PROBLEMY EKOROZWOJU

VOL 4 **Nr 1** **2009**

Czasopismo Europejskiej Akademii Nauki i Sztuki z siedzibą w Salzburgu
i Państwowej Rady Ochrony Środowiska

ISSN 1895-6912, czasopismo dostępne w Internecie: http://ekorozwoj.pollub.pl

Redaktor Naczelny

Artur Pawłowski
Politechnika Lubelska

Zastępcy Redaktora Naczelnego

Leszek Gawor
Uniwersytet Rzeszowski

Tomasz Winnicki
Państwowa Rada Ochrony Środowiska

Komitet Redakcyjny

Johann Baumgaertner
University of Milan, Italy

Jerzy Błażejowski
Uniwersytet Gdański

Wojciech Bołoz
Uniwersytet Kardynała St. Wyszyńskiego w Warszawie

Tadeusz Borys
Akademia Ekonomiczna Oskara Langego we Wrocławiu

Józef M. Dołęga
Uniwersytet Kardynała St. Wyszyńskiego w Warszawie

Paul T. Durbin
University of Delaware

Włodzimierz Galewicz
Uniwersytet Jagielloński

Dan Golomb
University of Massachusets, Lowell

Józef Hoffmann
Politechnika Wrocławska

Gjalt Huppes
Institute of Environmental Studies, Netherlands

Zbigniew Hull
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

John Ikerd
Columbia, USA

Jerzy Janikowski
Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa

Jan Krokos
Uniwersytet Kardynała St. Wyszyńskiego w Warszawie

Chris Laszlo
Sustainable Value Partners Inc., USA

Anna Latawiec
Uniwersytet im. Kardynała St. Wyszyńskiego w Warszawie

Marek Haliniak
Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN

Ishikawa Masanobu
Kobe University, Japan

Lesław Michnowski
Komitet Prognoz Polska 2000 Plus przy prezydium PAN

Andrzej Papuziński
Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Lucjan Pawłowski
Politechnika Lubelska

Zdzisława Piątek
Uniwersytet Jagielloński

Franciszek Piontek
Akademia Techniczno-Humanistyczna

Michael Redclift
King's College London

Antoni Sanchez
Universitat Autonoma de Barcelona, Spain

Wiesław Sztumski
Uniwersytet Śląski w Katowicach

Włodzimierz Tyburski
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Felix Unger
The President of European Academy of Science and Arts, Salzburg, Austria

Lech Zacher
Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania

Stanisław Zięba
Katolicki Uniwersytet Lubelski

ADRES REDAKCJI

Politechnika Lubelska
Wydział Inżynierii Środowiska
Ul. Nadbystrzycka 40B
20-618 Lublin
e-mail:
ekorozwoj@wis.pol.lublin.pl

Zdjęcie na okładce: A. Pawłowski

PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

VOL 4 **No 1** **2009**

Journal of the European Academy of Science and Arts, Salzburg
and State Environmental Council of Poland

ISSN 1895-6912, , journal available in the Internet: http://ekorozwoj.pollub.pl

EDITOR-IN-CHIEF

Artur Pawłowski
ekorozwoj@wis.pol.lublin.pl

COEDITORS

Leszek Gawor
leszek.gawor@gmail.com

Tomasz Winnicki
tomasz.winnicki@kk.jgora.pl

EDITORIAL BOARD

Johann Baumgaertner
johann.baumgartner@unimi.it

Jerzy Błażejowski
bla@chem.univ.gda.pl

Wojciech Bołoz
w.boloz@uksw.edu.pl

Tadeusz Borys
Tadeusz.Borys@ae.jgora.pl

Józef M. Dołęga
j.m.dolega@uksw.edu.pl

Paul T. Durbin
pdurbin@udel.edu

Włodzimierz Galewicz
galewicz@if.uj.edu.pl

Dan Golomb
dan_golomb@uml.edu

Józef Hoffman
jozef.hoffmann@pwr.wroc.pl

Gjalt Huppes
huppes.cml@gmail.com

Zbigniew Hull
zhull@wp.pl

John Ikerd
jeikerd@centurytel.net

Jerzy Janikowski
ryszard.janikowski@gwsh.edu.pl

Chris Laszlo
Chris@SustainableValuePartners.com

Jan Krokos
jkrokos@uksw.edu.pl

Chris Laszlo
Chris@SustainableValuePartners.com

Anna Latawiec
a.latawiec@uksw.edu.pl

Marek Haliniak
m.haliniak@chello.pl

Ishikawa Masanobu
masanobu@yhc.att.ne.jp

Lesław Michnowski
leslaw.michnowski@neostrada.pl

Andrzej Papuziński
papuzin@ukw.edu.pl

Lucjan Pawłowski
l.pawlowski@pollub.pl

Zdzisława Piątek
z.piatek@iphils.uj.edu.pl

Franciszek Piontek
tipr@ath.bielsko.pl

Michael Redclift
michael.r.redclift@kcl.ac.uk

Antoni Sanchez
antoni.sanchez@uab.cat

Wiesław Sztumski
ws34@op.pl

Włodzimierz Tyburski
Wlodzimierz.Tyburski@umk.pl

Felix Unger
presidential.office@european-academy.at

Lech Zacher
lzacher@wspiz.edu.pl

Stanisław Zięba
wydz_mp@kul.lublin.pl

ADDRESS FOR CORESPONDENCE:

Politechnika Lubelska
Wydział Inżynierii Środowiska
Ul. Nadbystrzycka 40 B
20-618 Lublin
e-mail:
ekorozwoj@wis.pol.lublin.pl

PROBLEMY EKOROZWOJU

Studia filozoficzno – sozologiczne
Problems of Sustainable Development

VOL 4 **Nr 1** **2009**

Spis treści

OD MINISTRA ŚRODOWISKA MACIEJA NOWICKIEGO
FROM THE MINISTER OF ENVIRONMENT M. NOWICKI…….. 9-10

OD REDAKCJI/ EDITORIAL
O Państwowej Radzie Ochrony Środowiska (PROŚ) i przyszłości czasopisma „Problemy Ekorozwoju”
About the State Environmental Council of Poland (PROS) and the future of "Problems of Sustainable Development"
Tomasz Winnicki ……. 11-13

Zrównoważony aktywizm. Centrum na rzecz Energii, Polityki Środowiskowej i Niekonwencjonalnej Edukacji
Sustainable Activism, The Center for Energy and Environmental Policy, and Experimental Learning
Paul T. Durbin……. 15-32

Rozwój zrównoważony (1987-2005) - oksymoron czasu dorastania
Sustainable Development (1987-2005) – an Oxymoron Comes of Age
Michael R. Redclift…….. 33-50

Idea filozofii a Eko-filozofia
The Idea of Philosophy vs. Eco-Philosophy
Andrzej Papuziński ……. 51-59

Jak przekonać przemysł o wartości zrównoważonych środowiskowo łańcuchów dostaw
Convincing Industry that there is Value In Environmentally Supply Chains
Joseph Sarkis..... 61-64

Rewolucja rozwoju zrównoważonego
The Sustainable Development Revolution 65-76
Artur Pawłowski .....

Rozwój zrównoważony a polityczny poziom definiowania natury
Sustainable Development versus Political Aspect of Defining the Nature
Jacek L. Łapiński……. 77-81

Zrównoważony rozwój w dyskursie nad koncepcją ochrony przyrody w Polsce po 1989 r.
Sustainable Development in the Discourse over the Polish Wildlife Conservation Concept after 1989
Czesław Wodzikowski…… 83-92

Subsydiarność w polityce ekologicznej Unii Europejskiej
Subsidiarity in EU Environmental Policy
Barbara Hartman……..…….. 93-98

Mechanizmy rynkowe w ochronie środowiska jako czynnik zrównoważonego rozwoju
Market Mechanisms In Environment Protection as Sustainable Development Factor
Andrzej Graczyk..... 99-108

Przesłanki rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii w Polsce w świetle idei zrównoważonego rozwoju
The Premises of Renewable Energy Sources Market Development in Poland in the Light of Sustainable Development Idea 109-115
Alicja Pultowicz……..

Biopaliwa – krok ku zrównoważonemu rozwojowi
Biofuels – a Step Towards Sustainable Development
Sabina Dołęgowska ……. 117-121

Problemy zrównoważonego użytkowania surowców mineralnych
The Problem of Sustainable Use of Mineral Resources
Agnieszka Gałuszka, Zdzisław Migaszewski…… 123-130

Rozwój w późnej nowoczesności
Development in Postmodern Time
Jerzy Janikowski ……. 131-134

COMMUNIQUES, DOCUMENTS, AND SCIENTIFIC ARTICLES ON ACTIVITIES OF THE STATE ENVIRONMENTAL COUNCIL OF POLAND (PROS)

I. PROS COMMUNIQUES AND DOCUMENTS

PROS Activities in 2008
Tomasz Winnicki 135-139

EEAC, the Way Ahead in the Light of the Last Five Years
Frans Evers 141-142

EEAC Statement: Sustaining Europe for a Long Way Ahead 143-150

EEAC Bordeaux Declaration 151

Members of The State Environmental Council of Poland …… 153

II. PROS SCIENTIFIC ARTICLES

O polityce zrównoważoności wyznaczonej przez EEAC, w kontekście ostatnich pięciu lat
On the Politics of Sustainability a Long Way Ahead
Tim O'Riordan ……... 155-159

LISTY DO REDAKCJI
LETTERS TO THE EDITORIAL OFFICE

Prace nad zrównoważonością
Work on Sustainability
John Ikerd……. 161-162

Tarcza antyrakietowa i strategia zerowego wzrostu a konieczność globalnego współdziałania dla trwałego rozwoju – Tezy
Global Ballistic Missile Defense and Strategy of Zero Growth vs. Necessity of Global Cooperation for Sustainable Development
Lesław Michnowski ……..…….. 163-165

NOTA DO AUTORÓW/INSTRUCTIONS FOR AUTHORS…….. 167

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 9-10

Od Ministra Środowiska prof. Macieja Nowickiego

From the Minister of Environment prof. M. Nowicki

Polska odgrywa znaczącą rolę w najważniejszych instytucjach i organizacjach społeczności międzynarodowej działających na rzecz ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Podtrzymuje w ten sposób historyczną ciągłość działań, która towarzyszyła naszej państwowości przez wieki, trwale zaznaczając się w rozwoju cywilizacyjnym Europy.

Szczególna aktywność przedstawicieli Polski na I Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku, historycznym momencie przyjęcia działań zgodnie z paradygmatem zrównoważonego rozwoju, wniosła nową jakość w rozwiązywaniu problemów globalnych. Polscy przedstawiciele zatrudniani w strukturach ONZ, w świetnych instytucjach badawczych na całym świecie, biorący udział w ważnych porozumieniach, zarówno bilateralnych, jak też multilateralnych, obejmujących wszystkie międzynarodowe Konwencje odnoszące się do ochrony środowiska, są tego najlepszym przykładem.

Wysoko też sobie cenimy zaplecze intelektualne jakie tworzą ciała konsultacyjne Ministra Środowiska, umocowane w najwyższej randze ustawowej, do których należą *Państwowa Rada Ochrony Przyrody (PROP)* i *Państwowa Rada Ochrony Środowiska (PROŚ)* .

Zmieniające się warunki życia człowieka, wywoływane wszystkimi dodatnimi, jak też negatywnymi, oddziaływaniami rozwoju cywilizacyjnego, pociągają za sobą konieczność wprowadzania zmian w dotychczasowych strukturach i formach monitorowania i zarządzania środowiskiem.

Ministerstwo Środowiska, przed którym, między innymi, stoją zadania utrzymania zrównoważonego rozwoju kraju, powinno wyraźnie określać warunki utrzymania i rozwoju ogromnego bogactwa naszej przyrody. Ważnym, przyjętym ostatnio, rozwiązaniem jest powołanie w listopadzie 2008 roku, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, z jasno sformułowanymi celami i zakresem działań.

Z naszym poparciem i uwagą śledzimy inicjatywę włączenie Państwowej Rady Ochrony Środowiska do zespołu redagującego i wydającego dobrze już osadzone w hierarchii międzynarodowej, czasopismo *Problemy Ekorozwoju – Problems of Sustainable Development*

Czasopismo pozwoli na lepszą prezentację polskiej myśli pro-ekologicznej, zarówno przez publi-

Poland plays a significant role within the international community's most important institutions and organisations acting in the name of environmental protection and sustainable development. Maintained in this way is a continuity of activity with which our statehood has now been associated for centuries, making its own indelible mark on the development of European civilisation.

Poland's representatives were particularly active at the 1992 Rio Earth Summit – a historic moment inasmuch as it saw the adoption of proposals for action in line with the sustainable development paradigm, and injected a new quality into the way global problems were to be solved. Polish representatives employed within UN structures or in leading institutions around the world are also playing their part in framing important bilateral and multilateral agreements, not least the many conventions in international law relating to environmental protection.

Also very much prized is the intellectual backup offered by the advisory and consultative bodies to the Ministry of the Environment, which enjoy the highest statutory rank. Among these are the *State Council for Nature Conservation (PROP) and the State Environmental Council of Poland (PROŚ)* .

The changing conditions in which humankind is living - reflecting both positive and negative sides to the development of human civilisation – at times require us to modify structures and forms of monitoring and managing the environment that have been in place hitherto.

The Ministry of the Environment, charged *i.a.* with the pursuit of sustainable development in Poland, has to set out the conditions under which our country's considerable natural riches are to be maintained and developed. In this respect, a key solution implemented not long ago entailed the November 2008 founding of the Directorate-General for Environmental Protection, which has been furnished with clearly-formulated objectives and scope of activity.

We are also supporting and taking an interest in the initiative to bring the State Environmental Council within the team editing and publishing *Problemy Ekorozwoju – Problems of Sustainable Development*, a journal that has clearly now taken its rightful place in the international hierarchy of

kacje naukowe, jak też informowanie opinii publicznej o działaniach *PROŚ* w sieci *Europejskich Rad Konsultacyjnych Ochrony Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju – EEAC.*

Życzę zespołowi redakcyjnemu spełnienia oczekiwań związanych z nową formułą czasopisma, a wszystkim jego Czytelnikom powodzenia w 2009 roku w przyjaznym otoczeniu społecznym i przyrodniczym.

such works It is thanks to this publication that the world has a better and fuller presentation of environmental thinking in Poland, via both scientific papers and the informing of public opinion on State Environmental Council activity within the European Environment and Sustainable Development Advisory Councils *(EEAC)* framework.

It just remains for me to wish the editorial team fulfilled expectations as regards the new-formula publication, and all readers success for 2009, in "friendly" social and natural surroundings.

O Państwowej Radzie Ochrony Środowiska (PROŚ) i przyszłości czasopisma „Problemy Ekorozwoju"

About the State Environmental Council of Poland (PROS) and the future of "Problems of Sustainable Development"

Tomasz Winnicki

President of the State Environmental Council of Poland
e-mail: tomasz.winnicki@kk.jgora.pl

PROS was established in the mid-80s, soon after the Martial Law, as the consulting body to the Prime Minister of Poland. After the political and economic breakdown of 1989, it was moved to be an advisory council of the Minister of Environment and became an obligatory body specified in the Environmental Law Act of 2001.

In the transition period of the 90s, the PROS provided abundant critical advice helping to make important decisions concerning large-scale investments being in a potential conflict with the environment. The two most dramatic cases concerned the interruption of the construction of the first atomic power plant in Zarnowiec and stopping the erection of the biggest Polish water dam at Czorsztyn. The council advised in both cases to continue the investments, but the Parliament decided to stop the plant and to accomplish, the dam. The most important activities of the PROS in the past term 2001-2006 were connected with the adaptation of domestic environmental law to the European Union requirements, both, prior and after the accession date.

