

**Mooney H.A., Speth J.G.,
Likens G.E. (i in.) 2007 –
A better future for the planet Earth,
vol. III. Lectures by the winners
of the Blue Planet Prize (2002–2006) –
The Asahi Glass Foundation, Tokyo, ss. 331.**

Od 1992 roku japońska fundacja *The Asahi Glass Foundation* corocznie przyznaje dwie nagrody pod nazwą *Blue Planet Prize* za wybitne osiągnięcia w ochronie środowiska naszego globu. Laureatami są naukowcy, rzadziej politycy i działacze społeczni, których wyniki badań lub działalność wpłynęły na zmniejszenie zagrożeń dla środowiska naszej planety ze strony człowieka.

W 2007 roku ukazał się kolejny tom (III) zawierający informacje dotyczące laureatów nagrody w latach 2002–2006. Książka jest interesująca nie tylko ze względu na prezentowane – w esejach i wykładach laureatów – wyniki badań naukowych, ale także z uwagi na różnorodność dróg prowadzących do zainteresowania się potrzebą ochrony środowiska, wdrożenia programów mających na celu zgodne współistnienie człowieka i biologicznych zasobów naszej planety. Załączona jest również bibliografia ważniejszych publikacji laureatów.

W 2002 roku nagrody otrzymali dwaj profesorowie z USA: Harold A. Mooney – botanik oraz James Gustave Speth – prawnik i ekonomista.

H.A. Mooney badał wpływ warunków środowiska na adaptacje roślin do środowiska niezależnie od ich historii ewolucyjnej. Badania te realizował najpierw w ramach Międzynarodowego Programu Biologicznego (IBP), a następnie w ramach Komitetu Naukowego Problemów Środowiskowych (SCOPE). Wykład wygłoszony z okazji przyznania mu nagrody poświęcił destrukcji przez człowieka globalnych barier biogeograficznych i – głównie na przykładzie patogenów – konsekwencjom i metodom zapobiegania tego zjawiska.

J.G. Speth był współtwórcą Rady Obrony Zasobów Naturalnych USA (NRDC), następnie przewodniczącym Prezydenckiej Rady Jakości Środowiska USA (CEQ),

twórcą większości praw dotyczących terenów ważnych dla przyrody, ochrony wód czy terenów podmokłych. To dzięki niemu w USA zaniechano produkcji reaktorów atomowych zużywających pluton jako paliwo. W eseju przedstawił destrukcyjną działalność człowieka w skali globalnej, jak np. zniszczenie 50% powierzchni lasów tropikalnych i namorzynowych, powstanie 150 stref przeżyźnionych w oceanach, ocieplenie klimatu, zniszczenie warstwy ozonowej itp. W wykładzie kontynuuje ten temat. Porównuje także opracowane dla prezydenta Cartera w 1980 r. prognozy zmian środowiska kuli ziemskiej do roku 2000 z rzeczywistymi zmianami oraz prognozuje zmiany dla następnych 20 lat.

W 2003 roku nagrody otrzymali: dr Vo Quy z Wietnamu i (wspólną) znani profesorowie z USA – Gene E. Likens i F. Herbert Bormann.

Vo Quy od dziecka interesował się ptakami, w czasie wojny z Francją wyemigrował do Chin, gdzie ukończył wyższą szkołę pedagogiczną, następnie doktoryzował się w Moskwie. Będąc profesorem zoologii na Uniwersytecie w Hanoi, utworzył Centrum Gospodarowania Zasobami Naturalnymi i Badań Środowiskowych, współtworzył prawa ochrony przyrody Wietnamu. Vo Quy opracował naukowe podstawy odbudowy 20 000 km² lasów zniszczonych przez Amerykanów defoliantami i bombardowaniami w czasie wojny, a po wojnie intensywnym pozyskiwaniem drewna. Program odbudowy lasów powiódł się dzięki znacznemu udziałowi społeczeństwa. Owocem tej działalności jest ograniczenie eksploatacji lasów oraz odtworzenie lasów mangrowych niemal do pierwotnego stanu, a były one w niektórych rejonach całkowicie zniszczone, zaś w delcie Mekongu – w 50%.

Wyniki badań G.E. Likensa i F.H. Bormanna w zlewni strumienia Hubbart Brook w USA są ekologom dobrze znane. Od 1961 roku badali oni obieg materii i przepływ energii w zalesionej zlewni potoku, zmiany dopływu związków biogennych w wyniku gospodarki rolnej i leśnej (zrębów zupełnych) itp.

W 2004 roku nagrody otrzymały: dr Susan Solomon (USA) i dr Gro Harlem Brundtland (Norwegia).

