

Spotkanie sekcji ekosystemów Międzyrządowego Panelu na Temat Zmian Klimatu (Camberley, Wielka Brytania, 5–8 XI 1989 r.)

Panel ten (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) powstał w 1988 r. z inicjatywy UNEP-u i WMO; 16 organizacji międzynarodowych i 38 krajów uczestniczyło w zebraniu inauguracyjnym w Genewie (9–11 XI 1988 r.), w tym także Polska. Panel ma przygotować Raport, który będzie przedstawiony w 1990 r. na II Światowej Konferencji Klimatycznej i 45 Zgromadzeniu Ogólnym ONZ (w odpowiedzi na rezolucję 43/53 Zgromadzenia Ogólnego o Ochronie Klimatu Globalnego dla Obecnych i Przyszłych Generacji); następna wersja Raportu przygotowana zostanie na Konferencję ONZ „Środowisko i Rozwój” (1992 r.). W Raporcie znajdują się trzy następujące części: przegląd istniejących danych naukowych o zmianie klimatu; oceny wpływu zmiany klimatu na środowisko i warunki socjoekonomiczne; strategie reagowania na zmianę klimatu. Zorganizowane zostały trzy grupy robocze nazwane skrótowo „Nauka”, „Wpływy” i „Strategie”; grupy te przystąpiły do prac nad przygotowaniem odpowiednich fragmentów Raportu. W grupie „Nauka” kierowanej przez dra J. T. Houghtona, dyrektora generalnego Biura Meteorologicznego w Wielkiej Brytanii, wyodrębniono 11 sekcji, wśród których pod numerem 10 znalazły się „Ekosystemy”. Na zebranie tej właśnie sekcji zostałam zaproszona z referatem „Produkcja i dekompozycja ściółki”. Referat o objętości 2000 słów (plus ilustracje) to było coś w rodzaju „syntezy syntezy”, w której musiały się znaleźć zarówno najistotniejsze osiągnięcia naukowe, jak i ich interpretacja dotycząca reakcji omawianych procesów ekosystemowych na zmianę klimatu.

Zebranie trwało dwa pełne dni (resztę czasu zużyto na redakcję materiałów) i było to jedno z najlepszych zebrań, w jakich uczestniczyłam. Zaproszono kilkanaście osób, ekspertów w różnych dziedzinach związanych z funkcjonowaniem ekosystemów. Zarówno uczestnicy jak i kierujący obradami byli doskonale przygotowani i zaprezentowali najnowsze materiały, a często i błyskotliwe ich interpretacje. Praca sekcji „Ekosystemy” pomyślana została w ten sposób, że niemal równolegle (w odstępie kilkunastu dni) pracowały nad przygotowaniem Raportu dwa zespoły: jeden w Stanach Zjednoczonych (zebranie odbyło się w Woods Hole, 23–24 X 1989 r.) i uczestniczyli w nim głównie Amerykanie, drugi w Camberley (6–7 XI 1989 r.) i uczestniczyli w nim głównie Europejczycy. Oba zespoły przygotowały prawie ten sam zestaw referatów i w ten sposób trzech redaktorów Raportu miało do dyspozycji po dwie (czasem nawet trzy) wypowiedzi specjalistów na jeden temat. Wytypowano następujące tematy do omówienia na zebraniach: Fotosynteza (aż 4 ekspertów, z tym że dwaj Amerykanie przygotowali wspólny referat); Efektywność użytkowania wody (2 ekspertów); Respiracja (2 ekspertów); Produkcja i dekompozycja ściółki (4 ekspertów, w tym 2 referaty oddzielne dla produkcji i dla rozkładu); Fenologia (2 ekspertów); Biologia reprodukcji (2 ekspertów); Produkcja ekosystemu (1 ekspert); Reorganizacja zespołów roślinnych i ekosystemów (2 ekspertów); Interakcje roślina–roślina (1 ekspert); Interakcje rośliny–mikroorganizmy (1 ekspert); Interakcje rośliny–duże ssaki (1 ekspert); Interakcje rośliny–bezkęgowce glebowe (2 autorów jednego referatu); Efektywność użytkowania substancji odżywczych (1 ekspert); Rozmieszczenie węgla (1 ekspert); Biologia inwazji (1 ekspert).

