

ANNA SAKSON

Poznań

STAN ŚRODOWISKA NATURALNEGO ORAZ DZIAŁANIA ONZ NA RZECZ JEGO OCHRONY

Ochrona środowiska naturalnego jest jednym z fundamentalnych problemów współczesnego świata. Za początek ogólnościatowych wysiłków państw na rzecz ochrony przyrody uznaje się Raport sekretarza generalnego ONZ Maha Thray Sithu U Thanta, „Człowiek i jego środowisko”, z 1969 r. Ze względu na fakt, że problem degradacji ziemi przez człowieka należy do problemów globalnych, a więc takich, których rozwiązanie wymaga ponadnarodowej współpracy, konieczne jest prowadzenie globalnej polityki ekologicznej. Za początek jej kreowania uznaje się konferencję ONZ w sprawie środowiska człowieka. Odbyła się ona w 1972 r. w Sztokholmie. ONZ pozostaje, pośród organizacji rządowych, najważniejszym inicjatorem działań proekologicznych, w tym inicjatyw na rzecz kodyfikacji międzynarodowego prawa środowiska. Głównym organem zajmującym się ochroną środowiska w ramach systemu Narodów Zjednoczonych jest Program do Spraw Środowiska (*UNEP*).

NAJWAŻNIEJSZE WSPÓŁCZESNE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Globalne ocieplenie

Efekt cieplarniany definiuje się jako względnie szybki wzrost średniej temperatury przy powierzchni ziemi, spowodowany obecnością gazów pochłaniających promieniowanie podczerwone¹. Promieniowanie słoneczne docierające do powierzchni ziemi jest częściowo pochłaniane przez powierzchnię planety, powodując jej ogrzanie do temperatury 20-30°, natomiast większa jego część ulega odbiciu (stanowi promieniowanie podczerwone). Promieniowanie w atmosferze jest absorbowane przez niektóre jej składniki, nazywane gazami cieplarnianymi (szklarniowymi), które się nagrzewają i same wypromieniowują ciepło w kierunku ziemi, przyczyniając się do wzrostu temperatury dolnych warstw powietrza i powierzchni

¹ B. Poskrobko, T. Poskrobko, K. Skiba, *Ochrona biosfery*, Warszawa 2007, s. 70.

globu². Zjawisko to w 1824 r. odkrył francuski matematyk Joseph Fourier³. Do grupy gazów cieplarnianych, obejmujących obecnie ponad 30 różnych substancji, należą przede wszystkim: dwutlenek węgla (jego udział w globalnym ociepleniu planety wynosi około 64%), metan (19%), podtlenek azotu (6%), ozon (3%) i para wodna. Źródła emisji tych gazów są zarówno naturalne, jak i antropogeniczne. Za wzrost koncentracji dwutlenku węgla w powietrzu odpowiedzialny jest przede wszystkim człowiek. Główne przyczyny jej zwiększenia to wzrost industrializacji (zwłaszcza spalanie paliw kopalnych i produkcja cementu) oraz zmiany użytkowania terenu (wylesienie)⁴.

Szacuje się, że z procesów przemysłowych pochodzi $\frac{3}{4}$ dwutlenku węgla wyemitowanego na skutek działalności człowieka. Chodzi tu głównie o paliwa kopalne – węgiel, ropę naftową i gaz ziemny – spalane w silnikach lub kotłowniach, dostarczających 90% energii (lub więcej) w większości państw uprzemysłowionych i 75% w skali świata⁵. 40% antropogenicznej emisji dwutlenku węgla pochodzi z elektrowni węglowych, co nie dziwi jeśli np. Chińczycy średnio co tydzień oddają do użytku jedną elektrownię węglową o mocy tysiąca MW, która emituje codziennie do atmosfery 30 tys. ton dwutlenku węgla⁶. Zużycie paliw kopalnych ciągle rośnie. W 1950 r. na świecie wykorzystano 470 mln ton ropy, a w 2005 r. 3 mld 816 mln ton. Największym konsumentem tego źródła energii są Stany Zjednoczone, zużywające dziennie 20,8 mln baryłek (prawie $\frac{1}{4}$ globalnego zużycia). Na drugim miejscu znajduje się Europa (15,6 mln baryłek), następnie Chiny (6,6 mln) i Japonia (5,4 mln). Przeliczając te wartości na jednego mieszkańca to na Amerykanina przypada $\frac{2}{3}$ zużycia więcej niż na Japończyka oraz 13 razy więcej niż na Chińczyka. Jeśli chodzi o wykorzystanie węgla to w 1950 r. wynosiło ono 1,074 mln ton ekwiwalentu ropy, a w 2004 r. 2,778 mln ton. Podobny trwały wzrost zużycia, na przestrzeni lat 1950–2004, dotyczy gazu ziemnego: z 171 do 2,420 mln ton ekwiwalentu ropy⁷.

Zaspokojenie rosnącego popytu na ropę zgłaszanego przez Chiny, Indie i inne państwa rozwijające się w takim stopniu, w jakim zaspokajane jest dziś zapotrzebowanie państw uprzemysłowionych, wymagałoby potrojenia światowej produkcji, nawet gdyby przyjąć, że jej zużycie w państwach wysokorozwiniętych nie będzie wzrastać⁸. Wyczerpywanie się paliw kopalnych, hamujące rozwój gospodarczy, zmusza do poszukiwania i rozwijania alternatywnych źródeł energii, dając możliwość znacznej redukcji

² P. Kirszensztejn, *Chemiczne zagrożenia środowiska*, w: *Kompendium wiedzy o ekologii*, red. T. Mossor-Pietraszewska, J. Strzałko, Warszawa, Poznań 2001, s. 346.

³ „Dziennik” 8 VI 2007.

⁴ S. Czaja, B. Fiedor, A. Graczyk, Z. Jakubczyk, *Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych*, Białystok 1997, s. 389.

⁵ Ch. Flavin, S. Dunn, *Nowe pomysły na system energetyczny*, w: *Raport o stanie świata. U progu nowego tysiąclecia*, L. Brown, Ch. Flavin, H. French, Warszawa 2000, s. 39.

⁶ J. Baczyński, *Globalna gorączka*, „Polityka” 21 IV 2007.

⁷ *Vital Signs 2006 – 2007. The trends that are shaping our future*, The Worldwatch Institute, Nowy Jork, Londyn 2006, s. 32.

⁸ Ch. Flavin, S. Dunn, *Nowe...*, s. 41.

emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Na razie jednak zużycie paliw kopalnych ulega zwiększeniu. W 2004 r. wzrost ten wyniósł aż 4,5%, co oznacza, że spalanie ropy, gazu i węgla spowodowało obecność w atmosferze 7,57 mln ton węgla⁹.

Do największych emitentów dwutlenku węgla na świecie w 2004 r. należeli: USA – 5,9 mld ton, Chiny – 4,7 mld ton, Rosja – 1,7 mld ton, Japonia – 1,3 mld ton, Indie 1,1 mld ton, Niemcy – 0,862 mld ton oraz Kanada – 0,588 mld ton. Łącznie w 2004 r. do atmosfery dostało się 27 mld ton tego gazu cieplarnianego, w tym samego węgla 7,57 mld ton¹⁰. Obecnie to Chiny emitują najwięcej dwutlenku węgla i jak wskazują prognozy Międzynarodowej Agencji Energetyki – w 2015 r. będą wypuszczały 8,6 mld ton tego gazu, podczas gdy USA – 6,4, a Rosja i Indie po 1,8 mld ton. W 2030 r. dysproporcje wzrosną – Państwo Środka wyemituje do atmosfery ok. 11,4 a USA – 6,9 mld ton dwutlenku węgla¹¹. Poziom stężenia gazów powodujących efekt cieplarniany podaje się w jednostkach ppm (*parts per million*), co oznacza liczbę cząsteczek gazu na milion cząsteczek powietrza¹². Przed rewolucją przemysłową zawartość dwutlenku węgla w atmosferze znajdowała się na poziomie 280 ppm. W 1960 r. koncentracja tego gazu wynosiła 316,9, a w 2005 r., 379,6 ppm, czyli wzrost wyniósł blisko 20%¹³.

Obok dwutlenku węgla za globalne ocieplenie odpowiedzialny jest również metan i podtlenek azotu. Siła oddziaływania cieplarnianego tych gazów jest znacznie większa niż dwutlenku węgla, ale ich emisja antropogeniczna oraz koncentracja w atmosferze – dużo mniejsza. Globalne stężenie metanu w atmosferze w 2002 r. wynosiło 1,76 ppm i było ponad dwukrotnie większe niż przed dwustu laty, na początku ery przemysłowej. Obecnie tempo jego przyrostu wynosi około 1% rocznie¹⁴. Antropogeniczna emisja metanu pochodzi przede wszystkim z wykorzystywania ziemi pod uprawy ryżu, procesów trawiennych zwierząt hodowlanych, kopalń węgla kamiennego, procesów wydobywania i wykorzystywania gazu ziemnego, wysypisk i składowisk zawierających odpady organiczne¹⁵. Z kolei podtlenek azotu powstaje jako produkt uboczny spalania paliw kopalnych (zwłaszcza węgla) oraz używania nawozów sztucznych. Globalna produkcja nawozów azotowych wywołuje 0,2-0,4 procentowy roczny wzrost poziomu podtlenku azotu w atmosferze. Emisja antropogeniczna tego gazu jest już równa połowie emisji naturalnej. Podtlenek azotu zanim rozłoży się na tlen i dwutlenek azotu utrzymuje się w atmosferze około 150 lat¹⁶.

⁹ Vital..., s. 32, 42.

¹⁰ A. Mitraszewska, *Zielona zadyma Busha*, „Gazeta Wyborcza” 4 VI 2007; por.: T. Cylka, P. Mikos, *Cały świat usłyszy o Poznaniu*, „Polska. Głos Wielkopolski” 1 XII 2008 oraz M. Rębała, *Świat gra w zielone*, „Newsweek” 7 XII 2008.

¹¹ N. King, S. S. Swartz, *Chiny i Indie coraz bardziej trują świat*, „The Wall Street Journal. Polska”, dodatek do „Dziennika” 9 XI 2007.

¹² P. Kirszensztejn, *Chemiczne...*, s. 347.

¹³ Vital..., s. 42.

¹⁴ B. Poskrobko, T. Poskrobko, K. Skiba, *Ochrona...*, s. 75.

¹⁵ S. Czaja, B. Fiedor, A. Graczyk, Z. Jakubczyk, *Podstawy...*, s. 389.

¹⁶ B. Poskrobko, T. Poskrobko, K. Skiba, *Ochrona...*, s. 75.

W literaturze światowej dominuje przekonanie, że związek między emisją gazów cieplarnianych a wzrostem temperatury ziemi można uznać za udowodniony – wskazuje na to duży stopień korelacji między zawartością tych gazów w atmosferze a wzrostem temperatury. Najczęściej obserwowanym parametrem klimatycznym jest temperatura powietrza przy powierzchni ziemi. Mierzy się ją regularnie w ok. 5 tysiącach stacji meteorologicznych oraz na statkach pływających po morzach i oceanach¹⁷. Średnia globalna temperatura przy powierzchni ziemi w 2005 r. wynosiła 14,6° C, czyniąc ten rok najcieplejszym od momentu rozpoczęcia badań przez *NASA's Goddard Institute of Space Studies* w 1880 r. Według pomiarów pięć rekordowo ciepłych lat przypada na okres po 1998 r. Średnia globalna temperatura w ciągu ostatniego wieku podniosła się o 1° C, przy czym ponad połowa tego wzrostu, o 0,6° C, nastąpiła w ciągu ostatnich 30 lat XX w., co świadczy, że globalne ocieplenie przyspiesza¹⁸.

Już teraz odczuwamy skutki zmian klimatycznych. Na przykład tylko w 2002 r. doszło do szeregu katastrof. Podczas stycznia i lutego powódzie oraz osunięcia gruntu w Indonezji zniszczyły i uszkodziły 100 tys. domów, a także spowodowały śmierć 150 osób. Straty materialne oceniono na 350 mln dolarów. W lutym sztorm zimowy „Anna”, osiągający prędkość 180 kilometrów na godzinę, uszkodził wiele budynków i samochodów w Niemczech, a także w Wielkiej Brytanii. Straty wyniosły 500 mln dolarów. Na przełomie marca i kwietnia w Ekwadorze w wyniku powodzi zniszczeniu uległo 1,5 tys. kilometrów dróg, zginęły 23 osoby. Straty spowodowane w tym samym czasie powodziami w Hiszpanii i na Wyspach Kanaryjskich wyniosły 100 mln dolarów. W kwietniu i maju ze sztormami oraz tornadami zmagaly się Stany Zjednoczone. Zginęło 10 osób, a straty sięgnęły miliarda dolarów. W czerwcu powódź dotknęła środkowe i zachodnie Chiny. Zniszczonych zostało 600 tysięcy domów, zginęło 500 osób, straty oszacowano na 3,1 mld dolarów. Miliony ludzi musiało opuścić swe domostwa. Na przełomie czerwca i lipca w Rosji pod wodą znalazło się 340 miast i wsi, co pociągnęło za sobą 117 ofiar śmiertelnych, 10 tys. zniszczonych budynków i straty w wysokości 450 milionów dolarów. W lipcu i sierpniu wielkie opady spowodowały powódź i osunięcia ziemi w Bangladeszu oraz niektórych indyjskich stanach. Dziesiątki tysięcy wiosek zostały zalane. Wielkie powódzie wystąpiły też w środkowej Europie. Ponad sto osób zginęło, straty sięgnęły 33 mld dolarów. Na południu Niemiec w ciągu dwóch dni spadło tyle deszczu, ile dotychczas wynosiła roczna norma. W tym czasie wschodnie i północne Chiny walczyły z najgorszą od stu lat suszą, która przyniosła straty rzędu 1,2 mld dolarów. We wrześniu huragan „Lili” przetoczył się przez Kubę, inne karaibskie wyspy oraz południe Stanów Zjednoczonych, osiągając prędkość 230 km na godzinę. 500 tysięcy ludzi ewakuowano z domów. Koszty ewakuacji, zniszczonej infrastruktury i budynków mieszkalnych oszacowano na 2 mld dolarów. W 2002 r. powódzie i huragany spowodowały na świecie śmierć 9,4 tys. osób¹⁹. Natomiast w 2005 r. straty materialne będące wynikiem

¹⁷ *Ibidem*, s. 70.