For the current PROS term 2007-2011 the Minister of Environment nominated the Council consisting of 30 members (12 re-nominated incl. the chair). The deputies became Piotr Paschalis-Jakubowicz and Maciej Sadowski, the Secretary Jan Zelazo and the Member remained Edward Garscia. The Council decided to enlarge its Presidium of heads of working groups (WGs) and since Piotr Paschalis-Jakubowicz is also leading the *Biodiversity WG* and Maciej Sadowski the *Energy & Environment WG* other members of the Presidium – heads of WGs are: Irena Duer – *Agriculture & Environment,* Bazyli Poskrobko – *Environmental Governance,* Ryszard Janikowski – *Sustainable Development,* Lucjan Pawłowski – *Water Economy,* and Tadeusz Borys – recently established *Education for Sustainable Development.*

PROŚ została powołana w połowie lat 80., krótko po zakończeniu stanu wojennego, jako ciało konsultacyjne przy Premierze Polski. Po politycznym i ekonomicznym przełomie 1989 roku, Rada stała się gremium doradczym Ministra Środowiska (jakkolwiek kolejno brzmiała nazwa tego urzędu), jako wymagana ustawowo (obecnie na mocy ustawy z 2001).

W dekadzie przemian lat 90. PROŚ przedstawiała ekspertyzy wspomagające ważne decyzje makrogospodarcze dotyczące inwestycji znajdujących się w potencjalnym konflikcie ze środowiskiem. Dwie najdramatyczniejsze dotyczyły przerwania budowy pierwszej elektrowni atomowej w Żarnowcu i zaprzestania wznoszenia tamy największego zbiornika w Czorsztynie. Rada w obu wypadkach doradzała kontynuację inwestycji, ale parlament podjął decyzję o wstrzymaniu budowę elektrowni, ale zarazem o dokończeniu tamy. Najważniejsze działania PROŚ ubiegłej kadencji (2001-2006) wiązały się z adaptacją krajowego prawa środowiskowego do wymagań Unii Europejskiej, tak przed, jak też po dacie akcesji.

Na obecną kadencję PROŚ (2007-2011) Minister Środowiska mianował Radę złożoną z 30 członków (12 nominowanych ponownie, w tym przewodniczący). Zastępcami przewodniczącego zostali Piotr Paschalis-Jakubowicz i Maciej Sadowski, Sekretarzem Jan Żelazo a Członkiem Prezydium pozostał Edward Garścia. Rada postanowiła powiększyć Prezydium o przewodniczących grup roboczych (GR), a ponieważ Piotr Paschalis-Jakubowicz kieruje równocześnie GR *Bioróżnorodność,* a Maciej Sadowski GR *Energia a środowisko,* więc dalsi członkowie Prezydium to przewodniczący pozostałych GR: Irena Duer – *Rolnictwo i środowisko,* Bazyli Poskrobko – *Zarządzanie środowiskiem,* Ryszard Janikowski – *Zrównoważony rozwój,* Lucjan Pawłowski – *Gospodarka wodna* oraz Tadeusz

The links established with the network of European councils of similar character and functions played an important role in achieving the above mentioned goals. The first invitation from the Steering Committee of the European Environment Advisory Councils to attend the Annual Plenary Session in Budapest, Hungary, came in 1999, but the PROS was represent later on next year at the APS in Sesimbra, Portugal. The membership of the Polish Council was accepted by the EEAC S.C. during the 2002 summit in Kilkenny, Ireland.

Once a full-member of the Network, the PROS adjusted its internal structure to the *EEAC* working groups (WGs) composition. Relying on the Ministry's budget and having a very limited travelling resources, PROS WGs were able to participate in activities of *EEAC* WGs mainly virtually, attending a few meetings only.

An approaching date of Poland's accession to the European Union brought for the first time the idea to run for the organization of the *EEAC* Annual Plenary Session and Conference. The originally considered topic of the conference was to make a kind of overview of environmental situation within the ten new-coming countries. However, the queue to host the annual summit was quite a long one and the earliest realistic year appeared to be 2006. The National Environmental Council of Finland (FCNR) was designated by the S.C. as the co-organizer due to the EU presidency of this country in the second half of 2006 and sustainable forest management selected as the topic.

An international re-orienting of pro-ecology philosophy most often named *environmental protection* into an ideology of acting accordingly with rules of a *sustainable development* has been reflected in a widening of the EEAC acronym to *European Environment and Sustainable Development Advisory Councils*, but much more appeared in a widening of an area of the network activity.

Last three conferences in the series of the EEAC APS dealt in a various way with problems of sustainable development. Warsaw (Poland) 2006 (what has been already mentioned – *Action for Sustainable Forest Management – From Coordination to Eduaction,* Evora (Portugal), 2007 – *Energy Efficiency – Key Pillar for a Competitive, Secure and Sustainable Europe,* finally Bordeaux (France) 2008 – *Sustaining Europe for a Long Way Ahead.*

A sustainable development became also a main stream of activities of the *PROS* which as the only of all the *EEAC*-network councils created a separate working group – *Education for Sustainable Development*. This evoked a discussion on an urgent need for a special valuation of education problems and to consider of excluding of this matter from other WGs to form a separate one.

Since 2002 the PROS was editing an internal annual bulletin in Polish being of no value for an exchange of information within the *EEAC* network.

Borys – nowo utworzona GR *Edukacja dla zrównoważonego rozwoju.*

Związki nawiązane z siecią europejskich rad konsultacyjnych ochrony środowiska o podobnym charakterze i funkcjach odgrywają znaczącą rolę w osiąganiu celów ustawowych PROŚ. Pierwsze zaproszenie ze strony Komitetu Sterującego (S.C.) sieci *Europejskich Rad Konsultacyjnych Ochrony Środowiska* dotyczyło udziału w dorocznej sesji plenarnej w Budapeszcie w 1999 roku, ale PROŚ była reprezentowana dopiero rok później w APS w Sesimbra, Portugalia. Członkostwo polskiej rady zostało zatwierdzone przez *EEAC* w czasie szczytu w Kilkenny, Irlandia w 2002 roku.

Będąc pełnym członkiem sieci, *PROŚ* dostosowała wewnętrzną strukturę do układu grup roboczych *EEAC.* Zależąc od budżetu ministerialnego i mając ograniczone środki na podróże, GR PROŚ były w stanie jedynie wirtualnie brać udział w pracach GR *EEAC,* sporadycznie uczestnicząc w spotkaniach.

Zbliżająca się akcesja Polski do Unii Europejskiej sprzyjała zamiarowi ubiegania się o organizację dorocznej sesji plenarnej i konferencji *EEAC.* Pierwotnie planowano dokonać przeglądu stanu środowiska u dziesięciu nowych członków. Jednak kolejka do goszczenia dorocznego szczytu była na tyle długa, że najwcześniejszy możliwy okazał się rok 2006. S.C. wyznaczył na współorganizatora narodową radę Finlandii (FCNR), w związku z prezydencją tego kraju w UE w drugiej połowie 2006. Jako tematykę konferencji wybrano zrównoważona gospodarkę leśną.

Międzynarodowe przeorientowanie pro-ekologicznej filozofii, najczęściej określanej jako *ochrona środowiska,* w ideologię działań zgodnych ze zrównoważonym rozwojem, znalazło odbicie w mniej istotnym rozszerzeniu nazwy sieci mieszczącej się nadal pod akronimem *EEAC – European Environment and Sustainable Development Advisory Councils (Europejskie Rady Konsultacyjne Ochrony Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju)*, ale znacznie ważniejszym rozszerzeniu obszaru działania tej sieci.

Trzy ostatnie konferencje dorocznych szczytów sieci EEAC w różny sposób zajmowały się problematyką zrównoważonego rozwoju: Warszawa 2006 (o czym już wspomniano) gospodarką leśną (*Action for Sustainable Forest Management – From Coordination to Education*), Evora (Portugalia), 2007 – efektywnością energetyczną w Europie (*Energy Efficiency – Key Pillar for a Competetive, Secure and Sustainable Europe*), wreszcie Bordeaux (Francja) 2008 – odległym horyzontem zrównoważonego rozwoju Europy (*Sustaining Europe for a Long Way Ahead*).

Zrównoważony rozwój stał się też głównym kierunkiem prac *PROŚ*, która, jako dotąd jedyna z rad sieci wygenerowała osobną grupę roboczą *Edukacja dla zrównoważonego rozwoju,* wywołując na

The same time the editorial board of a semi-annual journal *Problemy Ekorozwoju* edited mostly in Polish, but having quite a good international position found a prestigious ideological partner in the *European Academy of Sciences and Arts* and was still looking for another one also able to bring some financial support to this consortium. The PROS presidium backed by the Minister of Environment and his budget, decided to join the Board of the above mentioned journal and the *Academy.*

The mutually accepted vision of the scope of existing and the same time a new face of the journal is to: (1) continue publishing a high quality papers on sustainable development tending to collect as many as possible English texts and to supply Polish ones with a wide English translations; (2) create a separate part fully in English to serve as a tool of international communication of the PROS to present its activities within and outside the *EEAC-network*; (3) to suggest to the *Academy* to create also its section for the same or other purposes that PROS intends to establish its part.

While this issue of *Problems of Sustainable Development* is ready for print, the most important event of the year – International Conference on Climate Changes COP-14 will begin in Poznan, Poland. Members of PROS took a very active role in preparatory works what has been reflected in some papers within this issue. Three-person delegation of the PROS has been included in Polish national delegation. We strongly believe, their activity will be very important for the final success of Poznan meeting.

We strongly believe that the journal is highly required on domestic as well as international markets of scientific publications in a dynamically developing area of sustainable development, which is so far mostly exploit for political reasons than for a real creation of better living conditions of tomorrow and after-tomorrow.

tegorocznym spotkaniu sieci dyskusję nad pilną potrzebą nadania szczególnej wagi sprawom edu-edukacji oraz ewentualnego wyodrębnienia tej tematyki w osobny obszar aktywności poszczególnych rad sieci.

Od 2002 roku PROŚ wydawał corocznie wewnętrzny biuletyn po polsku – bez wartości w wymianie informacji w obrębie sieci *EEAC.* Równocześnie rada redakcyjna pół-rocznika *Problemy Ekorozwoju,* wydawanego w większości po polsku, ale mającego zupełnie dobrą pozycję międzynarodową znalazła prestiżowego partnera ideowego w *Europejskiej Agencji Wiedzy i Sztuki*, ale ciągle poszukiwała drugiego, który byłby w stanie wnieść również wsparcie finansowe do takiego konsorcjum. Prezydium PROŚ, popierane przez Ministra Środowiska i jego budżet, zdecydowało przyłączyć się do rady redakcyjnej tego czasopisma i *Akademii.*

Wspólnie z radą redakcyjną zaakceptowana wizja zawartości istniejącego i równocześnie nowego oblicza tego czasopisma to: (1) kontynuacja wysokiej rangi publikacji z zakresu zrównoważonego rozwoju, z intencją gromadzenie jak największej liczby tekstów anglojęzycznych i opatrywania ich polskimi tłumaczeniami; (2) utworzenie oddzielnej części w języku angielskim, służącej jako narzędzie międzynarodowej komunikacji PROŚ (przedstawiającej jej działalność wewnątrz oraz na zewnątrz sieci EEAC) (3) zaproponowanie *Akademii* utworzenia również jej części czasopisma.

Gdy ten numer *Problemów Ekorozwoju* jest zamykany, rozpoczyna się w Polsce najważniejsze tegoroczne wydarzenie międzynarodowe – konferencja klimatyczna COP-14. W jej przygotowaniu aktywnie uczestniczyli członkowie PROŚ, co znalazło odbicie w publikacjach tego numeru. Trzyosobowa delegacja PROŚ znalazła się też w składzie polskiej delegacji na ten szczyt. Wierzymy, że aktywność członków naszej rady przyczyni się również do sukcesu poznańskiego spotkania.

Jesteśmy głęboko przekonani, że czasopismo jest niezwykle potrzebne, tak na krajowym, jak też międzynarodowym rynku publikacji naukowych, w dynamicznie rozwijającym się obszarze zagadnień zrównoważonego rozwoju, które są, jak dotąd, wykorzystywane bardziej do celów politycznych, niż do rzeczywistej poprawy warunków życia jutro i pojutrze.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 15-32

Zrównoważony aktywizm. Centrum na rzecz Energii, Polityki Środowiskowej i Niekonwencjonalnej Edukacji

Sustainable Activism, The Center for Energy and Environmental Policy, and Experimental Learning

Paul T. Durbin

Emeritus Professor, Philosophy Department and Center for Energy and Environmental Policy, University of Delaware, e-mail: pdurbin@udel.edu

Streszczenie

Niniejszy artykuł opiera się na wcześniejszym artykule mojego autorstwa, w którym przywołałem cztery przykłady rozpraw doktorskich, powstałych w Centrum Energii i Polityki Środowiskowej, aby przedstawić zalety niekonwencjonalnej edukacji w rozwiązywaniu rzeczywistych problemów w zakresie zrównoważonego rozwoju. Celem niniejszej pracy jest rozwinięcie idei przedstawionej Centrum, jako przykładowego sposobu modelowania programu zrównoważonego rozwoju, nie tylko w Stanach Zjednoczonych ale także na całym świecie. Niniejsza praca przedstawia kolejne dziewięć przykładów rozpraw doktorskich, opartych na rzeczywistych rozwiązaniach, stosowanych w różnych miejscach na całym świecie, dla których nauczanie niekonwencjonalne znów ma kluczowe znaczenie.

Słowa kluczowe: edukacja dla zrównoważonego rozwoju, nauczanie niekonwencjonalne

Abstract

This article builds on, and incorporates, an earlier one, in which I used four examples of doctoral theses at the Center for Energy and Environmental Policy to show the advantages of experiential learning in dealing with real-world problems of sustainable development. The purpose of the present paper is to expand that message, offering the Center as a model of the way a sustainable development program could be patterned, not only within the United States but worldwide. What this paper adds is nine more examples of doctoral theses, based on or eventuating in, real-world solutions in locales throughout the world, where experiential learning is once again the key.

Key words: sustainable development education, experimental learning

Introduction

I wrote a short book, *Small Steps to Save the Rainforest: A Plea for Experiential Learning,* focused on the rainforests of Costa Rica. (It is available on my website at the University of Delaware: www.udel.edu/Philosophy/sites/pd). There I say that the path that I have chosen is one described by another philosopher, David Crocker of the University of Maryland, who has also spent time in Costa Rica. In the quarterly newsletter of the Institute for Philosophy and Public Policy (Summer, 2004), where Crocker now does his research and writing,

Wstęp

Krótka publikacja mojego autorstwa, pt. *Małe kroki dla ratowania lasów tropikalnych: postulat edukacji niekonwencjonalnej*, skupia się na problematyce lasów tropikalnych Kostaryki (dostępna na stronie internetowej Uniwersytetu Delaware: www.udel.edu/Philosophy/sites/pd). Pisałem w niej, że kierunek, który obrałem, nawiązuje do prac innego filozofa: Davida Crockera z Uniwersytetu Maryland, który również przez pewien czas przebywał na Kostaryce. W kwartalniku wydawanym przez Instytut Filozofii i Polityki Publicznej (lato

he makes a case for what he calls "insider-outsider cross-cultural communicators" (Crocker, 2004): non-resident outsiders with appropriate views and attitudes who are willing to work with like-minded people in a country or region to bring about change for the better. They don't need to move to the country, but they must make a commitment to work, with those who live in the region, in activist efforts to bring about positive change. What I add to Crocker's view is that they can't come with the attitude that they have the answers; they must be open-minded and willing to learn.

