



Identyfikacja i ocena ekstremalnych zdarzeń meteorologicznych i hydrologicznych w Polsce w II połowie XX wieku

Susze w Polsce i skala ich zagrożeń

Ocenę suszy przeprowadzono na podstawie analizy wskaźników opisu suszy. Przyjęto definicję określającą suszę jako zjawisko o zasięgu regionalnym, oznaczającym dostępność wody poniżej średniej w danych warunkach naturalnych. Charakteryzuje się ją jako odchylenie od warunków normalnych opadów, wilgotności glebowej, położenia zwierciadła wody gruntowej oraz przepływów w rzekach (Tallsken, Van Lanen, 2004). Ocenie poddano suszę atmosferyczną oraz hydrologiczną zgodnie z wydziałanymi fazami suszy (susza: meteorologiczna, rolnicza, hydrologiczna oraz susza w sensie gospodarczym) wg Dębskiego (1970). Do opisu suszy atmosferycznej zastosowano standaryzowany wskaźnik opadu SPI (McKee i in., 1993), natomiast suszę hydrologiczną oceniono na podstawie wydziałonych okresów niżówkowych w rzekach. Wybór wskaźników podyktowany był dostępnością danych pomiarowych, długością serii czasowych oraz możliwością standaryzacji danych, co pozwala na analizy porównawcze między regionami klimatycznymi. Standaryzowany wskaźnik opadu SPI wykorzystano do detekcji i oceny intensywności suszy w różnych warunkach klimatycznych i w różnych okresach, przy czym



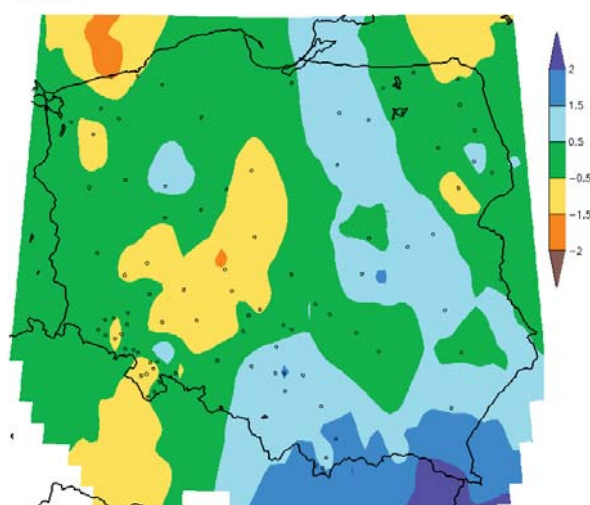
(fot. B. Garncarz-Wilk)

poszczególnym wartościom SPI przypisywane są odpowiednie klasy suszy atmosferycznej. W pracy zastosowano przedziały ostrości suszy w modyfikacji Łabędzkiego (Łabędzki i in. 2008). Niżówkę określono zgodnie z definicją Ozga-Zielińskiej (Ozga-Zielińska, Brzeziński, 1997). Opisano ją trzema parametrami: czasem trwania, objętością niedoboru przepływu oraz przepływem najniższym niżówki. Wskaźnik niedoboru przepływu wyrażony został jako stosunek objętości niedoboru przepływu dla danej niżówki do objętości prze-

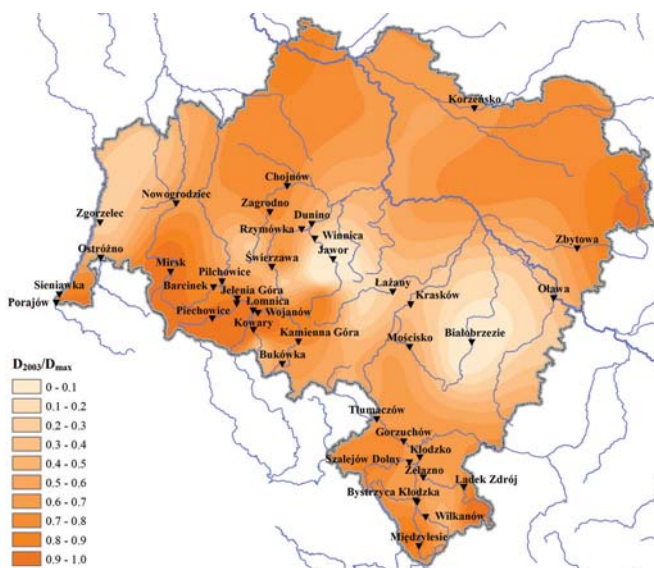
pływu dla niżówki maksymalnej zarejestrowanej w wieloleciu. Przepływ graniczny niżówki wyznaczono na podstawie krzywej sum czasów trwania przepływów, na poziomie $Q_{70\%}$. Przestrzenną zmienność suszy atmosferycznej obrazuje rozkład zmienności wskaźnika SPI w poszczególnych miesiącach w wieloleciu, natomiast przestrzenną zmienność suszy hydrologicznej reprezentuje zmienność wskaźnika niedoboru przepływu niżówki (D_i/D_{max}).

Lipiec 2008
Wskaznik SPI

Skala: 0.25 stopnia.



Przestrzenny zasięg suszy atmosferycznej w lipcu 2008



Rozkład przestrzenny wskaźnika niedoboru przepływu niżówki, niżówka 2003 r., obszar Dolnego Śląska