¹⁸ *Vital...*, s. 42.

¹⁹ A. Leszczyński, *Bezlitośnie miotani żywiołami*, „Newsweek” 29 XII 2002.

katastrof związanych z pogodą wyniosły 204 mld dolarów (sam huragan Katrina, który zaatakował USA, wyrządził szkody oszacowane na 125 mld dolarów), a liczba zabitych to 13 670 osób. Liczba ludzi dotkniętych skutkami opisywanych klęsk wzrosła z około 97 mln w latach osiemdziesiątych XX w. do 260 mln w 2001 r.²⁰ Wśród 10 najtragiczniejszych w skutkach huraganów, jakie nawiedziły amerykańskie wybrzeże, aż 7 miało miejsce w ciągu dwóch lat: 2004 i 2005²¹.

Wynikiem podwyższenia temperatury będzie też podniesienie się poziomu mórz – według Międzyrządowego Panelu do spraw Zmian Klimatu²², od 28 do 43 cm do końca obecnego stulecia²³. Doprowadzi to na przykład do zalania części terytorium Holandii, a w Polsce, Żuław Wiślanych. Jak przewidują prognozy prof. Z. Prusaka z Instytutu Budownictwa Wodnego PAN w Gdańsku i dr E. Zawadzkiej z Uniwersytetu Gdańskiego, osiemnaście miejscowości wypoczynkowych, takich jak Świnoujście, Kołobrzeg, Darłowo, Ustka, Łeba może znaleźć się pod wodą, a Półwysep Helski stanie się wyspą lub grupą wysp²⁴. Wysepki Pacyfiku również zostaną zalane. Już teraz mieszkańcy jego archipelagów zaczynają opuszczać swoje ojczyzny. W Mikronezji od 2001 r. poziom oceanu podnosi się o 21,4 cm rocznie. Podobne zagrożenie dotyka również inne wyspiarskie państewka jak Fidzi, Tonga, Vanuatu czy Kiribati. Problem jest poważny, ponieważ w promieniu 100 km od wybrzeży żyje połowa ludzkości. Jeśli poziom mórz podniósłby się o 6 metrów to przed wodą uciekać musiałyby 11 mln Amerykanów, 26 mln mieszkańców zachodniej Europy, 46 mln Hindusów oraz 93 mln Chińczyków²⁵. Wzrost poziomu wód jest obecnie co najmniej w połowie wynikiem tego, że morza pochłaniają coraz więcej ciepła, a nagrzewając się, zwiększają swą objętość. Drugą przyczyną jest topnienie lodowców w górach na całym świecie, które cofają się w europejskich Alpach, azjatyckich Himalajach, południowoame-

²⁰ Vital..., s. 44.

²¹ E. Vencat, *Klimat inwestycyjny*, „Newsweek” 29 IV 2007.

²² Międzyrządowy Panel do Spraw Zmian Klimatu (*Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC*) został utworzony jako obiektywne źródło informacji na temat zmian klimatycznych dla państwowych decydentów i wszystkich podmiotów zainteresowanych globalnym ociepleniem. Sam nie prowadzi żadnych badań. Jego rola polega na szacowaniu, opartym na wszechstronnej literaturze naukowej, technicznej i socjo-ekonomicznej, ryzyka zmian klimatycznych powstających w wyniku działalności człowieka oraz obserwowaniu i przewidywaniu wpływu tych zmian na życie ludzi, jak również opracowywaniu możliwości ich łagodzenia i adaptacji. *IPCC* jest naukowym, międzynarodowym ciałem ustanowionym w 1988 r. na mocy decyzji Światowej Organizacji Meteorologicznej (*WMO*) oraz Programu Narodów Zjednoczonych do spraw Środowiska (*UNEP*). W jego skład wchodzi setki naukowców z całego świata. Jest on otwarty dla wszystkich państw członkowskich *WMO* i *UNEP*. Przedstawiciele rządów biorą udział w sesjach plenarnych, podczas których podejmowane są decyzje dotyczące programu prac *IPCC*, przyjmowane i zatwierdzane są jego raporty. Opracowania takie ukazały się w roku: 1990 (raport odegrał rozstrzygającą rolę podczas opracowywania Ramowej Konwencji NZ w sprawie Zmian Klimatu), 1994 (zapewniając istotny wkład w proces negocjowania Protokołu z Kioto), 2001 oraz 2007 (w raporcie stwierdzono, że w 90% do ocieplenia klimatu przyczynia się człowiek). Szerzej na temat *IPCC* na jego stronach internetowych: <http://www.ipcc.ch/about/index.htm> (10 XII 2008).

²³ T. Ulanowski, *To przez nas Ziemia się grzeje*, „Gazeta Wyborcza” 3 II 2007.

²⁴ P. Górecki, *Polska na patelni*, „Newsweek” 16 VII 2006.

²⁵ K. Godlewski, *Ekolodzy winią polityków*, „Dziennik” 3-4 II 2007.

rykańskich Andach, a także w Afryce (naukowcy przewidują na przykład, że w ciągu 20-50 lat zniknie śnieżna czapa pokrywająca szczyt Kilimandżaro). Również w najbliższych dekadach będą to – według naukowców z IPCC – dwa główne czynniki odpowiedzialne za podnoszenie się poziomu mórz. W marcu 2007 r. w czasopiśmie „Science” opublikowano analizę, według której Arktyka do 2040 r. będzie całkowicie wolna od lodu²⁶. Jest to możliwe, ponieważ jak wynika z opublikowanych we wrześniu 2006 r. badań S. Nghiema z NASA, arktyczna zmarzlina od 2004 do 2005 r. skurczyła się aż o 14% (w ciągu roku stopniał lód o powierzchni dwukrotnie większej niż Polska). W ciągu kilku poprzednich dziesięcioleci kurczyła się zaledwie o 0,7% rocznie²⁷. Biała powierzchnia lodu arktycznego odbija latem światło słoneczne i zapobiega nagrzewaniu się świata. Gdy się stopi stracimy naturalny system klimatyzacji, a ciemna powierzchnia morza, które się wyłoni, będzie pochłaniać światło słoneczne i ogrzewać się, przyspieszając z kolei topnienie lodów Grenlandii. Według badań przeprowadzonych przez I. Velicogna i J. Wahrę z Uniwersytetu stanu Colorado w Boulder w ciągu 2004 i 2005 r. Grenlandia straciła 2,5 razy więcej lodu niż podczas dwóch lat wcześniejszych. Łądołód grenlandzki, zawierający 11% całego lodu na ziemi, stracił w 2006 r. 248 km³ zmarzliny. Podnosi to poziom mórz o 0,5 mm (gdyby cały grenlandzki lód zmienił się w wodę, poziom mórz podniósłby się aż o 7 metrów)²⁸.

Innym skutkiem globalnego ocieplenia jest powiększanie się obszarów pustynnych. Przykładem może być Pustynia Gobi, która w wyniku spadku poziomu opadów rozszerza się corocznie o 26 tys. km². Nie pozostaje to bez wpływu na życie człowieka. Dziesiątki milionów chińskich rolników jest zmuszonych opuścić dotychczas uprawiane ziemie²⁹. Naukowcy z *Hadley Center for Climate Prediction* stwierdzili, że wzrost temperatury globalnej o 4°C wystarczy, by zdestabilizować tropikalne lasy deszczowe i sprawić, że zaczną je wypierać roślinność kolczasta lub pustynie³⁰. Gatunki, które nie mogą przystosować się do wyższych temperatur ani przenieść się w chłodniejsze rejony – umierają. Tak stało się na przykład z koralowcami. Są one tak delikatne, że zaczynają masowo ginąć, gdy przez kilka tygodni temperatura oceanu jest wyższa od średniej o 1°C. Oszacowano, że w 1998 r. obumarała prawie jedna piąta koralowców budujących rafy³¹. Populacja niedźwiedzi polarnych zmalała w ostatnich 15 latach o 17%, ze względu na zmniejszanie się powierzchni pokrywy lodowej i rozpad kry pod wpływem cieplejszych prądów w Oceanie Arktycznym. Zmusza to zwierzęta do pływania na duże odległości w poszukiwaniu jedzenia, co zwiększa ryzyko ich utonięcia. Z kolei przez ciepłe zimy młode jelenia szlachetnego, żyjącego w Szwecji, są coraz mniejsze i słabsze. W związku z tym gorzej się rozmnażają i mają mniej potomstwa³².

²⁶ S. Begley, *Instrukcja naprawy klimatu*, „Newsweek” 22 IV 2007.

²⁷ T. Ulanowski, *Rok pod znakiem ciepła*, „Gazeta Wyborcza” 30 XII 2006 – I I 2007.

²⁸ T. Ulanowski, *Nadchodzi wielka odwilż*, „Gazeta Wyborcza” 26 IX 2006.

²⁹ *Vital...*, s. 42.

³⁰ J. Lovelock, *Ratujmy Ziemię*, „Gazeta na Święta”, dodatek do „Gazety Wyborczej” 23-26 XII 2006.

³¹ R. Foroohar, F. Guterl, A. Leszczyński, *Wielkie przemieszczanie*, „Newsweek” 18 VIII 2002.

³² M. Margolis, *Pierwsza ofiara ocieplenia*, „Newsweek” 5 XI 2006.

Efekt szklarniowy znacząco wpłynie na gospodarczą działalność człowieka. Szerokim echem na arenie międzynarodowej odbił się raport byłego szefa Banku Światowego, Nicholasa Sterna. Został on sporządzony na zamówienie rządu brytyjskiego. Autor stwierdza, że jeśli nie będziemy przeciwdziałać degradacji atmosfery, globalny PKB będzie malał o 5%, a potem może nawet o 20% rocznie³³. Dlatego trzeba ograniczyć emisję dwutlenku węgla. Ustabilizowanie jego stężenia na poziomie 550 ppm będzie kosztowało około 200 mld funtów rocznie, czyli blisko 1% światowego PKB. Bezczynność będzie według Sterna o wiele bardziej kosztowna. Stwierdził on, że: „Ocieplenie klimatu doprowadzi do większego kryzysu gospodarczego niż druga wojna światowa. Produkt narodowy na świecie spadnie o jedną piątą. Załamanie uderzy we wszystkich, a najbardziej w biednych”³⁴. W *Columbia University* sporządzono ranking państw według ich przyrodniczych (brano pod uwagę m.in. długość linii brzegowej, czy liczbę huraganów w regionie) i gospodarczych możliwości dostosowania się do zmian klimatycznych. Układający zestawienie naukowcy sprawdzali czy dane państwo zaczęło już przygotowywać się do możliwych zagrożeń. Na pierwszych miejscach znalazły się państwa skandynawskie, w kolejności: Szwecja, Finlandia i Norwegia, wyprzedzające Szwajcarię i Kanadę. Stany Zjednoczone znalazły się na 9 miejscu, zagrożona podtopieniem Holandia na 14, a Arabia Saudyjska, zagrożona suszami, na 49, Chiny zajęły 52 pozycję, a Indie 74. Na samym końcu znalazły się państwa Afryki Subsaharyjskiej i Bangladesz. Wysokie miejsce na liście nie oznacza, że dane państwo nie odczuje skutków ocieplenia, tylko to, iż wie ono, jakie podjąć działania w razie klęski żywiołowej. Dla przykładu, zajmując w rankingu szóste miejsce, Japonia zainwestowała w nowoczesny system ostrzegający przed sztormami i falami tsunami. Polska uplasowała się na dwudziestej ósmej pozycji, ale wyżej znalazły się takie kraje jak Białoruś i Albania. M. Sadowski z Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie ocenia, że: „Ta dość odległa pozycja bierze się stąd, że władze mają niewielką świadomość konsekwencji, jakie mogą nas czekać. Oprócz badań naukowych rząd nie przygotowuje planów walki z zagrożeniami. A im dłużej będziemy zwlekać z rozpoczęciem przygotowań, tym więcej będą nas one kosztować”³⁵.

Zanieczyszczenie wód

Problem zanieczyszczenia wód należy zaliczyć do jednych z najbardziej niepokojących. 90% ścieków w państwach rozwijających się jest zrzucana do środowiska bez żadnej obróbki. Zanieczyszczenie cieków wodnych jest szczególnie groźne, nie-

³³ J. Baczyński, *Globalna gorączka*, „Polityka” 21 IV 2007.

³⁴ A. Hołdys, *Rachunek za podgrzanie Ziemi*, „Gazeta Wyborcza” 15 XI 2006.

