

***Continents under Climate Change*, red. W. Endlicher, F.-W. Gerstengarbe, Nova Acta Leopoldina, Neue Folge, Band 112, Nummer 384, Halle (Saale) 2010; 317 s.**

W kwietniu 2010 r. odbyła się w Berlinie międzynarodowa konferencja „Kontynenty wobec zmian klimatu”, zorganizowana z okazji 200-lecia Uniwersytetu Humboldta. Pokłosiem konferencji jest wydany w formie książkowej zbiór wybranych artykułów przygotowanych przez wiodące zespoły badawcze z różnych krajów. Wśród autorów dominują zespoły niemieckie, które są autorami wszystkich tekstów dotyczących Europy, Afryki i regionów polarnych. Brak opracowań przygotowanych przez inne, poza Niemcami, zespoły badawcze w Europie jest pewną słabością wydawnictwa.

Zgodnie z ogólnym hasłem konferencji teksty zostały pogrupowane regionalnie, a poszczególne części książki dotyczą Europy, regionów polarnych, Afryki, Azji, Ameryki i Australii. Książka nie ma charakteru monograficznego, a więc dobór tekstów w obrębie każdej z części nie jest jednorodny. W rozdziałach poświęconych Australii i regionom polarnym znalazły się po dwa teksty, natomiast rozdział dedykowany Europie zawiera aż 8 artykułów.

Rozdziały regionalne zostały poprzedzone obszernym artykułem prezentującym współczesne spojrzenie na problemy klimatyczne obszarów, które były przedmiotem badań terenowych Aleksandra von Humboldta podczas ekspedycji do Ameryki w latach 1799–1804 oraz Rosji w roku 1829. Poruszone w tym tekście problemy dotyczące Ameryki, to przede wszystkim Oscylacja Południowa El Niño, deforestacja obszaru Amazonii oraz zmiany zachodzące w funkcjonowaniu tzw. morskiej pompy biologicznej CO<sub>2</sub> w obszarze połączenia Prądu Zatokowego i Prądu Labradorского. Z terenami rosyjskiej wyprawy Humboldta wiązą się przekształcenia lasów borealnych, wytapianie lodowców tybetańskich, zanikanie wieloletniej zmarzliny na Syberii oraz destabilizacja podmorskich złóż hydratu metanu.

W rozdziale poświęconym Europie poszczególne artykuły dotyczą bardzo różnych zagadnień. Obok tekstów ogólnych, takich jak *Od utopii do wspólnego sensu: o ochronie klimatu globalnego czy Zarządzanie adaptacją w Europie – potrzeba zintegrowanej strategii adaptacyjnej* znalazły się tu opracowania prezentujące wyniki badań różnych aspektów zmian klimatu. Najciekawsze wśród nich to: *Globalne ocieplenie poniżej 2°C w stosunku do poziomu przedindustrialnego: jaki może być klimat w Europie*; *Wzrost poziomu morza i ochrona wybrzeży – strategie adaptacyjne dla wybrzeży piaszczystych* oraz *Wpływ zmian klimatu na choroby wektorowe w Europie*. W pierwszym z wyróżnionych artykułów autorzy omawiają symulacje klimatu Europy w 21 wieku, uwzględniające nowo opracowany, na potrzeby powstającego 5 raportu IPCC, scenariusz „agresywnego ograniczania emisji CO<sub>2</sub>”, oznaczony symbolem E1. Okazuje się, że może to przynieść pożądany efekt utrzymania wzrostu temperatury na założonym poziomie około 2°C. Drugi z wymienionych tekstów zawiera omówienie wyników badań w południowej części basenu Morza Bałtyckiego.

Zmiany poziomu morza w tym obszarze są skutkiem zarówno postępującego ocieplenia, jak i izostacyjnych ruchów dna Bałtyku. Na tle obserwowanych i przewidywanych zmian poziomu morza i jego falowania omówione są założenia projektu RADOST, mającego na celu wypracowanie szczegółowych strategii zabezpieczania piaszczystych brzegów Bałtyku przed degradacją. Trzeci wyszczególniony artykuł traktuje o możliwych zmianach w występowaniu na obszarze Europy chorób przenoszonych przez endemiczne gatunki kleszcza oraz przez komary, przeniesione na terytorium kontynentu z rejonów tropikalnych (częściowo za pomocą transportu morskiego i lotniczego). Na przestrzeni ostatnich lat coraz częściej pojawiają się w Europie zakażenia przez komary tropikalne. Niezbędne działania adaptacyjne to przede wszystkim monitoring zjawiska oraz opracowanie skutecznych procedur kontroli biologicznej przesyłek docierających do europejskich portów i lotnisk.

W rozdziale poświęconym regionom polarnym znalazły się dwa artykuły. Ciekawy jest zwłaszcza przeglądowy tekst poświęcony różnym aspektom zmian klimatu tych obszarów, od zaniku pokryw lodowych i podnoszenia się poziomu mórz, przez degradację wieloletniej zmarzliny, aż po znaczące zmniejszenie populacji kryla, szczególnie w Antarktyce.

W przypadku Afryki większość z 6 tekstów koncentruje się na zmianach dwóch istotnych elementów klimatu: temperatury i opadów atmosferycznych. Autorzy zwracają uwagę nie tylko na samo fizyczne zjawisko, ale także na jego konsekwencje ekologiczne, gospodarcze i polityczne. Niedobór wody zwiększa bowiem tempo i zasięg procesów pustynnienia oraz generuje konflikty społeczne i polityczne o dostęp do wody. W rozdziale tym znajduje się także ciekawy artykuł o zmianach aktywności Słońca w XX wieku i ich możliwym wpływie na zmiany temperatury, opadów i ciśnienia atmosferycznego w południowej części kontynentu.

W rozdziale dedykowanym Azji znalazły się zaledwie trzy opracowania. Jedno z nich zawiera rzetelną dokumentację obserwowanych w XX wieku zmian elementów klimatu na subkontynencie indyjskim. Ciekawy jest także tekst poświęcony wpływowi zmian poziomu morza na funkcjonowanie ekosystemów wysp tropikalnych na Pacyfiku i Oceanie Indyjskim.

Teksty odnoszące się do obszaru Ameryki są bardzo zróżnicowane tematycznie: od scenariuszy zmian klimatu i ich możliwych przejawów w Ameryce Południowej, przez zagadnienie adaptacji miast tego kontynentu do zachodzących tam zmian temperatury i opadów, po zanikanie wieloletniej zmarzliny w obszarach górskich, na przykładzie Gór Skalistych w Kolorado.

Australii poświęcono zaledwie 2 teksty, w tym jeden – zmianom różnych charakterystyk klimatu w wieku XX. Na tym tle autor omawia, niestety tylko opisowo, możliwe zmiany klimatu na tym kontynencie w obecnym wieku. Drugi z artykułów dotyczy bardzo ciekawych badań związanych z wykorzystaniem obserwacji satelitarnych do identyfikowania zmian klimatu zachodzących na obszarze kontynentu.

Jak z tego krótkiego przeglądu widać, tematyka recenzowanego tomu jest bardzo różnorodna – pod względem zarówno omawianych zagadnień, jak i podejść metodycznych. Czytelnik nie znajdzie pełnych, monograficznych opisów zasygnalizowanych problemów, jednak dzięki obszernym i dobrze przygotowanym spisom piśmiennictwa dotyczącego każdego z tekstów będzie mógł dotrzeć do prac źródłowych. Na wysoką ocenę zasługuje niezwykle starannie przygotowana szata graficzna tomu.

*Krzysztof Błażejczyk*  
IGiPZ PAN, Warszawa