W sumie zaangażowano 27 ekspertów oraz 3 redaktorów do przygotowania Raportu o wpływie globalnej zmiany klimatu na ekosystemy. Cała akcja rozgrywała się w czasie kilku miesięcy, efektem będzie Raport podpisany nazwiskami wielu uznanych specjalistów w dziedzinie funkcjonowania ekosystemów. Co zawierały, a właściwie co mogły zawierać referaty o objętości 2000 słów? Przykładem może być „mój” temat, tj. produkcja i dekompozycja ściółki. Z 4 zaproszonych autorów 3 okazało się matematykami–modelarzami (nie wiem, czy z wykształcenia, czy też są to ekologowie uprawiający modelowanie matematyczne). Z kolei ja w swoim wystąpieniu przedstawiłam wyniki zakończonych właśnie badań produkcji–dekompozycji ściółki w lasach

iglastych na długich transektach klimatycznych od północnej Szwecji do środkowej Polski. Prowadzone tymi samymi metodami badania w tak zróżnicowanych klimatach termicznych należą do rzadkich we współczesnej literaturze tematu. Wydaje się, że jest to dobry materiał do analizy wpływu klimatu na ekosystemy. Redaktorzy Raportu otrzymali więc zarówno przykład oryginalnych wyników badań produkcji – dekompozycji ściółki w różnych klimatach, jak i propozycje modelowania obu procesów w razie zmiany klimatu. W tej części Raportu mamy zatem sporo do powiedzenia i mam nadzieję, że będzie to odpowiednio wykorzystane.

Warto dodać, że IPCC przyjmuje trzy scenariusze ewentualnej zmiany klimatu: najwyższy, kiedy tempo ocieplenia postępować będzie $0,8^{\circ}\text{C}$ na dekadę, średni przy ociepleniu w tempie $0,3^{\circ}\text{C}$ na dekadę i najniższy, $0,06^{\circ}\text{C}$ na dekadę. Obliczono następujące scenariusze regionalne zmiany klimatu (oczywiście, oceny zmian regionalnych zawierają dużo większe szanse pomyłek niż oceny globalne):

Region, szerokość geograficzna	Zmiana temperatury		Zmiana opadów atmosferycznych
	Lato	Zima	
60–90°	0,5 do 0,7 ×	2,0 do 2,4 ×	Podwyższone zimą.
30–60°	0,8 do 1,0 ×	1,2 do 1,4 ×	Zredukowane latem.
0–30°	0,9 do 0,7 ×	0,9 do 0,7 ×	Podwyższone w miejscach, gdzie obecnie są duże.

Z naszych materiałów zbieranych na transekcje między 70 a 50°N wynika, że proces produkcji ściółki reaguje wyraźnie mocniej na zmianę temperatury niż proces dekompozycji – są to wyniki badań w rytmie całorocznym. Duże ocieplenie przewidywane w tych regionach w okresie zimowym może jednak zmienić ten obraz reakcji obu procesów tak ważnych dla bilansu materii organicznej w ekosystemach.

Koszty podróży i pobytu w Anglii opłacili mi organizatorzy Panelu. Z mego rozpoznania wynikało, że nie uzyskam zainteresowania naszych, powołanych do aktywności w tej dziedzinie, instytucji. Nasze zainteresowanie konsekwencjami zmiany klimatu wydaje się o wiele słabsze niż wykazywane w innych krajach i jest to obojętność dość dziwna. Jest bowiem tak, że mimo iż wszystkie działania grup i instytucji związane ze zmianą klimatu opatruje się wstępem „na wypadek zmiany klimatu...” lub „jeśli klimat się zmieni, to...”, zagadnienie traktowane jest bardzo poważnie. Uważa się, że obowiązkiem naukowców i polityków jest przygotowanie społeczeństw na ewentualność zmiany klimatu. Polska leży w strefie największej przewidywanej przez różne scenariusze i modele zmiany i wydaje się, że musimy mieć na czas przygotowane alternatywne propozycje reagowania, gdyby do takiej zmiany doszło.

Alicja Breymeyer