S. Solomon jest chemikiem badającym przyczyny dziury ozonowej w stratosferze biegunów. Jak wiadomo warstwa ozonowa w stratosferze chroni powierzchnię ziemi przed ujemnymi skutkami promieniowania ultrafioletowego wysyłanymi przez słońce. Ozon jest atakowany przez związki chemiczne zwane freonami, powszechnie do niedawna stosowane w przemyśle. Freony w warunkach stratosfery 10–45 km nad powierzchnią ziemi, w wyniku procesów fotochemicznych zachodzących pod wpływem silnego promieniowania słonecznego, wyzwalać wolne atomy chloru niszczą ozon. Do lat osiemdziesiątych uważano, że niszczenie ozonu zachodzi tylko w fazie gazowej, a jego redukcja postępuje w tempie 3% na stulecie. Tymczasem okazało się, że proces ten zachodzi o wiele szybciej. Reakcja niszczenia ozonu może zachodzić

na powierzchni ciał stałych (w chmurach śnieżnych stratosfery Antarktydy), a także w fazie ciekłej w strefach bardziej umiarkowanych. Redukcja strefy ozonowej jest też znacznie szybsza po wybuchach wulkanicznych zwiększających powierzchnię reakcji na unoszących się pyłach wulkanicznych. Tempo niszczenia strefy ozonowej zależy od warunków klimatycznych, zwłaszcza od temperatury. W sumie tempo niszczenia tej strefy może być groźne już dla obecnej generacji, a nie dopiero dla przyszłych pokoleń, jak sądzono do niedawna.

G.H. Brundtland jest politykiem i działaczką ochrony środowiska w skali globalnej. Była ministrem ochrony środowiska Norwegii i trzykrotnie premierem tego kraju, następnie w latach 1983–1987 przewodniczącą Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju ONZ, zaś w latach 1998–2003 – dyrektorem generalnym Światowej Organizacji Zdrowia. Głównym osiągnięciem Komisji i jej przewodniczącej był raport *Our Common Future*, zgodnie z którym możliwość rozwoju gospodarczego jest ściśle powiązana z ochroną środowiska. Raport ten był ważnym krokiem prowadzącym do konferencji ONZ „Środowisko i Rozwój” w Rio de Janeiro w 1992 r. Jako dyrektor Światowej Organizacji Zdrowia m.in. intensyfikowała międzynarodowe działania w celu zwalczania AIDS, malarii i innych chorób. Dzięki jej ogromnemu wysiłkowi, pomimo zatajenia przypadków SARS na terenie Chin, opanowano w ciągu kilku miesięcy tę groźną światu epidemię. Doprowadziła też do konferencji międzynarodowej *Framework Convention of Tobacco Control*.

W 2005 roku nagrody otrzymali: Anglik prof. Nicholas Shackleton i Amerykanin japońskiego pochodzenia prof. Gordon Hisashi Sato.

N. Shackleton opracował metody oceny zawartości stabilnych izotopów tlenu i węgla w dwutlenku węgla, co umożliwiło określenie paleotemperatur w epoce lodowcowej, grubości ówczesnych lodowców, zawartości dwutlenku węgla w atmosferze nawet do 30 milionów lat wstecz. Badania te mają zasadnicze znaczenie dla oceny wpływu wzrostu ilości dwutlenku węgla na ocieplenie klimatu. Potwierdził też hipotezę Milankovitcha, że epoki lodowcowe wywołane były zmianą rozmieszczenia energii na kuli ziemskiej związanej ze zmianą geometrii systemu Ziemia–Słońce.

G.H. Sato urodził się w USA. Jako profesor uniwersytetu zajmował się hodowlą tkanek ssaków. W latach osiemdziesiątych powrócił – m.in. w Erytrei – do swoich doświadczeń z lat wojny, kiedy podobnie jak inni Japończycy był izolowany w obozie Manzamar na pustyni w Kalifornii. Próbował tam różnych sposobów uprawy roślin w warunkach pustynnych. Erytrea jest jednym z najbardziej niebezpiecznych rejonów świata. Produkcja rolnicza wyżynnych rejonów tego kraju nie jest w stanie wyżywić ludności. Erytrea ma 1500 km wybrzeża Morza Czerwonego, z tego 85% pozbawionych jest roślinności. Lasy mangrowe rosną tylko na małych odcinkach wybrzeża w pobliżu ujścia okresowych strumieni, co kilka lat napełnianych wodą deszczową. Woda

morska ma zbyt mało azotu, fosforu i żelaza, by mogły rosnąć lasy mangrowe. Dr Sato opracował metody wykorzystania brzegu morskiego dla hodowli lasów mangrowych. Liście mangrowców są chętnie zjadane przez owce i wielbłądy. W dalszych etapach wzrostu lasy mangrowe zwiększały produkcję ryb i innych organizmów morskich wykorzystywanych przez ludzi.

