

Przypisy

Rozdział 1. Ekonomia a ekologia

¹ Nicolaus Copernicus, *De revolutionibus orbium coelestium*, Libri VI, 1543.

² Dane o wzroście gospodarki światowej zaczerpnięte z: Angus Maddison, *Monitoring the World Economy 1820–1992*, OECD, FAO, Paris 1995, skorygowano deflatorami i uzupełniono najnowszymi danymi z: *World Economic Outlook*, International Monetary Fund (IMF), Washington, October 2000.

³ Ceny zboża: *International Financial Statistics*, IMF, Washington (różne lata); odsetek populacji świata żywiącej się zbożem wyprodukowanym dzięki nadmiernej eksploatacji źródeł wody: *Production, Supply, and Distribution*, U.S. Department of Agriculture (USDA), Washington, elektroniczna baza danych, uaktualniona w maju 2001 r.; roczny deficyt wody w wysokości 160 mld m³: Sandra Postel, *Pillar of Sand*, W.W. Norton, New York 1999, s. 255.

⁴ Thomas Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, Fundacja Altheia, Warszawa 2001.

⁵ International Society for Ecological Economics <www.ecologicaleconomics.org> (31 lipca 2001 r.); *2500 Economists Agree That Combating Global Warming Need Not Necessarily Harm the U.S. Economy Nor Living Standards*, Redefining Progress, komunikat prasowy, Oakland, 29 March 2001.

⁶ Dane o wzroście gospodarczym: *World Economic Outlook*, *op. cit.*; wskaźnik Dow Jonesa: <www.djindexes.com/jsp/index.jsp>.

⁷ Ubytek próchnicy obliczony na podstawie: Mohan K. Wali i inni, *Assessing Terrestrial Ecosystem Sustainability*, „Nature & Resources”, October–December 1999, s. 21–33; *World Resources 2000–01*, World Resources Institute (WRI), Washington, September 2000; degradacja pastwisk: Robin S. White i inni, *Pilot Analysis of Global Ecosystems: Grassland Eco-systems*, WRI, Washington 2000, s. 3; kurczenie się lasów: *Forest Resources Assessment (FRA) 2000*, FAO, <www.fao.org/forestry/fofra/index.jsp>, uaktualnione 10 kwietnia 2001 r.; przelowienie: *The State of World Fisheries and Aquaculture 2000*, FAO, Rome 2000, s. 10; nadmierna eksploatacja źródeł wody: Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 6.

⁸ *History of the CRP, The Conservation Reserve Program*, USDA, Farm Service Agency Online, <www.fsa.usda.gov/dafp/ccpd/12logocv.htm> (5 lipca 2001 r.).

⁹ Ubytek ziemi produktywnej w Nigerii: Samuel Ajetunmobi, *Alarm Over Rate of Desertification*, „This Day”, Lagos, 23 January 2001; dane o Kazachstanie: *The State of Food and Agriculture 1995*, FAO, Rome 1995, s. 174–195; produkcja zboża: *Production...*, *op. cit.*; Sharon S. Sheffield, Christian J. Foster, *Agricultural Statistics of the Former USSR Republics and the Baltic States*, USDA, Economic Research Service (ERS), Washington, September 1993, s. 147; ceny zboża: *International...*, *op. cit.*

¹⁰ Liczebność stad zwierząt hodowlanych: *FAOSTAT Statistics Database*, FAO, <apss.fao.org>, uaktualnione 2 maja 2001 r.; straty w produkcji zwierzęcej: H. Dregne i inni, *A New Assessment of the World Status of Desertification*, „Desertification Control Bulletin”, 1991, no 20, cyt. w: Lester R. Brown, Hal Kane, *Full House*, W.W. Norton, New York 1994, s. 95; produkt krajowy brutto Etiopii:

World Economic Outlook (WEO) Database, IMF, <www.imf.org/external/pubs/ft/wco/2000/02/data/index.htm> (sierpień 2000 r.).

¹¹ Rozwój gospodarki chińskiej na podstawie: *World Economic...*, *op. cit.*; zaorywanie ziemi w Chinach: Hong Yang, Xiubin Li, *Cultivated Land and Food Supply in China*, „Land Use Policy”, 2000, vol. 17, no 2; Hou Dongmin, Duan Chengrong, Zhang Dandan, *Grassland Ecology and Population Growth: Striking a Balance*, „China Population Today”, June 2000, s. 27–28.

¹² FAOSTAT..., *op. cit.*

¹³ Dong Zhibao, Wang Xunming, Liu Lianyou, *Wind Erosion in Arid and Semiarid China: An Overview*, „Journal of Soil and Water Conservation”, 2000, vol. 55, no 4, s. 439–444; Erik Eckholm, *Chinese Farmers See a New Desert Erode Their Way of Life*, „New York Times”, 30 July 2000.

¹⁴ Poziom wód gruntowych w najważniejszych rejonach produkcji żywności: Postel, *Pillar...*, *op. cit.*; udział Równiny Północnochińskiej w zbiorach zboża w Chinach obliczony na podstawie: Hong Yang, Alexander Zehnder, *China's Regional Water Scarcity and Implications for Grain Supply and Trade*, „Environment and Planning A”, January 2001, vol. 33, s. 79–95; *Production...*, *op. cit.*; obniżanie się wód gruntowych w Chinach: James Kynge, *China Approves Controversial Plan to Shift Water to Drought-Hit Beijing*, „Financial Times”, 7 January 2000; poziom wód gruntowych w Chinach i Indiach: *Groundwater Depletion: The Hidden Threat to Food Security*, International Water Management Institute (IWMI), Brief 2, <www.cgiar.org/iwmi/intro/brief2.htm>, 2001; Bonnie L. Terrell, Phillip N. Johnson, *Economic Impact of the Depletion of the Ogallala Aquifer: A Case Study of the Southern High Plains of Texas*, referat zaprezentowany na dorocznym zebraniu Amerykańskiego Stowarzyszenia Ekonomiki Rolnictwa (AAEA), Nashville, 8–11 August 1999.

¹⁵ Jim Carrier, *The Colorado: A River Drained Dry*, „National Geographic”, June 1991, s. 4–32; Eric Zusman, *A River Without Water: Examining the Shortages in the Yellow River Basin*, „LBJ Journal of Public Affairs”, Spring 1998, s. 31–41.

¹⁶ *Forest...*, *op. cit.*

¹⁷ Cindy Shiner, *Thousands of Fires Ravage Drought-Stricken Borneo*, „Washington Post”, 24 April 1998; *The Year the World Caught on Fire*, „WWF International Discussion Paper”, Gland, World Wide Fund for Nature, December 1997.

¹⁸ *Flood Impact on Economy Limited*, „China Daily”, 1 September 1998; Doug Rekenenthaler, *China Survives Fourth Yangtze Flood Crest as Fifth Begins its Journey*, „Disaster Relief”, 11 August 1998; trzebień pokrywy leśnej: Carmen Revenga i inni, *Watersheds of the World*, WRI, Worldwatch Institute, Washington 1998.

¹⁹ Encas Salati, Peter B. Vose, *Amazon Basin: A System in Equilibrium*, „Science”, 13 July 1984, s. 129–138.

²⁰ Przelowienie na podstawie: *The State of World Fisheries...*, *op. cit.*; Mark Clayton, *Hunt for Jobs Intensifies as Fishing Industry Implodes*, „Christian Science Monitor”, 25 August 1993; Clyde H. Farnsworth, *Cod are Almost Gone and a Culture Could Follow*, „New York Times”, 28 May 1994.

²¹ Zatoka Chesapeake: Anita Huslin, *In Bay Water Off Virginia, Seeds of Hope for Oyster*, „Washington Post”, 5 June 2001; *Regional Crisis Adds to Danger of Overfishing in Gulf of Thailand*, Agence France Presse, 22 July 1998; *Bans on Fishing Gear Widens*, „Bangkok Post”, 14 February 2001.

²² *2000 IUCN Red List of Threatened Species*, Species Survival Commission, The World Conservation Union, Gland–Cambridge 2000.

²³ Robert James Lee Hawke, *Launch of Statement on the Environment*, przemówienie premiera, Wentworth, 20 July 1989; John Tuxill, Chris Bright, *Losing Strands in the Web of Life*, w: *State of the World 1998*, W.W. Norton, New York 1998, s. 53.

²⁴ J. Hansen, *Global Temperature Anomalies in .01 C*, <www.giss.nasa.gov/data/update/gistemp/>, (8 czerwca 2001 r.).

²⁵ *Topics 2000: Natural Catastrophes – The Current Position*, Munich Re, Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, Munich, December 1999; *Significant Natural Disasters in 1999*, MRN-CatSERVICE, REF/Geo, Munich January 2000; *World Population Prospects: The 2000 Revision*, United Nations, New York, February 2001.

²⁶ Janet N. Abramovitz, *Averting Unnatural Disasters*, w: Lester R. Brown i inni, *State of the World 2001*, W.W. Norton, New York 2001, s. 123–124.

²⁷ Tamże; produkt krajowy brutto: *World Economic...*, *op. cit.*

²⁸ *Topics 2000...*, *op. cit.*, s. 43.

²⁹ Andrew Długolecki, *Climate Change and the Financial Services Industry*, przemówienie wygłoszone na otwarciu dyskusji okrągłego stołu w ramach Programu Ochrony Środowiska NZ (UNEP), na temat usług finansowych, Frankfurt am Main, 16 November 2000.

³⁰ Tamże; *Climate Change Could Bankrupt Us by 2065*, „Environment News Service”, 24 November 2000.

³¹ Lars H. Smedsrud, Tore Furevik, *Towards an Ice-Free Arctic?*, „Cicerone”, 2000, no 2; John Noble Wilford, *Ages-Old Icecap at North Pole Is Now Liquid, Scientists Find*, „New York Times”, 19 August 2000.

³² Dorte Dahl-Jensen, *The Greenland Ice Sheet Reacts*, „Science”, 21 July 2000; ocena skutków podniesienia poziomu wód dla Bangladeszu: *World Development Report 1999/2000*, World Bank, Oxford University Press, New York, September 1999.

³³ Joseph Tainter, *The Collapse of Complex Civilizations*, Cambridge University Press, Cambridge 1988, s. 1.

³⁴ Tamże.

³⁵ Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 13–21.

³⁶ Tamże.

³⁷ Tamże.

³⁸ Majowie: *Encyclopaedia Britannica*, encyklopedia on-line (7 sierpnia 2000 r.).

³⁹ Tamże.

⁴⁰ Jared Diamond, *Easter's End*, „Discover”, August 1995, s. 63–69.

⁴¹ Tamże.

⁴² Przyrost ludności: *World Population...*, *op. cit.*

⁴³ Wzrost gospodarki: *World Population...*, *op. cit.*

⁴⁴ *FAOSTAT...*, *op. cit.*; obliczenie skutków wzrostu konsumpcji na podstawie: *World Population...*, *op. cit.*; wskaźnik konwersji zboża na wołowinę: Allen Baker z Feed Situation and Outlook Staff, USDA, Waszyngton, rozmowa z autorem, 27 kwietnia 1992 r.

⁴⁵ Konsumpcja produktów morza: *Yearbook of Fishery Statistics: Capture Production*, FAO, Rome (różne lata); liczba ludności: *World Population...*, *op. cit.*

⁴⁶ Joseph Kahn, *China's Next Great Leap: The Family Car*, „Wall Street Journal”, 24 June 1994; produkcja i zużycie ropy naftowej: *BP Statistical Review of World Energy 2001*, BP, Group Media Publications, London, June 2001, s. 7; więcej informacji na temat przeznaczania gruntów uprawnych pod budowę dróg zob.: Lester R. Brown, *Paving the Planet: Cars and Rice Competing for Crop Land*, „Earth Policy Alert 12”, Earth Policy Institute, Washington, 14 February 2001; zbiory ryżu: *Production...*, *op. cit.*

⁴⁷ Obliczone na podstawie: *FAOSTAT...*, *op. cit.* (dane o lasach uaktualnione 7 lutego 2001 r.); *World Population...*, *op. cit.*

⁴⁸ Zasoby ropy naftowej: James J. MacKenzie, *Oil as a Finite Resource: When is Global Production Likely to Peak?*, WRI, <www.wri.org/climate/jm_oil_000.html>, uaktualnione 20 marca 2000 r.; Richard A. Kerr, *USGS Optimistic on World Oil Prospects*, „Science”, 14 July 2000, s. 237.

⁴⁹ *World Population...*, *op. cit.*

⁵⁰ Ding Guangwei, Li Shishun, *Analysis of Impetuses to Change of Agricultural Land Resources in China*, „Bulletin of the Chinese Academy of Sciences”, 1999, vol. 13, no 1.

⁵¹ Bill Joy, *Why the Future Doesn't Need Us*, „Wired”, April 2000.

⁵² *World Population...*, *op. cit.*; *World Economic...*, *op. cit.*

⁵³ *Production...*, *op. cit.*

⁵⁴ *World...*, *op. cit.*

⁵⁵ Tamże.

⁵⁶ *Report on the Global HIV/AIDS Epidemic*, Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, Geneva, June 2000, s. 6; „CJD Statistics,” The U.K. Creutzfeldt-Jakob Disease Surveillance Unit, <www.cjd.ed.ac.uk>, uaktualnione 7 lipca 2001 r.; „Variant CJD”, CJD Support Network, Information Sheet 4, Alzheimer's Society, April 2001.

⁵⁷ Herbert G. Wells, *Historia świata*, Wrocław 1983.

⁵⁸ Schylek cywilizacji: *World Population...*, *op. cit.*

⁵⁹ Herman E. Daly, *From Empty-World Economics to Full-World Economics: A Historical Turning Point in Economic Development*, w: *The Future of World Forests: Their Use and Conservation*, red. Kilaparti Ramakrishna, George M. Woodwell, Yale University Press, New Haven 1993, s. 79.

⁶⁰ Rozmowa z autorem na konferencji prasowej w Worldwatch Institute w Aspen, 22 lipca 2001 r.

Rozdział 2. Oznaki napięć: klimat i woda

¹ Wilford, *Ages-Old Icecap...*, *op. cit.*

² Hansen, *Global Temperature...*, *op. cit.*

³ Sandra Postel, *Last Oasis*, wyd. poprawione, W.W. Norton, New York 1997.

⁴ Szacunek liczby ludności do 2050 r. jest średnim wariantem prognozy z: *World Population...*, *op. cit.*; udział żywności z gruntów nawadnianych: *World Resources 2000–01*, *op. cit.*, s. 64.

⁵ Dane o emisji związków węgla związanej ze spalaniem paliw kopalnych: Seth Dunn, *Carbon Emissions Continue Decline*, w: *Vital Signs 2001*, Worldwatch Institute, W.W. Norton, New York 2001, s. 53; WRI ocenia, że emisje związków węgla spowodowane zmianami sposobów wykorzystania gruntów wynoszą 1,6 mld ton rocznie; w większej części przyczyną tego jest deforestacja: *World Resources 2000–01*, *op. cit.*, s. 101.

⁶ Wykres 2.1: Dunn, *Carbon Emissions...*, *op. cit.*

⁷ Informacja na temat węgla (pierwiastkowego) i paliw kopalnych: *Annual Energy Outlook 2001, with Projections to 2020*, Energy Information Administration (EIA), U.S. Department of Energy, Washington 2000, s. 48; Michael Renner, *Vehicle Production Sets New Record*, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*, s. 68.

⁸ Zmiany w pokrywie leśnej: *Forest...*, *op. cit.*, zob. też przypis 24 w rozdziale 8 na temat różnic w ocenach; według Mohana K. Walego lasy absorbują 20–100 razy więcej związków węgla niż obszary bezleśne: Mohan K. Wali i inni, *Assessing...*, *op. cit.*, s. 27.

⁹ Wykres 2.2: Dunn, *Carbon Emissions...*, *op. cit.*, s. 52–53.

¹⁰ Hansen, *Global Temperature...*, *op. cit.*; Seth Dunn, *Global Temperature Steady*, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*, s. 50–51.

¹¹ *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability (Summary for Policy Makers)*, projekt, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), February 2001, <www.ipcc.ch/pub/wg2SPMfinal.pdf>; wykres 2.3: Hansen, *Global Temperature...*, *op. cit.*

¹² Cindy Schreuder, Sharman Stein, *Heat's Toll Worse Than Believed, Study Says at Least 200 More Died*, „Chicago Tribune”, 21 September 1995; zbiory zboża: *Production...*, *op. cit.*

¹³ John Noble Wilford, *Move Over, Iceman! New Star From the Andes*, „New York Times”, 25 October 1995; James Brooke, *Remains of Ancient Man Discovered in Melting Canadian Glacier*, „New York Times”, 25 August 1999.

¹⁴ Lisa Mastny, *Melting of Earth's Ice Cover Reaches New High*, „Worldwatch News Brief”, Washington, 6 March 2000; Wilford, *Ages-Old Icecap...*, *op. cit.*; przcwidywania Norwegów: Smeds-rud, Furevik, *Towards...*, *op. cit.*

¹⁵ W. Krabill i inni, *Greenland Ice Sheet: High Elevation Balance and Peripheral Thinning*, „Science”, 21 July 2000, s. 428; według Sandry Postel dostępne zasoby wód Nilu wynoszą 74 mld m³: Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 71, 146.

