



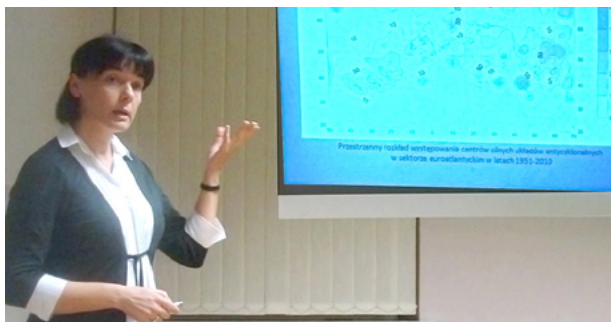
Kraków – warto wiedzieć

Silne wyże nad Europą

Tematem kolejnego posiedzenia Komisji Geograficznej PAU były **Silne wyże nad Europą**. Autorką wykładu była **dr ZUZANNA BIELEC-BAKOWSKA**.

– Dlaczego ten temat jest ważny – skoro Pani go podjęła?

– Pojęcie układu wysokiego ciśnienia jako układu barycznego po raz pierwszy pojawiło się w drugiej połowie XIX wieku. Jednak przez następne sto lat to niżej poświęcona była zdecydowana większość badań dotyczących układów ciśnienia. Tak duże zainteresowanie niżami wynikało z dynamiki przemieszczania się tych układów (to przede wszystkim z nimi wiązano ruch powietrza) oraz z dużej zmienności pogody, jaka jest charakterystyczna dla tych układów barycznych. Ponadto, najbardziej gwałtowne zjawiska meteorologiczne najczęściej związane są właśnie z układami niskiego ciśnienia (np. cyklony tropikalne, porywiste wiatry, burze, silne opady atmosferyczne itp.). Dopiero w połowie XX wieku, wraz z rozwojem lotnictwa, odkryciem prądów strumieniowych oraz dużym postępem w badaniach atmosfery, wzrosło zainteresowanie powstawaniem i występowaniem układów wysokiego ciśnienia.



Dr Zuzanna Bielec-Bąkowska w czasie wykładu

Fot. Marian Nowy

– A teraz?

– Obecnie badania poświęcone są bardzo wielu aspektom występowania wyżów, jednak najczęściej dominuje ujęcie regionalne lub synoptyczne. Brakuje natomiast klimatologicznego spojrzenia na występowanie tego rodzaju układów w większej skali przestrzennej i czasowej.

– Jaki ma to związek z pogodą, która nas wszystkich interesuje?

– Ważnym zagadnieniem, związanym z występowaniem wyżów, jest typ pogody, jaki im towarzyszy. Przeważa oczywiście pogoda słoneczna, bezwietrzna i bez opadów, a temperatura powietrza zależy od pory roku. W sezonie ciepłym z wyżami związany jest wzrost temperatury, a w lecie także fale upałów (z temperaturą często przekraczającą 30°C czy nawet 40°C). W chłodnej połowie roku temperatury są z reguły dużo niższe niż w dniach z układami niskiego ciśnienia, a zimą możemy spodziewać się bardzo silnych mrozów. I to właśnie występowanie fal mrozów i upałów może wywołać skutki równie dotkliwe, jak przechodzenie bardzo głębokich niżów. Do najważniejszych należy zaliczyć spadki temperatury poniżej –20 czy –30°C, długotrwałe mrozy, towarzyszące im przemarzanie roślin, długie utrzymywanie się pokrywy śnieżnej lub lodowej,

uszkodzenia linii energetycznych, problemy z komunikacją czy ogrzewaniem. Latem natomiast występowanie upałów oraz związanych z nimi susz czy pożarów lasów. Dodatkowo silny stres dla organizmu, który wywołuje występowanie tak skrajnych warunków pogodowych, powoduje pogorszenie się naszego samopoczucia, a nawet śmierć, zwłaszcza w grupie osób starszych, chorych lub wśród małych dzieci (przykładem mogą być upalne lata 2003 i 2006 roku).

Wszystkie wspomniane fakty udowadniają, że występowanie układów wysokiego ciśnienia (szczególnie tych najsilniejszych i długotrwałych) jest równie interesujące, jak niżów. Jeżeli dodamy do tego opisywane zmiany klimatu oraz hipotezy o ich wpływie na wzrost częstości występowania ekstremalnych zdarzeń klimatycznych (w tym przypadku fal mrozów i upałów), to badania poświęcone układom wysokiego ciśnienia stają się zarówno bardzo intrygującym, jak i ważnym zagadnieniem.

– Naukowcy klimatolodzy mówią o trudności, czasem wręcz o niemożliwości odpowiedzialnego podawania prognoz długoterminowych. Dlaczego tak trudno przygotować dobrą prognozę pogody?

– Ponieważ system klimatyczny jest bardzo skomplikowany, a na pogodę w danym miejscu wpływa wiele czynników. Z tego powodu, aby prognozować przyszłe zmiany w atmosferze, potrzebujemy bardzo wielu informacji o jej stanie w „chwili obecnej” (a często i minionej) oraz wiedzy o procesach, które sterują zjawiskami pogodowymi.

Kiedyś źródłem wiedzy o pogodzie była codzienna obserwacja otaczającej nas przyrody. Wtedy też potrafiliśmy, z pewnym prawdopodobieństwem, przewidzieć, co będzie dnia następnego, a w wyjątkowych przypadkach (np. występowania silnych układów wyżowych) nawet za kilka dni. Obecnie niewiele osób spogląda w niebo, a obserwacje przyrody zastąpiło śledzenie prognoz na ekranach telefonów czy komputerów. Dlatego obserwowaniem za nas zmian w pogodzie zajmują się synoptycy. Oni to, korzystając z wielu informacji (pochodzących z naziemnych pomiarów i obserwacji, ze zdjęć satelitarnych i radarowych, z pionowego sondowania atmosfery, systemów detekcji wyładowań i modeli meteorologicznych), potrafią określić przyszłe zmiany pogody. Jednak bez modeli meteorologicznych prognozy te byłyby mniej dokładne i obejmowałyby tylko krótki okres. A modele te potrzebują bardzo wielu danych, opisujących stan atmosfery na znacznym obszarze, i analizują wiele możliwych scenariuszy przyszłych zmian. Do tego celu służą jedne z największych na świecie komputerów.

W przypadku prognoz długoterminowych, ogrom danych wejściowych jest jeszcze większy. Ponadto należy uwzględnić również informacje o stanie wód oceanów, i to nie tylko obecnym, ale i z minionych miesięcy czy sezonów. Z tego powodu wyniki przeprowadzonych na tej podstawie obliczeń odznaczają się małym stopniem szczególności i niewielką sprawdzalnością. A przecież pod prognozami podpisuje się synoptyk własnym nazwiskiem i bierze za nie pełną odpowiedzialność.

Rozmawiał MARIAN NOWY