³⁵ J. Baczyński, *Globalna gorączka*, „Polityka” 21 IV 2007 oraz B. Sheridan, *Przepaść klimatyczna*, „Newsweek” 29 IV 2007.

zależnie od przyczyn: braku oczyszczania zrzutów ścieków lub nadmiernego stosowania nawozów i pestycydów³⁶. Po II wojnie światowej w państwach rozwiniętych upowszechniło się stosowanie nawozów azotowych, fosforowych i potasowych. Razem z mechanizacją przyczyniło się to do znacznego wzrostu produkcji żywności. Od lat sześćdziesiątych tę metodę stosują też państwa rozwijające się. Zwiększenie plonów jest niewątpliwie pozytywnym efektem wykorzystania nawozów sztucznych, ale ich używanie powoduje wiele zagrożeń. Jednym z najważniejszych jest eutrofizacja ekosystemów wodnych, do których spływa woda z pól uprawnych³⁷. Proces eutrofizacji polega na tym, że w użyźnionych przez azotany i fosforany wodach następuje bujny rozwój fitoplanktonu (sinice, glony), co prowadzi do ich zakwitu, po którym ma miejsce szybkie ich obumieranie i opadanie na dno. Przy dostatecznym dopływie tlenu biomasa ta rozkłada się i ulega przekształceniu w związki nieorganiczne, które ponownie stają się źródłem pożywienia dla organizmów. W konsekwencji proces ten prowadzi do szybkiego i niekontrolowanego namnożenia. Przy małym dopływie tlenu potrzebnego do szybkiego rozkładu masy organicznej następuje odkładanie się jej na dnie. Obumierają również organizmy nie znoszące małej zawartości tlenu w wodzie. Na dnie zbiorników wodnych tworzy się osad denny w postaci mułu, w którym przy braku tlenu zachodzą procesy beztlenowe: wydzielają się trujące gazy – siarkowodor i metan. Osad gromadzi się w coraz większych ilościach, na skutek czego zbiornik się wypłyca, przekształcając się w zamulony staw, następnie w bagno i torfowisko. W warunkach naturalnych proces eutrofizacji zachodzi setki, tysiące lat. Emisja żyznych ścieków czy spływ wód z nawożonych pól przyspiesza to niepożądane i szkodliwe zjawisko³⁸. Jest ono poważnym problemem w Ameryce Północnej. Przykładem eutrofizacji wód rzecznych i przybrzeżnych spowodowanej głównie przez rolnictwo jest zatoka Chesapeake i jej dopływy. Powierzchnia zatoki wynosi 163 000 km², a obszary ją otaczające są intensywnie wykorzystywane rolniczo. Ma ona niewielkie połączenie z Oceanem Atlantyckim. Od czasów przedkolonialnych nastąpił 600% przyrost azotanów i 1300-2400% przyrost fosforanów. Silna eutrofizacja dotyka też Europę, np. Wielką Brytanię (występuje powszechnie, co udowodniono na podstawie badań przeprowadzonych w 102 zbiornikach wodnych; 85 z nich nosiło ślady eutrofizacji, a 78 stało się zbiornikami eutroficznymi), Danię, Holandię, Finlandię. W północnej Europie odpływ rzek i strumieni, których wody cechują się wysoką zawartością składników odżywczych przyczynia się do eutrofizacji Morza Północnego i Bałtyku. Morze Bałtyckie to jedno z najbardziej zanieczyszczonych mórz, do którego spływają rzeki z wielu uprzemysłowionych państw, a wymiana wód z Oceanem Atlantyckim jest niewielka. Rocznie dostaje się do niego 1409 mln t azotu, co przekracza o 50% zawartość jaką ekosystem Bałtyku mógłby tolerować. Basen Morza Śródziemnego, cechujący

³⁶ J. Binde, F. Mayor, *Przyszłość świata*, Warszawa 2001, s. 218.

³⁷ A. Mannion, *Zmiany środowiska Ziemi. Historia środowiska przyrodniczego i kulturowego*, Warszawa 2001, s. 263.

³⁸ *Britanica. Edycja polska*. Tom 11: *El-Fe*, wydawnicza rada naukowa: L. J. Baldyga, P. Wandycz, Poznań 1999, s. 314.

się niewielką wymianą wód z oceanem, doświadcza także negatywnych skutków eutrofizacji wzdłuż linii brzegowej. Staje się ona coraz powszechniejszym zjawiskiem także w państwach rozwijających się. W latach dziewięćdziesiątych znacznie wzrosło wykorzystywanie nawozów sztucznych w Azji co spowodowało wzmogoną eutrofizację np. w Indiach, Pakistanie, Chinach. Powoduje ona niszczenie raf koralowych na wodach Filipin. Zachodzi również w Afryce, szczególnie w Jeziorze Wiktorii³⁹.

W 2005 r. największymi trucicielami wód były Chiny (6 204,2 ton emisji organicznych na dzień), USA (1 968,2), Indie (1 52,3), Rosja (1 485,8) Japonia (1 332,3), Niemcy (792,2), Indonezja (752,8), Brazylia (629,4), Wielka Brytania (569,7), Ukraina (499,9) i na 11 miejscu Polska (388,20). Jednak jeśli chodzi o skażenie zbiorników wodnych przez przemysł, to najwięcej zanieczyszczeń „produkują” państwa rozwijające się. I tak w 2005 r. emisja substancji organicznych dziennie na jednego pracownika przemysłu największa była w: Senegal (0,36 kg), Namibii (0,35), Gambii (0,34), Sierra Leone (0,32), Mozambiku i Panamie (0,31), Albanii, Jamajce, Malawi, Mołdawii (0,29), Gwatemali, Paragwaju, Trynidadzie i Tobago oraz w Urugwaju (0,28)⁴⁰.

Kurczące się zasoby wód

Poważnym problemem są zmniejszające się zasoby świeżej wody przypadające na jednego człowieka. Ilość słonej i słodkiej wody jest względnie stała i wynosi około 1 400 mln km³⁴¹. Dla życia człowieka (i innych organizmów) oraz jego gospodarki podstawowe znaczenie mają wody słodkie, zwłaszcza te na powierzchni lądów. Stanowią one jednak około 2,5% całości wszystkich wód na ziemi. Lodowce i lądolody, skoncentrowane z dala od miejsca zamieszkania ludzi, głównie na Grenlandii i Antarktydzie, stanowią największy, bo 68% zasób słodkiej wody, jednak trudny do wykorzystania. Obfitym i łatwo dostępnym źródłem słodkiej wody są wody podziemne, stanowiące 31% jej zasobów oraz jeziora (0,21%) i sztuczne zbiorniki wodne, rzeki (0,006%), a także tereny podmokłe (0,03%)⁴². Ziemijski cykl hydrologiczny bardzo nierównomiernie rozprowadza wodę po planecie. Zaledwie 6 państw – Brazylia, Rosja, Kanada, Indonezja, Chiny i Kolumbia – posiada połowę wszystkich ziemskich odnawialnych zasobów wody. Do największych „bogaczy” należy np. Kanada, gdzie na mieszkańca przypada ponad 92 000 m³. Wśród państw o skrajnie odmiennej sytuacji znajdują się Jordania, gdzie ilość odnawialnych zasobów wody to 138 m³ na osobę, Izrael – 124 i Kuwejt – praktycznie zero⁴³.

³⁹ A. Mannion, *Zmiany...*, s. 265-268.

⁴⁰ *The Economist. Świat w liczbach 2005*, red. K. Pograniczna, Warszawa 2005, s. 102.

⁴¹ J. Balon, J. Desperak, *Tablice geograficzne*, Warszawa 2003, s. 310, 311.

⁴² *Ibidem*, s. 309-311.

⁴³ S. Postel, A. Vickers, *Zwiększanie produktywności wody*, w: *Raport o stanie świata 2004*, The Worldwatch Institute, red. L. Starke, Waszyngton 2004, s. 41.

Problem stanowi też to, że woda jest nierównomiernie rozprowadzana także wewnątrz samych państw. Na przykład w Chinach żyje 21% mieszkańców ziemi, a dostępnych tam jest jedynie 7% wszystkich zasobów odnawialnych słodkiej wody, z czego większość znajduje się w południowej części państwa. Nizina Północnochińska, po której płynie Żółta Rzeka, jest na świecie jednym z najgęściej zaludnionych regionów ubogich w wodę. Na każdego z około 450 mln mieszkających tam ludzi przypada rocznie mniej niż 500 m³ wody, zużycie na tym terenie przekracza już teraz odnawialne zasoby⁴⁴. O nierównomiernym rozmieszczeniu wody na kuli ziemskiej świadczy to, że na blisko 150 mln km² przypada aż 35 mln km² obszarów suchych, na których parowanie jest większe od opadów. Na ok. 60% powierzchni lądów panuje stały niedobór lub brak wody słodkiej. Ocenia się, że największe zasoby wód podziemnych znajdują się w Azji (7 800 000 km³), Afryce (5 500 000 km³), Ameryce Północnej (4 300 000 km³), Południowej (3 000 000 km³), a najmniejsze w Europie (1 600 000 km³) i Australii (1 200 000 km³). Z kolei najwięcej zasobów wody zawartych w rzekach, jeziorach i terenach podmokłych jest w Afryce (31 776 km³), Azji (30 662 km³) i Ameryce Północnej (27 003 km³). Najmniej zaś w Ameryce Południowej (3 431 km³) i Europie (2 529 km³). Polska ma (w stosunku do innych państw europejskich) skromne zasoby wodne. Pod względem bogactwa w wodę zajmujemy 26 miejsce na kontynencie – odnawialne zasoby wód powierzchniowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynoszą 1 633 m³. W najkorzystniejszej sytuacji w Europie są Niemcy, gdzie na mieszkańca przypada 2 218 m³⁴⁵.

W 2004 r. bez stałego dostępu do czystej wody pitnej żyło np. 78% ludności w Etiopii, 61% na Papui Nowej Gwinei, 59% w Kambodży, 58% w Czadzie, 57% w Mozambiku, 53% na Fidżi, 54% w DRK, 52% w Nigerii, 49% w Laosie, 48% w Togo, 47% w Mauretanii, 42% w Republice Kongo, 40% na Vanuatu, w Ugandzie, Erytrei, 39% w Kenii, 38% w Mongolii, 23% w Chinach oraz Indonezji⁴⁶. W 2004 r. na świecie ze stałego dostępu do czystej wody pitnej korzystało 83% ludności. Najgorsza sytuacja panuje w państwach Afryki Subsaharyjskiej⁴⁷, gdzie w 2004 r. 45% populacji było takiego dostępu pozbawiona⁴⁸.

Jak twierdzi Fred Pearce, autor książki *Kiedy wyschną rzeki*, nie da się utrzymać obecnego stanu wód pitnych. Walka o wodę stanie się najpoważniejszym kryzysem XXI w. Słodka woda będzie coraz rzadszym dobrem – przede wszystkim w państwach rozwijających się, gdzie z jednej strony uprzemysłowienie i intensywny rozwój rolnic-

⁴⁴ *Ibidem*.

⁴⁵ B. Poskrobko, T. Poskrobko, K. Skiba, *Ochrona...*, s. 107-109.

⁴⁶ *Human Development Report 2007/2008*, United Nations Development Programme, Nowy Jork, 2007, s. 238-240. Dostępne na: http://hdr.undp.org/en/media/HDR_20072008_EN_Complete.pdf (13 XII 2008).

⁴⁷ Afryka Subsaharyjska to według klasyfikacji Programu NZ ds. Rozwoju region obejmujący 48 państw. Patrz: *Słownik pomocy rozwojowej*, http://www.un.org.pl/rozwoj/doc/pol_sloownik_MDG.pdf (13 XII 2008).

⁴⁸ *Human...*, s. 246.

twa napędzają zapotrzebowanie na wodę, z drugiej zaś ocieplenie klimatu powoduje kurczenie jej zasobów. Około 1/3 mieszkańców Ziemi żyje obecnie w warunkach chronicznego braku wody, a w ciągu dziesięciu lat w tej sytuacji znajdą się już 2/3 ludzkości⁴⁹. Gdy zasoby wodne schodzą poniżej 1 000 m³ na mieszkańca w średnim roku, woda uznawana jest za dobro rzadkie ograniczające rozwój danego państwa. *Water Resources Institute* stwierdził, że w 1999 r. dotyczyło to 26 państw, w tym 11 afrykańskich (łącznie 232 mln osób). Do 2010 r. 6 dalszych państw dołączy do tej listy i liczba mieszkańców Afryki żyjących w warunkach niedoboru wody może osiągnąć poziom 400 mln, co stanowi 37% ludności, która będzie wtedy żyła na kontynencie⁵⁰.

W raporcie opracowanym w 2006 r. przez siedmiuset ekspertów z całego świata, należących do Międzynarodowego Instytutu Gospodarki Wodnej (*IWMI*), autorzy dzielą państwa, mające problemy z wodą, na dwie grupy. W pierwszej z nich wody nie brakuje, ale utrudniony jest dostęp do niej – nie ma wodociągów. W takiej sytuacji jest np. Egipt, który mimo ogromnych mas wody niesionych przez Nil cierpi na jej brak. Ponieważ nie ma czym nawadniać pól uprawnych, musi importować ponad połowę żywności. Państwa pierwszej grupy zamieszkuje łącznie blisko miliard ludzi. W drugiej grupie (trochę mniejszej) woda jest zużywana ponad miarę, bez zwracania uwagi na możliwości rzek i jezior. Zaliczono do niej między innymi Australię oraz państwa basenu Morza Śródziemnego oblegane przez turystów, którzy zużywają „nie swoją” wodę⁵¹ (już teraz 113 mln ludzi cierpi tam na niedostatek wody, a liczba ta do 2010 r. może wzrosnąć do ponad 200 mln⁵²). Takie bezmyślne gospodarowanie zasobami prowadzi do obniżenia wód gruntowych, a nawet wysychania zbiorników. Przykładem jest umierające Morze Aralskie podzielone między Kazachstan a Uzbekistan należące w przeszłości do ZSRR. Zbiornik zasilany był przez wody rzek Amu-darii i Syr-darii, spływających z gór Tien-szan i Pamiru. Rosjanie nakazali ogólnym dekretem uprawę bawełny. Aby nawadniać pola wykopano kanały, którymi płynęła woda z obu rzek. Coraz większe jej ilości były przeznaczane do nawadniania, a coraz mniej trafiało do morza, którego na początku lat sześćdziesiątych po raz pierwszy zaczęło ubywać. Najpierw poziom wody opadał o 20 cm rocznie, w latach osiemdziesiątych nawet o metr. Brzegi cofnęły się miejscami o ponad 20 km. Kazachowie podjęli próbę ratowania swojej części jeziora. W połowie lat dziewięćdziesiątych zbudowali trzynastokilometrową ziemną tamę, która przedzieliła przesmyk łączący południową i północną część morza. Odtąd wody Syrdarii zasilają tylko położony na północy kazachski zbiornik, tzw. Mały Aral, który zaczął się powoli napełniać. W 2005 r., za pieniądze z pożyczki Banku Światowego, przeciekającą tamę zastąpiono betonową groblą. Uzbekistan jednak nadal nic nie robi w celu ratowania swojej – południowej i większej części jeziora. Z Amu-darii nie wpływa do niej woda, gdyż jest w całości zużywana na polach

⁴⁹ J. Diamond, *Kronika upadku Ziemi*, „Forum” 31 VII – 6 VIII 2006.