¹⁶ *Melting of Antarctic Ice Shelves Accelerates*, „Environmental News Network”, 9 April 1999.

¹⁷ Tamże.

¹⁸ Mastny, *Melting...*, *op. cit.*

¹⁹ Tamże.

²⁰ Lonnie G. Thompson, *Disappearing Glaciers Evidence of a Rapidly Changing Earth*, materiały z dorocznego spotkania Amerykańskiego Stowarzyszenia na rzecz Postępu (AAAS), San Francisco, February 2001; odpowiedź Zokii Meghji: *Newsire*, „New Scientist”, 26 May 2001.

²¹ Christopher B. Field i inni, *Confronting Climate Change in California: Ecological Impacts on the Golden State*, Union of Concerned Scientists, Cambridge (Ma.)1999, s. 2–3, 10.

²² Robert Marquand, *Glaciers in the Himalayas Melting at Rapid Rate*, „Christian Science Monitor”, 5 November 1999.

²³ Stuart R. Gaffin, *High Water Blues: Impacts of Sea Level Rise on Selected Coasts and Islands*, Environmental Defense Fund, Washington 1997, s. 6.

²⁴ Tamże; *Summary for Policy Makers: A Report of Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, February 2001, <www.ipcc.ch/pub/spm22-01.pdf>, s. 2, 10.

²⁵ Informacje o intruzji: James E. Neumann i inni, *Increases in Global Temperature Could Accelerate Historical Rate of Sea-Level Rise*, Pew Center on Global Climate Change, Washington, 29 February 2000.

²⁶ Boesch cyt. w: Bette Hileman, *Consequences of Climate Change*, „Chemical & Engineering News”, 27 March 2000, s. 18–19.

²⁷ Strata 3,2 mld dol.: *Production...*, *op. cit.*; „Rice Market Monitor”, FAO, March 2001, s. 13.

²⁸ James E. Neumann i inni, *Sea-level Rise & Global Climate Change: A Review of Impacts to U.S. Coasts*, Pew Center on Global Climate Change, Arlington 2000, s. 30; dane o Japonii: *Data Book on Sea-Level Rise*, Center for Global Environmental Research, Environment Agency of Japan, Tokyo 1996, s. 67–68.

²⁹ Neumann i inni, *Sea-level Rise...*, *op. cit.*, s. 31.

³⁰ *China Says Huge Dam Project is Going Smoothly*, „New York Times”, 26 October 2000.

³¹ Mastny, *Melting...*, *op. cit.*; Dahl-Jensen, *The Greenland...*, *op. cit.*, s. 404–405.

³² Związek między wzrostem temperatury powierzchni morza a zwiększoną aktywnością burzową wykazał Steven J. Lambert, *Intense Extratropical Northern Hemisphere Winter Cyclone Events: 1899–1991*, „Journal of Geophysical Research”, 27 September 1996, s. 21, 319–321, 325.

³³ *Topics 2000...*, s. 43; *Significant...*, *op. cit.*

³⁴ Ed Rappaport, *Preliminary Report: Hurricane Andrew 16–28 August, 1992*, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Hurricane Center, Miami, 10 December 1993; wartość zniszczeń od 25 mld dol. (tamże) do 33 mld dol. (William K. Stevens, *Storm Warning: Bigger Hurricanes and More of Them*, „New York Times”, 3 June 1997).

- ³⁵ Huragan Georges: *Munich Re's Review of Natural Catastrophes in 1998*, Munich Re, komunikat prasowy, Munich, 29 December 1998; burza z grudnia 1999 r.: *Topics...*, *op. cit.*
- ³⁶ *Topics...*, *op. cit.*, s. 15.
- ³⁷ Lambert, *Intense...*, *op. cit.*; informacja o burzach w Europie: *Topics...*, *op. cit.*, s. 48.
- ³⁸ Robert Engelman i inni, *People in the Balance: Population and Natural Resources at the Turn of the Millennium*, Population Action International, Washington 2000, s. 8–9.
- ³⁹ Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 71.
- ⁴⁰ Brown, *The Aral Sea...*, *op. cit.*, s. 20–27.
- ⁴¹ Tamże.
- ⁴² Tamże, s. 20.
- ⁴³ Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 261–262.
- ⁴⁴ Lester R. Brown, Brian Halweil, *China's Water Shortages Could Shake World Food Security*, „World Watch”, July–August 1998, s. 11–12.
- ⁴⁵ Tamże.
- ⁴⁶ Tamże, s. 15.
- ⁴⁷ Tamże.
- ⁴⁸ Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 141–149.
- ⁴⁹ Według USDA Egipt importował 10,5 mln ton z 26,7 mln ton ziarna skonsumowanego w 2000 r., *Production...*, *op. cit.*; dane o liczbie ludności: *World Population...*, *op. cit.*
- ⁵⁰ Przyrost naturalny: *2001 World Population Data Sheet*, Population Reference Bureau, Washington 2001; prognoza przyrostu zaludnienia: *World Population...*, *op. cit.*; tamy: Tom Gardner-Outlaw, Robert Engelman, *Sustaining Water, Easing Scarcity*, Population Action International, Washington 1997, s. 12.
- ⁵¹ *World Development Indicators Database*, World Bank, April 2001.
- ⁵² Harvey Morris, Gareth Smyth, *Israel Talks of „Water War” with Lebanon*, „Financial Times”, 16 March 2001; *Let the Dead Sea Live*, Friends of the Earth–Middle East, Amman 2000, s. 11.
- ⁵³ Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 155–157; Milton Osborne, *The Strategic Significance of the Mekong*, „Contemporary Southeast Asia”, December 2000, s. 429–444.
- ⁵⁴ Dane o udziale Równiny Północnochińskiej w krajowych zbiorach zboża: Yang Zehnder, *China's...*, *op. cit.*; *Production...*, *op. cit.*; informacje o Indiach: Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 170; USA: tamże, s. 56–57, 252.
- ⁵⁵ Brown, Halweil, *China's...*, *op. cit.*; rozmieszczenie źródeł wody w Chinach omawiają także Fred W. Crook, Xinshen Diao, *Water Pressure in China: Growth Strains Resources*, „Agricultural Outlook”, USDA, ERS, January–February 2000, s. 25–29.
- ⁵⁶ Kyngge, *China...*, *op. cit.*; *China: Agenda for Water Sector Strategy for North China*, World Bank, Washington, April 2001, s. vii, xi.
- ⁵⁷ Yang, Zehnder, *China's...*, *op. cit.*, s. 85.
- ⁵⁸ Kyngge, *China...*, *op. cit.*; Dennis Engi, *China Infrastructure Initiative*, Sandia National Laboratory <www.cmc.sandia.gov/iGAIA/china/ciihome.html>.
- ⁵⁹ Engi, *China...*, *op. cit.*; *China: Agenda...*, *op. cit.*
- ⁶⁰ Prognozy ludności: *World Population...*, *op. cit.*; Albert Nyberg, Scott Rozelle, *Accelerating China's Rural Transformation*, World Bank, Washington 1999.
- ⁶¹ Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 73.
- ⁶² Tamże, s. 77.
- ⁶³ Terrell, Johnson, *Economic...*, *op. cit.*
- ⁶⁴ David Hurlbut, *The Good, the Bad, and the Arid*, „Forum”, Tennessee Valley Authority and Energy Environment and Resources Center, University of Tennessee, Spring 2001, s. 11.

⁶⁵ Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 255; szacunek równowartości deficytu wody: *Yield Response to Water*, FAO, Rome 1979; *Production...*, *op. cit.*

⁶⁶ *Production...*, *op. cit.*

⁶⁷ Informacja na temat irygacji: *World Resources 2000–01*, *op. cit.*, s. 64; obliczenie ilości 1 tys. ton wody na 1 tonę zboża: *Yield...*, *op. cit.*; ceny światowe zboża: *International...*, *op. cit.* (różne lata); efektywność wykorzystania wody w przemyśle: Mark W. Rosegrant, Claudia Ringler, Roberta V. Gerpacio, *Water and Land Resources and Global Food Supply*, referat na 23. międzynarodową konferencję poświęconą bezpieczeństwu żywnościowemu, dywersyfikacji i zarządzaniu zasobami, Sacramento, 10–16 August 1997.

⁶⁸ Średnie spożycie zboża na głowę: *Production...*, *op. cit.*; *World Population...*, *op. cit.*

⁶⁹ *World Resources 2000–01*, *op. cit.*, s. 274.

⁷⁰ *World Population...*, *op. cit.*

⁷¹ Tamże; import zboża do tego regionu w wysokości ponad 63 mln ton, równoważony importem 63 mld ton (63 mld m³) wody, prawie równał się 74 mld m³ wód Nilu możliwych do wykorzystania: Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 146.

⁷² Morris, Smyth, *Israel...*, *op. cit.*

⁷³ *World Development Indicators Database*, *op. cit.*; import soi do Chin: *Oilseeds: World Markets and Trade*, USDA, Foreign Agricultural Service (FAS), July 2001, s. 22.

⁷⁴ Liang Chao, *Officials: Water Price to Increase*, „China Daily”, 21 February 2001.

⁷⁵ Chiny oficjalnie stosują politykę samowystarczalności w zakresie zboża, chociaż zrewidowały pojęcie samowystarczalności, zezwalając na import do 20% zużywanego zboża: *Agriculture and Development – A Study of China’s Grain and Agricultural Development Strategy in the 21st Century*, „National Conditions Report”, Beijing National Conditions and Analysis Research Group, Chinese Academy of Sciences, March 1997, no 5; preferencje przemysłu w zaopatrzeniu w wodę: Crook, Xinshen, *Water...*, *op. cit.*

⁷⁶ Znaczenie dodatniego salda w handlu: Geoff Hiscock, *Weighing Up the Impact of Sino-U.S. Trade Sanctions*, „Cable News Network”, 16 April 2001.

Rozdział 3. Oznaki napięć: baza biologiczna

¹ *China Dust Storm Strikes USA*, „NOAA News”, National Oceanic and Atmospheric Administration, 18 April 2001; Ann Schrader, *Latest Import From China: Haze*, „Denver Post”, 18 April 2001.

² Burze piaskowe w Chinach: *Scientists, Ships, Aircraft to Profile Asian Pollution and Dust*, National Center for Atmospheric Research (NCAR), komunikat prasowy, Boulder, 20 March 2001; amerykański *Dust Bowl*: William K. Stevens, *Great Plains or Great Desert? The Sea of Dunes Lies in Wait*, „New York Times”, 28 May 1996.

³ Liczba zwierząt hodowlanych: *FAOSTAT...*, *op. cit.*

⁴ Kurczenie się obszaru lasów: *Forest...*, *op. cit.*; zob. też przypis 24 w rozdziale 8 o różnicach w ocenach; informacje o pożarach lasów: Emily Matthews i inni, *Pilot Analysis of Global Ecosystems: Forest Ecosystems*, WRI, Washington 2000, s. 24–26.

⁵ Ubytek próchnicy obliczony na podstawie: Wali i inni, *Assessing...*, *op. cit.*; *World Resources 2000–01*, *op. cit.*; wydajność: *Production...*, *op. cit.*; miejsca pracy: *World Resources 2000–01*, *op. cit.*, s. 4.

⁶ *Yearbook of Fishery Statistics...*, *op. cit.* (różne lata); *World Population...*, *op. cit.*

⁷ *The State of Food and Agriculture 1993*, FAO, Rome 1993; Clayton, *Hunt...*, *op. cit.*; Farnsworth, *Cod...*, *op. cit.*

- ⁸ *Salmon Fishing Banned Along Washington Coast*, „Washington Post”, 10 April 1994.
- ⁹ *Bluefin Tuna Reported on Brink of Extinction*, „Journal of Commerce”, 10 November 1993; Ted Williams, *The Last Bluefin Hunt*, w: Valerie Harms i inni, *The National Audubon Society Almanac of the Environment: The Ecology of Everyday Life*, Grosset–Putnam, New York 1994, s. 185.
- ¹⁰ Brown, *The Aral Sea...*, *op. cit.*, s. 20–27.
- ¹¹ Paul Goble, *Another Dying Sea*, Radio Free Europe/Radio Liberty, 20 June 2001.
- ¹² Martwe jeziora w Kanadzie: *Planet in Peril*, „New Internationalist”, May 1987; ryby zatrute rtęcią: Patricia Glick, *The Toll >From Coal*, National Wildlife Federation, Washington, April 2000, s. 10.
- ¹³ Lauretta Burke i inni, *Pilot Analysis of Global Ecosystems: Coastal Ecosystems*, WRI, Washington 2000, s. 19, 51; ubytki powierzchni przybrzeżnych lasów deszczowych we Włoszech: Brown, Kane, *Full...*, *op. cit.*, s. 82.
- ¹⁴ Clive Wilkinson, *Status of Coral Reefs of the World: 2000*, Global Coral Reef Monitoring Network, Townsville 2000, s. 1.
- ¹⁵ Brown, Kane, *Full...*, *op. cit.*, s. 83–84.
- ¹⁶ *OECD Environmental Outlook*, OECD, Paris 2001, s. 109–120.
- ¹⁷ *Fish Resources of the Ocean*, red. J. A. Gulland, Fishing News Ltd., Surrey 1971 (publikacja sponsorowana przez FAO, według której wydajność łowisk dalekomorskich nie przekracza 100 mln ton).
- ¹⁸ Caroline Southey, *EU Puts New Curbs on Fishing*, „Financial Times”, 16 April 1997.
- ¹⁹ Dan Bilefsky, *North Sea’s Cod Grounds to be Closed for 12 Weeks*, „Financial Times”, 25 January 2001; Paul Brown, Andrew Osborn, *Ban on North Sea Cod Fishing*, „Guardian”, 25 January 2001; Alex Kirby, *UK Cod Fishing „Could be Halted”*, BBC News, 6 November 2000.
- ²⁰ Diadie Ba, *Senegal, EU Prepare for Fisheries Deal Tussle*, Reuters, 28 May 2001.
- ²¹ Frederick Noronha, *Overfishing Along India’s West Coast Threatens to Wipe Out Fish*, „Environment News Service”, 16 October 2000.
- ²² *Yearbook of Fishery Statistics*, *op. cit.* (różne lata); *World Population...*, *op. cit.*
- ²³ Powierzchnia obszarów zalesionych: Matthews i inni, *Pilot...*, *op. cit.*, s. 3, 16; powierzchnia pól uprawnych: *FAOSTAT...*, *op. cit.*
- ²⁴ *Agriculture: Towards 2015/30, Technical Interim Report*, FAO, Economic and Social Department, Geneva, April 2000.
- ²⁵ *The Last Frontier Forests: Ecosystems and Economies on the Edge*, Forest Frontiers Initiative, WRI, Washington 1997.
- ²⁶ *FAOSTAT...*, *op. cit.*
- ²⁷ Alain Marcoux, *Population and Deforestation*, w: *Population and the Environment*, FAO, Rome, June 2000.
- ²⁸ Nigel Sizer, Dominick Plouvier, *Increased Investment and Trade by Transnational Logging Companies in Africa, the Caribbean, and the Pacific*, World Wide Fund for Nature, WRI Forest Frontiers Initiative, 2000, s. 21–35.
- ²⁹ Deforestacja w Brazylii: Geoff Dyer, *Brazilian Forest Logging Escalates*, „Financial Times”, 13 April 2000; informacje departamentu ochrony środowiska ambasady brazylijskiej podane w rozmowie z autorem w odpowiedzi na publikację: William F. Laurance i inni, *The Future of the Brazilian Amazon*, „Science”, 19 January 2001, przytaczającej dane Brazylijskiego Instytutu Badań Przestrzennych (INPE), <www.grid.inpe.br>; informacje o Indonezji: Diarmid O’Sullivan, *Indonesia Faces Fires Disaster*, „Financial Times”, 9 March 2000; *Indonesia Warns Planters to End Fires or Face Jail*, Reuters, 15 March 2000.

³⁰ Lester R. Brown, *Nature's Limits*, w: Lester R. Brown i inni, *State of the World 1995*, W. W. Norton, New York 1995, s. 9.

³¹ Jangcy: *Flood Impact...*, *op. cit.*; Doug Rekenhaler, *China Survives Fourth Yangtze Flood Crest as Fifth Begins its Journey*, „Disaster Relief”, 11 August 1998; powódź w Mozambiku: *Aid Agencies Gear Up in Mozambique Flood Rescue Effort*, CNN, 1 March 2000; utrata pokrywy leśnej: *Revenga i inni, Watersheds...*, *op. cit.*

³² Salati, Vose, *Amazon Basin...*, *op. cit.*, s. 129–138.

³³ Tamże.

³⁴ Tamże.

³⁵ Deforestacja w Afryce: *World Resources 2000–01*, *op. cit.*, s. 90–95; Wang Hongchang, *Deforestation and Desiccation in China: A Preliminary Study*, Beijing Center for Environment and Development, Chinese Academy of Social Science, Beijing 1999.