In this essay, I broaden that plea, looking at environmental activism in many parts of the world where I have contacts or where the University of Delaware's Center for Energy and Environmental Policy – my home base for such efforts – has contacts. And that covers many parts of the world indeed.

My idea is to continue to look at the advantages that *experiential learning* offers, in particular its advantages by contrast with traditional lecture-based classroom teaching. As one would expect, there is plenty of classroom instruction in an academic unit such as CEEP, some of which is enlivened with the use of various media and computer-based instruction. But part of the guiding philosophy of CEEP from its inception has been to do as much learning as possible in the field, onsite where the problems are that are to be investigated – with the hope of discovering concrete solutions for real-world problems. No student ends up graduating from one of the CEEP-related graduate programs without some work in the field.

And this focus has tended to draw students, from all over the world, who, often, have been involved in activist efforts to improve life in their home countries, whether the USA (students from all parts of the country) or elsewhere.

Someone might ask what advantage there is in broadcasting to a larger audience the lessons learned over the years in this one program in one institution – particularly broadcasting it to a European audience. My reason for feeling that it is important is related to my philosophy, derived in large part from the educational philosophy of John Dewey and the American Pragmatists, for whom there is really only one way to learn – the experiential way. Traditional modes of classroom teaching, as well as the aimless discussional approach that is often, *erroneously*, lumped together with Dewey's approach (under the misleading label of "progressive education"), are opposite ends of an educational spectrum – polar opposites. Dewey opposed both extremes, the one because it stifles the natural desire to learn not only of the young but of lifelong learners who want to connect their learning to their work life or other adult experiences; the other because it is by nature aimless, it has no sure sense of where it should be leading the learner, or what

2004), Crocker przedstawia „międzykulturowe komunikatory pomiędzy osobami z kręgu i spoza kręgu kulturowego" (Crocker, 2004), skierowanymi do osób z zewnątrz, o odpowiednich poglądach i postawach, które chcą współpracować z osobami o podobnym sposobie myślenia, w kraju lub w regionie, aby wywołać zmiany na lepsze. Osoby te nie muszą przeprowadzać się do tego konkretnego kraju. Konieczne jest poświęcenie się pracy z ludźmi, którzy mieszkają na Kostaryce. Do poglądów Crockera dodaję, że osoby te nie powinny przybywać w przekonaniu, że posiadają gotowe rozwiązania; otwartość oraz gotowość do nauki jest więc tutaj niezbędna.

Obserwując aktywność środowiskową w wielu częściach świata, z którymi współpracuję, lub z którymi współpracuje Centrum Energii i Polityki Środowiskowej Uniwersytetu Delaware, pragnę na łamach tego artykułu rozszerzyć ten postulat.

Moim zdaniem, warto przyglądać się korzyściom, które niesie *edukacja niekonwencjonalna,* a w szczególności jej zaletom w stosunku do opartego na wykładzie nauczania klasowego. W CEEP (Center for Evaluation and Education Policy – Centrum Polityki Oceniania i Edukacji) istnieje wiele instrukcji klasowych. Niektóre z nich zostały wzbogacone poprzez użycie technik multimedialnych i komputerowych. Jednakże częścią filozofii przewodniej CEEP jest zdobywanie rozległej wiedzy w terenie, z nadzieją odkrycia konkretnych rozwiązań rzeczywistych problemów. Żaden student nie kończy studiów doktoranckich w ramach CEEP bez choćby niewielkiej ilości pracy w tym zakresie.

To podejście spotkało się z zainteresowaniem studentów z całego świata, którzy często aktywnie angażują się w wysiłki mające na celu poprawę jakości życia w ich rodzimych krajach, zarówno w USA (studenci ze wszystkich stanów), jak również w innych krajach.

Może nasunąć się pytanie o korzyści płynące z przekazywania szerszemu gronu odbiorców lekcji wyuczonych przez wiele lat w ramach jednego programu w jednej konkretnej instytucji, a szczególnie z przekazywania ich odbiorcom europejskim. Powód, dla którego czuję, że taki przekaz jest istotny, wiąże się z moją filozofią, w większej części wyprowadzoną z filozofii Johna Dewey'a oraz pragmatystów amerykańskich, dla których tak naprawdę istnieje tylko jedna droga nauczania – sposób niekonwencjonalny. Tradycyjne sposoby nauczania klasowego, jak również bezcelowe podejście dyskusyjne (które są często *błędnie* łączone z podejściem Deweya pod wprowadzającą w błąd etykietą „edukacji progresywnej"), leżą na krańcach spektrum edukacyjnego. Dewey przeciwstawiał się obydwu skrajnościom: jednej dlatego, że tłumiła naturalną chęć do nauki nie tylko u młodych osób, ale także i u tych, którzy uczą się przez całe życie, a którzy chcą połączyć swą naukę z życiem zawodowym czy innymi doświadczeniami dorosłego życia.

goals it offers the would-be learner. Experiential learning, on the other hand, ties learning to real-life experiences; it takes advantage of learners' desire for help in getting where they instinctively want to go. It's not that no one learns anything in educational settings using traditional methods or the method of open discussion; it's that if they do so it's in spite of or going against the grain of these methods.

I do not mean to suggest that the guiding philosophy of CEEP, from its beginnings, was explicitly Deweyan or "progressive." But for various reasons, John Byrne, the founder of the program, and I and the others associated with CEEP from the outset – all of us were convinced that education *must* be related to problems in the real world; that all graduates of the program should have hands-on experience trying to solve real problems of the real world outside academia.

Though this guiding philosophy distinguished the program from almost all others with which we were familiar at the time, there seems to me to be ample reason to try to move more traditional energy and environmental programs in this direction. In my view, environmental programs especially (and energy programs in academia share many features with environmental programs) should go beyond academic interests, to actually *do something* to improve the environment; not just theorize about it. And that means more than merely offering better policies for environmental protection. It also means *moving toward implementing those policies.*

In this essay I argue, by examples, that *experiential learning* is the *uniquely valuable* component of an environmental policy program that aims to go in that direction.

I.

In 1995, I wrote an essay along these lines for a conference, "Sustainable Development and Disequilibrium," in Barcelona, Spain (see Xercavins, 1996.) It includes short sketches of the doctoral theses – and the research on which they were based – of Subhod Wagle, Shih Jung Hsu, Bo Shen, and Cesar Cuello. I repeat that essay here to show what I have in mind. My focus at the conference (Durbin, 1996) was on graduate education in sustainability, and I think the approach I espoused there fits my broader focus here.

For over a hundred years, graduate education in general but particularly graduate education in philosophy has been subjected to criticism. Among American Pragmatist philosophers, it was William James who first attacked American graduate education, at its very beginning (James, 1903). For almost all the philosophers in that tradition, graduate work in philosophy has seemed problematic. Among James, Dewey, and George Herbert Mead, only Mead had a significant number of graduate students, and those were in sociology; and, though

Drugiej zaś, ponieważ jest ona w swojej istocie pozbawiona celu. Natomiast edukacja niekonwencjonalna łączy proces uczenia się z doświadczeniami życiowymi; pomaga uczniowi w dotarciu tam, gdzie instynktownie chce dotrzeć. Nie jest tak, że nikt nie nauczy się niczego w środowiskach edukacyjnych stosujących metody tradycyjne lub metodę otwartej dyskusji; chodzi o to, że osoby które to robią, robią to obok lub wbrew istocie metod niekonwencjonalnych.

Nie chcę sugerować, że przewodnia filozofia CEEP od samego początku była wyraźnie „deweјańska" czy „progresywna". Jednak z wielu powodów zarówno John Byrne, twórca programu, jak i ja, a także inne osoby związane z CEEP, byliśmy przekonani, że edukacja musi być powiązana z problemami rzeczywistego świata, oraz że wszyscy absolwenci programu powinni mieć praktyczne doświadczenia poza środowiskiem akademickim.

Wydaje mi się, że istnieje wystarczający powód aby podjąć próbę przesunięcia tradycyjnych programów w zakresie energii i środowiska w tym kierunku. W mojej opinii, szczególnie programy środowiskowe (a akademickie programy w zakresie energii mają wiele cech wspólnych z programami środowiskowymi) powinny wychodzić poza zainteresowania teoretyczne aby rzeczywiście *zrobić coś* dla polepszenia środowiska. A to z kolei oznacza coś więcej niż sama propozycja lepszej polityki dotyczącej ochrony środowiska, oznacza również *poruszanie się w kierunku wdrażania tej polityki.*

W niniejszym artykule dowodzę, w oparciu o przykłady, że edukacja niekonwencjonalna jest niepowtarzalnym i wartościowym składnikiem programu polityki środowiskowej.

I.

W 1995 roku napisałem esej pt. „Zrównoważony rozwój i zaburzenie równowagi" (patrz: Xercavins, 1996). Zawiera on krótkie szkice rozpraw doktorskich – w tym także badań, na których zostały one oparte – napisanych przez Subhoda Wagle, Shih Jung Hsu, Bo Shen i Cesara Cuello. Przytaczam tutaj ten esej, aby zilustrować mój tok myślenia (Durbin, 1996). Skupiłem się na kształceniu doktoranckim w zakresie ekorozwoju.

Przez ponad 100 lat kształcenie doktoranckie ogólnie, a w szczególności kształcenie doktoranckie w dziedzinie filozofii, było przedmiotem krytyki. Spośród amerykańskich filozofów pragmatycznych William James jako pierwszy zakwestionował amerykańską edukację doktorantów już na samym jej początku (James, 1903). Spośród takich ludzi jak James, Dewey i George Herbert Mead tylko Mead miał znaczną liczbę doktorantów, a doktoranci ci zajmowali się socjologią i chociaż kilku z nich osiągnęło wysoką pozycję w tej dziedzinie, żaden z nich nie stworzył szkoły, która mogłaby się zmierzyć z tak zwaną „szkołą chicagowską" socjologii,

several of them achieved prominence in the field, none generated a school to match the so-called "Chicago School" of sociology that was so strongly influenced by Mead (see Bulmer, 1984).

All of this makes sense if we accept Ralph Sleeper's (1986) characterization of Dewey's philosophy (shared in all its main lines by the other two), namely, that this philosophy is "fundamentally meliorist." Sleeper contrasts Dewey's approach with two other philosophers sometimes called "pragmatic" in some sense, though definitely not activist: Ludwig Wittgenstein and Martin Heidegger, both of whom have had legions of graduate students follow in their footsteps. Here is what Sleeper says:

"Although Wittgenstein and Heidegger share something of Dewey's concern for the release of philosophy from the constraints of tradition, they share little or nothing of Dewey's concern with the application of philosophy once released. They have none of Dewey's concern regarding the practice of philosophy in social and political criticism" (p. 206).

A more recent follower of Dewey, Richard Rorty (1998), aimed a Pragmatist's attack specifically against current graduate education in the United States, first in philosophy departments, and more recently in literature departments. To contextualize his concerns about recent developments in literature departments, Rorty first talks about philosophy and philosophy graduate programs:

"Analytic philosophy still attracts first-rate minds, but most of those minds are busy solving problems which no nonphilosopher recognizes as problems: problems which hook up with nothing outside the discipline" (p. 129).

Then he adds:

"As philosophy became analytic, the reading habits of aspiring graduate students changed in a way that parallels recent changes in the habits of graduate students of literature. Fewer old books were read, and more recent articles" (p. 130).

And he concludes:

"Romance, genius, charisma, . . . prophets . . . have been out of style in anglophone philosophy for several generations. I doubt that they will ever come back into fashion, just as I doubt that American sociology departments will ever again be . . . centers of social activism" (p. 131).

Bruce Kuklick (1977), chronicler of the professionalization of American philosophy, maintains that after the rise of philosophical professionalism the role of public intellectuals came largely to be scorned by academic philosophers. And they have imparted that scorn to graduate students ever since. Any exceptions have tended to be clustered in departments that have included Marxists – for example, Boston University when Robert S. Cohen and Marx Wartofsky were the most important influences there.

będącej pod ogromnym silnym wpływem Meada (patrz Bulmer, 1984).

Wszystko to ma sens, jeśli przyjmiemy charakterystykę filozofii Dewey'ego (podzielaną w jej głównych założeniach przez pozostałych dwóch filozofów), dokonaną przez Ralpha Sleepera (1986), według której filozofia ta jest „fundamentalnie meliorystyczna". Sleeper porównuje podejście Dewey'ego do stanowiska przyjętego przez pozostałych dwóch filozofów, zwanych niekiedy w pewnym sensie „pragmatycznymi", jednak z całą pewnością nie będących aktywistami, a mianowicie Ludwiga Wittgensteina i Martina Heidegera. Obydwaj oni dorobili się sporej liczby doktorantów, którzy podążali ich śladami. Sleeper stwierdził:

„Chociaż Wittgenstein i Heidegger podzielają po części dbałość Dewey'ego o uwolnienie filozofii z ograniczeń nałożonych przez tradycję, podzielają oni w niewielkim stopniu, lub nie podzielają wcale, starania o wcielenie w życie filozofii już uwolnionej. Nie wykazują oni żadnego zainteresowania wyrażonego przez Dewey'ego odnośnie praktykowania filozofii w krytyce społecznej i politycznej (str. 206).

Późniejszy zwolennik Dewey'ego, Richard Rorty (1998), jako pragmatyk przypuścił atak głównie na ówczesne kształcenie doktorantów w USA, początkowo tylko na wydziałach filozoficznych, a później także na wydziałach literatury. Rorty mówi, że:

„Filozofia analityczna wciąż przyciąga najwybitniejsze umysły, jednak większość tych umysłów jest zajęta rozwiązywaniem problemów, których żaden człowiek niezajmujący się filozofią nie uważa za problemy – zagadnienia, które nie mają związku z niczym poza tą dyscypliną" (str. 129).

Następnie dodaje:

„Gdy filozofia stała się analityczna, zwyczaje czytelnicze ambitnych doktorantów zmieniły się w sposób podobny do zwyczajów doktorantów z dziedziny literatury. Czytano mniej starych książek, a więcej nowych artykułów" (str. 130).

Oraz wyciąga następujące wnioski:

„Uczucie, geniusz, charyzma, … prorocy … wszystko to było niemodne w filozofii anglojęzycznej od kilku pokoleń. Wątpię, czy kiedykolwiek te pojęcia powrócą do łask, tak samo jak wątpię, czy wydziały socjologii kiedykolwiek będą znowu … centrami społecznego aktywizmu" (str. 131).

Bruce Kuklick (1977), kronikarz profesjonalizacji amerykańskiej filozofii, utrzymuje, że po wzroście profesjonalizmu w filozofii, rola publicznych intelektualistów zaczęła się sprowadzać do bycia pogardzanymi przez filozofów akademickich. I od tamtej pory przekazywali oni tę pogardę doktorantom. Wszelkie wyjątki zwykle odnosiły się do wydziałów, na których byli marksiści – na przykład Uniwersytet Bostoński w czasie, gdy Robert S. Cohen i Marx Wartofsky byli tam najbardziej wpływowymi osobami.

Although my graduate training was in Aristotelian-Thomistic philosophy of science, rather than the customary analytical approach, I was as academically driven as anyone else at the time. But two things happened to keep me from a narrow academic path.