⁵⁰ J. Binde F. Mayor, *Przyszłość...*, s. 212.

⁵¹ T. Ulanowski, *Ludzkość marnuje wodę*, „Gazeta Wyborcza” 25 VIII 2006.

⁵² J. Binde, F. Mayor, *Przyszłość...*, s. 213.

bawełny i ryżu. W najbliższych latach, jeśli władze tego państwa nie podejmą działań, południowa część Morza Aralskiego skurczy się co najmniej o połowę⁵³.

Raport *IWMI* podkreśla, że niedobór wody nie wynika z tego, że na ziemi jest jej za mało, trzeba ją tylko właściwie wykorzystać. Z badań wynika, że najczęściej, bo aż 70% słodkiej wody zużywane jest w rolnictwie, 22% przypada na przemysł, a 8% na gospodarstwa domowe. Jednak między poszczególnymi regionami i państwami występują znaczne różnice, co do wykorzystania wody. W Azji i Afryce ponad 85% wody słodkiej zużywane jest przez rolnictwo, natomiast w Europie i USA najważniejszym jej odbiorcą jest przemysł (odpowiednio 55 i 45%), a w dalszej kolejności rolnictwo⁵⁴.

Od rewolucji przemysłowej zużycie wody na świecie wzrosło ponad trzydziestokrotnie. Dotyczy to zwłaszcza nowoczesnej produkcji przemysłowej i rolniczej (tylko na przestrzeni XX w. zużycie wody w tym sektorze gospodarki wzrosło sześciokrotnie). Wytworzenie żywności spożywanej przeciętnie w ciągu jednego dnia przez człowieka wymaga ok. 10 m³ wody. Produkcja przemysłowa wykorzystuje jej jeszcze więcej, np. do produkcji 1 t tkanin naturalnych potrzeba ok. 250 m³ wody, natomiast tkanin syntetycznych do 5 000 m³. Duże ilości wody są potrzebne w hutnictwie, przemyśle papierniczym, mechanicznym i chemicznym. Największe ilości wody wykorzystywane są do chłodzenia, mycia, przetwarzania i ogrzewania⁵⁵. Przewiduje się, że zużycie światowych zasobów wody na cele domowe, przemysłowe i hodowlane do 2025 r. wzrośnie o co najmniej 50%. Prognozy wskazują też, że do tego czasu wiele państw i dorzeczy rzek znajdzie się w sytuacji, w której 30 lub więcej procent zapotrzebowania na wodę do nawadniania nie będzie mogło być zaspokajanych ze względu na brak tego surowca. Dotyczy to większości dorzeczy w Indiach, dorzeczy Hai i Żółtej Rzeki w Chinach, Indusu w Pakistanie, wielu dorzeczy w Azji Środkowej, Afryce Subsaharyjskiej i Północnej oraz Bangladeszu i Meksyku. W ciągu całego 2000 r. szacunkowy pobór wody na mieszkańca wynosił najczęściej w Stanach Zjednoczonych – 1 932 m³, Australii – 1 250 m³, Egipcie – 1 011 m³, a na kontynencie europejskim największy był w Hiszpanii – 893 m³. Z tymi wartościami kontrastuje niewielkie zużycie wody przez mieszkańców państw bardzo biednych, takich jak Etiopia czy Nigeria, gdzie mieszkańcy zużywają odpowiednio 42 i 70 m³ wody rocznie. Jeśli chodzi o Chiny, to w 2000 r. obywatel tego państwa wykorzystując 491 m³, nie zużył nawet połowy takich zasobów jak Amerykanin. Z kolei Brytyjczycy zużywają mniej więcej 70% tego, co najbardziej oszczędni mieszkańcy USA⁵⁶.

Woda staje się coraz bardziej poszukiwanym dobrem, które może stać się źródłem konfliktów. Z każdych pięciu osób na świecie dwie mieszkają w rejonie systemów wodnych, które obejmują jedną granicę państwową lub więcej⁵⁷. Prawie 300 dorzeczy i jezior mieści się w granicach dwóch lub więcej państw. 6 państw dzieli dorzecze Jordanu,

⁵³ P. Cieśliński, *Morze wraca do portów*, „Gazeta Wyborcza” 17 IV 2007.

⁵⁴ A. Budnikowski, *Ochrona środowiska jako problem globalny*, Warszawa 1998, s. 35, 36.

⁵⁵ B. Poskrobko, T. Poskrobko, K. Skiba, *Ochrona...*, s. 111.

⁵⁶ S. Postel, A. Vickers, *Zwiększanie...*, s. 42.

⁵⁷ A. Mitraszewska, *Woda cenniejsza niż ropa*, „Gazeta Wyborcza” 11 IX 2006.

Mekongu, Tygrysu i Eufratu, 8 – Amazonki, 9 – Renu i Zambezi, 10 – Nilu, 11 – Kongo i Nigru, 17 – Dunaju⁵⁸. Wiele państw zależy od sąsiadów w zakresie zaspokojenia swoich potrzeb wodnych. Dotyczy to m.in. Egiptu (w 100%), Syrii (w 80%) i Izraela (w 55%). W sumie około 40 państw może popadać w sytuacje sporne z powodu niedoborów wody⁵⁹. Przykładem wzajemnego hydrologicznego uzależnienia między państwami są wody Tygrysu i Eufratu. W Turcji postrzega się je jako niewykorzystany potencjał energetyczny i melioracyjny. Dla Syrii i Iraku tureckie tamy stanowiłyby zagrożenie bytu setek tysięcy rolników. Z kolei Egipt wielokrotnie groził interwencją, gdyby Kenia, Uganda lub Etiopia zmieniły bieg Nilu, a Irak (ostatnie państwo łączące u biegu Eufratu) w 1975 r. zmobilizował swe wojska przeciw Syrii, kiedy ograniczyła nurt tej rzeki⁶⁰.

Deforestacja

Lasy pokrywają ok. 30% powierzchni kuli ziemskiej. W 2005 r. ich obszar wynosił poniżej 4 mld ha, co przekłada się na ok. 0,62 ha na mieszkańca globu. Jednak rozmieszczenie leśnych zasobów nie jest równomierne. Dla przykładu w 64 państwach, które zamieszkują 2 mld ludzi, na osobę przypada mniej niż 0,1 ha. Z kolei w 10 najbardziej zalesionych państwach znajduje się dwie trzecie wszystkich leśnych obszarów. Należą do nich: Federacja Rosyjska – 809 mln ha, Brazylia – 478 mln ha, Kanada – 310 mln ha, USA – 303 mln ha, Chiny – 197 mln ha, Australia – 164 mln ha, Demokratyczna Republika Kongo – 134 mln ha, Indonezja – 88 mln ha, Peru – 69 mln ha oraz Indie – 68 mln ha⁶¹. Amerykę Łacińską w 51% powierzchni pokrywają lasy (jest to około 1 031 mln ha), teren b. ZSRR w 41% (910 mln ha), Afrykę w 25% (753 mln ha), Amerykę Północną w 39% (ok. 733 mln ha), Azję w 19% (520 mln ha), Europę, bez państw b. ZSRR, w 30% (141 mln ha), a Australię i Oceanię w 11% (96 mln ha). Powierzchnia lasów na jednego mieszkańca największa jest w Australii i Oceanii – 6 ha, Ameryce Łacińskiej – 5,4 ha i na terenach b. ZSRR – 4,2 ha. W Polsce, gdzie powierzchnia lasów wynosi 8,66 mln ha (27% terytorium państwa), na mieszkańca przypada 0,23 ha powierzchni zalesionej. Corocznie ludzie niszczą ok. 17 mln ha lasów tropikalnych i strefy umiarkowanej⁶².

Między rokiem 2000 a 2005 całkowita powierzchnia lasów na świecie skurczyła się o 36,6 mln ha, czyli o niecały 1%. Całkowity wyrąb wynosił przez te pięć lat 65 mln ha, ale został on częściowo zrównoważony przez zakładanie leśnych plantacji

⁵⁸ A. Wolf, A. Kraamer, A. Carius, G. Dabelko, *Managing Water Conflict and Cooperation*, w: *State of the World 2005*, s. 84.

⁵⁹ J. Binde, F. Mayor, *Przyszłość...*, s. 222.

⁶⁰ M. Klare, *Woda na miarę złota*, „Newsweek” 29 IV 2007.

⁶¹ *Global Forest Resource Assessment 2005. Progress towards sustainable forest management*, Food and Agriculture Organization of The United Nations, Rzym 2006, s. XII, XIII, dostępne na: <http://www.fao.org> (18 VI 2007).

⁶² A. Becla, S. Czaja, *Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania*, Wrocław 2002, s. 226.

i ponowny wzrost zniszczonych wcześniej lasów. Uwzględniając te działania pierwsze pięć lat XXI w. przyniosło mniejsze wylesienie, niż w czasie porównywalnych okresów w latach dziewięćdziesiątych. Największa deforestacja w latach 2000-2005 miała miejsce w Afryce, gdzie wycięto 20 201 tys. ha, czyli 3,2% obszarów zalesionych i w Ameryce Południowej, która utraciła 21 256 tys. ha, co stanowi 2,5% lasów tego kontynentu. W dziewięciu państwach afrykańskich przetrzebiono powyżej 10% całości ich lasów. W Ameryce Południowej, w badanym okresie, każde państwo, poza Ekwadorem, zmniejszyło powierzchnię zalesioną. Brazylia, na terytorium której znajduje się centrum puszczy amazońskiej, straciła 3,2% lasów, co oznacza przyspieszenie deforestacji od lat dziewięćdziesiątych. Państwa europejskie raczej nie zanotowały znaczących zmian w powierzchni lasów. W niektórych z nich nastąpił mały jej wzrost, co w skali kontynentu wyniosło 0,33% dotychczasowych terenów leśnych. W Azji również zanotowano wzrost o 0,88%, z czego większość przypadła na Chiny, gdzie program odnowy lasów doprowadził do powiększenia się ich obszaru o 11%. W 1997 r. *World Resource Institute* obliczył, że na przestrzeni ośmiu tysięcy lat straciliśmy ok. 46% lasów, ale większość drzew została wycięta w ostatnich trzech dekadach XX w.⁶³

Corocznie deforestacji ulega ok. 13 mln ha lasów. Największe ich wyręby w latach 1990-1995 miały miejsce w: Brazylii, Indonezji, Boliwii, Meksyku, Wenezueli, Malezji, Myanmar, Sudanie, Tajlandii i Paragwaju⁶⁴, a na przestrzeni od 1999 do 2001 r. w następujących państwach: USA, Indiach, Chinach, Brazylii, Kanadzie, Rosji, Indonezji, Etiopii, Nigerii i Demokratycznej Republice Konga⁶⁵. Z kolei w latach 2000-2005 najbardziej skurczyły się lasy w Brazylii, Indonezji, Sudanie, Myanmar, Zambii, Tanzanii, Nigerii, DRK, Zimbabwie i Wenezueli⁶⁶. Jest to efekt coraz większego zapotrzebowania na tereny dla rolnictwa oraz na drewno używane jako materiał budowlany i opał. Przyczyny wylesienia mają swe źródło także w czynnikach pośrednich, takich jak bieda, wzrost gospodarczy (im bogatsze społeczeństwo, tym większa konsumpcja, np. papieru), polityka rządów, postęp technologiczny i czynniki kulturowe. Obecnie agropresja jest główną przyczyną deforestacji. Spośród 152 rozpatrywanych przypadków wylesienia, jakie miały miejsce w latach 1880-2001 w 96% wskazywano na potrzeby rolnictwa jako źródło wrębu lasów. Rola działalności rolniczej, zwłaszcza hodowli bydła, w niszczeniu lasów, jest bardzo widoczna w puszczy amazońskiej. Między 1990 a 2002 r. 80% wzrostu populacji bydła w Brazylii nastąpiło na obszarze amazońskich lasów równinowych⁶⁷. W 2003 r. wylesienie Amazonii zwiększyło się o 40% w porównaniu z 2001 r.⁶⁸ Szczególnie szkodliwa dla obszarów leśnych jest żarowa odmiana rolnictwa. Polega ona na przejmowaniu pod

⁶³ *Vital...*, s. 102.

⁶⁴ *The Economist. Świat w liczbach 1999*, red. A. Żółkowska, Warszawa 1999, s. 90.

⁶⁵ *The Economist. Świat w liczbach 2005*, red. K. Pograniczna, Warszawa 2005, s. 105.

