnym systemie energetycznym. Badania zrealizowane w projekcie oparte zostaną na danych historycznych oraz projekcjach zmian klimatu w celu opracowania unikalnego atlasu charakterystyki zjawisk ekstremalnych źródeł odnawialnych na obszarze Polski. W oparciu o nową autorską metrykę klasyfikacji i opisu susz energetycznych wiedza o źródłach odnawialnych w Polsce zostanie uzupełniona o ich dokładną analizę z punktu widzenia zmiennego charakteru ich pracy. Dodatkowym badaniom poddane zostaną historyczny trendy zmian potencjału źródeł generacji wiatrowej oraz fotowoltaicznej wraz z potencjalnymi trendami w przyszłości w oparciu o projekcje zmian klimatu.