

Kraków, 15.06.2023 r.

mgr inż. Joanna Krużel

Zmienność i zmiany termicznych cech klimatu Polski w latach 1981-2015

Streszczenie

Celem pracy jest charakterystyka zmienności i zmian klimatu Polski w okresie 1981-2015 oraz analiza wybranych skutków tych zmienności i zmian.

W pracy doktorskiej wykorzystano dane meteorologiczne dotyczące miesięcznych wartości temperatury powietrza z 53 stacji meteorologicznych oraz opadów atmosferycznych z 47 stacji meteorologicznych, wchodzących w skład sieci Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego, rozmieszczonych w miarę równomiernie na obszarze Polski z wielolecia 1981-2015. Przedłużenie okresu badawczego o 5 lat w stosunku do obowiązującej, przy rozpoczęciu badań, normy 1981-2010 pozwoliło na przedstawienie wybranych skutków zmian temperatury jak i rozkładu przestrzennego jej wartości w badanym okresie w poszczególnych miesiącach, kalendarzowych i termicznych porach roku oraz w okresie rocznym oraz przeanalizowanie wielkości trendów temperatury.

W części pracy dotyczącej zmienności klimatu w badanym okresie na obszarze Polski ukazano strukturę wartości średnich temperatury powietrza w poszczególnych miesiącach, odstępstwa od regularnego przebiegu temperatury powietrza w sąsiadujących miesiącach - nie zawsze np. luty cieplejszy jest od stycznia oraz miesiące najchłodniejszych i najcieplejszych.

Zaistniałe zmiany temperatury wywołały określone skutki ekologiczne i agroklimatyczne takie jak: zmiany dat początku, końca i czasu trwania meteorologicznego okresu wegetacyjnego, polepszenie warunków uprawy roślin ciepłolubnych, występowanie kalendarzowych zim z dodatnią temperaturą powietrza oraz zmiany zasięgu obszarów suchych na obszarze kraju. W pracy przedstawiono również prognozę na 2025 rok dotyczącą dat rozpoczynania się, kończenia oraz czasu trwania meteorologicznego okresu wegetacyjnego oraz możliwości uprawy roślin ciepłolubnych na przykładzie winorośli na terenie Polski.

Wyniki przeprowadzonych badań mogą być pomocne przy podejmowaniu i realizacji działań adaptacyjnych do zmian klimatu.



mgr inż. Joanna Krużel

**The Variability and Changes of the Thermal Characteristics
of the Climate of Poland from 1981 to 2015**

SUMMARY

The purpose of the dissertation is to characterize variability and climate changes in Poland in the years 1981-2015 and the analysis of the selected effects of these variability and changes.

In the dissertation there was used meteorological data on monthly air temperature values from 53 meteorological stations and precipitations from 47 meteorological stations belonging to the net of the Institute of Meteorology and Water Management of the National Research Institute evenly spaced on the area of Poland in the years 1981-2015. The extension of the research period by 5 years in relations to the standard in force 1981-2010 at the start of the research, made it possible to present some selected effects of temperature changes as well as spatial distribution of its value in the examined period in some individual months, calendar and thermal seasons and in the annual period of time.

The part of the dissertation on climate variability in the examined period of time in the area of Poland shows the structure of average air temperature value in some individual months, some deviations from the regular course of air temperature in adjacent months - not always, e.g. February is warmer than January - as well as the coldest and the warmest months. The occurring changes in temperatures caused specific ecological and agro-climate effects like: changes to the start, end and duration of seasons, improvement of conditions for thermophilic plants, occurrence of calendar winters with positive air temperatures and changes in the range of dry areas in the country.

The dissertation presents forecasts for the year 2025 concerning the dates of start, end and duration of the meteorological growing season and the possibility of growing thermophilic plants in Poland.

The results of the researches can be helpful in undertaking and implementing actions to adapt to climate changes.

Joanna Krużel