³⁶ O ochronie lasów: *Over 11 Million Hectares of Forest Cover are Lost Throughout the World Each Year*, „Environmental News Network”, March 1999; *Global Environment Outlook 2000*, UNEP, Earthscan, London 1999, s. 78–80; obszar chronionych lasów – szacunki FAO, zob. *Agriculture...*, *op. cit.*

³⁷ Ocena powierzchni gruntów: Stanley Wood, Kate Sebastian, Sara J. Scherr, *Pilot Analysis of Global Ecosystems: Agroecosystems*, International Food Policy Research Institute (IFPRI), WRI, Washington 2000, s. 3; liczba zwierząt hodowlanych: *FAOSTAT...*, *op. cit.*

³⁸ Liczba ludności trudniącej się pasterstwem i hodowlą: *Investing in Pastoralism*, „Agriculture Technology Notes”, Rural Development Department, World Bank, March 1998, s. 1; *FAOSTAT...*, *op. cit.*

³⁹ *FAOSTAT...*, *op. cit.*; *World Population...*, *op. cit.*

⁴⁰ Spożycie wołowiny na głowę mieszkańca: *Livestock and Poultry: World Markets and Trade*, USDA, FAS, Washington, March 2001; spożycie baraniny: *Livestock and Poultry: World Markets and Trade*, USDA, FAS, Washington, March 2000; liczba ludności: *World Population...*, *op. cit.*

⁴¹ Szacunki globalne: White, Murray, Rohweder, *Pilot...*, *op. cit.*, s. 3; dane o USA: *National Rangeland Inventory, Monitoring and Evaluation Report, Fiscal Year 2000*, U.S. Department of the Interior, Bureau of Land Management, Washington 2000.

⁴² *FAOSTAT...*, *op. cit.*; *World Population...*, *op. cit.*

⁴³ W szacunkach liczby bydła uwzględniono 3 mln sztuk bawołów, zob. *FAOSTAT...*, *op. cit.*; *SADCC Agriculture: Toward 2000*, Southern African Development Coordination Conference, FAO, Rome 1984.

⁴⁴ *FAOSTAT...*, *op. cit.*; *World Population...*, *op. cit.*

⁴⁵ Eckholm, *Chinese...*, *op. cit.*

⁴⁶ Edward C. Wolf, *Managing Rangelands*, w: Lester Brown i inni, *State of the World 1986*, W. W. Norton, New York 1986; *Strategies, Structures, Policies: National Wastelands Development Board*, Government of India, New Delhi, powielone 6 lutego 1986 r.

⁴⁷ Wykres 3.1: *FAOSTAT...*, *op. cit.*; *Vital Signs 2000*, Worldwatch Institute, elektroniczna baza danych, Washington 2000; *World Population...*, *op. cit.*; produkcja baraniny w 2000 r. na podstawie oceny Instytutu Polityki na rzecz Ziemi.

⁴⁸ Tamże; informacje o PKB na podstawie: *World...*, *op. cit.*

⁴⁹ Wali i inni, *Assessing...*, *op. cit.*; *World Resources 2000–01*, *op. cit.*

⁵⁰ Robert Henson, Steve Horstmeyer, Eric Pinder, *The 20th Century's Top Ten U.S. Weather and Climate Events*, „Weatherwise”, November–December 1999, s. 14–19.

⁵¹ Ceny zboża: *International...*, *op. cit.* (różne lata); ubytek próchnicy: *Agri-Environmental Policy at the Crossroads: Guideposts on a Changing Landscape*, „Agricultural Economic Report”, USDA, ERS, Washington, January 2001, no. 794, s. 16.

⁵² Ubytek próchnicy na skutek erozji wodnej: *Summary Report: 1997 Natural Resources Inventory*, USDA, Washington, December 1999, rev. December 2000, s. 46–51; wpływ ubytku próchnicy na zbiory: Leon Lyles, *Possible Effects of Wind Erosion on Soil Productivity*, „Journal of Soil and Water Conservation”, November–December 1975, omówione w: Lester R. Brown, *Conserving Soils*, w: Lester R. Brown i inni, *State of the World 1984*, W.W. Norton, New York 1984, s. 62–65.

⁵³ *Agri-Environmental...*, *op. cit.*

⁵⁴ Tamże.

⁵⁵ *The State of Food and Agriculture 1995*, FAO, *op. cit.*, s. 174–195; *Production...*, *op. cit.*

⁵⁶ Wykres 3.2 i reakcje Instytutu Zarządzania Gruntami: tamże.

⁵⁷ *Production...*, *op. cit.*

⁵⁸ *World Population...*, *op. cit.*; *World...*, *op. cit.*; *Production...*, *op. cit.*

⁵⁹ Yang, Li, *Cultivated...*, *op. cit.*

⁶⁰ *Combating Desertification*, „China Daily”, 25 May 2000.

⁶¹ *Scientists...*, *op. cit.*; *Drought Promotes Sandstorms in North China*, „People’s Daily”, 10 March 2001; *Sandstorms to Increase in China*, Xinhua, 10 April 2000; Gareth Cook, *Massive Dust Cloud to Travel Over N.E.*, „Boston Globe”, 20 April 2001; Philip S. Pan, *In Inner Mongolia, Nature Lets Loose a Blizzard of Calamity*, „Washington Post”, 21 January 2001; Zhibao, Xunming, Lianyou, *Wind...*, *op. cit.*

⁶² Rattan Lal, *Erosion-Crop Productivity Relationships for Soils of Africa*, „Soil Science Society of America Journal”, May–June 1995.

⁶³ Tamże; Ajetunmobi, *Alarm...*, *op. cit.*

⁶⁴ *Algeria to Convert Large Cereal Land to Tree-Planting*, Reuters, 8 December 2000.

⁶⁵ *World Population...*, *op. cit.*; Mark Turner, *You Can’t Blame it All on the Weather*, „Financial Times”, 14 October 2000.

⁶⁶ *World Population...*, *op. cit.*

⁶⁷ Michelle Leighton Schwartz, Jessica Notini, *Desertification and Migration: Mexico and the United States*, „U.S. Commission on Immigration Reform Research Paper”, San Francisco, Fall 1994.

⁶⁸ *World Development Report 1992*, World Bank, Oxford University Press, New York 1992, s. 56; erozja gleby w Etiopii na podstawie własnych obserwacji; obszar uprawy zboża w byłym Związku Radzieckim: *Production...*, *op. cit.*

⁶⁹ M. Kassas, *Desertification: A General Review*, „Journal of Arid Environments”, 1995, vol. 30, s. 118.

⁷⁰ David Quammen, *Planet of Weeds*, „Harper’s Magazine”, October 1998.

⁷¹ *2000 IUCN Red List...*, *op. cit.*

⁷² Tamże, s. 8.

⁷³ *Confirming the Global Extinction Crisis*, IUCN, komunikat prasowy, Gland, 28 September 2000.

⁷⁴ *2000 IUCN Red List...*, *op. cit.*; Cat Lazaroff, *New Primates Discovered in Madagascar and Brazil*, „Environment News Service”, 26 January 2001; *Food for Thought: The Utilization of Wild Meat in Eastern and Southern Africa*, TRAFFIC, Cambridge 2000.

⁷⁵ Danna Harman, *Bonobos’ Threat to Hungry Humans*, „Christian Science Monitor”, 7 June 2001.

⁷⁶ *2000 IUCN Red List...*, *op. cit.* s. 8; Ashley T. Mattoon, *Bird Species Threatened*, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*, s. 98–99; *Great Indian Bustard Facing Extinction*, „India Abroad Daily”, 12 February 2001; Carol Kacsuk Yoon, *Penguins in Trouble Worldwide*, „New York Times”, 26 June 2001.

⁷⁷ Janet N. Abramovitz, *Imperiled Waters, Impoverished Future: The Decline of Freshwater Ecosystems*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, March 1996, no 128, s. 159.

⁷⁸ Cat Lazaroff, *Caviar Export Ban Could Save Caspian Sea Sturgeon*, „Environment News Service”, 13 June 2001.

⁷⁹ Ashley T. Mattoon, *Deciphering Amphibian Declines*, w: Lester R. Brown i inni, *State of the World 2001*, op. cit., s. 63–82.

⁸⁰ James R. Spotila i inni, *Pacific Leatherback Turtles Face Extinction*, „Nature”, 1 June 2000; *Leatherback Turtles Threatened*, „Washington Post”, 5 June 2000.

⁸¹ *2000 IUCN Red List...*, op. cit., s. 28.

⁸² Tamże, s. 1.

⁸³ Chris Bright, *The Nemesis Effect*, „World Watch”, May–June 1999, s. 12–23.

⁸⁴ D.A. Rothrock, Y. Yu, G.A. Maykut, *Thinning of Arctic Sea-Ice Cover*, „Geophysical Research Letters”, 1 December 1999, s. 3469–3472; Krabill i inni, *Greenland...*, op. cit.

⁸⁵ Pożary lasów: Matthews i inni, *Pilot...*, op. cit., s. 24–26.

⁸⁶ Wilford, *Ages-Old...*, op. cit.; obumieranie raf koralowych: Lisa Mastny, *World's Coral Reefs Dying Off*, w: *Vital Signs 2001*, op. cit., s. 92–93.

⁸⁷ Chris Bright, *Anticipating Environmental Surprise*, w: Lester R. Brown i inni, *State of the World 2000*, W.W. Norton, New York 2000, s. 37.

Rozdział 4. Czym jest gospodarka ekologiczna?

¹ *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford 1987.

² Gary Gardner, *Fish Harvest Down*, w: *Vital Signs 2000*, op. cit., s. 41; zapotrzebowanie na papier: Janet N. Abramovitz, Ashley T. Mattoon, *Paper Cuts: Recovering the Paper Landscape*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, December 1999, no 149, s. 10; liczebność zwierząt: *FAOSTAT...*, op. cit.

³ Służba Leśna oraz skutki wycięcia: David Malin Roodman, *Paying the Paper: Subsidies, Politics, and the Environment*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, December 1996, no 133, s. 19; Abramovitz, *Averting...*, op. cit., s. 128; wpływ wycięcia lasów na stan łowisk północno-zachodniego Pacyfiku: T.W. Chamberlin, R.D. Harr, F.H. Everest, *Timber Harvesting, Silviculture, and Watershed Processes*, w: *Influences of Forest and Rangeland Management on Salmonoid Fishes and Their Habitats*, red. W.R. Mehan, American Fisheries Society, Bethesda 1991.

⁴ Yang, Zehnder, *China's...*, op. cit., s. 85.

⁵ Lester R. Brown, *World Economy Expands*, w: *Vital Signs 2001*, op. cit., s. 56–57.

⁶ Stabilizacja liczby ludności: *2001 World Population Data Sheet*, op. cit.

⁷ Liczba ludności w Danii: tamże; zakaz budowy elektrowni węglowych: *Energy Policies of IEA Countries: Denmark 1998 Review*, International Energy Agency, London, October 1998; pojemniki na piwo: Brenda Platt, Neil Seldman, *Wasting and Recycling in the United States 2000*, Grass Roots Recycling Network, Athens 2000; energia wiatru: Flavin, *Wind Energy Growth Continues*, w: *Vital Signs 2001*, op. cit.; rowery: Molly O'Meara Sheehan, *City Limits: Putting the Brakes on Sprawl*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, June 2001, no 156, s. 11.

⁸ Uwagi dotyczące Korei Południowej na podstawie własnych obserwacji w czasie pobytu w tym kraju w listopadzie 2000 r.; Kostaryka: *Costa Rice Country Report 1998*, United Nations Development Programme, Sustainable Development Networking Programme, Capacity 21 Programme, <www.sdns.undp.org/c21> (7 sierpnia 2001 r.); Islandia: Seth Dunn, *The Hydrogen Experiment*, „World Watch”, November–December 2000, s. 14–25.

⁹ Mark Schrope, *A Change of Climate for Big Oil*, „Nature”, 31 May 2001, s. 516–518.

¹⁰ Rosamond L. Naylor i inni, *Nature's Subsidies to Shrimp and Salmon Farming*, „Science”, 30 October 1998.

¹¹ A. Banerjee, *Dairying Systems in India*, „World Animal Review”, Rome, FAO, 1994, vol. 79, no 2; Gao Tengyun, *Treatment and Utilization of Crop Straw and Stover in China*, „Livestock Research for Rural Development”, February 2000.

¹² Zużycie węgla: *BP Statistical Review of World Energy 2001*, *op. cit.*, s. 33.

¹³ Anne Platt McGinn, *Aquaculture Growing Rapidly*, w: *Vital Signs 1998*, W.W. Norton, New York 1998, s. 36–37.

¹⁴ *Yearbook of Fisheries Statistics...*, *op. cit.* (różne lata); Krishen J. Rana, *China*, FAO Fisheries Department Review of the State of World Aquaculture, <www.fao.org/fi/publ/circular/c886.1/china3.asp>; produkcja wołowiny: *FAOSTAT...*, *op. cit.*

¹⁵ Renner, *Vehicle...*, *op. cit.*; *Bicycle Production Recovers*, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*, s. 68–71.

¹⁶ Wskaźnik 60% obliczono na podstawie danych o zużyciu i produkcji z Institute of Scrap Recycling Industries w Waszyngtonie oraz informacji Billa Heenana ze Steel Recycling Institute w Pittsburghu; piece łukowe: Gary Gardner, *Steel Recycling Rising*, w: *Vital Signs 1995*, W.W. Norton, New York 1995, s. 128.

¹⁷ Powierzchnia Ziemi wynosi 14,8 mld hektarów: zob. Charles R. Coble i inni, *Earth Science*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs 1987, s. 102; powierzchnia uprawna to 1,4 mld hektarów: *FAOSTAT...*, *op. cit.*

¹⁸ Światowe zużycie ropy i cena 1 baryłki w 2000 r.: U.S. Department of Energy (DOE), EIA, <www.eia.doc.gov>.

¹⁹ Obliczono przy założeniu, że koszt zainstalowania turbiny wiatrowej o mocy 1 megawata wynosi 1 mln dol., współczynnik sprawności 40%, a zużycie energii to 12,8 mld kWh: zob. DOE, przypis 18.

²⁰ *FAOSTAT...*, *op. cit.*

²¹ *Forest...*, *op. cit.*

Rozdział 5. Budowanie gospodarki wodorowo-solarnej

¹ *National Energy Policy*, National Energy Policy Development Group, U.S. Government Printing Office, Washington, May 2001.

² Zużycie węgla: *BP Statistical Review of World Energy 2001*, *op. cit.*, s. 33.

³ *National Energy Policy*, *op. cit.*, s. 1–10; Flavin, *Wind...*, *op. cit.*, s. 44–45; *President's Energy Plan is Useful First Step*, *Wind Energy Association Says*, American Wind Energy Association (AWEA), komunikat prasowy, Washington, 17 May 2001.

⁴ Seth Dunn, *Fossil Fuel Use Falls Again*, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*, s. 40–41.

⁵ Tamże; Walter Youngquist, *Shale Oil: The Elusive Energy*, „Hubbert Center Newsletter”, Golden, M. King Hubbert Center, 1998, no 4, s. 2.

⁶ Colin J. Campbell przewiduje, że szczyt wydobywania ropy naftowej nastąpi około 2010 r.; Colin J. Campbell, Jean H. Laherrere, *The End of Cheap Oil*, „Scientific American”, March 1998, s. 78–83; dane o gazie ziemnym: Dunn, *Fossil...*, *op. cit.*

⁷ Przemówienie Michaela Bowlina w czasie 18. dorocznego spotkania Cambridge Energy Research Associates, 9 lutego 1999 r.

⁸ Dunn, *The Hydrogen...*, *op. cit.*, s. 14–25.

⁹ Wilford, *Ages-Old...*, *op. cit.*

¹⁰ Bill Prindle, *How Energy Efficiency Can Turn 1300 New Power Plants Into 170*, Alliance to Save Energy, Washington, 2 May 2001.

¹¹ Tamże.

¹² Tamże; 30-procentowa rentowność: Poornima Gupta, *US, Industry Energy Efficiency Program Saves 75 Bln KW Power*, Reuters, 22 March 2001.