⁶⁶ *Global...*, s. 21.

⁶⁷ *Vital...*, s. 102-103.

⁶⁸ *Raport o stanie świata 2004*, The Worldwatch Institute, red. L. Sterke, Waszyngton 2004, s. XVIII.

uprawy terenów otrzymanywanych w wyniku wypalania drzew. Ta technika stosowana jest w państwach rozwijających się. Zazwyczaj po okresie 3-5 lat rozpoczyna się proces zaniku gleby, co zmusza do zajmowania nowych terenów. Agropresja jest szczególnie silna w Ameryce Środkowej, Amazonii, Afryce tropikalnej, na półwyspie Dekan, w Azji Południowo-Wschodniej, Archipelagu Sundajskim i Australii. Duże tereny leśne są likwidowane również w efekcie budowy tam i działalności górniczej.

Zagrożenie różnorodności biologicznej

Pojęcie bioróżnorodności odnosi się do biologicznej różnorodności organizmów na wszystkich poziomach – od genetycznych odmian należących do tego samego gatunku, przez różnorodność między gatunkami, po różnorodność ekosystemów (różnorodność siedliskowa)⁶⁹. Ewolucja polegająca na przekształcaniu się form życia, połączona z wymieraniem (zanikaniem) gatunków i siedlisk, jest zjawiskiem naturalnym. Wyróżnia się co najmniej pięć tzw. wielkich wymierań. 250 mln lat temu, w Permie, przestało istnieć 90% gatunków żyjących w morzach, a 65 mln lat temu, w Kredzie, doszło do katastrofy, która pochłonęła ok. 64% wszystkich gatunków. Procesy te, wywoływane przyczynami naturalnymi (zmiany klimatyczne, przesunięcia płyt kontynentalnych, katastrofy kosmiczne), trwały miliony lat. Obecnie ma miejsce szóste wielkie wymieranie (zanik bioróżnorodności), wywołane przyczynami antropogennymi. Tempo zanikania gatunków jest obecnie prawdopodobnie największe od czasów, kiedy wyginęły dinozaury. Wielu badaczy twierdzi, że każdego roku ginie kilka tysięcy gatunków⁷⁰.

Zagrożenia dla bioróżnorodności można usystematyzować w ośmiu grupach. Pierwszą stanowią zagrożenia związane z gospodarką rolną, w tym urbanizacja i fragmentaryzacja terenu powodująca izolację populacji dziko żyjących gatunków; zanieczyszczenia oraz zatrucia gleby i wód na skutek chemizacji rolnictwa. Druga grupa zagrożeń związana jest z kłusownictwem i łowiectwem. Przykładami gatunków zagrożonych przez kłusownictwo są: tygrysy, słonie afrykańskie, czy nosorożce. Zwierzęta zabijane są dla sportu, trofeów, jak również na handel rogami. Służą one następnie do wyrobu np. rękojeści sztyletów, ozdób oraz wykorzystywane są w tradycyjnej medycynie azjatyckiej jako środki przeciw epilepsji, gorączce, udarom i AIDS. Róg nosorożca w Chinach, czy Korei Południowej, osiąga średnio cenę 60 000 dolarów amerykańskich. W latach 1970-1994 liczebność populacji nosorożca zwyczajnego spadła o 95%⁷¹. Z kolei łowiectwo może wywierać negatywne skutki na różnorodność biologiczną, jeżeli dopuści się np. do nadmiernej eksploatacji populacji gatunków

⁶⁹ A. Ball, A. Mackenzie, S. Virdee, *Krótkie wykłady. Ekologia*, Warszawa 2000, s. 335.

⁷⁰ B. Poskrobko, T. Poskrobko, K. Skiba, *Ochrona...*, s. 177.

⁷¹ Więcej zob.: A. S. Pullin, *Biologiczne podstawy ochrony przyrody*, Warszawa 2004, s. 144-147.

łownych, zagrażającej ich wyginięciem na określonych obszarach lub przez obniżenie liczebności gatunku prowadzącej do zmniejszenia różnorodności genetycznej. Kolejna grupa zagrożeń związana jest z gospodarką przestrzenną. Zajmowanie terenów pod zabudowę, powstawanie „barier ekologicznych”, czyli kanałów, dróg, zapór, jest przyczyną fragmentacji ekosystemów i rozdrabniania siedlisk populacji poszczególnych gatunków, które tracą możliwość swobodnego krzyżowania się. Czwarta grupa wiąże się z gospodarką leśną, która ma wpływ na zmniejszenie różnorodności biologicznej między innymi przez wprowadzanie tylko wybranych gatunków szybko rosnących, bez względu na warunki siedliskowe albo stosowanie chemicznych środków ochrony lasu przed szkodnikami, co chroni przed danym szkodnikiem, ale powoduje osłabienie naturalnej odporności ekosystemów. Kolejne zagrożenia dla bioróżnorodności stwarza gospodarka wodna i morska. Są to przede wszystkim zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, melioracje oraz regulacje rzek. Szósta grupa zagrożeń to szkodliwe oddziaływanie przemysłu. Wynika ono zwłaszcza z emisji różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym hałasu. Największe zagrożenie niosą działy związane z produkcją energii cieplnej, elektrycznej oraz przerobem i dystrybucją ropy naftowej i gazu. Ostatnie dwie grupy zagrożeń związane są z oddziaływaniem transportu, a także turystyki i rekreacji⁷².

Ochrona bioróżnorodności oznacza występowanie poważnych konfliktów między interesami człowieka a przyrodą. Przykładami takich konfliktów w państwach rozwijających się mogą być próby ograniczenia wypalania i nadmiernej eksploatacji lasów tropikalnych w Brazylii czy Indonezji, natomiast w państwach rozwiniętych, konflikty powstające podczas prób tworzenia nowych lub rozszerzania już istniejących parków narodowych lub innych obszarów chronionych. Do takich konfliktów należy również niepodporządkowanie się niektórych państw regulacjom prawnym chroniącym ssaki morskie (Japonia, Islandia, Norwegia). Do przykładów zagrożenia różnorodności biologicznej można zaliczyć sytuację na Madagaskarze, gdzie wskutek likwidacji lasów przestało istnieć lub jest poważnie zagrożona połowa gatunków roślin (6 tys. gatunków) i zwierząt (85 tys.), czy w Ekwadorze, w którym powstawanie plantacji w miejsce lasów doprowadziło do zniknięcia około 50 tys. gatunków roślin i zwierząt. Największe zagrożenie dotyczy gatunków endemicznych (a więc unikalnych dla danego miejsca) oraz wąsko wyspecjalizowanych siedliskowo i pokarmowo⁷³. W 2002 r. najwyższa liczba zagrożonych gatunków ssaków występowała w: Indonezji – 147, Chinach – 94, Indiach – 88, Brazylii – 81, Meksyku – 70, Australii – 63, Papui-Nowej Gwinei – 58, Kenii – 51, Madagaskarze, Malezji i na Filipinach – 50 oraz w Peru – 49. Jeśli chodzi o ptaki, to najczęściej zagrożonych gatunków występowało w Chinach – 183, Brazylii i Indonezji – 114, Kolumbii – 78, Peru – 76, Indiach – 72, na Filipinach – 67, w Nowej Zelandii – 63, Ekwadorze – 62 i USA – 55⁷⁴.

⁷² B. Poskrobko, T. Poskrobko, K. Skiba, *Ochrona...*, s. 176-183.

⁷³ S. Czaja, B. Fiedor, A. Graczyk, Z. Jakubczyk, *Podstawy...*, s. 399, 400.

⁷⁴ *The Economist. Świat w liczbach 2005...*, s. 106.

PROGRAM NARODÓW ZJEDNOCZONYCH DO SPRAW OCHRONY ŚRODOWISKA

Program Narodów Zjednoczonych do spraw Ochrony Środowiska (*United Nations Environmental Programme, UNEP*) powołany został w 1972 r. rezolucją nr 2997/XVII Zgromadzenia Ogólnego ONZ, na podstawie postanowień Konferencji Sztokholmskiej „Środowisko człowieka”. Do podstawowych zadań organizacji należy: ocenianie stanu środowiska na świecie i identyfikowanie problemów wymagających międzynarodowej współpracy, wczesne ostrzeżenie o zagrożeniach środowiskowych, pomoc w kodyfikacji międzynarodowego prawa ochrony środowiska oraz w uwzględnianiu aspektów środowiskowych w polityce społecznej i ekonomicznej, a także udzielanie porad i rekomendacji rządów w zakresie realizacji narodowych programów ochrony środowiska. *UNEP* pomaga rozwiązać problemy, którym państwa działające w pojedynkę nie mogą przeciwdziałać. Zapewnia forum budowania współpracy i zawierania umów międzynarodowych. Poprzez takie działania stara się zwiększać udział przemysłu i biznesu, środowisk naukowych i akademickich, organizacji pozarządowych, wspólnot lokalnych i innych w osiągnięciu zrównoważonego rozwoju⁷⁵.

Najwyższym organem *UNEP* jest Rada Zarządzająca (*Governing Council*) składająca się z 58 reprezentantów państw wybieranych przez Zgromadzenie Ogólne ONZ na czteroletnią kadencję według następującego klucza geograficznego: 16 członków pochodzi z Afryki, 13 – z Azji, 10 – z Ameryki Łacińskiej i państw karaibskich, 6 – z Europy Wschodniej oraz 13 z Europy Zachodniej i pozostałych państw. Rada odbywa spotkania co 2 lata⁷⁶. Polska ostatnio była jej członkiem w latach 2003-2007⁷⁷. Główne funkcje oraz obowiązki Rady Zarządzającej zostały określone w rezolucji Zgromadzenia Ogólnego ustanawiającej *UNEP* i według jej brzmienia obejmują m. in.:

- promowanie międzynarodowej współpracy w dziedzinie ochrony środowiska i zalecanie środków ją umożliwiających;
- zapewnienie ogólnego kierownictwa i koordynacji programów środowiskowych w ramach systemu NZ;
- otrzymywanie i analiza cyklicznych raportów Dyrektora Wykonawczego *UNEP* dotyczących wprowadzania w życie programów ochrony środowiska w ramach systemu NZ;
- ciągła obserwacja światowego stanu środowiska, aby zapewnić, że istotne jego problemy zostaną poddane odpowiedniej rozwadze rządów;
- dokonywanie przeglądów wpływu krajowych i międzynarodowych działań ekologicznych na państwa rozwijające się, stwierdzanie czy nie pojawia się problem dodatkowych kosztów jakie mogą być przez nie ponoszone w toku realizacji programów i projektów ochrony środowiska, jak również zapewnianie, że programy te są zgodne z planami rozwoju i priorytetami państw rozwijających się;

⁷⁵ J. Rydzkowski, *Słownik Organizacji Narodów Zjednoczonych*, Warszawa 2003, s. 188.

⁷⁶ *Ibidem*, s. 189.

⁷⁷ *Organization profile*, UNEP, brak miejsca i czasu wydania, s. 4, dostępne do pobrania na stronie internetowej UNEP: <http://www.unep.org/PDF/UNEPOrganizationProfile.pdf> (15 XII 2008).

– przeglądanie i zatwierdzanie programu wykorzystania zasobów Funduszu Ochrony Środowiska⁷⁸.

Rada Zarządzająca posiada swoje Biuro, w którego skład wchodzi przewodniczący, trzech wiceprzewodniczących oraz sprawozdawca⁷⁹.

Na mocy rezolucji nr 2997/XVII poza Radą Zarządzającą powołano dobrowolny Fundusz Ochrony Środowiska (*Environment Fund*), by finansować inicjatywy *UNEP*. Środki Funduszu uzupełniane są ponadto przez fundusze powiernicze (między innymi przez *General Trust Fund* oraz *Technical Cooperation Trust Funds*⁸⁰) i środki przydzielane z budżetu ONZ. *UNEP* dysponuje na 2 lata budżetem w wysokości ok. 105 mln dolarów⁸¹. W latach 2004-2005 największe kwoty (podane w przybliżeniu) przekazały państwa wyszczególnione w poniższej tabeli.

TABELA 1

Największe kwoty przekazywane przez państwa na rzecz Funduszu Ochrony Środowiska w latach 2004-2005

Państwo	Kwota, dolary amerykańskie
Wielka Brytania	15 659 000
Niemcy	12 996 000
Stany Zjednoczone	12 459 000
Holandia	12 024 000
Francja	9 278 000
Finlandia	6 966 000
Japonia	6 630 000
Włochy	5 960 000
Szwajcaria	5 825 000
Szwecja	5 684 000
Dania	5 100 000
Norwegia	4 505 000
Kanada	4 044 000
Hiszpania	1 660 000
Belgia	1 489 000

Źródło: *Organization profile*, UNEP (brak miejsca i czasu wydania), s. 33; <http://www.unep.org/PDF/UNEPOrganizationProfile.pdf> (15.12.2008).

Procentowy rozkład wydatków w latach 2004-2005 na realizację zadań *UNEP* przedstawia się następująco: 18,3% środków Funduszu Ochrony Środowiska przekaza-

⁷⁸ Strona internetowa UNEP: <http://www.unep.org/resources/gov/overview.asp> (15 XII 2008).

⁷⁹ Strona internetowa Biura Regionalnego UNEP dla Ameryki Łacińskiej: http://www.pnuma.org/perfil_ing/organos.php (15 XII 2008).

⁸⁰ *Organization...*, s. 9.