W 2006 roku nagrody otrzymali: prof. Akira Miyawaki (Japonia), dyrektor Japońskiego Centrum Międzynarodowych Badań Ekologicznych, oraz prof. Emil Salim (Indonezja), były minister ochrony środowiska Indonezji.

A. Miyawaki, botanik, po studiach biologicznych na Uniwersytecie w Hiroszimie pracował w dziedzinie fitosocjologii w Niemczech Zachodnich u prof. R. Tüxena. Po powrocie do Japonii opracował roślinność rzeczywistą i potencjalną tego kraju – publikacja liczy 10 tomów. Każdy tom, obejmujący jeden region Japonii, kończy rozdział poświęcony ekologii roślin tego obszaru oraz możliwości wykorzystania mapy roślinności potencjalnej do restytucji i ochrony wegetacji na danym terenie. Przy świątyniach japońskich z reguły rosną stare drzewa, a nawet płaty lasów o charakterze lasów naturalnych, które stały się źródłem nasion do restytucji lasów. Miyawaki propagował w nowych nasadzeniach skład gatunków i zagęszczenie podobne jak w lasach naturalnych, tak by młode drzewa musiały ze sobą konkurować. Stosując swoją metodę wykorzystania do zalesień nasion drzew miejscowych na terenie Amazonii Brazylijskiej, Borneo, Malezji i Chin, zaprzeczył poglądom o niemożności odtworzenia ściętych lasów tropikalnych. Zwiększając tereny zalesione świadomie walczył z ociepleniem klimatu na kuli ziemskiej.

E. Salim, z wykształcenia ekonomista, profesor Wydziału Ekonomii Uniwersytetu Indonezji, był pierwszym ministrem środowiska tego kraju, twórcą praw ochrony środowiska i administracji zajmującej się tym problemem: *Environmental Impact Management Agency*. Pełnił też szereg funkcji związanych z ochroną środowiska w ONZ. W wykładzie analizuje wady konwencjonalnego sposobu rozwoju opartego na handlowej ocenie wartości dóbr nie obejmującego oceny dóbr publicznych, czyli dóbr środowiskowych, takich jak czyste powietrze, czysta woda itp. Za następną poważną wadę uznaje krótkotrwałość (ograniczoną czasem elekcji np. 5 lat) skali czasowej planowania i działania. Ponadto w demokratycznych systemach decyzji wybierani w wolnych wyborach prowadzą często politykę zgodną z życzeniami biznesu, który zwykle sponсорuje kampanię przedwyborczą. Zrównoważony rozwój bezwzględnie wymaga ścisłej koordynacji działań rządu, biznesu i cywilnych organizacji na równych prawach. Z reguły te ostatnie ogniwo jest najsłabsze. Aby osiągnąć zrównoważony rozwój należy zmienić styl życia człowieka: zwiększyć współzależność ekonomii, zjawisk socjalnych i ochrony środowiska, a także zmienić orientację rozwoju z „ja” i „my” na „my z wami”. Uważa, że Azja będzie lokomotywą globalne-

go wzrostu w XXI wieku, gdyż są w niej silne tendencje do harmonijnego rozwoju między ludźmi a przyrodą. Polityka rządów, prawo, instytucjonalny rozwój muszą zmienić paradygmat eksploatacji dóbr naturalnych do ich wzbogacania przez zastosowanie zdobyczy nauki i technologii. Rządy, biznes i przywódcy społeczni winni maksymalnie współpracować ze społeczeństwem dla podniesienia jakości życia człowieka w zgodzie ze równoważonym rozwojem.

Książka jest interesująca ze względu na syntetyczne przedstawienie wyników badań ważnych dla ochrony przyrody i środowiska w skali kuli ziemskiej, ale także pokazuje – na przykładzie laureatów – jak wychowanie i wykształcenie wpływają na dalsze losy człowieka, na jego osiągnięcia.

The Asahi Glass Foundation od 15 lat prowadzi ankietę w skali globu: *Questionnaire on Environmental Problems and the Survival of Humankind*. Kwestionariusz jest rozsyłany w 35% do polityków, w 30% do naukowców, w 19% do przedstawicieli korporacji i w 16% do społecznych działaczy ochrony środowiska. Zawiera kilkadziesiąt pytań dotyczących szerokiego wachlarza zagadnień ochrony środowiska tak w skali globalnej, jak lokalnej. Interesujące są np. różnorodne charakterystyki najważniejszych problemów ochrony środowiska na terenie respondenta. Na końcu książki jest podsumowanie 15-letnich wyników kwestionariuszy zebranych od kilku tysięcy osób.

Jan Pinowski