- ¹³ Peter Coy, *Electricity: Reforms That Will Save Money*, „Business Week”, 11 June 2001, s. 140.
- ¹⁴ Janet Ginsburg, Amory Lovins: „Efficiency Goes Straight to the Bottom Line”, *Asserts the Alternate-Energy Guru in an Interview*, „Business Week”, 7 April 2001, s. 198.
- ¹⁵ Burton Richter, *Energy, The Key: Reduce Demand*, „Los Angeles Times”, 20 May 2001.
- ¹⁶ *Britain Gives Tax Relief for Energy-Saving Investments*, SolarAccess.com (1 sierpnia 2001 r.).
- ¹⁷ Erik Eckholm, *China Said to Sharply Reduce Carbon Dioxide Emissions*, „New York Times”, 15 June 2001; Susan M. Booker, *Chinese Fridges Keep Food and the Planet Cool*, „Environmental Health Perspectives”, 4 April 2000, s. A164.
- ¹⁸ *Enlightening Comparisons*, Alliance to Save Energy, <www.ase.org/powersmart/fbulbs.htm> (1 sierpnia 2001 r.); *Residential Lighting Use and Potential Savings*, DOE, EIA, Washington, September 1996.
- ¹⁹ Keith Bradsher, *Fuel Economy for New Cars Is at Lowest Level Since '80*, „New York Times”, 18 May 2001; inicjatywę taką zapowiadał senator John Kerry i inni w rozmowie z autorem w Waszyngtonie, 17 lipca 2001 r.
- ²⁰ *Honda Insight Tops EPA Fuel Economy List for 2001*, Reuters, 3 October 2000; *Honda Has New Fuel-Cell Car, Toyota Expands Hybrids*, Reuters, 29 September 2000.
- ²¹ Z listu Donelli Meadows do Lindy Harrar, niezależnego producenta materiałów dokumentalnych w Bostonie (bez daty).
- ²² Colin Woodard, *Wind Power Pays Well for Denmark*, „San Francisco Chronicle”, 23 April 2001; Peter Asmus, *Reaping the Wind*, Island Press, Washington 2000.
- ²³ Wykres 5.1: Flavin, *Wind...*, *op. cit.*; *President's Energy Plan...*, *op. cit.*
- ²⁴ Dania: Flavin, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*; Niemcy: *Wind Energy Press Background Information*, AWEA, Washington, February 2001; Christian Hinsch, *Wind Power Flying Even Higher*, „New Energy”, February 2001, s. 14–20; Nawarra: Felix Avia Aranda, Ignacio Cruz Cruz, *Breezing Ahead: The Spanish Wind Energy Market*, „Renewable Energy World”, May–June 2000.
- ²⁵ O obniżce kosztów: Glenn Hasek, *Powering the Future*, „Industry Week”, 1 May 2000; wykres 5.2: Flavin, *Wind...*, *op. cit.*
- ²⁶ Jak podają DOE i EIA, AWEA ocenia, że Teksas, Północna Dakota i Kansas mogłyby produkować do 3470 mld kWh energii, tj. więcej niż zużyto energii w Stanach Zjednoczonych w 2000 r. (3087 mld kWh): *AWEA Wind Energy Projects Database*, AWEA, <www.awea.org/projects/index.html>; EIA Country Analysis Brief, DOE, <www.eia.doe.gov/emeu/cabs/usa.html>. Chiny mogą dysponować co najmniej 250 gigawatami energii wiatrowej, mniej więcej równej mocy aktualnie zainstalowanej w elektrowniach tego kraju (Debra Lew, Jeffrey Logan, *Energizing China's Wind Power Sector*, Pacific Northwest Laboratory, 2001, <www.pnl.gov/china/ChinaWnd.htm>).
- ²⁷ Dominique Magada, *France Sets Ambitious Target for Renewable Power*, Reuters, 10 December 2000; Argentyna: *Under Spanish Proposal, 15 Percent of Total Would be Eolic Energy*, „Agencia EFE”, 7 February 2001; *UK Makes Leap into Offshore Wind Big Time*, w: *Renewable Energy Report*, „Financial Times”, May 2001; *China Sets Wind Power Development*, „Asia Pulse”, 19 October 2000.
- ²⁸ *Wind Energy in Europe*, EWEA, <www.ewea.org/src/europe.htm>.
- ²⁹ *US Installed Capacity (MW) 1981–2001*, AWEA, <www.awea.org/faq/instcas.html> (25 czerwca 2001 r.); obliczenia oparte na: Louise Guey-Lee, *Forces Behind Wind Power*, w: *Renewable Energy 2000: Issues and Trends*, DOE, EIA, Washington, February 2001; Don Hopey, *Wind Turbines to be Installed Near Pennsylvania Turnpike*, „Pittsburgh Post-Gazette”, 24 April 2001; *World's Largest Wind Plant to Energize the West*, komunikat prasowy, PacifiCorp, FPL Energy, Salt Lake City – Juno Beach, 10 January 2001.
- ³⁰ George Darr, *Astonishing Number of Wind Proposals Blows into BPA*, Bonneville Power Administration, komunikat prasowy, Portland, April 2001.

- ³¹ Rozmowa autora z Jimem Dehlsenem i Clipperem Windem, 30 maja 2001 r.
- ³² Lester R. Brown, *U.S. Farmers Double-Cropping Corn and Wind Energy*, „Earth Policy Alert”, Washington, Earth Policy Institute, 7 June 2001.
- ³³ *DaimlerChrysler Unveils Fuel Cell Vehicle*, „Environmental News Network”, 18 March 1999; *Honda Has...*, *op. cit.*
- ³⁴ „Corn Growers” Association Launches Education Program on Wind Power, „Wind Energy Weekly”, AWEA, 25 May 2001, s. 4.
- ³⁵ *BTM Predicts Continued Growth for Wind Industry*, w: *Renewable Energy Report*, „Financial Times”, May 2001, s. 8; odsetek 60% jest oparty na notowaniach giełdowych czołowych producentów turbin; Tom Gray, *Wind is Getting Stronger and is On Course for the Next Decade*, „Renewable Energy World”, May 1999.
- ³⁶ Christopher Flavin, Nicholas Lenssen, *Power Surge*, W. W. Norton, Washington 1994, s. 154–155.
- ³⁷ Ocena Paula Maycocka z PV Energy Systems wyrażona w rozmowie z Shanem Rattermanem z Instytutu Polityki na rzecz Ziemi, 15 lipca 2001 r.
- ³⁸ *Power to the Poor*, „The Economist”, 10 February 2001, s. 21–23.
- ³⁹ *Japan: Overview of Renewable Energy Policy*, International Energy Agency, <www.ica.org/pubs/studies/files/renenp2/ren/25-ren.htm>.
- ⁴⁰ Według informacji zawartych w bazie danych o stanowych instrumentach wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii Ośrodka Energetyki Słonecznej Północnej Karoliny (North Carolina Solar Center) 37 stanów prowadzi obecnie jakąś formę pomiaru zużycia energii netto; zob. <www.dcs.ncsu.edu/solar/dsire/dsire.cfm>; Niemcy i Japonia: Paul Maycock i Steven J. Strong na seminarium z okazji dorocznej konferencji Amerykańskiego Stowarzyszenia Energetyki Słonecznej (American Solar Energy Society) w maju 2000 r. w Madison.
- ⁴¹ Wykres 5.3: Paul Maycock z PV Energy Systems w rozmowie z Shanem Rattermanem z Instytutu Polityki na rzecz Ziemi, 28 maja 2001 r.
- ⁴² Christopher Flavin, *Solar Power Market Jumps*, w: *Vital Signs 2000*, *op. cit.*, s. 58.
- ⁴³ Maycock, zob. przypis 41.
- ⁴⁴ *New German Government Announces 100,000 Rooftop Photovoltaic Program*, Siemens Solar, komunikat prasowy, <www.siemenssolar.com/german_rooftop_program.html> (25 czerwca 2001 r.); program Milion Słonecznych Dachów: DOE, <www.eren.doe.gov/millionroofs/>; program włoski: Molly O’Meara Sheehan, *Solar Cells Continue Double-Digit Growth*, w: *Vital Signs 1999*, W.W. Norton, New York 1999, s. 54–55; program niemiecki: Christopher Flavin, *Solar Power Market Surges*, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*, s. 46.
- ⁴⁵ R. Hill, N.M. Pearsall, S. Claiden, *The Potential Generating Capacity of PV-Clad Buildings in the UK*, vol. 1, Department of Trade and Industry, London 1992.
- ⁴⁶ O’Meara Sheehan, *Solar...*, *op. cit.*; ceny ogniw fotoelektrycznych w latach 2000–2001 utrzymywały się na stabilnym poziomie 3,50 dol./wat; Flavin, *Solar Power Market Surges*, *op. cit.*, s. 46–47.
- ⁴⁷ *World Interactive Map Project*, International Geothermal Association, <www.demon.co.uk/geosci/world.html>.
- ⁴⁸ International Geothermal Association, <www.demon.co.uk/geosci/igahome.html>.
- ⁴⁹ Wykres 5.4: Seth Dunn, *Geothermal Power Rises*, w: *Vital Signs 1997*, W.W. Norton, New York 1997, s. 50–51; dane z 1998 r.: International Geothermal Association, <www.demon.co.uk/geosci/wrtab.html>.
- ⁵⁰ Tamże.
- ⁵¹ Hal Kane, *Geothermal Power Gains*, w: *Vital Signs 1993*, W. W. Norton, New York 1993, s. 54.
- ⁵² „GeoPowering the West” Program, DOE, <www.eren.doe.gov/geopoweringthewest/geopowering.html>.

- ⁵³ Wykres 5.5: Dunn, *Fossil...*, *op. cit.*
- ⁵⁴ Gregg Marland, *Carbon Dioxide Emissions Rates for Conventional and Synthetic Fuels*, „Energy”, 1983, vol. 8, no 12; *Impacts of the Kyoto Protocol on US Energy Markets and Economic Activity*, DOE, EIA, Washington, October 1998, s. 95.
- ⁵⁵ *Country Analysis Brief: China*, EIA, DOE, Washington, April 2001, <www.cia.doc.gov/emeu/cabs/china.html>.
- ⁵⁶ Lester R. Brown, Christopher Flavin, *A New Economy for a New Century*, w: Lester R. Brown i inni, *State of the World 1999*, W.W. Norton, New York 1999, s. 17.
- ⁵⁷ Zakupy firm energetyki słonecznej dokonane przez Enron (Zond w USA i Tacke w Niemczech): *Enron Forms Enron Renewable Energy Corp.*, AWEA, Enron Wind, komunikat prasowy, Houston, 6 January 1997.
- ⁵⁸ Dunn, *Fossil...*, *op. cit.*; Flavin, *Wind...*, *op. cit.*; Flavin, *Solar Power Market Jumps*, *op. cit.*; Nicholas Lenssen, *Nuclear Power Inches Up*, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*, s. 42–43.
- ⁵⁹ Dane o spadku zużycia węgla oparte na: *BP Statistical Review of World Energy 2001*, *op. cit.*, s. 33. Według EIA od 1984 r. subsydia dla producentów węgla zostały w Chinach zmniejszone o połowę: *China: Environmental Issues*, EIA, Washington, April 2001, s. 4.
- ⁶⁰ Lenssen, *Nuclear Power Inches Up*, *op. cit.*
- ⁶¹ Tamże; informacje o Francji, Chinach i Japonii: Nicholas Lenssen, *Nuclear Power Rises Slightly*, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*, s. 54.
- ⁶² Dynamika cen energii wiatrowej: AWEA, <www.awea.org>; Flavin, *Wind...*, *op. cit.*; Lenssen, *Nuclear Power Inches Up*, *op. cit.*
- ⁶³ Wypowiedź Forda cytowana w: David Bjerklic i inni, *Look Who's Trying to Turn Green*, „Time”, 9 November 1998.
- ⁶⁴ Seth Dunn, *Micropower: The Next Electrical Era*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, July 2000, no 151.
- ⁶⁵ Payal Sampat, *Internet Use Accelerates*, w: *Vital Signs 2000*, *op. cit.*, s. 95.
- ⁶⁶ Produkcja energii wiatrowej w latach 1998–2000: Flavin, *Wind...*, *op. cit.*; przykład Stanów Zjednoczonych oparty na wielkości zużycia energii elektrycznej w 1999 r., wynoszącego 3 bln kWh (DOE, zob. przypis 26), przewidywanej produkcji energii wiatrowej na poziomie 2,2 bln kWh i założeniu 40-procentowej sprawności turbin.
- ⁶⁷ Produkt światowy brutto w wysokości 40 bln dol.: *World Economic Outlook*, *op. cit.*; Roodman, *Paying...*, *op. cit.*, s. 6.
- ⁶⁸ Wzrost w ciągu ostatniego 10-lecia: Flavin, *Wind...*, *op. cit.*
- ⁶⁹ Seth Dunn, *Hydrogen Futures: Toward a Sustainable Energy System*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, August 2001, s. 75.
- ⁷⁰ *Beyond Carbon*, „The Economist”, 10 February 2001, s. 24; *OECD Environmental Outlook*, *op. cit.*, s. 163.

Rozdział 6. Projektowanie nowej gospodarki materiałowej

¹ Eric Lipton, *The Long and Winding Road Now Followed by New York City's Trash*, „New York Times”, 24 March 2001.

² Papier: *Municipal Solid Waste Generation, Disposal and Recycling in the United States, Facts and Figures for 1998*, U.S. Environmental Protection Agency (EPA), *fact sheet*, Washington, April 2000.

³ Lipton, *The Long...*, *op. cit.*

⁴ *Mineral Commodity Summaries 2001*, U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey (USGS), Washington; kamień, piasek, żwir i wapno: John E. Young, *Mining the Earth*,

„Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, July 1992; drewno: Matthews i inni, *Pilot...*, *op. cit.*, s. 27, 39.

⁵ Produkcja stali i rud żelaza: *Mineral Commodity Summaries 2001*, *op. cit.*; *World Population Prospects...*, *op. cit.*

⁶ John E. Young, *For the Love of Gold*, „World Watch”, May–June 1993, s. 19–26.

⁷ *The Major Steel Producing Countries*, International Iron and Steel Institute (IISI), <www.worldsteel.org> (21 maja 2001 r.); *World Population Prospects...*, *op. cit.*

⁸ Hal Kane, *Steel Production Falls*, w: *Vital Signs 1993*, *op. cit.*, s. 76.

⁹ William McDonough, Michael Braungart, *The NEXT Industrial Revolution*, „The Atlantic Monthly”, October 1998, s. 88.

¹⁰ *Poison PCs and Toxic TVs*, Silicon Valley Toxics Coalition, San José 2001; wskaźnik 77-procentowego recyklingu urządzeń gospodarstwa domowego w USA: Jim Woods, *Steel Recycling Rates Resume Upward Trend*, komunikat prasowy, Steel Recycling Institute, Pittsburgh, 7 April 2000.

¹¹ *Poison PCs...*, *op. cit.*

¹² Dane o kamieniu, piasku, żwirze i wapnie: Young, *Mining...*, *op. cit.*

¹³ Young, *Mining...*, *op. cit.*

¹⁴ Tamże.

¹⁵ Związek Radziecki, Stany Zjednoczone i Chiny: *The Major...*, *op. cit.*; wykres 6.1 na podstawie danych IISI; produkcja metali: *Mineral Commodity Summaries 2001*, *op. cit.*; produkcja stali w wysokości 833 mln ton: *Mineral Commodity Summaries 2001*, *op. cit.*

¹⁶ Dynamika produkcji stali do 1995 r.: Hal Kane, *Steel Production Rebounds Slightly*, w: *Vital Signs 1996*, W.W. Norton, New York 1996, s. 79; liczba ludności: *World Population Prospects...*, *op. cit.*

¹⁷ *Mineral Commodity Summaries 2001*, *op. cit.*

¹⁸ John E. Young, *Aluminum Production Keeps Growing*, w: *Vital Signs 2001*, s. 64; Australia i inne kraje: John E. Young, *Aluminum's Real Tab*, „World Watch”, March–April 1992, s. 27.

¹⁹ *Aluminum Facts at a Glance*, The Aluminum Association, *fact sheet*, Washington, June 2000.

²⁰ Lisa Mastny, *World Air Traffic Soaring*, w: *Vital Signs 1999*, *op. cit.*, s. 86–87.

²¹ *Aluminum: An American Industry in Profile*, The Aluminum Association, Washington, 2000, s. 2; Carole Vaporean, *Aluminum Moves to Third Place in Car Content*, Reuters, 16 February 2001.

²² Young, *Aluminum's Real Tab*, *op. cit.*

²³ Zużycie energii elektrycznej w produkcji aluminium: Young, *Aluminum...*, *op. cit.*; zużycie elektryczności w Afryce w 1999 r.: *World Total Net Electricity Consumption, 1990–1999*, DOE, EIA, <www.eia.doe.gov/emeu/ica/table62.html>; Young, *Mining...*, *op. cit.*, s. 26.

²⁴ Payal Sampat, *Gold Loses Its Luster*, w: *Vital Signs 2000*, *op. cit.*, s. 80–81; 85% złota używanego do produkcji biżuterii: *Don't Mine Gold for Jewels*, Reuters, 10 December 2000.

²⁵ Sampat, *Gold...*, *op. cit.*; *Central-Bank Gold: Melting Away*, „The Economist”, 4 April 1992.

²⁶ Young, *For the Love...*, *op. cit.*, s. 22–23.

²⁷ *Hungary Seeks Millions in Damages for Cyanide Spill*, Associated Press, 11 July 2000; katastrofa ekologiczna największa po Czarnobylu: *International Mining Groups Call for Worldwide Mining Law Reforms*, komunikat prasowy, Friends of the Earth, Mineral Policy Center, Mineral Policy Institute, Washington, 15 December 2000.

²⁸ Timothy Egan, *The Death of a River Looms Over Choice for Interior Post*, „New York Times”, 7 January 2001; *Cyanide-Spill Suit Is Settled in Colorado*, „New York Times”, 24 December 2000.

²⁹ Young, *For the Love...*, *op. cit.*, s. 25; skutki wycieku do zatoki Minamata: Peter Hadfield, *Court Win Follows 40 Years of Suffering*, „South China Morning Post”, 2 May 2001.

