

Maciej Sadowski*

OCHRONA KLIMATU – KIERUNKI BADAŃ W OŚRODKU OCHRONY KLIMATU IOŚ

Decyzją Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych w lipcu 1992 r. został powołany Instytucie Ochrony Środowiska Sekretariat ds. Konwencji Klimatycznej. Zadaniem Sekretariatu była realizacja i koordynacja krajowych prac wynikających z zapisów Konwencji. Do zadań Sekretariatu włączono ponadto pełnienie funkcji punktu kontaktowego dla Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC). W celu realizacji tych zadań decyzją dyrektora Instytutu została utworzona nowa jednostka organizacyjna: Ośrodek ds. Ochrony Klimatu. Zadania realizowane przez Ośrodek związane były przede wszystkim z ratyfikacją Konwencji. Jednocześnie jednak prowadzono w Ośrodku prace badawcze i rozwojowe związane z problematyką zmian klimatu.

Podstawowym zadaniem nowo utworzonego Ośrodka była realizacja i koordynacja prac metodycznych i rutynowych związanych z inwentaryzacją emisji gazów cieplarnianych. Prace w tym zakresie prowadzone były w Ośrodku do 1999 r., tj. do czasu przeniesienia Ośrodka z Instytutu do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Kolejnym stałym zadaniem Ośrodka o charakterze techniczno-badawczym było opracowywanie Rządowych Raportów dla Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Łącznie w latach 1992–2010 opracowano 5 raportów.

W roku 1993 na polecenie Ministra Ośrodek ds. Ochrony Klimatu podjął się zorganizowania i prowadzenia projektu badawczego: *Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz adaptacja polskiej gospodarki do zmian klimatu* [Sadowski 1996]. Projekt był finansowany przez Departament Energetyki Stanów Zjednoczonych w ramach programu *US Country Study to Address Climate Change*. W realizacji projektu uczestniczyło ponad 50 wykonawców z różnych dziedzin gospodarki nauki polskiej. Biorąc pod uwagę pionierski



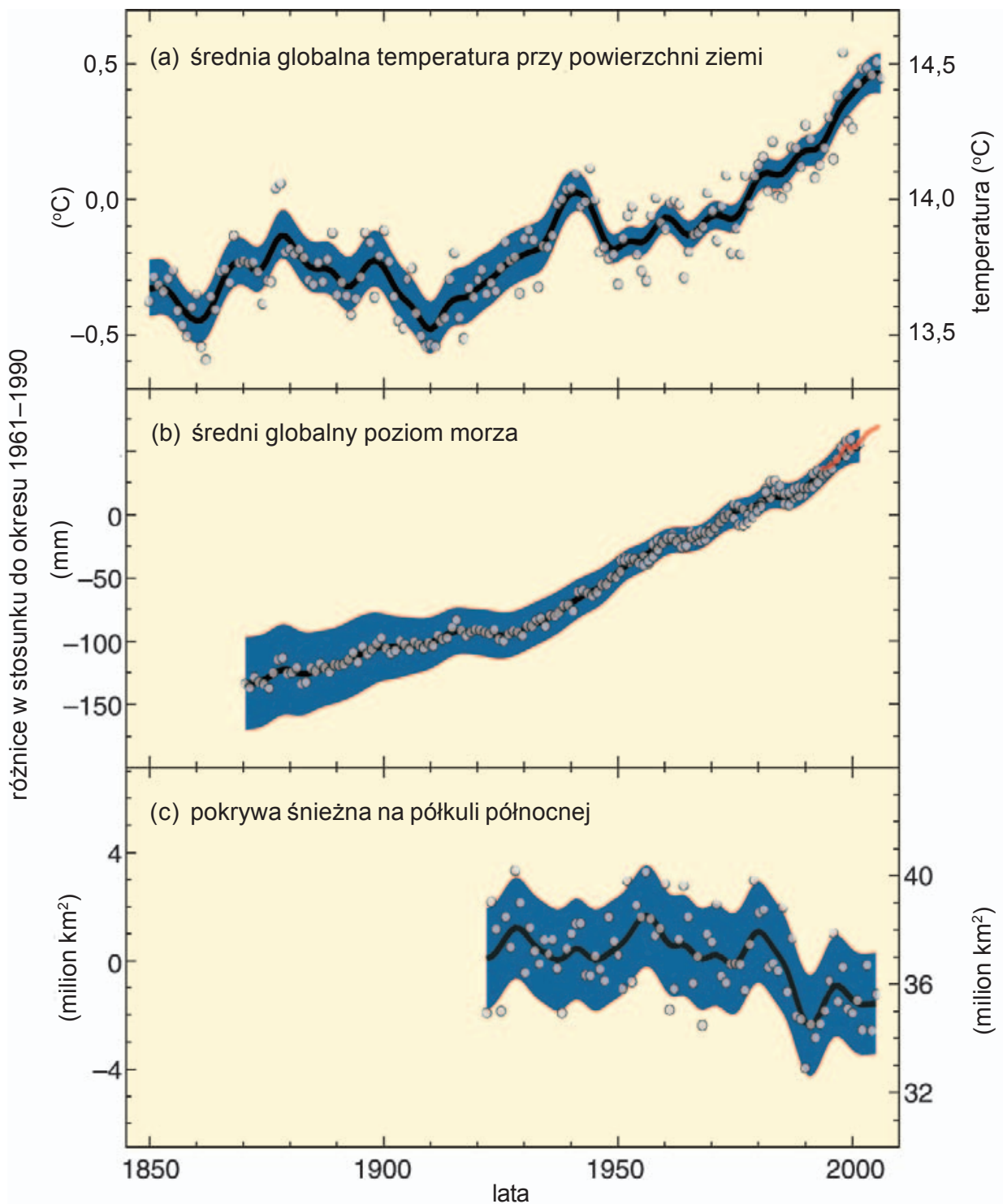
charakter tego opracowania, dojście do celu wymagało prowadzenia licznych prac naukowych z różnych dziedzin, m.in. takich jak: rolnictwo, gospodarka wybrzeża, energetyka, przemysł, gospodarka komunalna i gospodarka wodna.