First, I chose for my dissertation a topic on the logic of discovery in science (later published as Durbin, 1968), and research on it led me to the writings of Mead on the social nature of the scientific method. At first, I thought of a Meadian approach as complementary to the social version of a Thomistic philosophy of science that I was developing, but after a sort of philosophical conversion I began to see myself as falling within the American Pragmatist tradition. Coincidentally, I began – after graduating – to focus on problems associated with applications of science and engineering, exemplified at their worst in the Vietnam War; and this moved me even further away from a narrow philosophy of science toward what I have focused on ever since, philosophy of technology.

The second fortunate happenstance was that I moved to the University of Delaware precisely at the time when what was supposed to be a high-powered program in philosophy of science folded. As the only philosopher of science left, I was given complete freedom to focus on applied science and engineering in the land of DuPont, "the chemical capital of the world." The failure of the proposed doctoral program in philosophy of science, and of any other Ph.D. program at Delaware, pretty much kept me from doing any graduate training for awhile. That did not bother me as I got involved in establishing the Society for Philosophy and Technology, where several of my colleagues welcomed my Pragmatist approach.

When, after a few years, I was able to start mentoring graduate students, it was in the University's Center for Energy and Environmental Policy, where activism on the part of graduate students was encouraged rather than discouraged as it would have been in a philosophy department.

In that setting my focus has been primarily on graduate students from the less-developed world. All of them have had a deep and abiding interest in issues of sustainable development.

Here I highlight – and give credit to – four of these doctoral students. They have managed admirably to integrate sustainability concepts within the research projects that formed the basis of their doctoral dissertations.

Two things are notable about their research. In each, a definition *and application* of notions of sustainability is central. Also, in each case, democratic *activism* is an integral part of the application process – which is what ties their work to my own philosophical emphasis.

This seems to me to be a direct way of saying something concrete – and, I hope, valuable – in

Wprawdzie podczas moich studiów nauczano według Arystotelesowsko-tomistycznej filozofii nauki, a nie w oparciu o zwyczajowe podejście analityczne, byłem jednak tak samo ukierunkowany w stronę działalności akademickiej jak wszyscy pozostali w tamtym okresie. Do czasu.

Po pierwsze, jako temat mojej rozprawy wybrałem logikę odkryć naukowych (Durbin, 1968), a prowadzone badania doprowadziły mnie do publikacji Meada na temat społecznego charakteru metody naukowej. Najpierw myślałem o podejściu Meada jak o uzupełnieniu społecznej wersji tomistycznej filozofii nauki, którą rozwijałem, jednak po swego rodzaju nawróceniu filozoficznym zacząłem uważać siebie za zwolennika amerykańskiego nurtu pragmatycznego. Przypadkowo zacząłem – po skończeniu studiów – skupiać się na problemach związanych z zastosowaniem nauki oraz inżynierii, które w najbardziej negatywny sposób ilustrowane są przykładami z okresu wojny w Wietnamie. To oddaliło mnie nawet bardziej od wąsko pojętej filozofii nauki w kierunku filozofii technologii.

Drugim szczęśliwym zbiegiem okoliczności było moje przeniesienie się na Uniwersytet Delaware dokładnie wtedy, gdy miał zostać wprowadzony dynamiczny program filozofii nauki. Ponieważ jedyny filozof nauki odszedł, mogłem skupić się całkowicie na nauce stosowanej i inżynierii na obszarze „chemicznej stolicy świata" DuPont. Porażka proponowanego programu doktoranckiego z filozofii nauki, oraz każdego innego programu doktoranckiego w Delaware, powstrzymała mnie na jakiś czas od rozpoczynania jakiegokolwiek kursu studiów doktoranckich. Zaangażowałem się w tworzenie Towarzystwa Filozofii i Technologii.

Kiedy po kilku latach mogłem rozpocząć nauczanie doktorantów w uniwersyteckim Centrum Energii i Polityki Środowiskowej zachęcano mnie do aktywizmu ze strony doktorantów, inaczej niż to miało miejsce na wydziale filozofii.

Z takim nastawieniem skupiłem się głównie na doktorantach z mniej rozwiniętych regionów świata. Wszyscy oni byli głęboko i trwale zainteresowani kwestiami zrównoważonego rozwoju.

Tutaj podkreślam – i jednocześnie doceniam – wkład czterech z nich. Zdołali oni w sposób godny podziwu wkomponować pojęcia związane z ekorozwojem w swoje projekty naukowe, które stanowiły podstawę ich rozpraw doktorskich.

Dwie rzeczy są szczególnie warte podkreślenia. W obu przypadkach definiowanie i *zastosowanie* pojęć ekorozwoju ma nadrzędne znaczenie. Także w każdym z dwóch przypadków demokratyczny *aktywizm* jest nieodłączną częścią procesu zastosowania – co łączy te prace z moimi własnymi filozoficznymi rozważaniami.

Uważam to za bezpośredni sposób na przekazanie czegoś konkretnego i – mam nadzieję – wartościowego, w odpowiedzi na podstawową kwestię, mianowicie, w jaki sposób dbałość o ekorozwój

response to the central question that I addressed at Barcelona, and that I address here. Namely, how can sustainability concerns be integrated into graduate programs, whether in environmental ethics, science and technology studies, or science/ technology/society programs?

Here are my examples:

1. Subodh Wagle's thesis, "Toward a Praxis of Sustainable and Empowered Livelihoods" (1996),

focuses on his native India, and in particular on Maharashtra Province, where Bombay is located. The theoretical issue that Wagle faces is that, as traditional development theory has come to be challenged, the theoretical challenges themselves have come under attack – including attacks by Wagle himself. What he says we need is only partly theoretical: we need a challenge based on what he calls "the grassroots standpoint," activist efforts of villagers in his part of India both resisting classical development efforts and attempting to devise their own alternatives for village-level sustainable development. His examples are resistance both to the building of a dam on the Narmada River and to the efforts of the Enron Development Corporation to construct a large-scale thermal power plant.

Wagle has either worked in these resistance-plus-alternatives efforts or been in close contact with the activists who have. His thesis is openly activist in orientation, but it has a strong intellectual focus. Toward the end of the thesis, Wagle says:

"We now come to the third objective of this dissertation – an examination of efforts of grassroots groups to evolve development alternatives. Evolution of grassroots development alternatives essentially means translating the grassroots standpoint and its underlying theory into the design of a practicable alternative to the current conventional development model" (Wagle, 1996, p. 316).

Although the effort has met with many difficulties, and it is not clear that resistance will ultimately prevail – let alone that practicable alternatives will be found – Wagle and his colleagues persist. And he ends his dissertation with words of hope from Mohandas K. Gandhi:

"I will give you a talisman. Whenever you are in doubt, or when the self becomes too much with you, apply the following test. Recall the face of the poorest and weakest man whom you may have seen, and ask yourself if the step you contemplate is going to be any use to him."

2. Shih Jung Hsu's "Environmental Protest, the Authoritarian State, and Civil Society: The Case of Taiwan" (1995) is my second example.

As Hsu recognizes, Taiwan has commonly been touted as an economic miracle because of its rapid economic growth over the last three decades. But the Taiwanese state has been willing to sacrifice the natural environment for its spectacular economm-

może być włączona w program studiów, czy to w postaci etyki środowiskowej, studiów naukowych i technologicznych czy programów naukowo-technologiczno-społecznych?

Oto moje przykłady:

1. Praca Subodha Wagle'a „W kierunku praktyki zrównoważonych i upełnomocnionych źródeł utrzymania" (1996),

w której skupia się on na swojej ojczyźnie – Indiach (w szczególności na prowincji Maharashtra, gdzie leży Bombaj). Wagle wskazuje na teoretyczny problem, polegający na tym, że po rzuceniu wyzwania tradycyjnej teorii rozwoju, same wyzwania stały się przedmiotem ataku – łącznie z atakami ze strony samego Wagle'a. Uważa on, że to, czego potrzeba, jest tylko częściowo teoretyczne: potrzebujemy wyzwania opartego, jak to określa, na „oddolnym punkcie widzenia" (z ang. 'grassroots standpoint'), a więc wysiłkach mieszkańców obszarów wiejskich opierających się klasycznemu rozwojowi i starającym się jednocześnie stworzyć własne alternatywy dla zrównoważonego rozwoju na poziomie wsi. Jego przykłady to opór przeciwko wzniesieniu tamy na rzece Narmada i przeciwko budowie rozległej elektrowni termalnej Development Corporation.

Wagle osobiście brał udział w tych działaniach, albo przynajmniej był w bliskim kontakcie z aktywistami, którzy się tym zajmowali. Jego praca jest otwarcie aktywistyczna jeśli chodzi o orientację, lecz jednocześnie silnie koncentruje się na aspektach intelektualnych. Wagle pisze:

„Przeszliśmy obecnie do realizacji trzeciego celu tej rozprawy – analizy wysiłków grup oddolnych w celu stworzenia alternatywnych dróg rozwoju. Wypracowanie alternatyw rozwoju oznacza głównie przełożenie oddolnego punktu widzenia i teorii będącej jego podstawą na plan możliwych do zrealizowania alternatyw do obecnego konwencjonalnego modelu rozwoju" (Wagle, 1996, str. 316).

Chociaż te wysiłki napotkały wiele trudności oraz nie jest jasne, czy opór w końcu zwycięży – Wagle i jego współpracownicy nie poddają się. Kończy on swoją rozprawę słowami pełnymi nadziei, zaczerpniętymi od Mohandasa K. Ghandiego:

„Dam Ci talizman. Kiedy będziesz mieć wątpliwości lub gdy Twoje „ja" staje się zbyt głośne, zastosuj następujący test. Przypomnij sobie twarz najbiedniejszego i najsłabszego człowieka jakiego widziałeś i zapytaj siebie, czy krok, jaki planujesz podjąć, przyniesie mu jakąkolwiek korzyść."

2. „Protest środowiskowy, państwo autorytarne i społeczeństwo obywatelskie: przypadek Tajwanu" (1995), autorstwa Shih Jung Hsu, to mój drugi przykład.

Jak zauważa Hsu, Tajwan był powszechnie uważany za cud gospodarczy, z uwagi na jego gwałtowny wzrost gospodarczy na przestrzeni ostatnich trzech dekad. Zarazem rząd tajwański był gotów poświęcić środowisko naturalne na rzecz imponu-

ic growth. In recent years, popular protest has emerged in different communities to challenge the state's single-minded economic development policy. A new civil society emerged in the late 1980s and early 1990s, pressing the government to take action against widespread environmental pollution.

Hsu's dissertation focuses on petrochemical-based pollution in one metropolitan area, Kaohsiung. It examines three polluted communities as case studies of collective action. The method is in-depth interviews. Hsu identifies three major factors as explaining the emergence of Taiwan's environmental movements:

"(1) a collective sense of violation by the state-industry pro-growth alliance with a corresponding lack of belief in mainstream politics as an effective form of redress; (2) a strengthening of community identity and its use to mobilize residents; and (3) political opportunities created by the state's relaxation of authoritarian controls."

In Taiwan, activism is still not easy. But after graduation, Hsu returned to Taiwan to begin a professorship, and he has continued to work with the activists he studied.

3. Bo Shen's "Sustainable Energy for the Rural Developing World: The Potential for Renewable Energy" (1998) is my third example.

The situation in China, of course, is different from that in Taiwan. And even if Shen had wanted to promote activism there, he would have had to keep in mind Tiananmen Square – an experience that affected him and his family personally. But Shen's intentions were different anyway.

What Shen does in his dissertation is demonstrate two things. First, he summarizes the data to support the following claim:

"Although China has made significant progress in alleviating rural poverty and improving rural life in past decades, it still has over 50 million rural people below the country's official poverty line — less than US $55 a year."

And he shows how the poverty of rural villagers leads to overuse of wood fuel, and then to the use of dung and crop residues for their basic energy needs — with devastating impacts on the rural environment. His primary example is the Inner Mongolia Autonomous Region.

Shen's second point is that extending urban electrical production through power lines to rural areas is no solution. It would be extremely costly, and preliminary efforts have mostly failed. Besides, expanding energy production in China, for urban areas, is contributing significantly to the build-up of greenhouse gases worldwide, and will contribute still more as production increases.

Shen's conclusion is that what Inner Mongolia and other rural areas need is renewable energy resources. He focuses on photovoltaics, wind systems, and especially PV/wind hybrids. And the bulk of the dissertation is a demonstration that such

jącego wzrostu gospodarczego. W ostatnich latach miała miejsce krytyka bezwzględnej polityki rządu, dotyczącej rozwoju ekonomicznego. Nowe społeczeństwo obywatelskie, które pojawiło się pod koniec lat 80. oraz na początku lat 90. XX wieku, wywierało presję, aby rząd podjął działania wobec problemu zanieczyszczenia środowiska.

Rozprawa Hsu skupia się na zanieczyszczeniach petrochemicznych w obszarze metropolii Kaohsiung. Badane są trzy grupy społeczne, jako studium przypadku akcji zbiorowej. Zastosowano metodę szczegółowych wywiadów. Hsu wyróżnia trzy główne czynniki wyjaśniające pojawienie się ruchów środowiskowych w Tajwanie:

„(1) zbiorowe poczucie złamania sojuszu prorozwojowego pomiędzy rządem a przemysłem, przy jednoczesnym braku wiary w politykę głównego nurtu, jako efektywną formę naprawy sytuacji; (2) wzmocnienie tożsamości wspólnotowej i jej wykorzystanie do mobilizacji mieszkańców; oraz (3) polityczne szanse stworzone poprzez rozluźnienie przez rząd restrykcji autorytarnych".

Aktywizm nadal nie jest tam łatwy. Po skończeniu studiów Hsu powrócił jednak na Tajwan, aby rozpocząć profesurę, kontynuując zarazem współpracę z aktywistami.

3. „Zrównoważona energia dla rozwijającego się świata w obszarach wiejskich: potencjał energii odnawialnej" (1998), Bo Shen'a, to trzeci przykład.

Sytuacja w Chinach jest oczywiście inna niż na Tajwanie. Nawet jeśli Shen był gotów promować tam aktywizm, musiałby pamiętać o Placu Tiananmen – doświadczeniu, które osobiście dotknęło jego i jego rodzinę.

Shen podejmuje w swojej rozprawie dwa tematy. Po pierwsze, poszukuje uzasadnienia dla następującej tezy:

„Chociaż Chiny osiągnęły w ostatnich dziesięcioleciach znaczący postęp w zmniejszeniu biedy na obszarach wiejskich oraz polepszeniu jakości życia na wsi, nadal ponad 50 milionów ludzi mieszkających na wsi żyje poniżej oficjalnej granicy ubóstwa, wynoszącej 55 USD rocznie".

Pokazuje on również, w jaki sposób bieda osób zamieszkujących obszary wiejskie prowadzi do nadużywania drewna jako opału, a następnie do wykorzystywania obornika oraz pozostałości plonów do zaspokojenia potrzeb energetycznych. Główny przykład to Autonomiczny Region Mongolii Wewnętrznej.

Po drugie Shen twierdzi, że zwiększenie produkcji i poszerzenie dostępności energii poprzez poprowadzenie linii elektrycznych poprzez obszary wiejskie nie stanowi rozwiązania problemu. Byłoby to bardzo kosztowne, a początkowe próby podjęte w tym kierunku były w większości nieudane. Ponadto, zwiększenie produkcji energii w Chinach na obszarach miejskich przyczynia się do wzmocnienia globalnego efektu cieplarnianego.

systems can supply these areas' energy needs, and that resistance to the effort can be overcome.

Even before Shen's dissertation was finalized, his work had been praised by William Wallace of the U.S. Department of Energy's National Renewable Energy Lab. Staff of that program visited Inner Mongolia, to see the hybrid systems at work, and recommended that President Clinton should comment on these developments in his historic visit to China in 1998.

