



Scenariusze zmian klimatu Polski

Scenariusze zmian temperatury

Jedną z metod analizy przyszłych zmian warunków klimatycznych jest zastosowanie narzędzi statystyczno-empirycznego downscalingu. Wcześniej skonstruowane modele korelacji kanonicznych (CCA) oraz redundancji (RDA) pozwoliły m.in. na powiązanie charakterystyk cyrkulacji atmosferycznej (odzwierciedlanych przez pole ciśnienia atmosferycznego na poziomie morza – SLP) z polem temperatury powietrza w Polsce.

Na rysunku poniżej przedstawiono przykład, w którym jako pole wymuszenia wykorzystano SLP, pochodzące z modelu MPI/ECHAM5 (Max Planck Institute for Meteorology, Niemcy), a przy predykcji warunków termicznych zaimplementowano, uprzednio opracowany model statystyczno-empiryczny z wykorzystaniem CCA.

Średnia anomalia rocznej temperatury powietrza (w stosunku do okresu 1971-

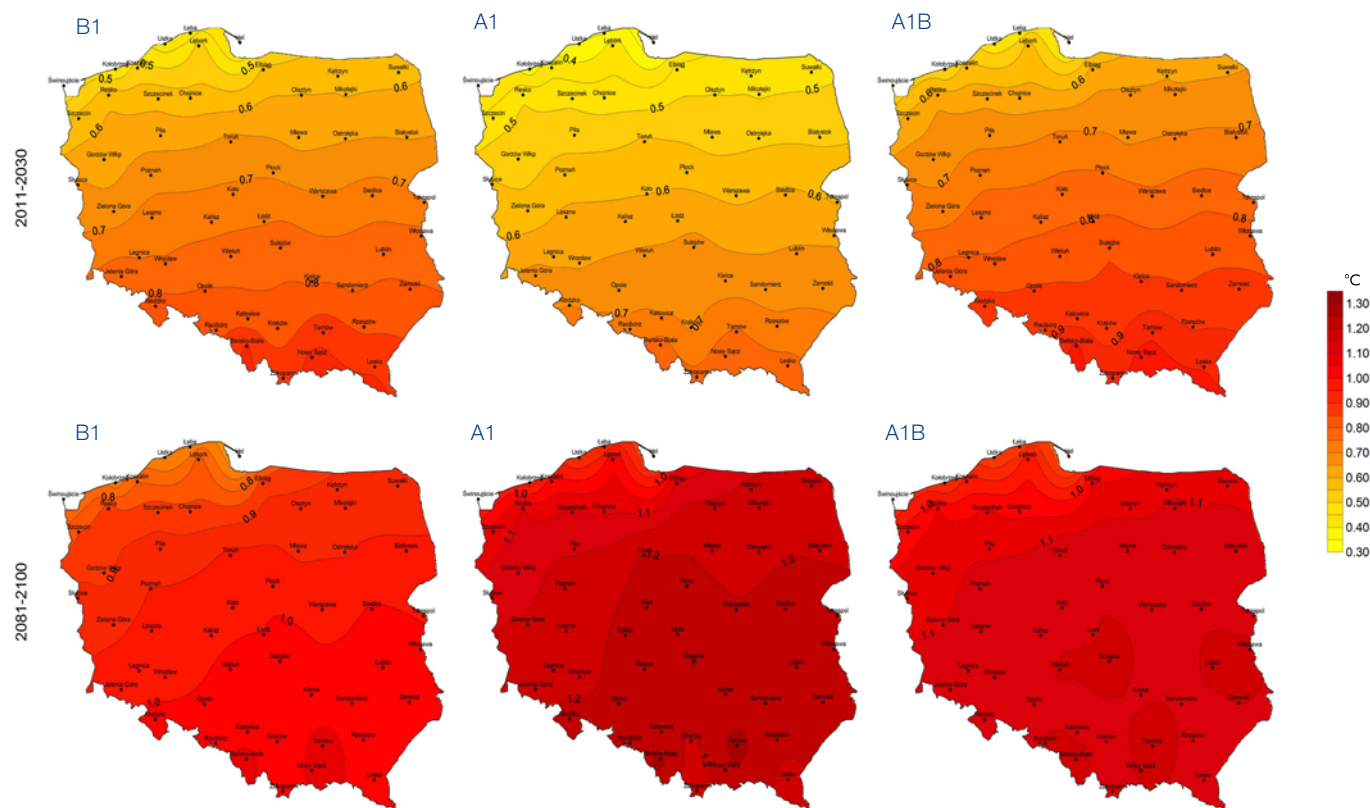
1990) w Polsce dla dwudziestolecia 2011-2030 wynikająca ze zmian makroskalowych charakterystyk cyrkulacji atmosferycznej wynosi od +0,58°C (SRES: A2) do +0,74°C (SRES: A1B). Natomiast w skali stulecia (dla okresu 2081-2100) spodziewane zmiany są niemal dwukrotnie większe i wynoszą od 0,94°C (SRES: B1) do 1,16°C (SRES: A2)

W przypadku wszystkich wybranych scenariuszy emisyjnych notowany jest wzrost średniej rocznej temperatury powietrza, przy czym należy zaznaczyć, iż zmienność przestrzenna charakteryzuje się dla okresu 2011-2030 wyraźnym równoleżnikowym układem izoanomalii ze wzrostem wartości w kierunku południowym (maksymalne wartości przekraczają +0,9°C). W wieloleciu 2081-2100 zbliżony do równoleżnikowego przebieg izolinii występuje jedynie w przypadku scenariusza B1. Za-

Anomalia średniej rocznej temperatury powietrza w Polsce (°C) w odniesieniu do okresu 1971-1990 dla wybranych okresów XXI w. (2011-2030, 2081-2100) i scenariuszy emisyjnych (A2, B1, A1B)

Okres	Scenariusze emisyjne		
	B1	A2	A1B
2011-2030	0,69	0,58	0,74
2081-2100	0,94	1,16	1,09

równo dla B1 jak i pozostałych scenariuszy wyraźnie zaznacza się ochładzający wpływ Bałtyku. Praktycznie cały kraj (z wyłączeniem zachodniego pasa pojezierzy i obszarów nadmorskich) charakteryzuje się zmianą średniej rocznej temperatury powietrza przekraczającą +1,1°C. Maksymalne wartości zmiany przekraczające +1,2°C występują w Polsce centralnej i południowo-wschodniej (A2).



Anomalie średniej rocznej temperatury powietrza w Polsce (°C) w odniesieniu do okresu 1971-1990 dla wybranych okresów XXI wieku (2011-2030, 2081-2100) i scenariuszy emisyjnych (A2, B1, A1B)