Realizacja projektu trwała 3 lata i zakończyła się w 1996 r. publikacją wyników. Wyniki pracy posłużyły do dalszych negocjacji polskich zobowiązań w zakresie redukcji gazów cieplarnianych przy negocjowaniu Protokołu z Kioto.

W latach 1993–1995 w Ośrodku realizowano projekt Komitetu Badań Naukowych (KBN): *Scenariusze zmian klimatu*, w efekcie którego powsta-

* *Prof. dr hab. Maciej Sadowski – Zakład Ochrony klimatu, Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy, ul. Krucza 5/11d, 00-548 Warszawa; tel.: 22 621 36 70; e-mail: maciej.sadowski@ios.edu.pl*

Zmiany temperatury, poziomu morza i obszaru pokrywy śnieżnej na półkuli północnej



Rys. 1. Obserwowane zmiany: (a) globalnej średniej temperatury przy powierzchni ziemi, (b) globalnego średniego poziomu morza na podstawie odczytów z wodowskazów (linia niebieska) i na podstawie danych satelitarnych (linia czerwona) oraz (c) pokrywy śnieżnej na półkuli północnej w okresie marzec–kwiecień; wszystkie różnice są podane w stosunku do wartości średnich z lat 1961–1990; krzywe wygładzone przedstawiają wartości uśrednione dekadowo, kółkami oznaczono wartości roczne; obszary zacieniowane przedstawiają przedziały pewności (ufności) wyznaczone na podstawie wszechstronnej analizy znanych niepewności – a i b – i na podstawie serii danych – c

ły pierwsze kompleksowe scenariusze zmian klimatu dla Polski, oparte na wynikach modeli ogólnej cyrkulacji atmosfery. W okresie tym rozpoczęto również wydawanie biuletynu informacyjnego pt. *Zmiany klimatu*, pod egidą Ministerstwa Środowiska, opracowywanego w Ośrodku do dziś.

Z inicjatywy Ośrodka podjęto ponadto opracowanie kilku tematów badawczych związanych z emisjami gazów cieplarnianych, które następnie były koordynowane i nadzorowane w Ośrodku [Poskrobko 1995; Nalborczyk i in. 1997].

W latach 1997–1998 zrealizowano kolejny projekt KBN: ***Opracowanie systemu zbierania informacji o wdrożonych działaniach zmierzających do redukcji emisji gazów cieplarnianych.***

W 1999 r. na polecenie Ministra Ochrony Środowiska Ośrodek został przeniesiony do Narodowego Funduszu w celu wsparcia działań Ministra jako Prezydenta 5 sesji Konferencji Stron Konwencji, gdzie działał pod nazwą Biura Wykonawczego Konwencji Klimatycznej.