⁸¹ J. Rydzkowski, *Słownik...*, s. 189.

zono Wydziałowi technologii, przemysłu i ekonomii; 17,6% przeznaczono dla Wydziału współpracy regionalnej; 17% otrzymał Wydział wczesnego ostrzegania i szacowania; 12,5% skierowano na rzecz rozwoju prawa i polityk ochrony środowiska; 7,5% przyznano Wydziałowi implementacji polityki środowiskowej; 6,1% Wydziałowi prawa środowiska i konwencji; 5,6% Wydziałowi komunikacji i informacji społecznej⁸².

W 1997 r. Rada Zarządzająca, postanowiła utworzyć Komitet Stałych Przedstawicieli (*Committee of Permanent Representatives*) jako swój organ pomocniczy o następujących kompetencjach:

- monitorowanie i ocenianie implementacji decyzji Rady Zarządzającej pod względem kwestii administracyjnych, budżetowych oraz programowych;
- przeglądanie projektów działań i budżetu podczas ich opracowywania przez Sekretariat;
- wyrażanie opinii w raportach o efektywności pracy i przejrzystości, a także skuteczności poszczególnych funkcji Sekretariatu na jego prośbę, a zlecenie Rady Zarządzającej;
- przygotowywanie projektów decyzji do rozważenia przez Radę Zarządzającą⁸³.

Zgodnie z rezolucją 53/242 Zgromadzenia Ogólnego – Raportem Sekretarza Generalnego na temat środowiska i ludzkich osiedli (*Report of the Secretary-General on environment and human settlements*) z 28 lipca 1999 r., corocznie zwoływane jest Światowe Ministerialne Forum Środowiskowe (*Global Ministerial Environment Forum, GMEF*), aby przedyskutować ważne i pilne problemy z zakresu ochrony środowiska⁸⁴. Forum stanowi część specjalnych lub zwykłych sesji Rady Zarządzającej i przyczynia się do zwiększania zdolności identyfikowania oraz budowania kompromisów w rozwiązywaniu środowiskowych problemów przez *UNEP*. Pierwsze Ministerialne Forum Środowiskowe miało miejsce w maju 2000 r. w Malmö (Szwecja). Przyjęto wtedy tzw. Deklarację z Malmö, mającą na celu zwrócenie uwagi Zgromadzenia Ogólnego NZ na główne wyzwania XXI w. stojące przed wspólnotą międzynarodową w dziedzinie ochrony środowiska⁸⁵.

Centralą *UNEP* jest Sekretariat (*UNEP Headquarters*) znajdujący się w Nairobi (Kenia). Stanowi on główne miejsce opracowywania akcji ochrony środowiska oraz ich koordynacji w ramach systemu NZ, na czele z Dyrektorem Wykonawczym (*Executive Director*) podległym Sekretarzowi Generalnemu ONZ⁸⁶. W ramach Sekretariatu funkcjonuje Dział Zapewniania Jakości (*Quality Assurance Section, QAS*) odpowiedzialny za planowanie strategiczne, ustalanie standardów jakościowych programów działań i zarządzania, utrzymywanie kontaktów z ofiarodawcami *UNEP*. Dział kieruje wszystkimi czynnościami odnoszącymi się do projektów organizacji, zapewniając ich odpowiednią realizację⁸⁷.

⁸² *Organization...*, s. 33.

⁸³ *Ibidem*, s. 6

⁸⁴ Strona internetowa UNNEP, <http://www.unep.org/resources/gov/overview.asp> (16 XII 2008).

⁸⁵ *Organization...*, s.5.

⁸⁶ *Ibidem*, s. 9.

⁸⁷ Więcej na temat Quality Assurance Section na: <http://www.unep.org/Documents/Multilingual/Default.asp?DocumentID=43&ArticleID=5480&I=en> (16 XII 2008).

Dyrektor Wykonawczy jest odpowiedzialny za wszystkie obszary działania Sekretariatu, łącznie z jego administrowaniem. Przewodzi on ogólnosiwiatowej polityce ochrony środowiska i identyfikuje palące problemy środowiskowe o zasięgu globalnym, by zwrócić na nie uwagę rządów oraz innych podmiotów. Dyrektor zarządza i stoi na czele *UNEP*, kieruje wprowadzaniem w życie programu działań organizacji (*UNEP programme of work*), który jest przyjmowany przez Radę Zarządzającą. Promuje i wspiera bliskie kontakty z partnerami *UNEP*, włączając w to rządy państw, agendy ONZ, międzynarodowe organizacje rządowe i pozarządowe, jednostki sektora prywatnego. Biuro Wykonawcze (*Executive Office, EO*) koordynuje rozległy plan spotkań i wizyt Dyrektora, których celem jest wzrost świadomości roli środowiska dla rozwoju. Celom tym służy również realizacja przez rzecznika Dyrektora Wykonawczego oraz Wydział Komunikacji i Informacji Społecznej (*Division of Communications and Public Information, DCPI*) strategii medialnych we współpracy z *information officers*⁸⁸, urzędującymi w każdym z sześciu Regionalnych Biur *UNEP*.

Dyrektor Wykonawczy w swej pracy wspierany jest przez Zastępcę (*Deputy Executive Director*), który doradza mu i asystuje przy strategicznym planowaniu oraz rozwijaniu środków zarządzania *UNEP*. Zastępca Dyrektora Wykonawczego kieruje Programem Środowiskowym (*Environment Programme*), nadzoruje wszystkie wydziały i biura regionalne oraz jest bezpośrednio odpowiedzialny za wdrażanie programu działań *UNEP* i wielu inicjatyw realizowanych dzięki wsparciu darczyńców⁸⁹. Od 15 czerwca 2006 r., jednogłośnie decyzją Zgromadzenia Ogólnego ONZ, urząd Dyrektora Wykonawczego sprawuje pochodzący z Niemiec, Achim Steiner. Stanowisko objął na czteroletnią kadencję. Jest piątą osobą w historii *UNEP* piastującą tę funkcję⁹⁰. Jego zastępcą od lutego 2008 r. jest Angela Crooper pochodząca z Trynidadu i Tobago⁹¹.

Program NZ do spraw Ochrony Środowiska podzielony jest na następujące Wydziały:

– Współpracy regionalnej (*Division of Regional Cooperation, DRC*). Wśród obowiązków Wydziału znajduje się: zbieranie informacji i danych pozwalających na włączenie regionalnej perspektywy w rozwój programów i polityk *UNEP*; prezentowanie globalnych działań organizacji w regionach oraz pozyskiwanie dla nich wsparcia na wszystkich szczeblach; wprowadzanie w życie i uzupełnianie stosownych fragmentów programów globalnych poprzez inicjowanie oraz koordynowanie regionalnej, a także

⁸⁸ *Information officer* kieruje i rozwija źródła otrzymywania, dostarczanie, rozpowszechnianie informacji dla organizacji/klienta na potrzeby realizacji jego celów; usługi opierają się zarówno na informacjach elektronicznych, zwłaszcza internetowych bazach danych, jak i tradycyjnych bibliotecznych materiałach; definicja za: http://www.prospects.ac.uk/cms/ShowPage/Home_page/Explore_types_of_jobs/Types_of_Job/p!cipaL?state=showocc&pageno=1&idno=336 (16 XII 2008).

⁸⁹ *Organization...*, s. 7.

⁹⁰ Więcej informacji o Achimie Steinerze na stronie internetowej *UNEP*: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=43&ArticleID=5252&l=en> (16 XII 2008).

⁹¹ <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=521&ArticleID=5696&l=en> (16 XII 2008).

subregionalnej współpracy w odpowiedzi na problemy ekologiczne i zagrożenia; zapewnianie doradztwa we wcielaniu międzynarodowych zobowiązań na rzecz ochrony środowiska poprzez wewnętrzne programy działań; wzmacnianie świadomości społecznej o problemach ekologicznych i pobudzanie do działania; rozwój współpracy między *UNEP* a organizacjami pozarządowymi i sektorem prywatnym⁹²; w ramach tego Wydziału działają Biura Regionalne i Łącznikowe.

– Prawa środowiska i konwencji (*Division of Environmental Law and Conventions, DELC*). Wydział pobudza stopniowy rozwój i implementację prawa ochrony środowiska poprzez wspieranie poszczególnych państw, jak i całej wspólnoty międzynarodowej w zwiększaniu ich zdolności do tworzenia i rozszerzania ram prawnych; udziela też pomocy w implementacji wielostronnych umów międzynarodowych⁹³.

– Technologii, przemysłu i ekonomii (*Division of Technology, Industry and Economics, DTIE*). Wydział zachęca rządy i lokalne ośrodki decyzyjne, a także przedstawicieli przemysłu w poszczególnych państwach do rozbudowywania oraz wprowadzania w życie programów i strategii przyjaznych środowisku; czuwa nad wydajnym użytkowaniem zasobów naturalnych; dąży do zapewnienia bezpiecznego dla środowiska zarządzania substancjami chemicznymi, zmniejszenia skażenia oraz zagrożenia zeń płynącego dla ludzi i środowiska; umożliwia implementację konwencji i umów międzynarodowych⁹⁴.

– Komunikacji i informacji społecznej (*Division of Communication and Public Information, DCPI*). Główne działania tej komórki organizacyjnej *UNEP* dotyczą: pobudzania ludzkiej świadomości o problemach środowiska poprzez media; wpływanie na postawy, zachowania, decyzje tych, którzy mają, lub mogą mieć wpływ na środowisko poprzez publikowanie i rozpowszechnianie drukowanych i audio-wizualnych treści; odpowiadanie na pytania społeczeństw; publikowanie magazynu „Nasza Planeta” („Our Planet”)⁹⁵.

– Wczesnego ostrzegania i szacowania (*Division of Early Warning and Assessments, DEWA*). Jednostka ta zapewnia wspólnocie międzynarodowej dostęp do znaczących danych i informacji oraz pomaga rządowi zwiększać zdolności do ich wykorzystania w toku podejmowania decyzji i planowania działań na rzecz zrównoważonego rozwoju; wydział ten jest obecny we wszystkich Biurach Regionalnych *UNEP*⁹⁶.

– Implementacji polityki środowiskowej (*Division of Environmental Policy and Implementation, DEPI*). Jest on odpowiedzialny za wprowadzanie w życie polityki ochrony środowiska, aby wspierać zrównoważony rozwój na poziomie globalnym, regionalnym i narodowym; we współpracy z międzynarodowymi i narodowymi partnerami *DEPI* zapewnia w państwach rozwijających się i będących w okresie transformacji systemowej techniczne wsparcie, doradztwo, zwiększanie umiejętności zarządzania⁹⁷.

⁹² Więcej informacji o DRC na: <http://www.unep.org/drc/About.asp> (17 XII 2008).

⁹³ Szerzej patrz: <http://www.unep.org/dec/About/index.asp> (17 XII 2008).

⁹⁴ Więcej na ten temat patrz: <http://www.unep.fr/en/index.asp> (17 XII 2008).

⁹⁵ <http://www.unep.org/dcpi/about/default.asp> (17 XII 2008).

⁹⁶ Więcej na temat *DEWA* zob.: <http://www.unep.org/DEWA/about/index.asp> (17 XII 2008).

⁹⁷ Więcej informacji na stronie internetowej: <http://www.unep.org/DEPI/> (17 XII 2008).

– Koordynacji Funduszu na rzecz Globalnego Środowiska (*Division of Global Environment Facility Coordination, DGEF*). *UNEP* odgrywa dla Funduszu kluczową rolę; przeprowadza naukowe i techniczne analizy oraz czuwa nad odpowiednim gospodarowaniem środowiskiem w finansowanych przez *GEF* przedsięwzięciach.

UNEP posiada na świecie sześć Biur Regionalnych (*Regional Offices*): w Kenii (Nairobi) dla Afryki (*Regional Office for Africa, ROA*), w Chinach (Pekin) dla Azji i Pacyfiku (*Regional Office for Asia and the Pacific, ROAP*; obszar działań nie obejmuje Azji Zachodniej), w Bahrajnie (Manama) dla Zachodniej Azji (*Regional Office for West Asia, ROWA*), w Szwajcarii (Genewa) dla Europy (*Regional Office for Europe, ROE*), w Brazylii dla Ameryki Łacińskiej i Karaibów (*Regional Office for Latin America and the Caribbean*), w USA (Waszyngton) dla Ameryki Północnej (*Regional Office for North America, RONA*)⁹⁸. Ponadto w ramach *UNEP* funkcjonuje osiem Biur Łącznikowych (*Liaison Offices*) w: Addis Abebie, Brasilii, Brukseli, Kairze, Moskwie, Nowym Jorku, Pekinie i Wiedniu. Każde z tych biur posiada określone zadania⁹⁹. Na przykład do głównych celów Biura brukselskiego należy zbieranie informacji dotyczących rozwoju europejskiej polityki ochrony środowiska i inicjatyw w tej mierze, zapewnianie wymiany informacji między *UNEP* i Unią Europejską, utrzymywanie i rozbudowywanie sieci kontaktów z instytucjami Unii Europejskiej oraz przedstawicielami poszczególnych państw, promowanie i ułatwianie współpracy między *UNEP* i UE¹⁰⁰.