³⁰ John E. Young, *Gold Production at Record High*, w: *Vital Signs 1994*, W.W. Norton, New York 1994, s. 82–83; Glick, *The Toll...*, *op. cit.*, s. 9.

- ³¹ Roger Moody, *The Lure of Gold: How Golden Is the Future?*, „Panos Media Briefing”, London, Panos Institute, 1996, no 9.
- ³² Anne Platt McGinn, *Why Poison Ourselves? A Precautionary Approach to Synthetic Chemicals*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, November 2000, no 153, s. 7; 200 substancji chemicznych: Pete Myers, *Meeting the Environmental Challenges of the 21st Century*, dyskusja plenarna na temat nowych problemów ekologicznych w czasie warsztatów dla pracowników ochrony środowiska Amerykańskiej Agencji Rozwoju Międzynarodowego (U.S. Agency for International Development Environmental), Airlie Center, Warrenton, 26 July 1999.
- ³³ Alister Doyle, *Bears Take Brunt of Toxic Chemicals as Ban Looms*, Reuters, 22 May 2001.
- ³⁴ *Toxic Release Inventory 1999*, EPA, Washington 2001.
- ³⁵ Tamże.
- ³⁶ Rtęć w Amazonii: *Mercury Poisoning Disease Hits Amazon Villages*, Reuters, 4 February 1999; wydzielanie rtęci z elektrowni węglowych w USA: *Mercury Study Report to Congress Volume II*, EPA, Office of Air Quality Planning and Standards and Office of Research and Development, Washington, December 1997, s. ES-4; rtęć w rzekach i jeziorach: Glick, *The Toll...*, *op. cit.*; *EPA Decides Mercury Emissions from Power Plants Must Be Reduced*, komunikat prasowy, Washington, 15 December 2000; Nowa Anglia: Robert Braille, *Mercury Danger Rising, Group Says*, „Boston Globe”, 19 September 2000; o noworodkach: *Toxicological Effects of Methylmercury*, National Academy of Sciences, National Academy Press, Washington 2000.
- ³⁷ *EPA Issues New Toxics Report, Improves Means of Reporting*, komunikat prasowy, Washington, 11 April 2001; raport EPA dostępny w Internecie: <www.epa.gov/tri>.
- ³⁸ Platt McGinn, *Why Poison...*, *op. cit.*, s. 6–12.
- ³⁹ Zniszczenia lasów w Europie: *Forest Condition in Europe 2000*, U.N. Economic Commission for Europe, European Commission, Hamburg 2000; Norylsk: Koko Warner, *An Emissions Tax in Siberia: Economic Theory, Firm Response and Noncompliance in Imperfect Markets*, International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, 7 July 1997, s. 1, 32, 37.
- ⁴⁰ Sharon LaFranciere, *Mother Russia's Poisoned Land*, „Washington Post”, 22 June 1999.
- ⁴¹ Payal Sampat, *Groundwater Shock*, „World Watch”, January–February 2000, s. 10–22.
- ⁴² Tamże.
- ⁴³ *Japan Emits Most Dioxin Among 15 Nations: Study*, „Japan Times”, 22 June 1999.
- ⁴⁴ *Governments Agree to Ban or Limit „Dirty Dozen” POPs*, „Bridges Weekly Trade News Digest”, Geneva, International Centre for Trade and Sustainable Development, 12 December 2000; Persson cyt. w: *Toxic Chemicals Outlawed*, „Cable News Network”, 22 May 2001.
- ⁴⁵ Dania i Finlandia: Platt, Seldman, *Wasting...*, *op. cit.*
- ⁴⁶ Produkcja stali: *Mineral Commodity Summaries 2001*, *op. cit.*; wskaźnik recyklingu stali z samochodów: Woods, *Steel...*, *op. cit.*
- ⁴⁷ Woods, *Steel...*, *op. cit.*
- ⁴⁸ Wykres 6.2: Bill Heenan z Instytutu Recyklingu w Pittsburghu, e-mail do Instytutu Polityki na rzecz Ziemi, wiosna 2001 r.; wskaźnik 33%: Gary Gardner, *Steel...*, *op. cit.*, s. 128–129; Włochy i Hiszpania: Hal Kane, *Steel Recycling Rising Slowly*, w: *Vital Signs 1992*, W.W. Norton, New York 1992, s. 98.
- ⁴⁹ Minihuty: Kane, *Steel Production Rebounds...*, *op. cit.*, s. 78–79; *Government, Steel Maker Reach \$98 Million Environmental Settlement*, „Cable News Network”, 20 December 2000.
- ⁵⁰ Recykling puszek w USA: *Aluminum Can Reclamation*, The Aluminum Association, *fact sheet*, Washington 2000; Fumiko Fujisaki, *Japan Aluminum Can Recycling Ratio up to 78.5 pct*, Reuters, 14 July 2000; *Brazil's Poor Hunt Aluminum Cans as Swap for Food*, Reuters, 17 October 2000.

⁵¹ *Brazil's Poor Hunt...*, *op. cit.*

⁵² *Aluminum Fact...*, *op. cit.*

⁵³ Brenda Platt, David Morris, *The Economic Benefits of Recycling*, Institute for Local Self-Reliance, Washington, January 1993.

⁵⁴ Tim Burt, *VW is Set for \$500m Recycling Provision*, „Financial Times”, 12 February 2001; Mark Magnier, *Disassembly Lines Hum in Japan's New Industry*, „Los Angeles Times”, 13 May 2001.

⁵⁵ Platt, Seldman, *Wasting...*, *op. cit.*

⁵⁶ John E. Young, *Refillable Bottles: Return of a Good Thing*, „World Watch”, March–April 1991, s. 35.

⁵⁷ Jak podano w opracowaniu *People Product Strategy*, University of California, Berkeley, 15 April 1998, <best.me.berkeley.edu/~pps/pps/dupont_dfe.html>, Dupont, zgodnie z programem działania na rzecz bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska, zmniejszy ilość odpadów materiałowych oraz emisję trujących substancji do zera.

⁵⁸ *Annual Environmental Report 2000: Ecology and Technology*, NEC, Tokyo, July 2000, s. 24–27.

⁵⁹ John E. Young, *The Sudden New Strength of Recycling*, „World Watch”, July–August 1995, s. 24.

⁶⁰ John E. Young, *The New Materialism: A Matter of Policy*, „World Watch”, September–October 1994, s. 37.

⁶¹ Molly O'Meara Sheehan, *Telephone Network Diversifies*, w: *Vital Signs 2000*, *op. cit.*, s. 93; dane za 1999 r.: *World Telecommunication Indicators 2000/2001*, International Telecommunication Union, Geneva, March 2001, s. 11, 35.

⁶² *China is No. 1 in Asian Cell Phone Market*, „International Herald Tribune”, 17 August 2000.

⁶³ Friedrich Schmidt-Bleek i inni, *Factor 10: Making Sustainability Accountable, Putting Resource Productivity into Praxis*, Factor 10 Club, Carnoules 1998, s. 5.

⁶⁴ Złoto zużywane do produkcji biżuterii oraz informacje o Lempke: *Don't Mine Gold...*, *op. cit.*

⁶⁵ Young, *Mining...*, *op. cit.*

⁶⁶ Catherine Ferrier, *Bottled Water: Understanding a Social Phenomenon*, World Wide Fund for Nature, Surrey, April 2001.

⁶⁷ Tamże.

⁶⁸ Tamże.

⁶⁹ Young, *Aluminum's Real Tab*, *op. cit.*, s. 26–33.

⁷⁰ Weizsäcker cyt. w: Young, *Aluminium's Real Tab*, *op. cit.*, s. 34.

Rozdział 7. Nakarmić wszystkich do syta

¹ *Production...*, *op. cit.*

² Średnioterminowa prognoza ludności: *World Population...*, *op. cit.*

³ Produkcja zboża: *Production...*, *op. cit.*

⁴ Liczba 1,1 mld jest oceną Worldwatch Institute na podstawie: danych United Nations Administrative Committee on Coordination, Sub-Committee on Nutrition (UN ACC/SCN), *Fourth Report on the World Nutrition Situation*, International Food Policy Research Institute (IFPRI), Geneva, January 2000, e-maila Rafaela Flores, członka IFPRI do Briana Halweila z Worldwatch Institute, 5 listopada 1999 r., rozmowy z Garym Gardnerem z Worldwatch Institute, 3 lutego 2000 r., zamieszczoną w: Gary Gardner, Brian Halweil, *Underfed and Overfed: The Global Epidemic of Malnutrition*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, March 2000, no 150; *The State of Food Insecurity in the World*, Rome 1999, s. 6.

⁵ UN ACC/SCN, zob. przypis 4; liczba 1,3 mld osób żyjących w ubóstwie: *Rural Development: From Vision to Action*, „Environmentally and Socially Sustainable Development Studies and Monographs Series”, Washington, World Bank, 1997, no 12, s. 1.

⁶ *Rural Development...*, *op. cit.*, s. 1.

⁷ Tamże.

⁸ *Looking Back to Think Ahead*, red. R.K. Pachauri, S.V. Sridharan, wersja skrócona, GREEN India 2047 Project, Tata Energy Research Institute, New Delhi 1998, s. 7.

⁹ Michael Morris, Nuimuddin Chowdhury, Craig Meisner, *Wheat Production in Bangladesh: Technological, Economic, and Policy Issues*, IFPRI, Washington 1997, s. 10.

¹⁰ Dane dotyczące ludności: *World Population...*, *op. cit.*, powierzchnia uprawy zboża: *Production...*, *op. cit.*

¹¹ Dane dotyczące ludności: *World Population...*, *op. cit.*; Postel, Pillar..., *op. cit.*, s. 73–74.

¹² Dane dotyczące liczby ludności: *World Population...*, *op. cit.*; zbiory zboża: *World Economic Outlook Database*, <www.imf.org/external/pubs/ft/wco/2000/02/data/index.htm> (wrzesień 2000 r.).

¹³ *Production...*, *op. cit.*

¹⁴ *1948–1985 World Crop and Livestock Statistics*, FAO, Rome 1987; *FAOSTAT...*, *op. cit.*

¹⁵ Tamże.

¹⁶ Połowy ryb w latach 1989–1998: *Yearbook of Fishery Statistics...*, *op. cit.*; *China's Aquatic Products Economy: Production, Marketing, Consumption, and Foreign Trade*, „International Agriculture and Trade Reports: China”, Washington, USDA, ERS, July 1998, s. 45.

¹⁷ Odsetek produktu fotosyntezy zużywanego do budowy nasion: L.T. Evans, *Crop Evolution, Adaptation and Yield*, Cambridge University Press, Cambridge 1993, s. 242–244; górna granica konwersji produktu fotosyntezy: Thomas R. Sinclair, *Options for Sustaining and Increasing the Limiting Yield-Plateaus of Grain Crops*, referat przygotowany na sympozjum na temat bezpieczeństwa żywnościowego świata w 1998 r., USDA, Agricultural Research Service, Kyoto–Washington, September 1998, s. 14.

¹⁸ Dane o zużyciu nawozów sztucznych: *Fertilizer Yearbook*, FAO, Rome (różne lata); Kim Gay Soh, Michel Prud'homme, *Fertilizer Consumption Report: World and Regional Overview and Country Reports*, International Fertilizer Industry Association (IFIA), Paris, December 2000.

¹⁹ Tom Horton, Heather Dewar, *Feeding the World, Poisoning the Planet*, „Baltimore Sun”, 24 September 2000.

²⁰ Prawo Unii Europejskiej: Michel Prud'homme, Kim Gay Soh, *Short Term Prospects for World Agriculture and Fertilizer Use*, IFIA, Paris, November 2000, s. 9; *Iowa's 1987 Groundwater Protection Act*, International Institute for Sustainable Development, <iisd1.iisd.ca/greenbud/iowa.htm> (1 sierpnia 2001 r.).

²¹ Sandra Postel, *Redesigning Irrigated Agriculture*, w: Brown i inni, *State of the World 2000*, *op. cit.*, s. 40.

²² *Production...*, *op. cit.*

²³ Zbiory oraz wykres 7.1: *Production...*, *op. cit.*

²⁴ Tamże.

²⁵ *The 1896 Olympics: Ancient Greece*, <www.olympicwebsite.com/ancientgames.htm> (1 sierpnia 2001 r.); Gerald Holli, *Roger Bannister: Sportsman of the Year*, „Sports Illustrated”, 3 January 1955.

²⁶ Informacje o dwukrotnych zbiorach w Chinach: W. Hunter Colby, Frederick W. Crook, Shwu-Eng H. Webb, *Agricultural Statistics of the People's Republic of China, 1949–90*, USDA, ERS – National Agricultural Statistics Service (ERS–NASS), Washington, December 1992, s. 48; Praduman Kumar i inni, *Sustainability of Rice-Wheat Based Cropping Systems in India: Socio-Economic*

and Policy Issues, „Economic and Political Weekly”, 26 September 1998, s. A152–158; informacje o Argentynie: *Commodity Spotlight*, „Agricultural Outlook”, USDA, ERS, September 2000, s. 6.

²⁷ *Conservation Tillage Survey Data: Crop Residue Management 1998*, Conservation Technology Information Center (CTIC), CTIC Core 4 Conservation Web site, <www.ctic.purdue.edu/Core4/CT/CT.html>, uaktualnione 19 maja 2000 r.

²⁸ Wykres 7.2: szacunki Instytutu Polityki na rzecz Ziemi oparte na danych: *FAOSTAT...*, *op. cit.*; *Agricultural Resources and Environmental Indicator*, USDA, Washington 1996–1997.

²⁹ Gershon Feder, Andrew Keck, *Increasing Competition for Land and Water Resources: A Global Perspective*, World Bank, Washington, March 1995, s. 28–29.

³⁰ Obliczenia ceny wody oparte na przeliczniku 1 tys. ton wody na 1 tonę zboża: *Yield...*, *op. cit.*; światowe ceny pszenicy: *International...*, *op. cit.*; efektywność wykorzystania wody w przemyśle: Rosegrant, Ringler, Gerpacio, *Water...*, *op. cit.*

³¹ Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 56–57, 252.

³² Postel, *Last Oasis*, *op. cit.*, s. 170.

³³ Wskaźnik 70% obliczony na podstawie: I.A. Shiklomanov, *World Fresh Water Resources*, w: *Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources*, red. Peter H. Gleick, Oxford University Press, New York 1993.

³⁴ Postel, *Pillar...*, *op. cit.*

³⁵ Postel, *Last Oasis*, *op. cit.*, s. 102.

³⁶ Sandra Postel i inni, *Drip Irrigation for Small Farmers: A New Initiative to Alleviate Hunger and Poverty*, „Water International”, March 2001, s. 3–13.

³⁷ Tamże.

³⁸ Efektywność wykorzystania wody przy produkcji pszenicy i ryżu: Postel, *Last Oasis*, *op. cit.*, s. 71.

³⁹ Wykres 7.3: *FAOSTAT...*, *op. cit.*

⁴⁰ Wskaźnik konwersji zboża na wołowinę: rozmowa z Allenem Bakerem z Feed Situation and Outlook Staff, ERS, USDA, Waszyngton, 27 kwietnia 1992 r.; wskaźnik konwersji zboża na wieprzowinę: rozmowa z Lelandem Southardem z Livestock and Poultry Situation and Outlook Staff, ERS, USDA, Waszyngton, 27 kwietnia 1992 r.; wskaźnik konwersji zboża na mięso drobiowe: Robert V. Bishop i inni, *The World Poultry Market – Government Intervention and Multilateral Policy Reform*, USDA, Washington 1990; wskaźnik konwersji zboża na mięso ryb: *China's Aquatic...*, *op. cit.*

⁴¹ Wzrost połowów dalekomorskich: *Yearbook of Fishery Statistics...*, *op. cit.*; hodowla kultur wodnych: *Yearbook of Fishery Statistics: Aquaculture Production 1998*, FAO, Rome 2000.

⁴² *Yearbook of Fishery Statistics...*, *op. cit.*

⁴³ Krishen J. Rana, *China*, „Review of the State of World Aquaculture”, Rome, FAO Fisheries Circular, 1997, no 886, <www.fao.org/fi/publ/circular/c886.1/c886-1.asp>; informacje o uprawie ryżu i hodowli ryb: Li Kangmin, *Rice Aquaculture Systems in China: A Case of Rice-Fish Farming from Protein Crops to Cash Crops*, konferencja internetowa z 1998 r. <www.ias.unu.edu/proceedings/icibs/li/paper.htm> (5 lipca 2000 r.).

⁴⁴ Hodowla karpia w Chinach: Rosamond L. Naylor i inni, *Effect of Aquaculture on World Fish Supplies*, „Nature”, 29 June 2000, s. 1022; hodowla ryb w Indiach: W.C. Nicesha i inni, *Breeding of Carp with Oviprim*, Indian Branch, Asian Fisheries Society, Special Publication No 4, Mangalore 1990, s. 1.

⁴⁵ Krishen J. Rana, *Changing Scenarios in Aquaculture Development in China*, „FAO Aquaculture Newsletter”, August 1999, s. 18.

