

Celem projektu jest określenie warunków barycznych powodujących występowanie ekstremalnych wartości temperatury powietrza w środkowej Europie. Szczegółowej analizie poddana zostanie cyrkulacja atmosferyczna podczas występowania fal upałów, fal mrozów oraz silnych przymrozków wiosną i jesienią.

Osiągnięcie założonego celu będzie możliwe poprzez analizę ciśnienia na poziomie morza, wysokości 13 poziomów izobarycznych oraz temperatury powietrza na tych poziomach. Na podstawie pozyskanych danych wykreślone zostaną mapy średniego ciśnienia na poziomie morza, wysokości powierzchni izobarycznej 500 hPa i temperatury na powierzchni izobarycznej 850 hPa. Z kolei dokładna analiza warunków barycznych dokonana zostanie w wyniku wydzielenia typów cyrkulacji, poprzez grupowanie dni pod względem ciśnienia na poziomie morza metodą minimalnych wariancji, a więc metodą Warda (1963). Poza tym w celu zbadania warunków w wyższych warstwach troposfery wykonane zostaną przekroje przez nią, wzdłuż wybranych południków i równoleżników. W pierwszej kolejności wykonane zostaną uśrednione przekroje dla fal upałów, fal mrozów oraz silnych przymrozków wiosną i jesienią, a następnie podobne przekroje wykonane zostaną dla wydzielonych typów cyrkulacji. Ponadto powyższe analizy wykonane zostaną również dla wybranych, ekstremalnych przypadków analizowanych zjawisk w badanym wieloleciu.

Rezultatem projektu będzie szczegółowe rozpoznanie warunków barycznych powodujących występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych tj. fale upałów, fale mrozów oraz silne przymrozki wiosną i jesienią, które może być przydatne przy prognozowaniu występowania tych zjawisk. Wczesne zdiagnozowanie warunków sprzyjających występowaniu groźnych zjawisk pogodowych umożliwi efektywniejsze ostrzeżenie społeczeństwa oraz podjęcie działań w celu zminimalizowania skutków tych zjawisk.