Shen recognizes that this move toward sustainability is possible only with support from the central government, and is neither a grassroots initiative nor a result of citizen activism. But this may be all that is possible in China at the present time. And his point is that the effort can contribute to sustainable development.

4. Cesar Cuello Nieto's "Sustainable Development in Theory and Practice: A Costa Rican Case Study" (1997), is my final example.

Elsewhere I have talked about how he went to work, after he finished his dissertation, protecting the rainforests of the Osa Peninsula from depradations.

Costa Rica is often taken to be a shining example among Latin American countries of how to go about sustainable development. And the focus of Cuello's dissertation was on contrasting public statements of the Costa Rican government (along with supporting documents in the private sector) with what is actually going on, especially in the Osa Peninsula. When Cuello did most of his research, he was working for the Fundacion Neotropica, one of the leading internationally-funded environmental non-governmental agencies in Costa Rica. Osa is just one object of their efforts.

What Cuello and the Fundacion have encountered is a reality very different from what the sustainability rhetoric of governmental statements would suggest. But they have also found that continuing deforestation and other environmental ills can be dealt with through educational and activist measures. Development of the Osa Peninsula, including eco-tourism and similar ventures, may never fully match the ideal of sustainability as spelled out in official documents (let alone as modeled in Cuello's ideal/holistic scheme). But the right kind of citizen action can make a difference, and Cuello is continuing his efforts (he is now doing so in his native Dominican Republic).

All four examples demonstrate that it is possible, in a technology teaching and research program that focuses on sustainability, to incorporate these concerns within theoretically rigorous research projects that also manage to *accomplish* something in terms of sustainable outcomes.

With one of these students, Cuello, I have argued elsewhere (Cuello Nieto and Durbin, 1993) that "sustainability" and "sustainable development," as slogans, may be almost bereft of meaningful con-

Shen przedstawia wniosek, że Mongolia Wewnętrzna i inne obszary wiejskie potrzebują źródeł energii odnawialnej, wskazując na ogniwa fotowoltaiczne i wiatraki. Takie systemy mogą sprostać potrzebom energetycznym tych obszarów.

Tuż przed ukończeniem rozprawy Shena, jego praca została doceniona przez Williama Wallace'a, z Laboratorium Krajowej Energii Odnawialnej Departamentu Stanów Zjednoczonych ds. Energii. Ekipa biorąca udział w tym programie odwiedziła Mongolię Wewnętrzną, aby zapoznać się z działaniem systemów odnawialnych oraz zaleciła, żeby prezydent Clinton wypowiedział się na temat tych osiągnięć podczas wizyty w Chinach w 1998 roku.

Shen zauważa, że ten ruch w kierunku ekorozwoju jest możliwy tylko przy wsparciu rządu centralnego, nie stanowi on bowiem inicjatywy oddolnej, ani wyniku aktywizmu obywatelskiego.

4. „Zrównoważony rozwój w teorii i praktyce: Studium przypadku Kostaryki (1997) Cesara Cuello Nieto to mój ostatni przykład.

Kostaryka jest często podawana jako idealny przykład wśród krajów Ameryki Łacińskiej na odpowiednie podejście do kwestii zrównoważonego rozwoju. Cuello w swojej rozprawie skupił się na porównaniu publicznych deklaracji rządu Kostaryki (wraz z pomocniczymi dokumentami w sektorze prywatnym) z rzeczywistą sytuacją, szczególnie na półwyspie Osa. Podczas przeprowadzania większości swoich badań Cuello pracował dla Fundacion Neotropica, jednej z czołowych środowiskowych organizacji pozarządowych finansowanych z funduszy międzynarodowych w Kostaryce.

Cuello stwierdził, że rzeczywistość znacząco odbiega od retoryki ekorozwoju sugerowanej w deklaracjach rządowych. Sugerował także, że postępującemu wylesianiu oraz innym działaniom niekorzystnym dla środowiska można zaradzić poprzez edukację i akcje aktywistyczne. Rozwój półwyspu Osa, łącznie z ekoturystyką, może nigdy nie doścignąć poziomu ekorozwoju, zdefiniowanego w urzędowych dokumentach (nie mówiąc o ideale wyznaczonym w planie idealistyczno-holistycznym Cuello). Zarazem odpowiedni rodzaj akcji obywatelskiej może odegrać pozytywną rolę (Cuello kontynuuje swoje starania, obecnie zajmuje się swoją ojczyzną Dominikaną).

Wszystkie cztery przytoczone powyżej przykłady pokazują, że w programie nauczania i badania technologii, który koncentruje się na ekorozwoju, możliwe jest włączenie tych starań do projektów badań rygorystycznych pod względem teoretycznym, które również są w stanie *osiągnąć* coś w zakresie wyników ekorozwoju.

W innym miejscu (Cuello Nieto i Durbin, 1993), razem z jednym z tych studentów, tj. Cuello, twierdziłem, że „ekorozwój" i „zrównoważony rozwój" jako slogany mogą być niemal pozbawione znaczenia. Każda osoba używająca sloganów nadaje im znaczenie zgodnie z jego/jej własnym interesem

tent. Each user of the slogans gives them a meaning in line with his or her own intellectual or political interests. Nonetheless, the examples discussed here – and the overall research thrust of the Center for Energy and Environmental Policy at the University of Delaware – seem to me to demonstrate that, when a researcher defines sustainability appropriately, it is possible to use sustainability concepts in a way that can bring about *real* social reform – the tailoring of development to the real needs of Indian villagers as expressed in local grassroots movements; environmental protest movements (and a concomitant strengthening of civil liberties and civil society) in Taiwan; renewable energy policies for rural China as that vast country moves toward rapid development (with the potential for enormous and worldwide ecological damage because of China's large population); and genuine protection of rainforests in Costa Rica (without sacrificing local citizens' interests).

Sustainability may run the risk of becoming an empty slogan. But the right kind of sustainability-related graduate education, *if joined with real-world progressive activism*, can have good consequences for our troubled world.

I think that my experience in this program is generalizable. Graduate programs in engineering, for example, or biomedical ethics, environmental ethics, applied ethics generally, even in philosophy of technology (in the few cases where such programs exist) *could*, if managed appropriately, train both competent scholars and activists dedicated to the solution of urgent technosocial problems. The problems will certainly never be solved by graduate student efforts alone, but appropriately humble professors can contribute their support to the graduate students and to related activist groups that might possibly be able to do something about these problems.

II.

The above is a repetition, almost verbatim, of what I said in 1995 – and which can already be read by anyone who has access to that paper (Durbin 1996). What I try to do in the remainder of this paper is broaden my report on the approach at the Center for Energy and Environmental Policy by reporting on additional doctoral theses with which I have been involved, along with the research *and activism* that led to or followed from those theses.

Some more examples:

There have been projects in many countries. Carolyn Bitzer's project, "Multidimensional Gender Equity in Sustainable Development" (2003), involving teenage girls in an Indian village, is one of the closest to my model in *Small Steps to Save the Rainforest.* What Bitzer studied was the impact on local families of better water storage in dry areas. With a background in soil sciences, and more

intelektualnym lub politycznym. Jednak przykłady tutaj omówione – oraz wszystkie badania przeprowadzone w Centrum Energii i Polityki Środowiskowej na Uniwersytecie Delaware – zdają się wskazywać, że kiedy badacz definiuje ekorozwój odpowiednio, jest możliwe wykorzystanie pojęć związanych z ekorozwojem w sposób, który może zapoczątkować *prawdziwą* reformę społeczną – przystosowanie rozwoju do rzeczywistych potrzeb hindusów zamieszkujących wieś wyrażonych poprzez lokalne ruchy oddolne; ruchy protestów środowiskowych (oraz jednoczesne wzmocnienie wolności obywatelskich i społeczeństwa obywatelskiego) w Tajwanie; polityka w zakresie energii odnawialnej dla obszarów wiejskich Chin, ponieważ ten ogromny kraj porusza się w kierunku gwałtownego rozwoju (z możliwością szkód ekologicznych na skalę światową); oraz prawdziwa ochrona lasów deszczowych Kostaryki (bez poświęcania interesów miejscowych obywateli).

Ekorozwojowi grozi niebezpieczeństwo stania się pustym sloganem. Jednak odpowiedni rodzaj edukacji doktorantów, *pod warunkiem połączenia jej z rzeczywistym progresywnym aktywizmem* może przynieść pozytywne konsekwencje.

Myślę, że moje doświadczenie w tym programie można uogólnić. Programy studiów, np. inżynierii czy etyki biomedycznej, etyki środowiskowej, ogólnie etyki stosowanej, a nawet filozofii czy technologii (w niewielu przypadkach, gdzie takie programy istnieją) *mogłyby*, przy odpowiednim prowadzeniu, szkolić zarówno kompetentnych uczonych, jak i aktywistów zaangażowanych w rozwiązywanie pilnych technologiczno-społecznych problemów. Problemy te z pewnością nigdy nie zostaną rozwiązane przez samych doktorantów, jednak profesorowie mogą służyć wsparciem tak im, jak i grupom aktywistów które być może będą w stanie podjąć konkretne działania.

II.

Powyższe słowa są niemal dosłownym powtórzeniem tego, co powiedziałem w 1995 roku (Durbin 1996). W pozostałej części obecnego artykułu będę starał się poszerzyć informacje na temat podejścia Centrum Energii i Polityki Środowiskowej poprzez prezentację dodatkowych prac doktorskich z których byłem związany, łącznie z badaniami i *aktywizmem*, które prowadziły do powstania tych prac lub były ich wynikiem.

Nieco więcej przykładów:

W wielu krajach przeprowadzano projekty. Projekt Carolyn Bitzer, „Wielowymiarowe równouprawnienie płci w zrównoważonym rozwoju" (2003), dotyczący nastoletnich dziewczynek w indyjskiej wiosce, jest jednym z najbliższych mojemu projektowi o nazwie „Małe kroki w kierunku ocalenia lasów deszczowych". Bitzer badała wpływ lepszego przechowywania wody w suchych rejon-

particularly water resource issues, Bitzer travelled to India to study a promising water conservation project, where one would assume that everyone would benefit. What she found, using an interview technique and a translator, was that, because of cultural and familial customs, teenage girls ended up not better but worse off. They had always been married off to families in other villages, but now these families were in villages that had not benefited from the new technology; and they continued, as before, to have no say in what happened to them.

Bitzer is an excellent example of an "outsider-insider cross-cultural communicator," a variation on David Crocker's theme. But, lamentably, it seems to me unlikely that her study will bring about any changes in that village's centuries-old culture.

A third Indian case (counting Subodh Wagle's, in my first set, above) was Chandra Govindarajalu's study, "Toward Sustainable Energy Development in the Indian Power Sector: A Critique of Fifty Years of Power Development in India and an Analysis of Sustainable Energy Alternatives" (1997). Among other things, it looked at an effort to block a contract that had, probably through bribes, given Enron (the energy bad actor in recent years) an electricity distribution monopoly in one province of India that would have allowed the company to charge rates far beyond the possibility of normal citizens to pay. The aim was to benefit large companies, not ordinary citizens.

As far as I know, the monopoly was blocked, but it is not clear to me that Govindrarajalu's study had an impact on the decision.

It was particularly fascinating for me to work with Bosire Maragia on Kenya and the legal status of women in relation to environmental preservation there. One would have thought, Maragia argued in his thesis, "Gender, Tradition and Sustainability: Evaluating the Applicability of Indigenous Knowledge in Post-Colonial Societies; The Example of Kenya" (2004), that a Western-style environmental movement – tailored somewhat along the lines of a Western eco-feminism – would be beneficial to everyone in Kenya, with its massive environmental problems. But Maragia's detailed legal-historical analysis showed convincingly that any return to the past would in fact work to the disadvantage of Kenyan women, and thereby to the environment, because of historical inequities in land distribution. Going back to a romanticized past would be a recipe for disaster.

I could not, in any sense, be considered either an insider-outsider or a co-activist in his project. And Maragia's own efforts, though they have the potential to lead to legal changes in Kenya, were principally scholarly – though in the future he could return there to work with, say, a United Nations agency to help change the legal situation.

CEEP has hosted quite a few African graduate students, beginning very early in the history of the

ach na miejscowe rodziny. Z przygotowaniem w dziedzinie gleboznawstwa, a dokładniej w kwestii źródeł wody, Bitzer pojechała do Indii w celu zbadania obiecującego projektu przechowywania wody, który, jak się wydawało, wszystkim przyniesie korzyści. Jednak okazało się, że z powodu zwyczajów kulturowych i rodzinnych los nastoletnich dziewczynek nie polepszył się, ale pogorszył. Zawsze wychodziły one za mąż za mężczyzn spoza wsi, które korzystały z nowej technologii, więc nadal nie miały one wpływu na to, co się z nimi dzieje.

Bitzer to świetny przykład komunikatora międzykulturowego pomiędzy ludźmi z zewnątrz i wewnątrz społeczności, wariacja na temat poruszony przez Davida Crockera. Jednak, niestety, praca ta nie przyniesie jakiekolwiek zmiany w tej wielowiekowej kulturze wiejskiej.

Trzeci przypadek dotyczący Indii (licząc przykład Subodha Wagle'a w pierwszym zestawie powyżej) to praca Chandry Govindrarajalu „W kierunku zrównoważonego rozwoju energetycznego w indyjskim sektorze energetycznym: Krytyka pięćdziesięciu lat rozwoju energetycznego w Indiach oraz analiza alternatyw zrównoważonego rozwoju energetycznego" (1997). Zwróciła ona uwagę na próby zablokowania umowy, która, prawdopodobnie przy pomocy łapówek, dała firmie Enron monopol na dostarczanie energii w jednej prowincji Indii, oraz która umożliwiłaby firmie ustalić stawki znacznie przekraczające możliwości finansowe zwykłych obywateli. Celem było zapewnienie korzyści dużym firmom, a nie obywatelom. O ile mi wiadomo, monopol został zablokowany, ale nie jest dla mnie jasne, czy praca Govindrarajalu miał wpływ na tę decyzję.

Szczególnie interesująca okazała się dla mnie praca z Bosire Maragia nad Kenią i statusem prawnym kobiet w związku z tamtejszą ochroną środowiska. Jak twierdzi Maragia w pracy „Płeć, tradycja i ekorozwój: ocena zastosowania wiedzy lokalnej w społeczeństwach postkolonialnych; przykład Kenii" (2004), można by pomyśleć, że ruch środowiskowy w stylu zachodnim – stworzony jakoby na wzór zachodniego ekofeminizmu – byłby korzystny dla każdego w Kenii. Jednak szczegółowa analiza prawno-historyczna wykazała, że jakikolwiek powrót do przeszłości byłby ze szkodą dla kenijskich kobiet, a co za tym idzie dla środowiska, z powodu historycznych nierówności w podziale ziemi. Powrót do idealizowanej przeszłości byłby receptą na katastrofę.

Nie mógłbym w żadnym sensie zostać uznanym za współaktywistę w tym projekcie. Także wysiłki Maragia, chociaż miały potencjał wywołania zmian prawnych w Kenii, były z założenia naukowe – chociaż w przyszłości mógłby tam powrócić, aby pracować np. dla Organizacji Narodów Zjednoczonych w celu doprowadzenia do zmiany tamtejszej sytuacji prawnej.

program. Felix Edoho's study of traditional food sources in Nigeria, "Technology Relocation and Structural Dependency: The Nigerian Experience with the Petroleum Industry" (1991), is an early example. One of his main points was that technological changes – including new kinds of fertilizer-based food production – had made it nearly impossible to return to traditional crops that could have fed an ever larger population with little environmental damage.