⁴⁶ Zużycie zboża w hodowli zębacza: Naylor i inni, *Effect...*, *op. cit.*, s. 1019; produkcja zębacza w USA: *Catfish Production*, USDA, ERS–NASS, Washington, July 2000, s. 3.

⁴⁷ *Yearbook of Fishery Statistics...*, *op. cit.*

⁴⁸ Informacje o roli przeżuwaczy w rolnictwie: *Animal Production Systems and Resource Use*, „Animal Agriculture and Global Food Supply”, Ames, Council for Agricultural Science and Technology, July 1999, s. 25–54; H.A. Fitzhugh i inni, *The Role of Ruminants in Support of Man*, Winrock International Livestock Research and Training Center, Morrilton, April 1978, s. 5.

⁴⁹ O konwersji odpadów rolnych: Banerjee, *Dairying...*, *op. cit.*; S.C. Dhall, Meena Dhall, *Dairy Industry – India’s Strength Is in Its Livestock*, „Business Line”, internetowa wersja „Financial Daily” wydawanego przez *The Hindu*, <www.indiaserver.com/businessline/1997/11/07/stories/03070311.htm> (7 listopada 1997 r.); wykres 7.4: „Food Outlook”, FAO, November 2000, no 5; *FAOSTAT...*, *op. cit.*

⁵⁰ Obliczenia oparte na danych: *FAOSTAT...*, *op. cit.*

⁵¹ Banerjee, *Dairying...*, *op. cit.*

⁵² Produkcja i wykorzystanie odpadów poźniwnych w Chinach: Tengyun, *Treatment...*, *op. cit.*

⁵³ Tamże; *China’s „Beef Belt”*, w: *China’s Beef Economy: Production, Marketing, Consumption, and Foreign Trade*, „International Agriculture and Trade Reports: China”, Washington, USDA, ERS, July 1998, s. 28.

⁵⁴ *World Population...*, *op. cit.*

⁵⁵ *Production...*, *op. cit.*

⁵⁶ Roger Classen i inni, *Success of Agri-Environmental Protection*, w: *Agri-Environmental Policy at the Crossroads: Guideposts on a Changing Landscape*, „Agricultural Economic Report”, Washington, USDA, ERS, January 2001, no 794, s. 3.

⁵⁷ *Rural Development...*, *op. cit.*, s. 1.

⁵⁸ O powierzchni gospodarstw w Indiach: *Looking Back...*, *op. cit.*; dane o gospodarce chińskiej: *1999 Country Reports on Economic Policy and Trade Practices: People’s Republic of China*, U.S. State Department, Bureau of Economic Policy and Trade Practices, Washington, March 2000.

⁵⁹ Poziom konsumpcji: *Production...*, *op. cit.*

⁶⁰ Groźba zalania równin w Azji: *World Development Report 1999/2000*, *op. cit.*, s. 100; pesymistyczny wariant prognozy wzrostu poziomu mórz: Tom M.L. Wigley, *The Science of Climate Change: Global and U.S. Perspectives*, Pew Center on Global Climate Change, Arlington, June 1999.

⁶¹ *Grain: World Markets and Trade*, USDA, Washington, September 2000, s. 19.

⁶² Tamże.

⁶³ Produkcja i konsumpcja zboża: *Production...*, *op. cit.*

⁶⁴ Szacunek wydatków Indii: Christopher Hellman, *Military Budget Fact Sheet*, Center for Defense Information, <www.cdi.org/issues/wmc/spendersFY01.html>; *World Development Indicators 2000*, World Bank, Washington, March 2000.

Rozdział 8. Chronić produkty leśne i funkcje lasów

¹ *Flood Impact...*, *op. cit.*; Rekenhalter, *China Survives...*, *op. cit.*; straty materialne i liczba ofiar śmiertelnych: *Munich Re’s Review...*, *op. cit.*; ubytek pokrywy leśnej: Revenga i inni, *Watersheds...*, *op. cit.*

² *Forestry Cuts Down on Logging*, „China Daily”, 26 May 1998; Erik Eckholm, *Chinese Leaders Vow to Mend Ecological Ways*, „New York Times”, 30 August 1998; tenże, *China Admits Ecological Sins Played Role in Flood Disaster*, „New York Times”, 26 August 1998; tenże, *Stunned by Floods, China Hastens Logging Curbs*, „New York Times”, 27 February 1998.

³ *World Resources 2000–01*, *op. cit.*, s. 93.

⁴ Matthews i inni, *Pilot...*, *op. cit.*, s. 16.

- ⁵ *Forest...*, *op. cit.*; zmiany powierzchni lasów w krajach rozwijających się i rozwiniętych: tamże, s. 3.
- ⁶ *Agriculture: Towards 2015/30...*, *op. cit.*, s. 156–157.
- ⁷ *Forest...*, *op. cit.*; Emily Matthews, *Understanding the FRA 2000*, „Forest Briefing”, Washington, WRI, March 2001, no 1; *UM Research Points the Way to Better Monitoring of National and Global Deforestation*, University of Maryland, NASA Goddard Space Flight Center, komunikat prasowy, College Park, 30 May 2001.
- ⁸ *Forest...*, *op. cit.*, s. 159; Emin Zeki Baskent, Hacı Achmet Yolasigmaz, *Forest Management Revisited*, „Environmental Management”, 1994, vol. 24, no 4, s. 437–448.
- ⁹ Pozyskanie drewna i ilość zużywana na opał: *FAOSTAT...*, *op. cit.*; dane w rozbiściu na regiony przytoczone w: Matthews i inni, *Pilot...*, *op. cit.*, s. 41, wskazują, że $\frac{2}{3}$ drewna zużytego na opał nie musiało być zebrane bezpośrednio w lasach; liczba ludności korzystającej z drewna jako paliwa: *World Resources 2001–01*, *op. cit.*
- ¹⁰ Znaczenie drewna jako źródła energii: Matthews i inni, *Pilot...*, *op. cit.*, s. 39; *Agriculture: Towards 2015/30...*, *op. cit.*, s. 165; dane o przetwórstwie drewna: *FAOSTAT...*, *op. cit.*
- ¹¹ *Agriculture: Towards 2015/30...*, *op. cit.*; *World Population...*, *op. cit.*
- ¹² Abramovitz, Mattoon, *Paper...*, *op. cit.*, s. 12.
- ¹³ *Agriculture: Towards 2015/30...*, *op. cit.*, s. 166–167.
- ¹⁴ Jako podstawę obliczenia wartości plonów kukurydzy przyjęto cenę 2,25 dol. za buszel i wydajność 345 buszli z 1 hektara.
- ¹⁵ O powodziach w Chinach: Rekenenthaler, *China Survives...*, *op. cit.*; w Tajlandii: *Score One for the Trees*, „The Economist”, 14 January 1989; w Mozambiku: *Aid Agencies...*, *op. cit.*
- ¹⁶ Walter V. Reid, *Ecosystem Data to Guide Hard Choices*, „Issues in Science and Technology”, Spring 2000, s. 37–44.
- ¹⁷ *Economics Forever: Building Sustainability into Economic Policy*, „Panos Briefing”, London, Panos Institute, March 2000, no 38; liczba ludności Nowego Jorku: *World Urbanization Prospects: The 1999 Revision*, United Nations, New York 2000.
- ¹⁸ Hongchang, *Deforestation...*, *op. cit.*, s. 174–195.
- ¹⁹ *Algeria...*, *op. cit.*
- ²⁰ Michael T. Coe, Jonathan A. Foley, *Human Impacts on the Water Resources of Lake Chad*, „Journal of Geophysical Research-Atmospheres”, 27 February 2001, s. 3349–3356.
- ²¹ *World Resources 2000–01*, *op. cit.*, s. 99–100.
- ²² Chamberlin, Harr, Everest, *Timber...*, *op. cit.*
- ²³ Hal Kane, *Hydroelectric Power Growth Steady*, w: *Vital Signs 1993*, *op. cit.*, s. 58–59.
- ²⁴ Powierzchnia lasów ogółem wynosząca 3,22 mld hektarów podana w tablicy 8.3 różni się od przytoczonej wcześniej wielkości 3,9 mld hektarów, będącej wcześniejszą oceną FAO, do sformułowania której posłużono się węższą definicją lasu.
- ²⁵ *Agriculture: Towards 2015/30...*, *op. cit.*
- ²⁶ Johanna Son, *Philippines: Row Rages Over Lifting of Ban on Lumber Exports*, „InterPress Service”, 17 April 1998.
- ²⁷ *Forests and Forestry Sector*, World Bank, <www.worldbank.org> (26 lipca 2001 r.).
- ²⁸ *The Forest Industry in the 21st Century*, World Wide Fund for Nature, Surrey 2001; *Forests Certified by FSC-Accredited Bodies*, Forest Stewardship Council, <www.fscoax.org>, uaktualnione 30 czerwca 2001 r.
- ²⁹ Steven Schwartzman, Molly Kingston, *Global Deforestation, Timber, and the Struggle for Sustainability: Making the Label Stick*, Environmental Defense, Washington 1997, s. 51; *Brazil*, w: *The State of the Industry*, FAO Advisory Committee on Paper and Wood Products, Fortyfirst Session, Rotura, 2–3 May 2000.

- ³⁰ Ubytek powierzchni lasów: *Agriculture: Towards 2015/30...*, *op. cit.*, s. 156.
- ³¹ Abramovitz, *Paper...*, *op. cit.*, s. 132–133; Young, *The Sudden...*, *op. cit.*, s. 24.
- ³² Abramovitz, *Paper...*, *op. cit.*, s. 132.
- ³³ O Japonii i Chinach: Philip S. Pan, *China's Chopsticks Crusade*, „Washington Post”, 6 February 2001.
- ³⁴ Adresy internetowe: „International Herald Tribune”, <www.iht.com>; „USA Today”, <www.usatoday.com>.
- ³⁵ Ilość pozyskanego drewna używana na opał: *FAOSTAT...*, *op. cit.*; Daniel M. Kammen, *From Energy Efficiency to Social Utility: Lessons from Cookstove Design, Dissemination, and Use*, w: José Goldemberg, Thomas B. Johansson, *Energy as an Instrument for Socio-Economic Development*, United Nations Development Programme, New York 1995.
- ³⁶ Obszar plantacji: *Forest...*, *op. cit.*; obszar zasiewów zboża: *Production, Supply...*, *op. cit.*
- ³⁷ *Agriculture: Towards 2015/30...*, *op. cit.*, s. 167.
- ³⁸ Tamże, s. 160; *FAOSTAT...*, *op. cit.*
- ³⁹ *Agriculture: Towards 2015/30...*, *op. cit.*, s. 161.
- ⁴⁰ Ashley T. Mattoon, *Paper Forests*, „World Watch”, March–April 1998, s. 20.
- ⁴¹ Tamże; plony kukurydzy: *Production...*, *op. cit.*
- ⁴² Mattoon, *Paper...*, *op. cit.*, s. 24.
- ⁴³ Tamże, s. 23.
- ⁴⁴ *Forest...*, *op. cit.*; *Agriculture: Towards 2015/30...*, *op. cit.*, s. 160–161.
- ⁴⁵ M. Davis i inni, *New England-Acadian Forests*, w: *Terrestrial Ecoregions of North America: A Conservation Assessment*, red. Taylor H. Ricketts i inni, Island Press, Washington 1999; David R. Foster, *Harvard Forest: Addressing Major Issues in Policy Debates and in the Understanding of Ecosystem Process and Pattern*, „LTER Network News: The Newsletter of the Longterm Ecological Network”, Spring–Summer 1996.
- ⁴⁶ C. Csaki, *Agricultural Reforms in Central and Eastern Europe and the Former Soviet Union: Status and Perspectives*, „Agricultural Economics”, 2000, vol. 22, s. 37–54; Igor Shvytov, *Agriculturally Induced Environmental Problems in Russia*, „Discussion Paper”, Halle, Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe, 1998, no 17, s. 13.
- ⁴⁷ TEMA, <www.tema.org.tr/english> (26 lipca 2001 r.).
- ⁴⁸ *China's Great Green Wall*, BBC, 3 March 2001; Ron Gluckman, *Beijing's Desert Storm*, „Asiaweek”, October 2000.
- ⁴⁹ *China Chokes on Desert Sands*, „MSNBC”, 20 January 2001.
- ⁵⁰ *China Unveils First „Green” Plan*, Reuters, 5 March 2001.
- ⁵¹ Hongchang, *Deforestation...*, *op. cit.*

Rozdział 9. Zaprojektować miasto dla ludzi

¹ Mieszkańcy miast w 1900 r.: Mario Polese, *Urbanization and Development*, „Development Express”, 1997, no. 4; *World Urbanization Prospects: The 1999 Revision*, *op. cit.*

² Molly O'Meara Sheehan, *Reinventing Cities for People and the Planet*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, June 1999, s. 14–15; *World Urbanization Prospects...*, *op. cit.*; *World Population Prospects: The 2000 Revision*, United Nations, New York 2001.

³ O'Meara Sheehan, *Reinventing...*, *op. cit.*, s. 7.

⁴ *World Urbanization Prospects: The 1999 Revision*, *op. cit.*

⁵ Informacje o Los Angeles: Postel, *Last Oasis*, *op. cit.*, s. 20; informacje o Mexico City: Joel Simon, *Endangered Mexico*, Sierra Club Books, San Francisco 1997; informacje o Pekinie: *State to*

Minimize Adverse Effects of Water Diversion, „China Daily”, 8 March 2001; *Water More Precious than Ever*, „China Daily”, 14 March 2001.

⁶ *Grain: World Markets...*, *op. cit.*

⁷ Wskaźnik 70%: Shiklomanov, *World...*, *op. cit.*

⁸ Donald D.T. Chen, *The Science of Smart Growth*, „Scientific American”, December 2000, s. 84–91.

⁹ Tamże.

¹⁰ Przemówienie Richarda Moe, prezesa Narodowego Funduszu Ochrony Zabytków (National Trust for Historic Preservation), *1999 Red Hills Spring Event Dinner*, Tall Timbers Research Station, Tallahassee, 24 March 1999.

¹¹ Chen, *The Science...*, *op. cit.*

¹² Tamże.

¹³ Tamże.

¹⁴ David Schrank, Tim Lomax, *The 2001 Urban Mobility Report*, Texas Transportation Institute, The Texas A&M University System, May 2001.

¹⁵ Tamże.

¹⁶ Moe, zob. przypis 10.

¹⁷ Średnia szybkość jazdy w miastach: Peter Newman, Jeffrey Kenworthy, *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*, Island Press, Washington 1999, s. 82–83.

¹⁸ Chen, *The Science...*, *op. cit.*, s. 84.

¹⁹ Moe, zob. przypis 10.

²⁰ *Production...*, *op. cit.*

²¹ Barry M. Popkin, *Urbanization and the Nutrition Transition*, „Achieving Urban Food and Nutrition Security in the Developing World, A 2020 Vision for Food, Agriculture, and the Environment”, Focus 3, Brief 7, Washington, August 2000.

²² William H. Dietz, *Battling Obesity: Notes from the Front*, „Chronic Disease Notes & Reports”, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Winter 2000, s. 2; Ali H. Mokdad i inni, *The Continuing Epidemic of Obesity in the United States*, „Journal of the American Medical Association”, 4 October 2000, s. 1650.

²³ J.M. Friedman, *Obesity in the New Millennium*, „Nature”, 6 April 2000, s. 632–634.

²⁴ *Prevalence of Overweight and Obesity Among Adults*, National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), <www.cdc.gov/nchs/products/pubs/pubd/hstats/obese/obse99.htm> (11 grudnia 2000 r.); Gardner, Halweil, *Underfed...*, *op. cit.*, s. 11. Peter G. Kopelman, *Obesity as a Medical Problem*, „Nature”, 6 April 2000, s. 636; Barry M. Popkin, Colleen M. Doak, *The Obesity Epidemic is a Worldwide Phenomenon*, „Nutrition Reviews”, April 1998, s. 106–114.

²⁵ Kopelman, *Obesity...*, *op. cit.*; *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic, Report of a WHO Consultation on Obesity*, WHO, Geneva 1997.

²⁶ *Preventing Obesity Among Children*, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, „Chronic Disease Notes & Reports”, Winter 2000, s. 1.

²⁷ Gardner, Halweil, *Underfed...*, *op. cit.*, s. 11; Kopelman, *Obesity...*, *op. cit.*, s. 635.

²⁸ Kopelman, *Obesity...*, *op. cit.*, s. 635–643; Ron Winslow, *Why Fitness Matters*, „Wall Street Journal”, 1 May 2000.

²⁹ Kopelman, *Obesity...*, *op. cit.*, s. 635.

³⁰ Zgony związane z paleniem: *Targeting Tobacco Use: The Nations' Leading Cause of Death*, CDC, Washington; liczba wypalanych papierosów: *World Cigarette Electronic Database*, USDA, FAS, December 1999; *Tobacco: Situation and Outlook Report*, USDA, ERS, Washington, April 2001.