Na mocy decyzji Rady Zarządzającej 13/33 z 1985 r. stworzono możliwość ustanawiania narodowych komisji/komitetów (*national committees, NATCOM*) mających wspierać działalność *UNEP*. Dalsze decyzje Rady nawoływały rządy do tworzenia takich komisji w ich państwach, a Dyrektora Wykonawczego *UNEP* zobowiązywały do kontynuowania wysiłków na rzecz utworzenia jak największej, praktycznej ich liczby. W czerwcu 2000 r. działało 29 komitetów: 2 w regionie Azji i Pacyfiku (w Japonii i Korei), 4 w regionie Ameryki Łacińskiej i Karaibów (w Argentynie, Brazylii, na Jamajce, w Peru), 25 na obszarze Europy (w Armenii, Azerbejdżanie, na Białorusi, w Bułgarii, Czechach, Francji, Grecji, Gruzji, Hiszpanii, Holandii, Izraelu, Kazachstanie, na Malcie, w Mołdawii, Niemczech, Norwegii, Rosji, Rumunii, Szwecji, Turcji, Wielkiej Brytanii, na Ukrainie, w Uzbekistanie, Włoszech i na Węgrzech). Funkcjonują one według prawa wewnętrznego poszczególnych państw i skupiają przeróżne podmioty, takie jak pozarządowe organizacje zajmujące się ochroną środowiska i rozwojem, organizacje stowarzyszone z ONZ (*UN Associations*), przedstawiciele mediów,

⁹⁸ Lista Biur Regionalnych z linkami do stron internetowych, informujących o ich działalności, strukturze, publikacjach znajduje się na: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=296> (17 IV 2008).

⁹⁹ Wykaz Biur Łącznikowych z linkami do stron opisujących ich działania na: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=296> (17 XII 2008).

¹⁰⁰ <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=296&ArticleID=3411&l=en> (17 XII 2008).

przemysłu, związków zawodowych, środowisk naukowych, kobiet, młodzieży, ludności autochtonicznej na danym obszarze, wspólnot lokalnych, czy też wybitne osoby. W uzasadnionych przypadkach obserwatorzy i doradcy z różnych agencji rządowych mogą brać udział w pracach komisji¹⁰¹.

Komisje narodowe tworzą kanały komunikacji ze społeczeństwem w państwach, w których działają, jednak nie są oficjalnymi reprezentantami *UNEP*. Ich funkcje są zróżnicowane w zależności od tego gdzie działają, a do wspólnych zadań zaliczyć można zwiększanie świadomości społecznej na temat pracy *UNEP* oraz problemów środowiska i kroków, jakie należy podjąć, aby je rozwiązać, a także zachęcanie społeczeństw do wspierania inicjatyw organizacji. Od komitetów oczekuje się przeprowadzania seminariów, konferencji, warsztatów na temat różnych spraw dotyczących środowiska; organizowania kampanii informacyjnych w mediach na znak poparcia inicjatyw *UNEP*; ułatwiania organizacjom pozarządowym, różnym grupom i osobom indywidualnym brania w nich udziału; wydawanie własnych czasopism, publikacji, a także tłumaczenie oraz rozpowszechnianie informacji pochodzących od *UNEP*; prowadzenie, tam gdzie to możliwe, lobbingu, w celu podniesienia wagi problemów środowiska i programów *UNEP*. Komitety informują także organizację o działaniach na rzecz środowiska podejmowanych w ich państwach. Opracowują ponadto strategie zbierania funduszy, aby mogły się samodzielnie utrzymać i w tej kwestii współpracują z *UNEP*. Państwa rozwijające się mogą liczyć na wsparcie finansowe Programu udzielone, by założyć nowy komitet.

Biura Regionalne *UNEP* odpowiedzialne są za opracowywanie programów działań na rzecz zwiększania udziału komitetów narodowych w ich pracach. To one zajmują się codzienną współpracą z komitetami i dążą do ich szerokiego udziału w programach i specjalnych wydarzeniach, obejmujących powiadamianie o wizytach Dyrektora Wykonawczego *UNEP* w ich państwach oraz organizowanie z nim spotkań. Na Biurach Regionalnych ciąży obowiązek nawiązywania nowych kontaktów w celu ustanawiania kolejnych komitetów regionalnych.

UNEP, aby efektywnie chronić środowisko oraz działać na rzecz zrównoważonego rozwoju, ustanowił następujące naukowe grupy doradcze (*Scientific Advisory Groups*):

- Grupa Ochrony Ekosystemów (*Ecosystems Conservation Group, ECG*);
- Międzyrządowy Panel do spraw Zmian Klimatu (*Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC*);
- Grupa Ekspertów do spraw Naukowych Aspektów Ochrony Środowiska Morskiego (*Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environment Protection, GESAMP*);
- Naukowy i Techniczny Panel Doradczy (*Scientific and Technical Advisory Panel, STAP*);

¹⁰¹ Strona internetowa komitetów narodowych *UNEP*: <http://www.unep.ch/natcom/> (19 XII 2008).

– Naukowa Komisja Narodów Zjednoczonych do spraw Efektów Promieniowania Atomowego (*United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, UNSCEAR*)¹⁰².

Jako wspólna inicjatywa *UNEP*, Programu Narodów Zjednoczonych do spraw Rozwoju (*UNDP*) oraz Banku Światowego utworzony został, na mocy rezolucji tego ostatniego, Fundusz na rzecz Globalnego Środowiska (*Global Environment Facility, GEF*). Swą działalność rozpoczął w październiku 1991 r.¹⁰³ Przez 3 lata trwała pierwsza, pilotażowa faza jego działalności w strukturach Banku Światowego. Decyzje podjęte w 1992 r. podczas Konferencji w Rio de Janeiro miały istotne znaczenie dla kształtowania funkcji oraz zasad działania Funduszu. Przyjęte wtedy dokumenty (zwłaszcza Agenda 21, Konwencja o różnorodności biologicznej oraz Ramowa Konwencja w sprawie zmian klimatu) uzasadniały potrzebę jego restrukturyzacji. Państwa członkowskie *GEF* przyjęły, że powinien on być głównym mechanizmem pomocy finansowej dla działań na rzecz ochrony środowiska, członkostwo w jego strukturach winno być ogólnie dostępne (obecnie ponad 150 państw uczestniczy w jego pracach¹⁰⁴), a realizacja zadań opierać się na ścisłej współpracy agencji wykonawczych (Banku Światowego, *UNEP* i *UNDP*, a od 2001 r. także Organizacji NZ do spraw Wyżywienia i Rolnictwa, Organizacji NZ do spraw Rozwoju Przemysłowego, Światowej Organizacji Zdrowia, Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju, *African Development Bank, Asian Development Bank, Latin America Development Bank*). W 1994 r. Fundusz został poddany restrukturyzacji i przekształcony w międzynarodową organizację z wyraźnie sprecyzowanymi celami i zasadami działania¹⁰⁵.

Cele *GEF* (jak również jego struktura, zasady funkcjonowania i zarządzania) znalazły się w dokumencie z 1994 r. o utworzeniu zrestrukturyzowanego Funduszu na rzecz Środowiska (*Instrument for the Establishment of the Restructured Global Environmental Facility*). Polegają one na finansowaniu programów i działań skupionych na następujących dziedzinach, uznanych za priorytetowe:

- ochrona różnorodności biologicznej: realizacja pięciu programów operacyjnych: program ochrony ekosystemów w strefach suchych i półsuchych; ekosystemów przybrzeżnych, morskich i słodkowodnych; systemów leśnych; górskich; ochrona i nie zagrażające środowisku użytkowanie różnorodności biologicznej związanej z rolnictwem;
- przeciwdziałanie zmianom klimatu: prowadzenie czterech programów operacyjnych: usuwanie przeszkód w powiększaniu efektywności energetycznej oraz oszczędnym użytkowaniu energii; wspieranie wykorzystania energii odnawialnej; obniżanie długotrwałych kosztów technologii energetycznych; promowanie rozwoju transportu odpowiadającego zasadom zrównoważonego rozwoju;

¹⁰² Szczegółowe informacje dotyczące poszczególnych naukowych grup doradczych znajdują się na stronie internetowej *UNEP*: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=43&ArticleID=201> (19 XII 2008).

¹⁰³ http://dgef.unep.org/About_GEF/ (19 XII 2008).

¹⁰⁴ *Ibidem*.

¹⁰⁵ http://www.undp.org/pl/gef/pl/struktura_gef.php (19 XII 2008).

– ochrona wód międzynarodowych: koordynowanie trzech programów operacyjnych dotyczących: naturalnych obiektów wodnych stanowiących przedmiot międzynarodowego zainteresowania państw; zintegrowanych obszarów lądowo-wodnych; przeciwdziałania zanieczyszczeniu wód;

– ochrona warstwy ozonowej.

Ponadto *GEF* stara się zapobiegać degradacji powierzchni ziemi, pustynnieniu i niszczeniu lasów, jako problemom związanym z wymienionymi wyżej¹⁰⁶.

Funkcjonowanie Funduszu na rzecz Globalnego Środowiska opiera się na współpracy agencji wykonawczych. *UNDP* zapewnia pomoc techniczną i tworzy możliwości rozwojowe. Bank Światowy koordynuje projekty o inwestycyjnym charakterze oraz jest depozytariuszem zebranych środków celowych. *UNEP* zaś pełni rolę eksperta w zakresie zagadnień ochrony środowiska, udziela porad w cyklu projektowym *GEF* i zapewnia obsługę sekretariatu Naukowo-Technicznego Zespołu Doradczego. Do najważniejszych organów Funduszu należą:

– Zgromadzenie Ogólne, a więc obradujący co 3 lata przedstawiciele wszystkich państw współpracujących z *GEF*, dokonujący przeglądu podejmowanych działań i je oceniający;

– Rada, złożona z 32 członków, pełniąca między sesjami Zgromadzenia Ogólnego funkcje zarządu Funduszu, która zbiera się dwukrotnie podczas roku;

– Sekretariat, podlegający bezpośrednio Radzie, a pośrednio Zgromadzeniu; jego zadaniem jest wcielanie w życie postanowień Rady i Zgromadzenia, współpraca w tej mierze z agencjami wykonawczymi oraz z innymi organizacjami międzynarodowymi.

W państwach członkowskich *GEF*, uprawnionych do korzystania z jego wsparcia, powoływane są instytucje koordynujące prowadzone tam działania¹⁰⁷.

Kwoty, którymi dysponuje Fundusz, pochodzą z dobrowolnych wpłat, najczęściej od państw wysoko rozwiniętych. W 1998 r. *GEF* dysponował 2,75 mld dolarów przekazanych przez 36 państw¹⁰⁸. W 2006 r. 32 państwa zobowiązały się do przekazania 3,13 mld dolarów na realizację działań w latach 2006-2010. Od początku swej działalności Fundusz wsparł ponad 1950 projektów w ok. 160 państwach rozwijających się oraz tych, których gospodarki są w fazie transformacji¹⁰⁹.

Wśród realizowanych przez *UNEP* zadań warto zwrócić uwagę na fakt, że organizacja ta administruje, znajdującym się w Bonn, Sekretariatem Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu¹¹⁰ (*United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC*). Umowa ta przyjęta została podczas Kon-

¹⁰⁶ Szczegółowe informacje na temat działań *GEF* na internetowej stronie organizacji: http://www.undp.org.pl/gef/pl/cele_gef.php (19 XII 2008).

¹⁰⁷ http://www.undp.org.pl/gef/pl/struktura_gef.php (19 XII 2008).

¹⁰⁸ *Ibidem*.

¹⁰⁹ <http://www.thegef.org/interior.aspx?id=44> (19 XII 2008).

¹¹⁰ Tekst Ramowej Konwencji NZ w sprawie Zmian Klimatu dostępny jest w języku polskim na stronie internetowej Viadrina International Law Project: <http://www.vilp.de/Plpdf/p175.pdf> (21 XII 2008).

ferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Środowiska i Rozwoju (czerwiec 1992 r.) w Rio de Janeiro, a weszła w życie 21 marca 1994 r.¹¹¹ Do sierpnia 2007 r. została ratyfikowana przez 192 państwa¹¹² (w tym przez Stany Zjednoczone, Rosję, Chiny i Polskę¹¹³). Jej celem jest doprowadzenie do ustabilizowania ilości gazów cieplarnianych w atmosferze, na poziomie, który nie wywoła niebezpiecznych zmian systemu klimatycznego i w takim okresie by ekosystemy mogły się w sposób naturalny przystosować do tych zmian (art. 2). Zobowiązania zawarte w Konwencji można podzielić na trzy grupy:

1. Zobowiązania wszystkich stron Konwencji, do których zalicza się m.in.:
 - opracowywanie i uaktualnianie raportów krajowych o antropogenicznych emisjach gazów szklarniowych;
 - formułowanie i wdrażanie krajowych programów zwalczania globalnego ocieplenia;
 - współdziałanie w przygotowaniu adaptacji do skutków zmian klimatu, zwłaszcza w strefach nadbrzeżnych.
2. Zobowiązanie państw rozwiniętych i transformujących gospodarkę – wymienionych w Załączniku I¹¹⁴ do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych pochodzących z ludzkiej działalności do poziomu z 1990 r.
3. Zobowiązania państw najbogatszych, wymienionych w Załączniku II¹¹⁵, które podjęły się:
 - zapewnienia funduszy państwom rozwijającym się, aby mogły one realizować zobowiązania konwencyjne i były w stanie podjąć działania w celu dostosowania się do skutków zmian klimatu;
 - udostępniania technologii umożliwiających wcielanie w życie postanowień Konwencji innym jej stronom.

Najwyższym organem Konwencji jest Konferencja Stron (*Conference Of the Parties, COP*), a więc państw, które ratyfikowały omawiany dokument. Konferencja Stron przyjmuje poprawki (art. 15 *UNFCCC*), załączniki (art. 16) i protokoły (art. 17) do Konwencji. W grudniu 1997 r. miało miejsce trzecie spotkanie Konferencji Stron, pod-

¹¹¹ J. Rydzkowski, *Słownik...*, s.251.

¹¹² Strona internetowa Konwencji Klimatycznej: http://unfccc.int/essential_background/convention/status_of_ratification/items/2631.php (21 XII 2008).

¹¹³ Pełna lista państw, z datami ratyfikacji i wejścia w życie Konwencji dostępna jest na: http://unfccc.int/files/essential_background/convention/status_of_ratification/application/pdf/unfccc_conv_rat.pdf (21 XII 2008).