Lawrence Agbemabiese's more recent case study, "Toward a Political Economy of Sustainable Energy in Ghana: A Paradigm Analysis of Energy-Development Relations from the Eleventh Century to the Present" (2002), is another interesting example. It focused in part on dams and electric power in Ghana. There one main issue was the lasting impact of a decision to build a dam and use one electricity source when it was clear that the other option would have been more sustainable.

However, although Edoho and Agbemabiese based their work on their personal knowledge of their countries – and contacts there – neither of them returned to Africa to get involved in activism on their issues.

Jesse Manuta's case study, "Negotiating the Political Economy of Dispossession and Commodification: Reclaiming and Regenerating the Ancestral Domains of the Lumad of Mindanao, Southern Philippines" (2001), focused on how "progress" threatens a mountain forest that is sacred to indigenous peoples there; and it has great potential, since he is definitely an insider willing to work with the right kind of outsiders, and he did return to the Philippines to continue his efforts to mitigate serious environmental problems there.

William Smith's case study, "The Human Right to Water: From Theories of Global Neocolonial Commodification to Low Cost, Low Tech and Participatory Alternative Practice in Chuuk State, Federated States of Micronesia" (2003), shows – using new techniques such as GIS surveying – how careless pollution on watersheds in the South Pacific island of Chuuk (sometimes referred to as Truck) could lead to disaster. He demonstrates that practices there are rapidly polluting the limited water resources available on the atoll.

Smith was an outsider-insider if there ever was one; he visited the island several times and also became thoroughly familiar with the American governmental agents in Guam. Unfortunately, his current faculty position in the USA may not allow him to follow up on his thesis in any activist way. But he is very likely to visit his old friends on Chuuk again, to see what is happening there.

The first two CEEP graduate students with whom I had the privilege of working, Cecilia Martinez and Jong-dall Kim, support my thesis in a different way.

Cecilia Martinez's thesis, "Energy, Technics and Postindustrial Society: The Political Economy of

CEEP gościło wielu doktorantów, począwszy od bardzo wczesnych etapów realizacji programu. Praca Felixa Edoho na temat tradycyjnych źródeł pożywienia w Nigerii pod tytułem „Przeniesienie technologii i zależność strukturalna: doświadczenia Nigerii z przemysłem naftowym" (1991) to wczesny przykład. Jedna z głównych tez głosi, że zmiany technologiczne – z uwzględnieniem nowych rodzajów produkcji żywności opartej na nawozach – prawie uniemożliwiły powrót do tradycyjnych upraw, które mogłyby wykarmić nawet większą populację przy niewielkiej szkodzie dla środowiska.

Nowsze studium Lawrence'a Agbemabiese „W kierunku gospodarki politycznej zrównoważonego rozwoju energetycznego w Ghanie: modelowa analiza relacji dotyczących rozwoju energetycznego od jedenastego stulecia do dnia dzisiejszego" (2002) to kolejny interesujący przykład. Zajmuje się on po części tamami i energią elektryczną w Ghanie. Podejmuje kwestię trwałego wpływu decyzji o zbudowaniu tamy i korzystaniu z jednego źródła energii, kiedy jasne było, że druga możliwość byłaby bardziej zrównoważona.

Jednak pomimo tego, że Edoho i Agbemabiese oparli swoją pracę na osobistej wiedzy na temat swoich krajów – i na kontaktach, które tam posiadali – żaden z nich nie powrócił do Afryki, aby zaangażować się w aktywizm w związku z problemami, którymi się zajmowali.

Studium przypadku autorstwa Jesse Manuta pod tytułem „Negocjacje dotyczące gospodarki politycznej wywłaszczenia i utowarowienia: odzyskanie i odnowa dziedzin po przodkach rodu Lumad z Mindanao w Południowych Filipinach" (2001), skupiające się na tym, jak „postęp" zagraża lasowi górskiemu, stanowiącemu zarazem świętość dla miejscowych plemion. Manuta ma wielki potencjał, gdyż jest zdecydowanie człowiekiem należącym do społeczności, zainteresowanym współpracą z osobami z zewnątrz. Ponadto powrócił na Filipiny, aby kontynuować swoje starania w celu łagodzenia poważnych problemów środowiskowych.

Studium Williama Smitha „Prawo człowieka do wody: od teorii globalnego neokolonialnego utowarowienia do alternatywnej praktyki uczestniczącej o niskich kosztach i bez zastosowania nowoczesnej technologii w Chuuk w Sfederowanych Stanach Mikronezji" (2003) prezentuje – przy wykorzystaniu nowych technik takich jak badania GIS – problem wyspy Chuuk na Południowym Pacyfiku, gdzie stosuje się praktyki prowadzące do gwałtownego zanieczyszczenia ograniczonych zasobów wodnych, co może prowadzić do katastrofy.

Smith przyjeżdżał na wyspę kilka razy, poznał także przedstawicieli rządu amerykańskiego w Guam. Niestety, jego obecna pozycja na uczelni w USA może mu nie pozwolić na kontynuację swojej pracy w sposób aktywistyczny.

Pierwszych dwóch doktorantów CEEP, z którymi miałem przywilej pracować, Cecilia Martinez i

Inequity" (1990), had a strong undertone emphasizing Native American – especially women's – rights. She had grown up on Taos Pueblo in New Mexico, but arrived at CEEP (at that point it was still the Center for Energy Policy in the College of Urban Affairs and Public Policy) by way of Stanford University. Martinez would unquestionably be an insider-outsider, in Crocker's terms, when dealing with Native American issues.

Nuclear power was a major issue in the early days of the Center – especially opposition to nuclear power as an energy source, specifically in terms of the claims of its defenders that it was environmentally friendly. One problem among many, in Native American areas of the American West, was uranium mining and the terrible "mine tailings" left behind. Over the years, that has been just one among many Native American environmental issues with which Martinez has dealt. Though she was not involved in those efforts while in graduate school, it is clear that her experiences at CEEP led directly to these efforts later.

In South Korea, where imitation of the American economy and American technology in the wake of the Korean War were "progressing" at full speed, the problem came to be seen as a wholesale "nuclear economy" – with the same environmental catastrophes, including the problem of nuclear waste disposal, as in the USA. Kim's thesis, "The Political Economy of Energy-Corporate-Urban Integration in South Korea" (1991), did not relate to that specific issue; and what he has worked on more than anything else, since his return to a professorship in his native country, is "solar cities."

Martinez's thesis was the more theoretical, but its conclusion came down firmly on the side of Native American rights, particularly those of women. Kim's focused on the large industrial complexes, owned by powerful traditional Korean families, that were driving the South Korean economy; and he wrote it at a time when popular political resistance was beginning to stir in the country.

Neither of the two, however, went, with fresh doctorate in hand, directly into political activism. That came later. Martinez is now Senior Research Adviser to the Women's Environmental Institute, working on Native American rights (and she is also back working at CEEP).

Kim, in his turn, hosted the International Solar Cities Congress 2004, see his "The Daegu Declaration: 1st International Solar Cities Congress, Daegu, South Korea, November 16, 2004" (Kim, 2006).

The solar cities project is interesting because it combines an almost Deweyan range of actors, from politicians to normal citizen activists, a wide variety of technical experts, and so on; also because its aim is to bring about change for the better within a relatively short time frame.

These are student projects. But the director of CEEP, John Byrne, has led by example as well as

Jong-dall Kim, popiera moją pracę w inny sposób. Cecilia Martinez w pracy „Energia, technologia i społeczeństwo postindustrialne: gospodarka polityczna niesprawiedliwości" (1990) podkreślała prawa Indian – szczególnie kobiet. Autorka wychowała się na Taos Pueblo w Nowym Meksyku, ale przyjechała do CEEP w ramach Stanford University. Bez wątpienia Martinez byłaby według terminologii Crockera osobą zarówno spoza społeczności, jak i do niej należącą.

Energia nuklearna była jedną z głównych spraw we wczesnych etapach działania Centrum – zwłaszcza w kwestii twierdzeń jej obrońców, że jest ona przyjazna dla środowiska. Jednym z wielu problemów w obszarach Zachodniej Ameryki zamieszkanej przez Indian było wydobycie uranu i wpływ samych kopalni na środowisko. Przez wiele lat był to tylko jeden z wielu problemów środowiskowych, z którymi Martinez miała do czynienia, ale jasne jest, że jej doświadczenia z CEEP były bezpośrednią przyczyną jej późniejszego zaangażowania.

W Korei Południowej, gdzie naśladowanie gospodarki i technologii amerykańskiej po wojnie w Korei postępowało w dużym tempie, masowa „gospodarka nuklearna" prowadziła do takich samych katastrof środowiskowych, łącznie z problemem usuwania odpadów nuklearnych, jak w USA. Praca Kim „Gospodarka polityczna integracji energetycznej, zbiorowej i miejskiej w Korei Południowej" (1991) nie odnosiła się jednak do tego problemu. Od czasu powrotu do profesury w jego ojczyźnie skupił się on na „miastach słonecznych".

Praca Martinez była bardziej teoretyczna, ale w jej wnioskach autorka zdecydowanie opowiedziała się po stronie praw Indian, w szczególności kobiet. Kim skupił się na dużych kompleksach przemysłowych, należących do wpływowych rodzin koreańskich, które napędzały gospodarkę Korei Południowej. Pisał on swoją pracę w czasie, gdy opór polityczny zaczął być popularny w tym kraju.

Jednak żadne z nich z doktoratem w ręku nie zaangażowało się bezpośrednio w aktywizm polityczny. To przyszło później. Martinez jest obecnie Starszym Doradcą ds. Badań w Instytucie Kobiet na rzecz Ochrony Środowiska, gdzie zajmuje się prawami Indian (pracuje także w CEEP).

Kim z kolei był gospodarzem Kongresu Miast Słonecznych w 2004 roku, por. jego „Deklaracja Daegu: I Międzynarodowy Kongres Miast Słonecznych, Daegu, Korea Południowa, 16 listopada 2004" (Kim, 2006).

Projekt miast słonecznych jest interesujący, ponieważ łączy szeroki zakres działaczy, niemal na miarę Dewey'ego: od polityków do zwykłych obywateli-aktywistów, różnorakich ekspertów technicznych, itd., a także, ponieważ jego celem jest wywołanie zmiany na lepsze w stosunkowo krótkim czasie.

Są to projekty studenckie. Jednak dyrektor CEEP, John Byrne, własnym przykładem zachęcał dokto-

encouraging the graduate students in their projects. And the important thing to note, in the present context, is that from the beginnings of the Center for Energy Policy – now CEEP, the Center for Energy and Environmental Policy – *all* Center graduate students, no matter how theoretical the leanings with which they entered, are required to collaborate on concrete projects. These have ranged from projects for the local power company (which came to recognize the value of the Center's work), or the State of Delaware – see final example, below – all the way up to the Intergovernmental Task Force on Climate Change. Byrne, as a member of one of their committees, was a co-recipient of the Nobel Peace Prize (alongside Al Gore) in 2007. He regularly involves graduate students in the international meetings of that important project.

Conclusion

I believe that these examples, along with those summarized in my earlier article, amply demonstrate the value of experiential learning not just as attached to, but at the very heart of graduate education at the University of Delaware's Center for Energy and Environmental Policy. In my opinion, it is a model not only for the USA but for the world.

I add an appendix to give further support. The approach can have immediate benefits for the local community in which such a graduate program functions – in this case the State of Delaware.

Appendix

At the local, State of Delaware level, John Byrne was the driving force behind an exemplary governmental initiative. This is the way the University of Delaware's public affairs office reported on the program (June 7, 2007):

"Green" plan aims to cut energy costs, reduce greenhouse gas emissions in Delaware

A proposed statewide "green" initiative developed in part by John Byrne, Distinguished Professor of Public Policy and director of UD's Center for Energy and Environmental Policy, and seven of his graduate students and a postdoctoral fellow, has the potential to cut Delaware's carbon dioxide emissions to 2003 levels and save average households approximately $1,000 a year in energy costs.

Known as the Sustainable Energy Utility (SEU), the plan would establish a state-supervised nonprofit organization dedicated to helping Delaware residents and businesses conserve energy and expand their reliance on renewable energy sources through funds initially seeded by a $30 million bond. Citigroup has expressed its view that the program is financeable and has offered to underwrite the bond.

rantów do udziału w projektach. Ważną rzeczą, wartą zaznaczenia w obecnym kontekście, jest to, że od początków Centrum na rzecz Polityki Energetycznej – obecnie CEEP, Centrum Energii i Polityki Środowiskowej – od wszystkich doktorantów Centrum, nieważne z jak dalece teoretycznymi skłonnościami zaczynali, wymaga się współpracy przy konkretnych projektach. Te obejmują swoim zasięgiem lokalną firmę energetyczną (która zaczęła dostrzegać wartość pracy Centrum), jak również stan Delaware – patrz ostatni przykład poniżej – aż do Międzyrządowej Grupy Zadaniowej ds. Zmian Klimatycznych. Byrne, członek jednego z ich komitetów, był współlaureatem Pokojowej Nagrody Nobla (wraz z Alanem Gorem) w 2007 roku. Regularnie angażuje on doktorantów do międzynarodowych spotkań dotyczących tego ważnego projektu.

Wnioski

Wydaje się, że te przykłady z CEEP Uniwersytetu Delaware wyczerpująco pokazują wartość uczenia się opartego na doświadczeniu nie traktowanym jedynie jako dodatek do edukacji podyplomowej, ale stanowiącym jej najważniejszą część. W mojej opinii jest to wzór nie tylko dla USA, ale dla całego świata.

Umieszczam załącznik, wskazujący na natychmiastowe korzyści środowiskowe dla lokalnej społeczności, w której taki program podyplomowy działa – w tym przypadku w stanie Delaware.

Załącznik

Na poziomie lokalnym stanu Delaware John Byrne był główną siłą napędową przykładowej inicjatywy rządowej. Oto jak biuro spraw publicznych Uniwersytetu Delaware informowało o projekcie (7 czerwca 2007):

„Zielony" plan ma na celu obcięcie kosztów energii i redukcję emisji gazów cieplarnianych w Delaware

Proponowana „zielona" inicjatywa na skalę stanu stworzona po części przez Johna Byrne'a, wybitnego profesora Polityki Państwa i dyrektora Centrum Energii i Polityki Środowiskowej Uniwersytetu Delaware oraz siedmiu jego doktorantów i doktora, daje możliwość redukcji emisji dwutlenku węgla do poziomu z roku 2003 i zapewnienia średnim gospodarstwom domowym oszczędności w wysokości około 1 000 $ rocznie.

Sformułowany Program Zrównoważonej Energii (z ang. Sustainable Energy Utility – SEU) umożliwiałby powołanie organizacji pożytku publicznego, nadzorowanej przez państwo. Pomagała by ona mieszkańcom i przedsiębiorstwom w Delaware oszczędzać energię i zwiększać wykorzystanie źródeł energii odnawialnej za pomocą funduszy w formie początkowego zobowiązania o wartości 30 milionów $. Citigroup wyraziła swój pogląd, że

The Delaware Senate voted 19-1 on May 10 in favor of the legislation. It was later passed in the House of Representatives and signed into law by Governor Ruthann Minner.

According to Byrne, who, along with State Senator Harris B. McDowell, co-chairs the 14-member SEU Task Force, the plan was initiated last spring after electricity and gasoline prices rose sharply.

"We thought about what would be an approach that could address the needs of Delaware residents and businesses, while also making improvements in our environment," Byrne said, "and what we focused on were five basic tools."