³¹ Winslow, *Why Fitness...*, *op. cit.*; Judy Putnam, Shirley Gerrior, *Trends in the U.S. Food Supply, 1970–97*, w: *America's Eating Habits: Changes and Consequences*, red. Elizabeth Frazao, ERS, USDA, Washington, May 1999, s. 152.

³² Winslow, *Why Fitness...*, *op. cit.*

³³ Kopelman, *Obesity...*, *op. cit.*, s. 638.

³⁴ Tamże.

³⁵ Denise Grady, *Doctor's Review of Five Deaths Raises Concern About the Safety of Liposuction*, „New York Times”, 13 May 1999.

³⁶ O'Meara Sheehan, *Reinventing...*, *op. cit.*, s. 45.

³⁷ Tamże, s. 44.

³⁸ Produkcja rowerów w Chinach: *The Growth of World Industry: 1969 Edition*, vol. 1, United Nations, New York 1970; *Yearbook of Industrial Statistics*, New York (różne lata); *Industrial Commodity Statistics Yearbook*, New York (różne lata); *World Market Report*, „Interbike Directory”, Miller-Freeman, Laguna Beach (różne lata); Edward A. Gragan, *Booming China Has Fewer Bikes on Road Ahead*, „Seattle Times”, 4 October 2000.

³⁹ Informacje o policjantach na rowerach: Matthew Hickman, Brian A. Reaves, *Local Police Departments 1999*, U.S. Department of Justice, Bureau of Justice Statistics, Washington, May 2001; informacje o aresztowaniach: rozmowa z funkcjonariuszem policji w Waszyngtonie.

⁴⁰ Glenn Collins, *Old Form of Delivery Thrives in New World of E-Commerce*, „New York Times”, 24 December 1999.

⁴¹ O'Meara Sheehan, *Reinventing...*, *op. cit.*, s. 47–48.

⁴² Tamże.

⁴³ Tamże; informacje o Japonii na podstawie własnych obserwacji.

⁴⁴ Jonathan Theobald, *The Lanes in Spain Run Mainly on the Plain*, „Environmental News Network”, 6 November 2000.

⁴⁵ E.O. Wilson, *Biophilia*, Harvard University Press, Cambridge (Ma.) 1984; *The Biophilia Hypothesis*, red. S.R. Kellert, E.O. Wilson, Island Press, Washington 1993.

⁴⁶ *Restoring the Earth, Healing the Mind*, red. Theodore Roszak, Mary Gomes, Allen Kanner, Sierra Club Books, San Francisco 1995.

⁴⁷ Lyndsey Layton, *Mass Transit Popularity Surges in U.S.*, „Washington Post”, 30 April 2000.

⁴⁸ Guangwei, Shishun, *Analysis...*, *op. cit.*

⁴⁹ O'Meara Sheehan, *Reinventing...*, *op. cit.*, s. 47.

⁵⁰ *World Urbanization Prospects: the 1999 Revision*, *op. cit.*; *Habitat, Global Urban Indicators Database*, <www.urbanobservatory.org/indicators/database>, uaktualnione 25 lutego 1999 r.; Dita Smith, *Taming Urban Sprawl*, „Washington Post”, July 2001; Shrank, Lomax, *The 2001 Urban...*, *op. cit.*

⁵¹ O komunikacji samochodowej: „Ward's World Motor Vehicle Data 2000”, Southfield, Ward's Communications, 2000.

⁵² O'Meara Sheehan, *Reinventing...*, *op. cit.*, s. 49.

⁵³ Tamże; Donald C. Shoup, *Congress Okays Cash Out*, „Access”, Fall 1998, s. 2–8.

⁵⁴ Molly O'Meara Sheehan, *Making Better Transportation Choices*, w: Brown i inni, *State of the World 2001*, *op. cit.*, s. 116.

⁵⁵ Mark Vernon, *Road Pricing*, „Financial Times”, 6 June 2001.

⁵⁶ J.H. Crawford, *Existing Carfree Places*, <www.carfree.com>; zob. też tenże, *Carfree Cities*, International Books, Utrecht, July 2000; *Ban on Cars Along the Seine Proposed*, „Chicago Tribune”, 21 May 2001.

⁵⁷ Gary Gardner, *Why Share?*, „World Watch”, July–August 1999, s. 12–15.

⁵⁸ Tamże.

⁵⁹ Layton, *Mass...*, *op. cit.*; Bruce Younkin, kierownik do spraw transportu Uniwersytetu Pensylwanii w State College, w rozmowie z Janet Larsen z Instytutu Polityki na rzecz Ziemi, 4 grudnia 2000 r.

⁶⁰ O'Meara Sheehan, *Reinventing...*, *op. cit.*, s. 51.

⁶¹ Tamże, s. 63.

⁶² Tamże, s. 47.

Rozdział 10. Przez zmniejszenie dzietności do stabilizacji demograficznej

¹ Wszystkie dane na temat ludności przytoczone w tym rozdziale, łącznie z przeliczeniami poszczególnych wielkości na głowę mieszkańca i prognozami, o ile nie zaznaczono inaczej, pochodzą z: *World Population Prospects...*, *op. cit.*

² *Long-range World Population Projections: Based on the 1998 Revision*, United Nations, New York 1999.

³ Lester R. Brown, Gary Gardner, Brian Halweil, *Beyond Malthus*, W.W. Norton, New York 1999, s. 112–113.

⁴ Wykres 10.1: *International Data Base*, U.S. Bureau of the Census, elektroniczna baza danych, Suitland, uaktualnione 10 maja 2000 r.

⁵ *Report on the Global...*, *op. cit.*

⁶ William H. McNeill, *Plagues and Peoples*, Anchor Press–Doubleday, New York 1976.

⁷ *Report on the Global...*, *op. cit.*

⁸ Postel, *Pillar...*, *op. cit.*, s. 5.

⁹ David Seckler, David Molden, Randolph Barker, *Water Scarcity in the 21st Century*, IWMI Water Brief 1, IWMI, Sri Lanka, July 1998.

¹⁰ Wyczerpywanie się zasobów wody do nawadniania: *Water...*, *op. cit.*; Randolph Barker, Barbara van Koppen, *Water Scarcity and Poverty*, IWMI Water Brief 3, IWMI, Sri Lanka, 1999, s. 3; oceny niedożywienia i niedowagi dzieci: *Fourth Report...*, *op. cit.*, s. 94–96; liczba zgonów spowodowanych głodem w skali światowej: Brown, Gardner, Halweil, *Beyond...*, *op. cit.*

¹¹ Powierzchnia uprawna na 1 mieszkańca: *Production...*, *op. cit.*

¹² *AIDS Epidemic Update*, Geneva, December 2000, s. 3.

¹³ *Report on the Global...*, *op. cit.*

¹⁴ Tamże.

¹⁵ Tamże.

¹⁶ Tamże; *AIDS, Diseases to Leave 44 Million Orphans by 2010*, Reuters, 13 July 2000.

¹⁷ *Report on the Global...*, *op. cit.*, s. 29; o sytuacji na uniwersytecie: Prega Govender, *Shock AIDS Test Result at Varsity*, „Sunday Times”, Johannesburg, 25 April 1999; *South Africa: University Finds 25 Percent of Students Infected*, „Kaiser Daily HIV/AIDS Report”, 27 April 1999.

¹⁸ *Report on the Global...*, *op. cit.*

¹⁹ Produkcja zboża: *Production...*, *op. cit.*; informacje o niedożywieniu: *The State of Food Insecurity...*, *op. cit.*, s. 27–28.

²⁰ *Report on the Global...*, *op. cit.*, s. 32–33.

²¹ Tamże.

²² John Bongaarts, Charles F. Westoff, *The Potential Role of Contraception in Reducing Abortion*, „Working Paper”, New York, Population Council, 2000, no 134.

²³ Nada Chaya, *Contraceptive Choice: Worldwide Access to Family Planning*, Population Action International, Washington 1997; *Contraceptive Knowledge, Use and Sources: Comparative Studies Number 19*, Macro International, Calverton 1996.

²⁴ John B. Casterline, Zeba A Sathar, Minhaj ul Haque, *Obstacles to Contraceptive Use in Pakistan: A Study in Punjab*, „Working Paper”, New York, Population Council, 2001, no 145; John A. Ross, W. Parker Mauldin, Vincent C. Miller, *Family Planning and Population: A Compendium of International Statistics*, Population Council, New York 1993.

²⁵ Mark Kaufman, *Abortion Pill Deliveries Begin Soon*, „Washington Post”, 16 November 2000; Susan Okie, *RU-486 Joining Methotrexate in Reshaping Abortion*, „Washington Post”, 13 October 2000; Craig S. Smith, *Chinese Factory to Soon Begin Exporting Recently Approved Abortion Pills to U.S.*, „New York Times”, 13 October 2000; Susan Toner, *U.S. Approves Abortion Pill; Drug Offers More Privacy and Could Reshape Debate*, „New York Times”, 29 September 2000.

²⁶ G. Tyler Miller, *Copps and Rubbers Day in Thailand*, w: *Living in the Environment*, wyd. 8, Wadsworth Publishing Company, Belmont 1994.

²⁷ Farzaneh Roudi, *Iran's Revolutionary Approach to Family Planning*, „Population Today”, July–August 1999; Abubakar Dungus, *Iran's Other Revolution*, „Populi”, September 2000; Akbar Aghajanian, Amir H. Mehryar, *Fertility Transition in the Islamic Republic of Iran: 1976–1996*, „Asia-Pacific Population Journal”, 1999, vol. 14, no 1, s. 21–42; współczynnik dzietności: *2001 World Population Data Sheet*, *op. cit.*

²⁸ Wykres 10.2: *World Population...*, *op. cit.*; współczynnik dzietności: *2001 World Population Data Sheet*, *op. cit.*

²⁹ George D. Moffett, *Critical Masses*, Penguin Books, New York 1994, cyt. w: Laurent Belsie, *How Many People Does it Take to Change the World?*, „Christian Science Monitor”, 22 June 2000.

³⁰ Gary Gardner, *Microcredit Expanding Rapidly*, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*, s. 110–111.

³¹ Bruce Caldwell, Barkat-e-Khuda, *The First Generation to Control Family Size: A Microstudy of the Causes of Fertility Decline in a Rural Area of Bangladesh*, „Studies in Family Planning”, September 2000, s. 239–251.

³² *Family Planning Programs: Diverse Solutions for a Global Challenge*, Population Reference Bureau (PRB), Washington, February 1994.

³³ *Meeting the Goals of the ICPD: Consequences of Resource Shortfalls up to the Year 2000*, U.N. Population Fund (UNFPA), New York, 12–23 May 1997; wydatki wojskowe obliczone na podstawie: *World Military Expenditures and Arms Transfers 1998*, U.S. Department of State, Bureau of Verification and Compliance, Washington, April 2000, s. 61.

³⁴ *Meeting...*, *op. cit.*; *Population Issues Briefing Kit*, UNFPA, Prographics, New York 2001, s. 23.

³⁵ Sharon L. Camp, *Population: The Critical Decade*, „Foreign Policy”, Spring 1993.

³⁶ *Critical Perspectives on Schooling and Fertility in the Developing World*, red. Caroline H. Bledsoe i inni, National Academy Press, Washington 1999.

³⁷ Tamże, s. 3.

³⁸ Tamże.

³⁹ Caldwell, Barkat-e-Khuda, *The First...*, *op. cit.*

⁴⁰ Lawrence Summers, *The Most Influential Investment*, przedruk w: „People and the Planet”, 1993, vol. 2, no 1, s. 10.

⁴¹ Tamże.

⁴² Tamże.

⁴³ Pamela Polston, *Lowering the Boom: Population Activist Bill Ryerson is Saving the World—One „Soap” at a Time*, „Seven Days”, <www.populationmedia.org/popnews/popnews.html> (6 grudnia 2000 r.).

⁴⁴ Tamże.

⁴⁵ Tamże; Kathy Henderson, *Telling Stories, Saving Lives: Hope from Soaps*, „Ford Foundation Report”, Fall 2000.

⁴⁶ Henderson, *Telling...*, *op. cit.*

⁴⁷ Joel E. Cohen, *How Many People Can the Earth Support?*, W.W. Norton, New York 1996.

⁴⁸ Tamże.

⁴⁹ *World Population...*, *op. cit.*

⁵⁰ Wykres 10.3: *World Population...*, *op. cit.*

Rozdział 11. Narzędzia przebudowy gospodarki

¹ Porównanie wartości ekologicznej i ekonomicznej; rozmowa autora z Jøysteinem Dahle'em na konferencji prasowej Worldwatch Institute w Aspen, 22 lipca 2001 r.; Eckholm, *Chinese Leaders...*, *op. cit.*, *China Admits...*, *op. cit.*; tenże, *Stunned...*, *op. cit.*

² List Edwina Clarka z 25 lipca 2001 r.

³ Ernst U. von Weizsäcker, Jochen Jesinghaus, *Ecological Tax Reform*, Zed Books, London 1992.

⁴ David Malin Roodman, *Environmental Tax Shifts Multiplying*, w: *Vital Signs 2000*, *op. cit.*, s. 138–139; budżet Niemiec: *World Fact Book*, U.S. Central Intelligence Agency, <www.cia.gov/cia/publications/factbook>, (sierpień 2001 r.); w Danii podatek od sprzedaży nowych samochodów stanowi 180% wartości, zob. Marjorie Miller, *British Car Buyers Taken for a Ride*, „Los Angeles Times”, 23 July 1999.

⁵ David Malin Roodman, *Getting the Signals Right: Tax Reform to Protect the Environment and the Economy*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, May 1997, no 134, s. 11.

⁶ David Malin Roodman, *The Natural Wealth of Nations*, W. W. Norton, New York 1998, s. 189.

⁷ *Cigarette Price Increase Follows Tobacco Pact*, „Agricultural Outlook”, USDA, ERS, January–February 1999.

⁸ „Tobacco Situation and Outlook”, USDA, ERS, September 2000, s. 8; „Tobacco Situation and Outlook”, USDA, ERS, April 2001, s. 5.

⁹ Roodman, *The Natural...*, *op. cit.*, s. 243.

¹⁰ N. Gregory Mankiw, *Gas Tax Now!*, „Fortune”, 24 May 1999, s. 60.

¹¹ André de Moor, Peter Calamai, *Subsidizing Unsustainable Development*, Earth Council, San José 1997; cyt. w: Barbara Crossette, *Subsidies Hurt Environment, Critics Say Before Talks*, „New York Times”, 23 June 1997.

¹² De Moor, Calamai, *Subsidizing...*, *op. cit.*

¹³ Tamże, s. 1.

¹⁴ Roodman, *The Natural...*, *op. cit.*, s. 31.

¹⁵ David Malin Roodman, *Reforming Subsidies*, w: Lester R. Brown i inni, *State of the World 1997*, W.W. Norton, New York 1997, s. 132; Roodman, *The Natural...*, *op. cit.*, s. 42, 81; David Gardner, *Farm Subsidies Under Attack „for Causing Hunger”*, „Financial Times”, 28 February 2001; *China to Reform Water Pricing System to Enhance Conservation—Vice Minister*, Xinhua, 21 June 2001.

¹⁶ *Minister Says Iranian Bakery Must Be Revised to Improve its Nutrition Value*, Islamic Republic News Agency, 31 May 2001; przeliczenie wysokości subsydium na 1 mieszkańca na podstawie: *World Population...*, *op. cit.*

¹⁷ Anne Platt McGinn, *Rocking the Boat: Conserving Fisheries and Protecting Jobs*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, June 1998, no 142, s. 7.

¹⁸ Seth Dunn, *King Coal's Weakening Grip on Power*, „World Watch”, September–October 1999, s. 10–19.

¹⁹ Roodman, *The Natural...*, *op. cit.*, s. 73.

²⁰ Ciężca subsydiów: tamże, s. 109; *China: Environmental...*, *op. cit.*; wykres 11.1: *BP Statistical Review of World Energy 2001*, *op. cit.*; e-mail z BP Amoco do Janet Larsen z Instytutu Polityki na rzecz Ziemi, czerwiec 2001 r.

²¹ Wyrąb lasów w stanie Wiktoria: *Worldwatch Proposes \$2000 Tax Cut Per Family to Save the Planet*, komunikat prasowy, Worldwatch Institute, Washington, 12 September 1998; *Forest Service Limits New Road Construction in Most National Forests*, USDA, Forest Service, komunikat prasowy, Washington, 11 February 1999.

²² Studium cytowane w: Roodman, *Paying...*, *op. cit.*, s. 9.

²³ De Moor, Calamai, *Subsidizing...*, *op. cit.*, s. 39.

²⁴ Douglas Helms, *History of the Natural Resources Conservation Service*, Natural Resources Conservation Service, Washington, 31 May 2001.

²⁵ Historia energetyki wiatrowej w Kalifornii: Colin Woodard, *Wind Power Pays Well for Denmark*, „San Francisco Chronicle”, 23 April 2001.

²⁶ Tamże.

²⁷ Flavin, *Wind...*, *op. cit.*, s. 44–45; prognoza 60-procentowego wzrostu: *President's Energy Plan...*, *op. cit.*

²⁸ *World's First Sustainable Seafood Products Launched*, Marine Stewardship Council, komunikat prasowy, London, 3 March 2000.

