

Warunki meteorologiczne wpływają na stres termiczny, który odgrywa ważną rolę w różnych rodzajach działalności człowieka, takich jak: sport, turystyka, wycieczki piesze, zajęcia na świeżym powietrzu, profilaktyka zdrowotna itp. Na stres termiczny mają wpływ wszystkie czynniki środowiskowe, takie jak szerokość geograficzna, odległość od morza/oceanu i wysokość aż po czynniki cyrkulacji atmosferycznej – wszystkie czynniki pogodowe i klimatyczne. Bardzo ważne jest nie tylko oszacowanie rzeczywistych warunków stresu termicznego, ale także wyjaśnienie, w jaki sposób i dlaczego zmieniają się one w czasie i przestrzeni.

Regiony górskie są bardzo wrażliwe obszary, ponieważ zbyt różne czynniki wpływają na warunki pogodowe. Na klimat w górach wpływa jak ekspozycja grzbietów i stoków tak i charakter wiatrów, zależą one od lokalnej i regionalnej cyrkulacji atmosferycznej. Otóż stres termiczny w górach oprócz klasyfikacji klimatycznej Köppena-Geigera będzie rozpatrywany również z punktu widzenia orientacji do głównych pasm górskich i wysokości terenu. Będzie zrobiona klasyfikacja pięter stresu termicznego w Alpach i Karpatach.

Przeprowadzimy unikalne analizy porównawcze, odpowiadając na nierozwiązane pytania badawcze w bioklimatologii (nauki o atmosferze), łącząc stres termiczny na poziomie lokalnym z czynnikami geograficznymi na poziomie regionalnym, klasyfikacje Köppena-Geigera i piętra roślinności. W szczególności w ramach projektu przyczyniamy się do rozwiązania następujących pytań badawczych:

**(Q1)** jak cechy stresu termicznego w Europie i północnej Afryce są ogólnie powiązane z czynnikami geograficznymi; i jakie są charakterystyki stresu termicznego dla każdego typu i podtypu klasyfikacji klimatycznej Köppena-Geigera?

**(Q2)** jakie wysokościowe strefy klimatyczne (pasy wysokościowe) można wyróżnić w Karpatach na podstawie klasyfikacji klimatycznej Köppena-Geigera? W przypadku Alp istnieje już klasyfikacja stref wysokościowych.

**(Q3)** w jaki sposób stres termiczny w Alpach i Karpatach zależy od czynników geograficznych, takich jak położenie w stosunku do głównego grzbietu górskiego i wysokości nad poziomem morza; i jakie są cechy stresu termicznego każdego pasa wysokościowego?

**(Q4)** jakie wysokościowe strefy naprężenia termicznego można rozróżnić i sklasyfikować oraz w jaki sposób są one powiązane z wysokościowymi strefami klimatycznymi (Köppen-Geiger)?

Oczekujemy, że projekt będzie miał bardzo duży wpływ na dziedzinę badawczą i dyscyplinę, ponieważ odpowie na nierozwiązane pytania. Wyniki zostaną przedstawione w publikacjach i na konferencjach międzynarodowych. Oczekujemy również ważnych wyników z punktu widzenia przyszłych badań, które wezmą pod uwagę ocenę lub zastosowania klasyfikacji Köppena-Geigera pod względem naprężeń termicznych dla całego świata, i pięter wysokościowych opartych na wspomnianej klasyfikacji do innych pasm górskich wraz z ich prognozami na przyszłe lata.