Those five tools – helping low- and moderate-income families make their homes more energy efficient; helping consumers and businesses switch to energy-efficient appliances; helping residents and businesses create "greener" home and building designs; helping households upgrade to high-efficiency "green" vehicles, such as hybrid cars; and, through the use of renewable energy options, such as solar systems, helping residents and businesses boost their reliance on customer-sited/ customer-generated sustainable energy sources – could have far-reaching effects, Byrne said, and would offer Delawareans better options than they now have.

UD environmental policy graduate student Jason Houck, who has worked for the past year on the Senate Energy Transit Committee with McDowell, said that the SEU draws on initiatives that have proved successful in other states and that the task force that did the state-by-state comparative research drew from several ideas already in place elsewhere in the nation.

"There are a lot of states in the Northeast that at the policy level are working to create changes that are necessary to shift toward better environmental protection and clean energy, and Delaware has not been among the leaders," Houck said. "But it's important to begin somewhere, and what we're trying to do with the SEU is to follow the leads of other states. In the past decade, Senator McDowell has spearheaded many efforts with energy policy, and now that we have a policy in place, it's easier to build momentum."

Rebecca Walker, an environmental policy graduate student who worked as a researcher for the SEU task force, said that in the course of preparing materials for the proposal, she'd examined measures other states had successfully implemented that seemed promising for Delaware, as well.

"I think the model we have now combines some of the best features from other states," Walker, a former resident of environmentally progressive Oregon, said. "We looked at what adjustments had been made and in what direction they'd been moving, and that really helped create a portrait of what programs are out there that will work for our state."

projekt jest możliwy do sfinansowania i zaoferowała ubezpieczenie zobowiązania. Senat stanu Delaware 10 maja głosował w stosunku 19 do 1 za przepisem. Został on następnie zaakceptowany przez Izbę Reprezentantów i podpisany jako ustawa przez gubernatora Ruthann Miller.

Według Byrne'a, który razem z senatorem stanu Harrisem B. McDowell'em, zasiada w 14-osobowej Grupie Zadaniowej SEU, plan został zainicjowany zeszłej wiosny po tym, jak ceny elektryczności i benzyny drastycznie wzrosły.

„Myśleliśmy o podejściu, które mogłoby sprostać potrzebom mieszkańców i przedsiębiorców stanu Delaware, a jednocześnie wprowadzić ulepszenia w kwestii środowiska" – powiedział Byrne – „i skupiliśmy się na pięciu podstawowych narzędziach".

Te narzędzia – pomagające rodzinom o niskich lub średnich dochodach uczynić ich domy bardziej oszczędnymi pod względem energii; pomagające klientom i przedsiębiorstwom przerzucić się na urządzenia oszczędzające energię; umożliwiające obywatelom i przedsiębiorcom stworzenie bardziej ekologicznych projektów domów i budynków; pomagające gospodarstwom domowym zmianę samochodów na te bardziej ekologiczne (np. hybrydowe); oraz poprzez wykorzystanie możliwości energii odnawialnej, pomagające mieszkańcom i przedsiębiorstwom zwiększyć wykorzystanie zrównoważonych źródeł energii umiejscowionych u klienta lub przez niego wytwarzanych – mogłyby mieć daleko idące skutki, i zapewniłby mieszkańcom stanu Delaware lepsze możliwości.

Jason Houck, doktorant polityki środowiskowej Uniwersytetu Delaware, który przez ostatni rok wraz z McDowell'em zajmował się pracą w Komitecie Senatu ds. Transmisji Energii (SEU), powiedział, że SEU opiera swoje posunięcia na działaniach sprawdzonych w innych stanach, oraz że grupie zadaniowej, która przeprowadzała badania porównawcze, udało się wytypować kilka dobrych rozwiązań funkcjonujących już w kraju.

„Wiele spośród północnowschodnich stanów pracuje nad wprowadzeniem zmian na poziomie polityki środowiskowej, a Delaware nie należy do czołówki" – powiedział Houck. „Ważne jest, aby od czegoś zacząć, a to, czego staramy się dokonać przy pomocy SEU, to naśladowanie pozostałych stanów. W ubiegłej dekadzie senator McDowell podejmował wiele prób wprowadzenia polityki środowiskowej. Teraz, kiedy już ona istnieje, łatwiej o większe osiągnięcia."

Rebecca Walker, doktorantka polityki środowiskowej, która pracowała jako badacz w obrębie grupy zadaniowej SEU, podczas przygotowywania materiałów do projektu przeanalizowała środki wprowadzone przez inne stany, które zdają się być obiecujące również dla Delaware.

„Myślę, że model, który stosujemy obecnie, łączy w sobie najlepsze cechy tych modeli, które zostały zastosowane w innych stanach" – stwierdziła Wal-

The SEU task force, Byrne said, "conceived of an organization that would come in and provide assistance to a citizen who wanted to upgrade to a more energy-efficient appliance or to a more energy-efficient building or home."

For example, in the case of a resident's upgrading to more efficient household appliances (which due to design principles typically cost more than standard models), Byrne said the SEU would pay the difference and then ask the consumer to share 33 percent of the energy savings with the nonprofit for the next 3-5 years.

The SEU's assistance with weatherization for low- and moderate-income families and for "green" building design for new buildings, Byrne said, would follow a similar premise. "When you upgrade a building or build a new one, it costs more to do it with green building principles than with conventional building practices," he said. "So, again, the SEU would come in and cover the difference in cost, and again the consumer would share the energy savings with the SEU."

Byrne added that for the purposes of both weatherization and green building design, a web site would be created specifically for consumers seeking SEU contractors.

A focus on 'renewables'

The fourth initiative – providing Delawareans with customer-sited renewable energy options, such as solar systems, is perhaps the most ambitious component of the SEU in that it would harness renewable energy.

Because of [local electric company] Delmarva Power's current practice of buying renewable energy credits (RECs) to meet its legal requirement to generate a portion of its power from renewables, Byrne explained, electricity derived from the sun and other renewable energy sources can pay Delawareans as much as 25 cents per kilowatt hour compared to 15 cents per kilowatt hour consumers now pay for electricity derived from conventional fossil fuels.

"With the initiative, the SEU would pay for 50 percent of the renewable energy system's initial cost," Byrne said. "Then for every kilowatt hour that you the customer generate, the electric company would give you 25 cents for the REC, so you'd get a revenue flow from having the system." The SEU, he added, would then take 25 percent of that REC value.

In this approach, there are no new taxes, no hikes in electricity or other energy prices, and no need to pay for a government bureaucracy, while Delaware gains all of the economic and environmental benefits of sustainable energy.

As fossil fuels become less readily available and prices continue to rise, Byrne said he believes the financial – and environmental – rewards of sustainker – była mieszkanka postępowego w dziedzinie ochrony środowiska Oregonu. „Przyglądaliśmy się wprowadzanym zmianom, co naprawdę pomogło nam zadecydować, które z istniejących programów mogą sprawdzić się w naszym stanie.

Jest to grupa zadaniowa SEU, jak powiedział Byrne, „powierzona organizacji, która pomogłaby obywatelom chcącym podnieść poziom energooszczędności używanych przez siebie urządzeń, budynków lub domów."

Byrne stwierdził, że np. w takich sytuacjach, jak wymiana sprzętu gospodarstwa domowego na bardziej energooszczędny (ale zwykle droższy), SEU mógłby pokryć różnicę w cenie w zamian za przeznaczanie 33% oszczędności pochodzących ze zmniejszonego zużycia energii na rzecz organizacji pozarządowych przez następne 3 do 5 lat.

Pomoc SEU w ekologicznych rozwiązań w budownictwie, jak mówi Byrne, miałaby być oparta na podobnych przesłankach. „ Koszty modernizacji starego budynku lub wybudowanie nowego, zgodnie z wymogami budownictwa ekologicznego, są wyższe niż w przypadku zastosowania konwencjonalnych rozwiązań budowlanych" – powiedział – „tak więc SEU pokryłoby różnicę w kosztach budowy a odbiorca podzieliłby się oszczędnościami z SEU." Byrne dodaje, że zarówno dla potrzeb izolacji od warunków atmosferycznych jaki i ekologicznego budownictwa planowano przygotowanie strony internetowej dla konsumentów.

Koncentracja na surowcach odnawialnych

Czwarty rodzaj działań ma zaopatrzyć mieszkańców Delaware w energię pochodzącą z lokalnych źródeł odnawialnych, np. systemów słonecznych.

Byrne wyjaśnił, że aby spełnić wymagania prawne dotyczące uzyskiwania części energii ze źródeł odnawialnych, miejscowy dostawca energii elektrycznej, Delmarva Power, skupuje obecnie kredyty odnawialnej energii (REC). „Energia elektryczna uzyskana ze słońca oraz innych odnawialnych źródeł może dać mieszkańcom Delaware nawet 25 centów za kilowatogodzinę w porównaniu do 15 centów, które płacą oni za energię uzyskiwaną z konwencjonalnych paliw ropopochodnych.

„SEU poniesie 50% kosztów wstępnych, związanych z systemem odnawialnej energii" – stwierdził Byrne. „Następnie dostawca energii przyzna odbiorcy 25 centów za każdą kilowatogodzinę na poczet posiadanego przez niego kredytu odnawialnej energii, będzie on więc czerpał stały dochód z posiadania sytemu. Następnie SEU przejmie 25% wartości REC.

Ta propozycja nie pociąga za sobą potrzeby wprowadzania nowego podatku, podwyżek cen elektryczności czy kosztów biurokracji rządowej, a Delaware uzyskuje wszelkie ekonomiczne i środowiskowe korzyści płynące z wykorzystania zrównoważonej energii.

able energy have far-reaching potential. “There's a growing consensus that energy efficiency and renewables are our best economic and environmental choice,” he said.

Federally certified Energy Star programs and products help save the environment and save consumers money by using less energy through advanced design or construction.

While the SEU was waiting for approval, some Delaware residents have lobbied hard for other “green” initiatives, such as Newark's Green Energy Incentive, enacted January 1 of 2007, and have given unqualified support to SEU.

Steven Hegedus, an associate scientist at UD's Institute for Energy Conversion (IEC) and CEEP, is one University colleague and Delaware resident who has taken a particular interest in conservation measures.

“I think the SEU is a really valuable idea,” Hegedus, who recently had a solar system installed in his home, said. “I've been working with solar energy for 25 years at the IEC and talking about it and lecturing about it, so I figured I should put my money where my mouth is. Our moderate-sized solar system now provides 75 percent of our electricity and our monthly electricity bill has been between $6 and $8, compared to [former bills of] $40-$60.”

As satisfying as the dollar savings are, however, Hegedus was quick to add that his decision to install the system was influenced to a large degree by his desire to conserve energy. For even with the 50 percent rebate he received under Newark's Green Energy Incentive and the Federal tax credit of $2,000, the system and its installation cost him $8,000.

“Most days we are making much more electricity than we use,” Hegedus said, “so we're putting it out into the grid, and that's a little bit less electricity that the utility company has to make and transmit upstate from the Indian River plant. But just putting renewable energy on a house or in a utility district really only makes sense if it's coupled with conservation measures. You have to reduce your intake and then be smart about how you're getting your energy.”

To address this, Hegedus also stopped using a clothes dryer years ago, wrapped his hot water tank with insulation and switched to all-fluorescent lighting.

Now living with meters on his kitchen wall that reflect exactly how much electricity he and his family are using – and generating – Hegedus said that he's become a much more conscious consumer.

“By generating the electricity where it's being used – either in a residence or on a commercial rooftop or in a school – you are saving the transmission and distribution of that electricity from a distant power plant,” Hegedus said. “That saves energy from being lost in transmission and saves

Z powodu malejącej dostępności paliw ropopochodnych i rosnących centych paliw, Byrne wierzy, że finansowe i środowiskowe korzyści, płynące z wykorzystania zrównoważonej energii, mają głęboki potencjał. „To, że oszczędzanie energii i jej odnawialne źródła stanowią najlepszy wybór z punktu widzenia ekonomii i środowiska spotyka się z coraz szerszym zrozumieniem” – powiedział.

Uznane przez rząd programy i produkty Energy Star pomagają chronić środowisko i oszczędzić pieniądze konsumentów, ze względu na ograniczenie zużycia energii.

Gdy SEU oczekiwał na zatwierdzenie, niektórzy mieszkańcy Delaware wywierali nacisk w celu wprowadzenia innych ekologicznych działań.

Steven Hegedus, pracownik naukowy w Instytucie Konwersji Energii (IEC) i CEEP Uniwersytetu Delaware, jest jednym z współpracowników Uniwersytetu i mieszkańców Delaware, który szczególnie zainteresował się środkami ochrony środowiska.

„Myślę, że idea SEU jest naprawdę wartościowa” – powiedział Hegedus, w którego domu niedawno zainstalowany został system słoneczny. „Od 25 lat zajmowałem się energią słoneczną w IEC, mówieniem o niej i przeprowadzaniem wykładów na jej temat, więc doszedłem do wniosku, że powinienem również zainwestować w to o czym mówię. Nasz niewielki system słoneczny dostarcza obecnie 75% zużywanej energii, a rachunek za zużycie energii elektrycznej wynosi 6-8 dolarów (poprzednio 40-60 dolarów).”

Hegedus szybko dodał, iż jego decyzja dotycząca instalacji systemu była w dużym stopniu podyktowana chęcią oszczędzania energii. Przy aż 50% rabacie, który otrzymał w ramach Dodatku Motywacyjnego Zielonej Energii (z ang. Green Energy Incentive) Newark oraz uldze podatkowej w wysokości 2 000 $, system i jego instalacja kosztowały go 8 000 $.

„Przez większość dni wytwarzamy więcej energii elektrycznej niż zużywamy” – twierdzi Hegedus – „więc podłączamy ją do sieci wysokiego napięcia. Stanowi to tylko nieco mniej energii, niż przedsiębiorstwo użyteczności publicznej musi wytworzyć i przesłać z fabryki Indian River. Jednak podłączenie energii odnawialnej w domu lub dzielnicy mieszkalnej ma sens tylko wtedy, gdy jest połączone z działaniami na rzecz ochrony środowiska. Należy zredukować pobór, a następnie w rozsądny sposób ją pozyskiwać”.

Aby się do tego odnieść, Hegedus przestał używać suszarki do ubrań, pokrył zbiornik na gorącą wodę izolacją i przerzucił się na oświetlenie fluorescencyjne. Dzięki licznikowi na ścianie w jego kuchni, który wskazuje dokładnie ile energii on i jego rodzina zużywają – i wytwarzają – Hegedus stał się bardziej świadomym konsumentem.

Poprzez wytwarzanie energii tam, gdzie jest ona zużywana – czy to w domu mieszkalnym, czy szko-

wear and tear on the distribution and transmission system, which is getting to be fairly antiquated and fragile. When you start making your own electricity and you have a meter that shows how much you're using and how much you're making, you also become very aware of your energy usage, because it's staring you in the face. That makes you a very aware consumer."

The bottom line

With the SEU in place, Byrne said he anticipates that consumers tired of paying high energy bills and eager for change will be a driving force behind new ideas.

"The SEU has the potential to become much bigger," Byrne said. "All kinds of new ideas are going to come forward – new ideas where we would find different ways to reduce our energy use and reduce our pollution."

So many new ideas, Byrne added, that Citigroup, when presented with the initial bond proposal, said that the amount was too small. "We had originally written the bond for $23 million," Byrne said, "and Citigroup said it should be increased to $30 million at the minimum, because they think there are so many new ideas like this that would work, and they believe that people are going to participate very strongly."