Po zmianie Rządu w 2002 r. Biuro Wykonawcze Konwencji Klimatycznej istniejące w Narodowym Funduszu zostało zlikwidowane i dzięki staraniom dyrektora Instytutu Ochrony Środowiska Ośrodek Ochrony Klimatu został ponownie odtworzony w Instytucie. Rutynowe zadania Ośrodka sprowadzały się do merytorycznego wspierania Ministerstwa w zakresie wypełniania zobowiązań Konwencji, w tym przygotowywania kolejnych raportów rządowych. Natomiast wykonywanie inwentaryzacji emisji zostało przekazane do Krajowego Centrum Inwentaryzacji Emisji, utworzonego w IOŚ w 2000 r., m.in. dzięki staraniom kierownika Ośrodka Ochrony Klimatu.

Do najważniejszych prac badawczych, w których realizację Ośrodek był bezpośrednio zaangażowany po 2002 r. należała realizacja projektu Globalny Fundusz Ochrony Środowiska (GEF) ***Enabling activities to facilitate early action on the implementation of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs)*** w latach 2003–2004. Projekt uzyskał wysokie uznanie agencji prowadzącej (UNIDO) i był rekomendowany jako wzór dla innych krajów. Projekt ten stanowił podstawę do ratyfikacji przez Polskę Konwencji Sztokholmskiej. Pod egidą Ośrodka koordynowano także realizację projektu polsko-duńskiego pn. ***Redukcja emisji dioksyn w sektorze metalurgicznym*** w latach 2004–2005.

Wobec rozwoju zaplecza techniczno badawczego dla realizacji postanowień Protokołu z Kiotu i dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących re-

dukcji emisji gazów cieplarnianych w ramach Europejskiego Systemu Handlu Emisjami i utworzenia w IOŚ oddzielnej jednostki organizacyjnej dla realizacji tych celów, zakres działań naukowych Ośrodka przesunął się na problematykę adaptacji do zmian klimatu. Problematyka ta jest rozwijana do chwili obecnej. W ramach tego zagadnienia w latach 2006–2009 zrealizowano projekt badawczy MEN: ***Opracowanie metodycznych podstaw adaptacji produkcji roślinnej w gospodarstwach rolniczych o różnych typach gospodarowania i skali produkcji do oczekiwanych zmian klimatycznych.***

W roku 2010 rozpoczęto realizację zadań związanych z adaptacją do zmian klimatu ekosystemów Biebrzańskiego Parku Narodowego w ramach projektu badawczego UE HABIT-CHANGE — ***Adaptive management of climate-induced changes of habitat diversity in protected areas.***

Jednym z obszarów działalności Ośrodka prowadzonej od początku jego powstania było popularyzowanie w społeczeństwie wiedzy z zakresu zmian klimatu. Zagadnienia związane z obserwowanymi i prognozowanymi zmianami, ich skutkami oraz działaniami zapobiegającymi i adaptacyjnymi były prezentowane na wielu konferencjach krajowych i międzynarodowych, wykładach, wywiadach oraz w licznych publikacjach naukowych i popularnonaukowych. Między innymi udostępniono szerokiemu odbiorcy wyniki badań Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu, publikując raporty: „Dossier. Zmiany klimatu”, „Drugi raport oceniający. Zmiany klimatu 1995”, „Zmiany klimatu 2007. Raport syntetyczny”.

W związku z przyjęciem przez Unię Europejską tzw. *Białej Księgi w sprawie adaptacji do zmian klimatu* badania naukowe z tego zakresu będą stanowić główny kierunek badawczy Ośrodka w ciągu najbliższego 10 lecia, m.in. Ośrodek został włączony w prace nad opracowaniem krajowej strategii adaptacji do zmian klimatu tworzonej pod patronatem Ministerstwa Środowiska.

PIŚMIENNICTWO

Wybrane pozycje literaturowe

GROCHOWALSKI A., LASSEN C., HOLZER M., SADOWSKI M. HUDYMA T. 2007. Determination of PCDDs, PCDFs, PCBs and HCB. Emission from the metallurgical sector in Poland. *Environmental Science and Pollution Research*, Vol. 14, No. 5: 326–332.