¹¹⁴ Państwa wymienione w załączniku I do *UNFCCC*: Australia, Austria, Białoruś, Bułgaria, Belgia, Czechy, Chorwacja, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Islandia, Kanada, Lichtenstein, Litwa, Łotwa, Luksemburg, Niemcy, Norwegia, Nowa Zelandia, Polska, Portugalia, Rosja, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Szwajcaria, Szwecja, Turcja, Ukraina, Węgry, Wielka Brytania, Japonia, USA oraz Wspólnota Europejska jako odrębny podmiot.

¹¹⁵ Państwa wymienione w Załączniku II do *UNFCCC*: Australia, Kanada, Islandia, Japonia, Norwegia, Nowa Zelandia, Szwajcaria, Turcja, USA oraz 15 państw UE sprzed rozszerzenia w 2004 r., a także Wspólnota Europejska jako odrębny podmiot.

czas którego podpisano Protokół do Konwencji zwany Protokołem z Kioto¹¹⁶. Wszedł on w życie 16 lutego 2005 r., w wyniku złożenia dokumentów ratyfikacyjnych przez Rosję, a obowiązuje on obecnie w ponad 170 państwach¹¹⁷. Jest to porozumienie precyzujące poziomy redukcji gazów cieplarnianych przez państwa uprzemysłowione. Mają one ograniczyć emisję gazów szklarniowych w latach 2008-2012 o przynajmniej 5,2% poniżej poziomu z 1990 r. Jednak wartość 5,2% jest wartością średnią dla wszystkich rozwiniętych państw wymienionych w Załączniku I do Konwencji w sprawie Zmian Klimatu. Zobowiązania o redukcji emisji dla poszczególnych państw wahają się od 8% (np. Bułgaria, Francja, Niemcy, Słowacja) do 5% (Chorwacja). Nowa Zelandia, Rosja i Ukraina mogą utrzymać emisje na poziomie z 1990 r., a trzy państwa: Norwegia, Australia oraz Nowa Zelandia mają możliwość ich zwiększenia – odpowiednio o: 1, 8 i 10%.

Protokół z Kioto przestanie obowiązywać w 2012 r. Wypracowanie nowej umowy międzynarodowej w kwestii redukcji emisji gazów szklarniowych, pod egidą ONZ, powinno mieć miejsce do końca 2009 r. Etapem w negocjacjach była 14. Konferencja Stron Konwencji Klimatycznej (*COP-14*) połączona z 4. Spotkaniem Stron Protokołu z Kioto (*Meeting Of the Parties, MOP-4*), która miała miejsce w Poznaniu, na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich, w dniach 1-12 grudnia 2008 r.¹¹⁸ W wyniku obrad uzgodniono uruchomienie Funduszu Adaptacyjnego, który ma m. in. finansować budowę systemów ostrzegania przed kataklizmami będącymi wynikiem globalnego ocieplenia oraz inną pomoc państwom ubogim w przystosowywaniu się do zmian klimatycznych. Nie ustalono jednak skąd w dłuższej perspektywie będą pochodzić środki, którymi rozporządzać ma Fundusz. Rządy przekazały na jego działalność 80 mln dolarów, Szwecja zaś zadeklarowała, że przeznaczy w ciągu 3 lat co najmniej 200 mln dolarów¹¹⁹. Z kolei Polska, żeby zrekompensować emisję dwutlenku węgla powstałe w wyniku organizacji Konferencji¹²⁰, „prześle do Funduszu Adaptacyjnego miliony złotych w postaci niewykorzystanych przez Polskę zezwoleń na emisję”¹²¹ tego gazu szklarniowego. Do 2012 r. Fundusz ma zgromadzić ok. 300

¹¹⁶ Protokół z Kioto dostępny jest w języku polskim na: <http://www.vilp.de/Plpdf/p222.pdf> (21 XII 2008).

¹¹⁷ Lista wszystkich stron Protokołu z Kioto, z datami złożenia dokumentów ratyfikacji i wejściem jego postanowień w życie na stronie Konwencji Klimatycznej: <http://maindb.unfccc.int/public/country.pl?group=kyoto> (21 XII 2008).

¹¹⁸ Na szczyt klimatyczny w Poznaniu akredytowało się 10 657 uczestników – przedstawiciele rządów, organizacji pozarządowych i mediów ze 190 państw świata. Szerzej na temat organizacyjnych aspektów Konferencji patrz: A. Kompowski, N. Mazur, *Szczyt klimatyczny – cały świat w Poznaniu*, „Gazeta Wyborcza. Poznań” 2 XII 2008.

¹¹⁹ P. Mikos, *Podwójny sukces Szczytu ONZ w Poznaniu*, „Polska. Głos Wielkopolski” 15 XII 2008.

¹²⁰ Rządowi eksperci obliczyli, że skutkiem Konferencji była emisja 21 711 ton dwutlenku węgla, z czego 17 500 ton przypadło na przeloty samolotami na szczyt i powrót jego uczestników, 2 700 ton na ogrzanie i oświetlenie pokoi hotelowych, 1 500 ton na ogrzanie i oświetlenie sal konferencyjnych, a 127 ton na transport delegatów po Poznaniu. Dane za: M. Kaczyńska, E. Sobańska, *Sukces szczytu miał zaskakującą twarz*, „Polska. Głos Wielkopolski” 13-14 XII 2008.

¹²¹ K. Niklewicz, M. Kuźmicz, *Sukces o gorzkim smaku porażki*, „Gazeta Wyborcza” 15 XII 2008.

mln dolarów. Według organizacji Oxfam to niewielka kwota, gdyż według jej szacunków, aby Fundusz realizował w pełni swe zadania, powinien dysponować sumą ok. 50 mld dolarów¹²². Mimo to, polski minister środowiska i przewodniczący obrad, Maciej Nowicki, zaliczył uruchomienie Funduszu do największych sukcesów *COP-14* i stwierdził: „Zostały określone zasady jego działania, priorytety, jakie projekty można przyjmować oraz wszystkie sprawy proceduralne. Fundusz będzie mógł w przyszłym roku przyjmować pierwsze projekty”¹²³. Kwestia pozyskania większych kwot na działanie Funduszu ma zostać poruszona w grudniu 2009 r. podczas kolejnego szczytu klimatycznego w Danii.

Ivo de Boer, sekretarz wykonawczy Sekretariatu Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu we wrześniu tak określił znaczenie obrad: „Właśnie w Poznaniu po raz pierwszy będzie negocjowany szczegółowy tekst porozumienia: [zastępującego Protokół z Kioto – A.S.] co proponują państwa w kwestii pomocy finansowej, transferu technologii, jak zredukować emisje, jak się przystosować do zmian klimatycznych. Wtedy po raz pierwszy pojawi się na stole wspólny tekst do negocjacji. Pod tym względem Poznań jest punktem zwrotnym”¹²⁴. Podsumowując zaś przebieg negocjacji, tuż po zakończeniu Konferencji, stwierdził: „osiągnęliśmy wszystko, co było do osiągnięcia z wyjątkiem reformy Mechanizmu Czystego Rozwoju”¹²⁵. Funkcjonowanie wspomnianego Mechanizmu krytykowali delegaci z państw afrykańskich, np. z Tanzanii i Algierii, którzy podkreślali, że na kontynencie tym jest realizowanych w jego ramach jedynie 27 projektów, podczas gdy większość – w Indiach, Chinach oraz Ameryce Południowej. Dokonano więc przeglądu Mechanizmu Czystego Rozwoju i postanowiono „poprawić geograficzną dystrybucję pieniędzy”¹²⁶. Tomasz Żylicz, członek polskiej delegacji, zwrócił uwagę na negatywny aspekt jego działania: „Obecnie tylko ponad 30 najbogatszych krajów [bez USA dokładnie 37 państw – A.S] ma określone limity, pozostałe, czyli ponad 150 państw ich nie ma. Przez to *CDM* zamiast prowadzić do redukcji emisji dwutlenku węgla powoduje jego wzrost”¹²⁷.

¹²² A. Kompowski, M. Kuźmich, S. Sałwacka, *Targi poznańskie o klimat na świecie*, „Gazeta Wyborcza” 13-14 XII 2008.

¹²³ Portal internetowy „Pulsu Biznesu”: <http://www.pb.pl/Default2.aspx?ArticleID=b09244ef-6db2-409f-b2a0-0b97a887592f> (22 XII 2008).

¹²⁴ M. Kozmana, L. Ruciński, *Poznań może być przełomem*, „Rzeczpospolita” 24 IX 2008.

¹²⁵ Mechanizm Czystego Rozwoju (*Clean Development Mechanism, CDM*) polega na realizacji projektu redukującego emisje gazów cieplarnianych przez państwo Aneksu I *UNFCCC* na terytorium państwa rozwijającego się i użycie powstałych w ten sposób poświadczonych jednostek redukcji (*CERs – Certified Emission Reductions*) do wypełnienia celów z Kioto; Portal internetowy „Pulsu Biznesu”: <http://www.pb.pl/Default2.aspx?ArticleID=b09244ef-6db2-409f-b2a0-0b97a887592f> (22 XII 2008).

¹²⁶ P. Mikos, *Podwójny...*

¹²⁷ P. Mikos, *W Poznaniu nie będzie porozumienia*, „Polska. Głos Wielkopolski” 3 XII 2008. Więcej na temat *CDM* i o nadużyciach związanych z jego stosowaniem zob.: J. Leake, *Handel CO₂, podgrzeje klimat*, „The Times” w: „Polska. Głos Wielkopolski” 8 XII 2008.

Podczas trwania Konferencji dokonano przeglądu zmian występujących na świecie, wywołanych ociepleniem klimatu. Małe państwa wyspiarskie zaapelowały o pomoc w walce ze zmianami klimatycznymi, które zagrażają ich istnieniu. Premier Tuvalu, Apisai Ielemia, przemawiając na otwarciu posiedzenia z udziałem najwyższych przedstawicieli państw, powiedział: „Naszym prawem jest istnieć. Chcemy przetrwać jako ludzie i jako naród. My, Tuvalu, jesteśmy dumnym narodem, z własną kulturą. Nie możemy tonąć, gdy inni się wznoszą”¹²⁸.

Uzgodniono, że zostanie nawiązana współpraca międzynarodowa na rzecz wczesnego ostrzegania przed zagrożeniami klimatycznymi, a także w zakresie ubezpieczeń od zniszczeń wywołanych zmianami klimatu. Przyjęto Poznańską Strategię Transferu Technologii, dotyczącą zwiększenia efektywności transferu technicznych osiągnięć¹²⁹. Wiele państw, na które Protokół z Kioto nie nałożył obowiązku redukcji gazów szklarniowych, takich jak Brazylia czy Meksyk, zadeklarowało ograniczenie ich emisji. Senator John Kerry reprezentujący prezydenta elekta Baraka Obamę potwierdził, że USA będą dążyć do redukcji emisji o 80% do 2050 r.¹³⁰ Również niektóre państwa bogate zapowiedziały dalsze, znaczne zmniejszenie emisji – Norwegia o 30% do 2020 r., a Japonia o 50% do roku 2050¹³¹. Ponadto delegacje zgłaszały różne propozycje działań. Szwecja przedstawiła stanowisko o ograniczeniu emisji dwutlenku węgla do 2025-2030 r. o 40%, zaś do 2050 r. – o 90%. Ekwador wystąpił z projektem dotyczącym ograniczenia wydobycia ropy naftowej i postulatem, że 20% jej światowych złóż powinna zostać nienaruszona¹³². Delegaci przyjęli plan pracy w 2009 r. Na kolejnych spotkaniach negocjacyjnych, których ma odbyć się co najmniej cztery (m. in. w marcu i czerwcu), państwa mają określić jakie cele redukcyjne wyznaczają sobie do 2020 i 2050 r., tak aby w grudniu 2009 r., na 15. Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej w Kopenhadze, przyjąć traktat zastępujący Prorokół z Kioto¹³³.

ABSTRACT

Protection of the natural environment is one of the fundamental problems of the contemporary world. The major threats of the 21st century include global warming, water pollution and decreasing water resources, deforestation and loss of biological diversity. Many international organizations engage in counteracting the effects of those threats and the United Nations Environment Programme plays an

¹²⁸ N. Mazur, V. Szostak, *Raj za chwilę zginie*, „Duży Format”, dodatek do „Gazety Wyborczej” 15 XII 2008.

¹²⁹ P. Mikos, *Piątkowe rozmowy mają rozwiązać ostatnie spory*, „Polska. Głos Wielkopolski” 12 XII 2008.

¹³⁰ K. Niklewicz, M. Kuźmicz, *Sukces...*

¹³¹ Portal internetowy „Pulsu Biznesu”: <http://www.pb.pl/Default2.aspx?ArticleID=b09244ef-6db2-409f-b2a0-0b97a887592f> (22.12.2008).

¹³² P. Mikos, *W klimacie przeciagania liny*, „Polska. Głos Wielkopolski” 13-14 XII 2008.

¹³³ P. Mikos, *Piątkowe...*

important role in this respect. The organization is an agenda of the UN, founded in 1972 to monitor the state of the natural environment worldwide and to identify problems that require international cooperation. Furthermore, it assists in the codification of the international law for natural environment conservation and recommends implementation of national environmental policies by governments in various countries.

The article also presents the genesis and structure of the organization and the range of its activities. Special emphasis is placed on the role of the UNEP as administrator of the Secretariat of the United Nations Convention on Climate Change. This is followed by a discussion of the results of the 14th Conference of Parties to the Convention that took place in Poznań from 1st to 12th December 2008.