



## Scenariusze zmian klimatu Polski

### Scenariusze zmian wilgotności względnej powietrza

Rozkład przestrzenny parametrów higrycznych w skali lokalnej jest silnie uzależniony od cyrkulacji atmosferycznej nad Europą i północnym Atlantykiem. Istotne staje się zatem określenie relacji występujących między regionalnym polem ciśnienia i lokalnym rozkładem przestrzennym wilgotności względnej powietrza. Zależności te zostały wykorzystane do określenia charakteru przyszłych zmian klimatu w skali lokalnej, wykorzystując metody statystyczno-empirycznego downscalingu. Jako pole predyktora dla symulacji w latach 2001-2100 wykorzystano wartości pola ciśnienia dwóch modeli dynamicznych: ECHAM-5 i HadCM-3 wg ścieżek emisji gazów cieplarnianych (SRES) A1B, A2, B1 (IPCC 2007) oraz wcześniej sporządzonego modelu kanonicznych korelacji (CCA).

Uzyskane rezultaty symulacji opartych o model HadCM-3 wskazują na spadek

średniej rocznej wilgotności względnej powietrza w Polsce w większości analizowanych scenariuszy emisyjnych, zarówno w latach 2011-2030, jak i 2081-2100.

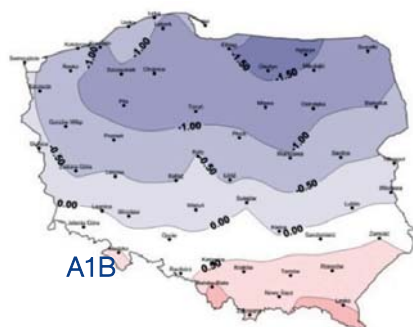
Spodziewane zmiany średniej rocznej wilgotności względnej powietrza (%) w Polsce w latach 2011-30 i 2081-2100 w odniesieniu do wartości z lat 1971-1990 wg analizowanych scenariuszy emisyjnych na podstawie symulacji modeli ECHAM-5 i HadCM-3

Model	SRES	Scenariuszowe zmiany wartości wilgotności względnej	
		2011-2030	2081-2100
ECHAM-5	A1B	0,02	-0,29
	A2	0,16	-0,18
	B1	0,15	-0,13
HadCM-3	A1B	-0,41	-0,63
	A2	-0,85	-1,07
	B1	-0,34	-0,63

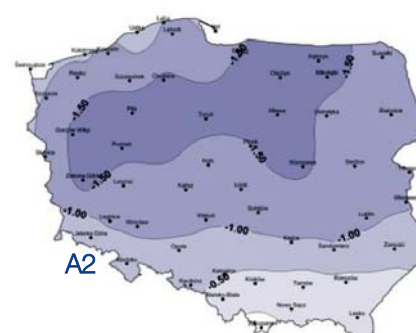
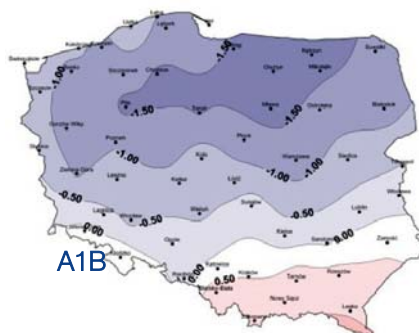
Jedynie dla scenariuszy A1B i B1 w obu analizowanych okresach są prawdopodobne wzrosty na południu kraju. Największy spadek wartości wilgotności względnej powietrza odnotowano w przypadku scenariusza emisyjnego A2 – ponad 1% (tylko w rejonie Podhala zakłada się brak zmian omawianego parametru). Większe wartości anomalii spodziewane są w ostatnich 20. latach XXI w. z charakterystycznym, zbliżonym do równoleżnikowego, przebiegiem izoanomalii.

Warto także podkreślić, iż kierunki omawianych zmian na podstawie symulacji modelem HadCM-3 są zbieżne z rezultatami opartymi o model ECHAM-5 tylko dla okresu 2011-2030. Drugi z przytoczonych tu modeli pod koniec XXI w. zakłada nie tylko różny znak spodziewanych zmian, ale także mniejszy stopień ich nasilenia w obu analizowanych okresach.

#### 2011-2030



#### 2081-2100



Spodziewane zmiany rocznych wartości wilgotności względnej powietrza (%) w Polsce w odniesieniu do okresu 1971-90 (HadCM-3, SRES: A1B, B1, A2)