- MIĘTUS M., OLECKA A., PORĘBSKA G., ROMAŃCZAK A., RYMWID-MICKIEWICZ K., SADOWSKI M. (tłum. i oprac. red.). 2009. Zmiana klimatu 2007: raport syntetyczny. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- NALBORCZYK E., GÓRSKI T., GALIŃSKI W. 1997. Strategie zmniejszenia emisji i zwiększenia pochłaniania gazów cieplarnianych w produkcji roślinnej, zwierzęcej i w gospodarce leśnej oraz adaptacji rolnictwa do zmian klimatu. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- PORĘBSKA G., SADOWSKI M. 2007. Współczesne problemy pustynnienia. *Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych*, nr 30: 73–82.
- POSKROBKO B. 1995. Prawno-ekonomiczne mechanizmy redukcji gazów cieplarnianych. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- SADOWSKI M., CZARNOMSKI K., KACPRZYK W., KOŁSUT W., OLENDRZYŃSKI K. 2003. Kryteria i priorytety do opracowania krajowego programu wdrażania Konwencji Sztokholmskiej w Polsce. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa. <http://www.ks.ios.org.pl>
- SADOWSKI M., KACPRZYK W. 2003. Trwałe zanieczyszczenia organiczne w środowisku. *Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych*, nr 25/25: 5–26.
- SADOWSKI M. 2003. Ocena sytuacji w zakresie trwałych zanieczyszczeń organicznych objętych Konwencją Sztokholmską w Polsce. W: *Priorytety krajowego programu wdrażania Konwencji Sztokholmskiej*. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa. <http://www.ks.ios.org.pl>
- SADOWSKI M. 2003. Kryteria dla oceny priorytetów i celów Krajowego Programu Wdrażania Konwencji Sztokholmskiej. W: *Priorytety krajowego programu wdrażania Konwencji Sztokholmskiej*. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa. <http://www.ks.ios.org.pl>
- SADOWSKI M. (red.), 2004. Trwałe zanieczyszczenia organiczne. Tom 2 Kierunki działań. Monografia. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- SADOWSKI M. 2004. Zrównoważony rozwój UE oraz miejsce Polski w tym procesie (głos w e-debacie europejskiej). W: *Polskie Forum Strategii Lizbońskiej*, www.pfsl.pl/news.php?sts&id=188
- SADOWSKI M. 2005. Kioto wchodzi w życie – ze wspomnień negocjatora. *Biuletyn Klimatyczny*, wydanie specjalne: 2–3, <http://www.ine-isd.org.pl>
- SADOWSKI M., RYMWID-MICKIEWICZ K., ROMAŃCZAK A. (red.). 2006. Fourth National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Warsaw: Institute of Environmental Protection.
- SADOWSKI M., ROMAŃCZAK A. (red.). 2006. Czwarty raport rządowy dla Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa.
- SADOWSKI M., SOBOLEWSKI M. 2007. Zmiany klimatu i ich skutki. *INFOS*, nr. 23.
- SADOWSKI M., OLECKA A. 2007. Strategia adaptacji rolnictwa do zmian klimatu w świetle dokumentów UE i światowych (w tym IV raportu IPCC). W: *Zmiany klimatu, a rolnictwo i obszary wiejskie. Jak przygotować się do nieuchronnych zmian? Jak zmniejszyć ich negatywny wpływ?* Fundacja na rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa: 23–26. Warszawa. *Konferencja naukowa, Ambasada Wielkiej Brytanii w Warszawie, 15 listopada*.
- SADOWSKI M., OLEŚKÓW B., GWOREK B. 2007. Badania naukowe jako wsparcie polityki ochrony środowiska UE. *Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych*, nr 33: 167–174.
- SADOWSKI M. 2008. Zmiany klimatu w świetle najnowszych badań. *Aura*, nr 12: 6–9.
- SADOWSKI M. 2008. Strategia adaptacji rolnictwa do zmian klimatu. W: *Zmiany klimatu, a rolnictwo i obszary wiejskie*. Fundacja na Rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa, Warszawa: 7–14.
- SADOWSKI M. 2008. An approach to adaptation to climate changes in Poland. *Climatic Change*, Vol. 90, Iss. 4: 443–451.
- SADOWSKI M., ROMAŃCZAK A., SĘKOWSKI M. (oprac.). 2009. *Zmiany klimatu: biuletyn informacyjny nr 18*.
- SADOWSKI M., WYSZYŃSKI Z., GÓRSKI T., LISZEWSKA M., OLECKA A., ŁOBODA T., PIETKIEWICZ S. 2009. Adaptacja produkcji rolnej w województwie podlaskim do oczekiwanych zmian klimatu. Monografia. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- ŻUREK J., SADOWSKI M. (red.), 2003. Trwałe zanieczyszczenia organiczne. Tom 1. Ocena sytuacji w Polsce. Monografia. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.