²⁹ *Marine Stewardship Council Awards Sustainability Label to Alaska Salmon*, komunikat prasowy, London, 5 September 2000.

³⁰ Tamże.

³¹ *The Forest Industry...*, *op. cit.*

³² Tamże.

³³ Tamże.

³⁴ *Certification: A Future for the World's Forests*, WWF, Forests for Life Campaign, Surrey, May 2000, s. 4.

³⁵ Tamże; *Forests Certified...*, *op. cit.*

³⁶ *The Forest Industry...*, *op. cit.*

³⁷ *Russia Set to Begin Certification of Forests, Russia Works Out System for Mandatory Wood Certification*, Interfax, 5 June 2001.

³⁸ *Summary of Green Pricing Programs*, National Renewable Energy Laboratory, Golden, uaktualnione 12 lipca 2001 r.

³⁹ *Santa Monica Unanimously Approves RFP Process to Switch All City Facilities to Green Power*, Global Green USA, komunikat prasowy, Los Angeles, 14 October 1998; Oakland: Asmus, *Reaping...*, *op. cit.*

⁴⁰ *Toyota Motor Sales USA Becomes First Green-e Certified Company*, Green Power Network, komunikat prasowy, San Francisco, 8 May 1998; *University of Colorado Students Vote „Yes” for Wind Power!*, CU Environmental Center, komunikat prasowy, Boulder, 17 April 2000; *Episcopal Church Puts Faith into Environmental Action With Switch to Green Power*, Center for Resource Solutions, komunikat prasowy, San Francisco, 11 June 1999.

⁴¹ *In Time for Earth Day*, Consumers Union Launches, <www.eco-labels.org>, komunikat prasowy, Yonkers, 10 April 2001; *Information Sheet for Submission of New Proposals for the „Blue Angel” Environmental Label*, Federal Environmental Agency, Berlin, March 2001, <www.blauer-engel.de>; Canada Environmental Choice: <www.environmentalchoice.com>; U.S. Energy Star: <www.energystar.gov>.

⁴² Roodman, *The Natural...*, *op. cit.*, s. 15–27.

⁴³ Australia: John Tierney, *A Tale of Two Fisheries*, „New York Times Magazine”, 27 August 2000.

⁴⁴ Richard Schmalensee i inni, *An Interim Evaluation of Sulfur Dioxide Emissions Trading*, w: *Economics of the Environment*, red. Robert N. Stavins, W. W. Norton, New York 2000, s. 455–471; faktyczna redukcja emisji: tamże, s. 460.

⁴⁵ *Bush Charts Global Warming Course*, Associated Press, 6 June 2001.

⁴⁶ Wyniki badania opinii publicznej: Roodman, *The Natural...*, *op. cit.*, s. 243.

⁴⁷ De Moor, Calamai, *Subsidizing...*, *op. cit.*, s. 32.

⁴⁸ Tamże, s. 243; informacje o obu grupach: Taxpayers for Common Sense, <www.taxpayer.net> (25 lipca 2001 r.); liczba członków TCS: rozmowa z Shanem Rattermanem, 25 lipca 2001 r.

⁴⁹ *2,500 Economists Agree That Combating Global Warming Need Not Necessarily Harm the U.S. Economy Nor Living Standards*, komunikat prasowy, Oakland, 29 March 2001.

⁵⁰ Paul Krugman, *Nation in a Jam*, „New York Times”, 13 May 2001.

⁵¹ *OECD Environmental Outlook*, *op. cit.*

⁵² *A Brighter Future*, „The Economist”, 10 February 2001, s. 6.

Rozdział 12. Jak przyspieszyć przebudowę?

¹ Robert Nef z Tiroler Wirtschaftsforum w Innsbrucku w rozmowie z autorem, 6 października 1999 r.

² Liczba Afrykanów zarażonych HIV: Anne Hwang, *AIDS Erodes Decades of Progress*, w: *Vital Signs 2001*, *op. cit.*, s. 78–79; dane o poszczególnych krajach: *2001 World Population Data Sheet*, *op. cit.*

³ Międzynarodowa Konwencja o Regulacji Połówów Wielorybów podpisana 2 grudnia 1946 r. w Waszyngtonie weszła w życie 10 listopada 1948 r.: Harvard University, International Environmental Policy Reference Guide, <environment.harvard.edu/esppa/home.html> (8 lipca 2001 r.); Hilary French, *Environmental Treaties Gain Ground*, w: *Vital Signs 2000*, *op. cit.*, s. 134.

⁴ Pierwsza wiadomość o odkryciu dziury ozonowej: J. C. Farman, B. G. Gardiner, J. D. Shanklin, *Large Losses of Total Ozone in Antarctica Reveal Seasonal ClOx/NOx Interaction*, „Nature”, 16 May 1985, s. 207–210; Protokół Montrealski podpisany 16 września 1987 r. wszedł w życie 1 stycznia 1989 r.: Harvard University, zob. przypis 3; 90-procentowa redukcja: French, *Environmental...*, *op. cit.*, s. 135.

⁵ Konwencja o Handlu Międzynarodowymi Zagrożonymi Gatunkami Dzikiej Fauny i Flory (CITES) podpisana 3 marca 1973 r. w Waszyngtonie weszła w życie 1 lipca 1975 r.; Harvard University, zob. przypis 3; Greg Frost, *Caviar Clampdown Eyed to Help Sturgeon Burgeon*, Reuters, 20 June 2001; *World Briefing–Russia: Saving the Caspian Sturgeon*, „New York Times”, 17 July 2001.

⁶ Rola ONZ w powołaniu Międzyrządowego Zespołu do Oceny Zmian Klimatycznych: Vanessa Houlder, *Keeping a Cool Head in the Global Warming Hothouse*, „Financial Times”, 13 March 2001; Randall Mikkelsen, *US Abandons Kyoto Climate Pact–A Blow to Europe*, Reuters, 29 March 2001.

⁷ *Rio +10: Time to Get Started*, „CSD Update Special Issue”, U.N. Commission on Sustainable Development, August 2000, <www.johannesburgsummit.org>; Kofi Annan: *Keynote Address*, Tufts University Fletcher School of Law and Diplomacy, 20 May 2001.

⁸ Dzietność kobiet w Chinach: *2001 World Population Data Sheet*, *op. cit.*; *Energy Policies...*, *op. cit.*; o Izraelu: Postel, *Last Oasis*, *op. cit.*, s. 58, 118–119, 128–130, 148, 189; o Korei Południowej: na podstawie własnych obserwacji autora z listopada 2000 r.; o Kostaryce: *Background Note: Costa Rica*, U.S. Department of State, April 2001, <www.state.gov/www/background_notes/costa_rica_0600_bgn.html>; o Niemczech: Roodman, *Environmental...*, *op. cit.*, s. 138–139; o Islandii: Dunn, *The Hydrogen...*, *op. cit.*, s. 14–25; erozja gleby w USA: *Agriculture Economic Report Number 794*, Washington,

January 2001, s. 3; o Holandii: *White Bikes Return to Amsterdam*, „Bicycle Retailer and Industry News”, 1 November 1999; o Finlandii: Platt, Seldman, *Wasting...*, *op. cit.*

⁹ Platt McGinn, *Aquaculture...*, *op. cit.*, s. 36–37.

¹⁰ Eugene Linden, *Planet of the Year: Endangered Earth*, „Time”, 2 January 1989.

¹¹ *Our Precious Planet*, „Time”, Special Issue, November 1997.

¹² „Time”, 9 April 2001.

¹³ Rozmowa autora z Tadahirą Mitsuhashim z gazety „Nihon Kezai Shimbun”, 11 listopada 2000 r.

¹⁴ Farman, Gardiner, Shanklin, *Large...*, *op. cit.*, przypis 4.

¹⁵ William Drozdiak, *U.S. Firms Become „Green” Advocates*, „Washington Post”, 24 November 2000.

¹⁶ Przemówienie Johna Browne’a, dyrektora generalnego BP, wygłoszone 19 maja 1997 r. na Uniwersytecie Stanforda; przemówienie Michaela Bowlina na 18. dorocznym spotkaniu Cambridge Energy Research Associates, 9 lutego 1999 r.

¹⁷ Browne, zob. przypis 16; Martha M. Hamilton, *Shell Leaves Coalition That Opposes Global Warming Treaty*, „Washington Post”, 22 April 1998.

¹⁸ Keith Bradsher, *Ford Announces Its Withdrawal From Global Climate Coalition*, „New York Times”, 7 December 1999; David Goodman, *GM Joins DaimlerChrysler, Ford, Quits Global Warming Lobby Group*, Associated Press, 14 March 2000; *Texaco Leaving Anti-Global Warming Treaty Group*, Reuters, 29 February 2000; rzecznik Sierra Club cyt. w: Lester R. Brown, *The Rise and Fall of the Global Climate Coalition*, „Earth Policy Alert”, Washington, Earth Policy Institute, 25 July 2000.

¹⁹ O konsorcjum wodorowym: Dunn, *The Hydrogen...*, *op. cit.*; *ABB Puts Alternative Energy in the Mainstream*, „Environmental Data Services (ENDS) Report 305”, June 2000, s. 3–4.

²⁰ *ABB...*, *op. cit.*

²¹ Tamże.

²² Plany strategiczne firmy Dupont: *Global Climate Change*, Wilmington, 5 June 2001.

²³ Eileen S. Gunn, *The Green CEO*, „Fortune”, 24 May 1999, s. 190–200.

²⁴ Tamże.

²⁵ Tamże.

²⁶ *STMicroelectronics Ranked First By Innovest Strategic Value Advisors as World’s Only „AAA” Eco-Efficient Semiconductor Company*, komunikat prasowy, STMicroelectronics (STM), Geneva 31, October 2000.

²⁷ Tamże; emisja węgla (pierwiastkowego) oraz źródła zaopatrzenia w energię: *STMicroelectronics Corporate Environmental Report 1999*, STM, Agrate Brianza 1999, s. 17; rozmowa autora z Pasquale Pistorio przeprowadzona w Tokio, 9 listopada 2000 r.

²⁸ Pistorio, zob. przypis 27.

²⁹ Interface oraz Amory Lovins: Gunn, *The Green...*, *op. cit.*

³⁰ Wzrost liczby członków WWF: Curtis Runyan, *Action on the Front Lines*, „World Watch”, November–December 1999, s. 14.

³¹ *World Resources 2000–2001*, WRI, Washington 2001.

³² Greenpeace oraz Brent Spar: S. J. Simmons, *Learning to Live with NGOs*, „Foreign Policy”, Fall 1998, s. 90.

³³ Runyan, *Action...*, *op. cit.*

³⁴ *A WTO Primer*, „Time”, 5 December 2000.

³⁵ Richard Lacayo, *Rage Against the Machine*, „Time”, 13 December 1999.

³⁶ Rozmowa autora z Choi Yulem, dyrektorem generalnym południowokoreańskiej Federacji Ruchów Ekologicznych, 3 czerwca 1997 r.

³⁷ O międzynarodowej kampanii na rzecz zakazu stosowania min przeciwpiechotnych: <www.icbl.org>, uaktualnione 17 lipca 2001 r.

³⁸ David Rhode, *Ted Turner Plans a \$1 Billion Gift for U.N. Agencies*, „New York Times”, 19 September 1997; John Donnelly, *Bill Gates, Caregiver: The Microsoft Founder is Spending Billions to Provide Health Services to the World's Poor*, „Boston Globe”, 24 December 2000.

³⁹ Elissa Sonnenberg, *Environmental Hero: Wangari Maathai*, „Environmental News Network”, 25 September 2000; Andrew Revkin, *The Burning Season: The Murder of Chico Mendes and the Fight for the Amazon Rain Forest*, Plume, New York 1994.

⁴⁰ *Cigarette...*, *op. cit.*

⁴¹ *World Cigarette...*, *op. cit.*; *Special Report: World Cigarette Situation*, USDA, August 1999; *International Data...*, *op. cit.*

⁴² Jacqui Thornton, *WHO Looks to Ban Tobacco Advertising Worldwide*, Associated Press, 30 January 1999.

⁴³ Christopher Flavin, *Reassessing Nuclear Power: The Fallout From Chernobyl*, „Worldwatch Paper”, Washington, Worldwatch Institute, March 1987, no 75.

⁴⁴ *Forest Service...*, *op. cit.*

⁴⁵ *New Forest Service Chief Outlines Plan To Move Into 21st Century*, USDA, Forest Service, komunikat prasowy, Washington, 6 January 1997; stopy deskowe: *1998 Report of the Forest Service*, USDA, Forest Service, Washington, April 1999.

⁴⁶ *Forestry Cuts...*, *op. cit.*

Wykaz tablic

2.1. Przykłady topnienia lodów na świecie	49
3.1. Liczba przeżuwaczy hodowlanych w wybranych krajach w 2000 r.	74
3.2. Straty w produkcji zwierzęcej spowodowane degradacją ziemi na obszarach suchych	77
4.1. Przykłady nowych dziedzin przemysłu w gospodarce ekologicznej	101
4.2. Przykłady schyłkowych gałęzi przemysłu	102
4.3. Zawody przyszłościowe w gospodarce ekologicznej	105
5.1. Moc zainstalowana elektrowni wiatrowych w wybranych krajach w 2000 r.	117
5.2. Stopa wzrostu zużycia różnych rodzajów energii w latach 1990–2000	128
6.1. „Wskaźniki odpadowe” oraz ilość wyrzucanych wyrobów w Stanach Zjednoczonych w 1997 r.	138
6.2. Wydobycie minerałów niemetalicznych na świecie w 2000 r.	139
6.3. Produkcja metali oraz wydobycie rudy niezbędnej do ich produkcji w 1991 r.	142
7.1. Produkcja zboża, wołowiny i baraniny oraz produktów morza na świecie w latach 1950–2000 <i>per capita</i>	161
7.2. Zbiory zboża z 1 hektara na świecie w latach 1950, 1990 i 2000	165
7.3. Produkcja protein zwierzęcych na świecie w latach 1990–2000 według źródeł pozyskania	172
8.1. Zużycie papieru w wybranych krajach w 1999 r.	183
8.2. Główne funkcje lasów	184
8.3. Obszar lasów dostępnych i niedostępnych dla pozyskania drewna	188
8.4. Wtórny przerób makulatury 10 największych producentów papieru w 1997 r.	191
8.5. Plantacje drzew w wybranych krajach w 2000 r.	193
9.1. Liczba mieszkańców 10 największych metropolii świata w latach 1000, 1900 i 2000	201
9.2. Roczne koszty przejazdów w niektórych miastach amerykańskich	205
9.3. Zmiany jakości życia w aglomeracjach Portland i Atlanty od połowy lat osiemdziesiątych do połowy lat dziewięćdziesiątych	207

9.4. Struktura dojazdów do pracy w wybranych miastach na początku lat dziewięćdziesiątych według środka transportu	216
10.1. Współczynnik dzietności całkowitej w wybranych krajach w 2001 r.	243
11.1. Przebudowa systemów podatkowych polegająca na opodatkowaniu działalności szkodliwej dla środowiska	249

Wykaz wykresów

2.1. Wydzielanie związków węgla przy spalaniu paliw kopalnych na świecie w latach 1900–2000	45
2.2. Koncentracja dwutlenku węgla w atmosferze w latach 1760–2000	46
2.3. Średnia temperatura na Ziemi w latach 1866–2000	47
3.1. Produkcja wołowiny i baraniny na świecie na głowę ludności w latach 1950–2000	77
3.2. Powierzchnia uprawy zboża w Kazachstanie w latach 1960–2001	80
5.1. Moc zainstalowana elektrowni wiatrowych na świecie w latach 1980–2000	116
5.2. Średni koszt wytworzenia 1 kWh energii w elektrowniach wiatrowych w Stanach Zjednoczonych w latach 1982, 1990 i 2001	117
5.3. Sprzedaż ogniw fotoelektrycznych na świecie w latach 1971–2000	122
5.4. Moc elektrowni geotermicznych na świecie w latach 1950–1998	125
5.5. Zużycie paliw kopalnych na świecie w latach 1950–2000	126
6.1. Produkcja stali na świecie w latach 1950–2000	140
6.2. Zawartość złomu w stali produkowanej w Stanach Zjednoczonych w latach 1984–1999	149
7.1. Zbiory pszenicy z 1 hektara w Meksyku w latach 1950–2000	164
7.2. Powierzchnia gruntów nawadnianych <i>per capita</i> na świecie w latach 1950–1998	167
7.3. Produkcja mięsa na świecie w latach 1950–2000	171
7.4. Produkcja mleka w Stanach Zjednoczonych i Indiach w latach 1961–2000	174
10.1. Roczne tempo wzrostu liczby ludności świata w latach 1950–2000	226
10.2. Liczba ludności Bangladeszu i Pakistanu w latach 1950–2000 z prognozą wzrostu do 2050 r.	235
10.3. Liczba ludności na świecie w latach 1950–2000 z prognozą wzrostu w trzech wariantach do 2050 r.	244
11.1. Zużycie węgla w Chinach w latach 1950–2000	255