"Another very important thing that will happen out of the SEU is its environmental benefits," Byrne emphasized, "because when we reduce our energy use, we cut back on the greenhouse gases that contribute to global warming."

As a member of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), a science body advising the United Nations on the dangers of global warming, Byrne said that the SEU has the potential, during its first seven years in place, to cut carbon dioxide emissions in Delaware back to 2003 levels. "That's a big change for us to actually be reducing our emissions," he said. Article by Becca Hutchinson [see UpDate, the University's news publication: www.udel.edu/update].

le – oszczędza się na przesyłaniu i dystrybucji energii z odległej elektrowni" – powiedział Hegedus. „To zapobiega stratom energii przy jej przesyłaniu oraz zużyciu przy dystrybucji i systemie przesyłania, które stają się przestarzałe i podatne na zniszczenie. Kiedy ktoś zaczyna produkować własną energię oraz ma licznik, który pokazuje, ilość zużytą i wytworzoną, staje się bardziej świadomy własnego zużycia energii. To czyni z niego bardzo świadomego konsumenta".

Wyniki ostateczne

Po powołaniu SEU, Byrne przewidywał, że konsumenci, zmęczeni płaceniem wysokich rachunków za energię i chętni do dokonania zmiany, staną się siłą napędową nowych pomysłów.

Dzięki SEU – powiedział Byrne – „pojawiają się różnego rodzaju nowe pomysły, na podstawie których będziemy mogli znaleźć różne sposoby na zredukowanie naszego zużycia energii i zanieczyszczenia".

Tych pomysłów jest tak wiele – dodał Byrne – że członkowie Citigroup, po zaprezentowaniu początkowej propozycji zobowiązania powiedzieli, że suma jest zbyt niska. „Początkowo wypisaliśmy zobowiązanie na 23 miliony $" – powiedział Byrne – „Citigroup zasugerowali jej zwiększenie do minimum 30 milionów $, ponieważ wierzą głęboko, że ludzie wezmą w tym czynny udział".

„Kolejna istotna rzecz, to korzyści środowiskowe" – podkreślił Byrne – „ponieważ kiedy zredukujemy zużycie energii, zmniejszymy ilość gazów cieplarnianych, które przyczyniają się do globalnego ocieplenia".

Jako członek Międzyrządowego Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC), organu naukowego doradzającego ONZ w/s globalnego ocieplenia, Byrne stwierdził, że SEU w ciągu pierwszych 7 lat urzędowania może zmniejszyć emisję dwutlenku węgla w Delaware do poziomu z roku 2003. Artykuł napisany przez Becca Hutchinson [patrz UpDate, publikacja wiadomości uniwersyteckich: www.udel.edu/ update].

References

Doctoral theses listed separately below.
Prace doktorskie są wypisane oddzielnie poniżej.

1. BULMER M., *The Chicago School of Sociology: Institutional Diversity and the Rise of Sociological Research,* University of Chicago Press., Chicago 1984.
2. CROCKER D., 2004, Insider-Outsider Cross-Cultural Communicators', in: *Quarterly Newsletter of the* [University of Maryland] *Institute for Philosophy and Public Policy* (Summer).
3. CUELLO NIETO C., DURBIN P.T., 1995, Sustainable Development and Philosophies of Technology, in: *SPT Quarterly Electronic Journal* [now *Techne*, http://spt.org] 1:1-2.
4. DURBIN P.T., *Small Steps to Save the Rainforest: A Plea for Experiential Learning,* 2006. See website at the University of Delaware: www.udel.edu/Philosophy/sites/pd.
5. DURBIN P.T., Activist Philosophy of Technology, STS Programs, and Sustainable Development, in: ed. Xercavins J., *Tecnologia, Desenvolupament Sostenible i Desequilibris*, Universitat Politecnica and Icaria Editorial, Barcelona 1997, pp. 566-571.

6. DURBIN P.T., *Logic and Scientific Inquiry,* Bruce, Milkwaukee 1968.
7. HUTCHINSON B., *Green' plan aims to cut energy costs, reduce greenhouse gas emissions in Delaware.* See UpDate, the University of Delaware's news publication: www.udel.edu/ update, June 7, 2007.
8. JAMES W., The Ph.D. Octopus, in: *Harvard Monthly,* 1903.
9. KIM J., 2006, The Daegu Declaration: 1st International Solar Cities Congress, Daegu, South Korea, November 16, 2004, in: *Bulletin of Science, Technology & Society*, Volume 26, Number 2.
10. KUKLICK B., *The Rise of American Philosophy: Cambridge, Massachusetts 1860-1930.* Yale University Press, New Heaven
11. RORTY R., *Achieving Our Country: Leftist Thought in Twentieth-Century America,* Harvard University Press, Cambridge 1998.
12. SLEEPER R.W., *The Necessity of Pragmatism: John Dewey's Conception of Philosophy,* Yale University Press, New Haven
13. MERCADO J. ed., *Tecnologia, Desenvolupament Sostenible i Desequilibris.* Universitat Politecnica and Icaria Editorial, Barcelona 1997.

The Doctoral Theses.
All from either the Center for Energy and Environmental Policy (including its forerunner, the Center for Energy Policy) or the School of Urban Affairs and Public Policy (the administrative unit in which CEEP was housed for a long time); University of Delaware.
Prace doktorskie.
Wszystkie pochodzące z Centrum Energii i Polityki Środowiskowej (łącznie z jego poprzednikiem – Centrum na rzecz Polityki Energetycznej) lub ze Szkoły Spraw Miejskich i Polityki Państwa (jednostka administracyjna w której CEEP mieścił się przez długi czas); Uniwersytet Delaware.

14. AGBEMABIESE L., *Toward a Political Economy of Sustainable Energy in Ghana: A Paradigm Analysis of Energy-Development Relations from the Eleventh Century to the Present,* 2002.
15. BITZER C., *Multidimensional Gender Equity in Sustainable Development,* 2003.
16. CUELLO NIETO C., *Sustainable Development in Theory and Practice: A Costa Rican Case Study*, 1997.
17. FELIX E. *Technology Relocation and Structural Dependency: The Nigerian Experience with the Petroleum Industry,* 1991.
18. GOVINDARAJALU Ch., *Toward Sustainable Energy Development in the Indian Power Sector: A Critique of Fifty Years of Power Development in India and an Analysis of Sustainable Energy Alternatives*, 1997.
19. HSU S.J., *Environmental Protest, the Authoritarian State, and Civil Society: The Case of Taiwan*, 1995.
20. KIM J., *The Political Economy of Energy-Corporate-Urban Integration in South Korea,* 1991.
21. MANUTA J., *Negotiating the Political Economy of Dispossession and Commodification: Reclaiming and Regenerating the Ancestral Domains of the Lumad of Mindanao, Southern Philippines,* 200
22. MARAGIA B., *Gender, Tradition and Sustainability: Evaluating the Applicability of Indigenous Knowledge in Post-Colonial Societies: The Example of Kenya,* 2004.
23. MARTINEZ C., *Energy, Technics and Postindustrial Society: The Political Economy of Inequity,* 1990.
24. SHEN B., *Sustainable Energy for the Rural Developing World: The Potential for Renewable Energy,* 1998.
25. SMITH W. Jr., *Human Right to Water: From Theories of Global Neocolonial Commodification to Low Cost, Low Tech and Participatory Alternative Practice in Chuuk State, Federated States of Micronesia,* 2003.
26. WAGLE S., *Toward a Praxis of Sustainable and Empowered Livelihoods: Articulating the Grassroots Standpoint on Environment and Development in India*, 1996.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 33-50

Rozwój zrównoważony (1987-2005) - oksymoron czasu dorastania

Sustainable Development (1987-2005) – an Oxymoron Comes of Age

Michael R. Redclift

King's College London, e-mail: michael.r.redclift@kcl.ac.uk

Streszczenie

Od czasu raportu Brundtland (1987) sugeruje się, że „rozwój" powinien być „zrównoważony", a dyskusja odnosząca się do rozwoju powinna uwzględniać szersze spojrzenie na relacje zachodzące pomiędzy poszczególnymi społecznościami a naturą. Podczas ostatnich dwóch dekad coraz silnie zaznacza się jednak krytyka tego stanowiska. Przeciwnicy „zrównoważonego rozwoju" twierdzą, że jest to oksymoron. Krytycyzm wyrażali również sceptycy z prawicowych i lewicowych organizacji Zielonych podkreślając, że zarówno dowody naukowe dotyczące globalnych zmian środowiskowych, jak i rosnąca globalizacja (zarówno ekonomiczna jak i kulturowa) dopuszczają możliwość „wyregulowania" rozwoju, poprzez wspieranie jedynie energio- i materiałooszczędności. Polityczne i społeczne implikacje wprowadzenia idei „zrównoważoności" rozpatrywane są znacznie rzadziej. Niewiele uwagi przykładano do kwestii zrównoważenia w odniesieniu do sfery rządzenia, bezpieczeństwa czy idei sprawiedliwości.

W latach 70. i 80. polityka środowiskowa i regulacje określały ryzyko *zewnętrzne* (dzika przyroda, ścieki, etc.), które można powstrzymać czy zmienić. Ryzyko to postrzegano jako *kontrolowane*. Pojawił się silny modernistyczny impuls odnośnie nakreślenia odpowiedzialności człowieka za naturę, który jednak od 1992 roku został osłabiony.

Powodzie, sztormy, degradacja środowiska naturalnego i susze można postrzegać jako immanentne dla systemu (szczególnie w układzie klimatycznym). Jest to *ryzyko wewnętrzne*. Te wątpliwości dotyczące kontroli rozprzestrzeniają się na inne obszary, szczególnie na współczesną genetykę.

Artykuł przedstawia obecny stan refleksji prowadzonej wokół rozwoju zrównoważonego, prezentowany w świetle dziedzictwa intelektualnego sprzed 1992 roku – daty pierwszego Szczytu Ziemi, na którym pojęcie „zrównoważenia" wkroczyło do głównego nurtu myślowego dotyczącego kwestii rozwoju.

Słowa kluczowe: rozwój zrównoważony, nowoczesność, globalne zmiany środowiskowe

Abstract

In the wake of the Brundtland report (1987) it was argued that 'development' ought to be able to accommodate 'sustainability'. The discussion of 'development' needed to be enlarged and a 'long view' taken of society/nature relations. During the last two decades this formulation has increasingly been called into question: critics of 'sustainable development' have argued that it is an oxymoron, and that development cannot accommodate sustainability, and there has been criticism from the skeptical Right and the Deep Green Left. Others have argued that both the scientific evidence of global environmental change *and* increasing globalization (both economic and cultural) suggest that it is possible to "re-tune" development along lines that are less energy and material intensive. However, the political and social implications of employing the idea of 'sustainability' have rarely been thought through. There has little attention to the implications of re-thinking sustainability for governance, security or ideas of justice. During the 1970s and 1980s environmental policy and regulation identified *external* risks (wildlife, effluents etc) which could be contained and repaired. The risks were seen as *controllable*. There was strong modernist impulse at work in delineating human responsibilities for nature. Since 1992, however, this confident, regulatory modernist impulse has been undermined. Floods, storms, habitat loss and droughts can be

seen as immanent to the system (especially the climate system). They are *internal risks*. These doubts about control extend to new areas, notably the new genetics.
This paper examines the direction of current thinking on sustainable development in the light of the intellectual inheritance prior to 1992, the date of the first Earth Summit, when 'sustainability' entered mainstream thinking about development.

Key words: sustainable development, modernity, global environmental change

Sustainable development

The term 'sustainable development came into use in policy circles after the publication of the Brundtland Commission's report on the global environment and development in 1987. This report led directly to the term 'sustainable development' passing into policy discourse, if not into everyday language. It was also the first overview of the globe, which considered the environmental aspects of development from an economic, social and political perspective, a marked advance on the scientific work of UNESCO's Man and the Biosphere Program (MAB) almost a decade earlier. Herman Daly famously commented that sustainable development was an 'oxymoron'. Now, twenty years after it was first introduced, the oxymoron has come of age. This paper considers whether, having achieved its majority, 'sustainable development' has a future.

Among the principal omissions from the Brundtland report was detailed consideration of non-human species, and their 'rights', an area which had received considerable attention during the last ten years or so. The 'Brundtland Report' (after its Chairperson, the Norwegian Prime Minister at the time) also opened the way for Non Governmental Organisations (NGOs) to be considered a serious element in environment and development issues, a process that culminated, as we shall see, with the first Earth Summit in Rio de Janeiro in 1992 (Adams, 1990; Redclift, 1987, 1996).

Since the path-breaking deliberations of the Brundtland Commission, the expression 'sustainable development' has been used in a variety of ways, depending on whether it is employed in an academic context, or that of planning, business or environmental policy. As a result, during the last twenty years we have been confronted with several different discourses of 'sustainable development', some of which are mutually exclusive. For example, campaigners for greater global equality between nations, huge international corporations, and local housing associations, have all had recourse to the term 'sustainable development' to justify, or embellish, their actions. It is often unclear whether these different perspectives are complementary or mutually exclusive. Exasperation with the limitations of much of the discussion has not been confined to the political Left: commentators such as Beckerman have argued that muddled thinking has seriously prejudiced the environmental case (Beckerman, 1994).

Rozwój zrównoważony

Pojęcie „zrównoważonego rozwoju" weszło do użytku w kręgach politycznych, a także do języka potocznego, po opublikowaniu raportu komisji Brundtland na temat środowiska globalnego i rozwoju w 1987 roku. Raport stanowił również pierwszy opis globalny uwzględniający środowiskowe aspekty rozwoju z perspektywy ekonomicznej, społecznej i politycznej – był to wyraźny postęp w stosunku do ustanowionego niemal dekadę wcześniej programu Człowiek i Biosfera UNESCO.

Herman Daly stwierdził w 1987 r., że zrównoważony rozwój jest „oksymoronem". Obecnie, dwadzieścia lat później, ów oksymoron wkroczył w wiek dorosły. Ta praca ma na celu rozważenie czy, osiągnąwszy dojrzałość, zrównoważony rozwój ma jeszcze przed sobą przyszłość.

Wśród najważniejszych luk raportu Brundtland wskazać należy na brak szczegółowego rozważenia kwestii gatunków oraz ich „praw" (ten obszar otrzymał jednak należyte zainteresowanie w ciągu ostatnich dziesięciu lat). „Raport Brundtland" (od nazwiska przewodniczącej, w tym czasie premier Norwegii) otworzył zarazem drogę dla działań organizacji pozarządowych (NGO), które są poważnym partnerem w kwestii problemów środowiska i rozwoju. Proces ten osiągnie kulminację, jak zobaczymy, na pierwszym Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku (Adams, 1990; Redclift, 1987, 1996).

Od czasów pionierskich rozważań Komisji Brundtland, wyrażenie „zrównoważony rozwój" było stosowane na różne sposoby, w zależności czy używano go w kontekście akademickim, planowania, biznesu czy polityki środowiskowej. W wyniku tego, w ciągu ostatnich dwudziestu lat mogliśmy spotkać się z kilkoma dyskusjami na temat zrównoważonego rozwoju, z których część wzajemnie się wyklucza. Przykładowo, orędownicy większej globalnej równości pomiędzy narodami, duże korporacje międzynarodowe oraz lokalne organizacje wspomagające budownictwo mieszkaniowe każda na swój sposób uciekają się do sformułowania zrównoważony rozwój dla uzasadnienia czy ubarwienia swoich działań. Problem nie zawęża się wyłącznie do politycznej lewicy: komentatorzy tacy jak Beckerman podkreślają, że zróżnicowane pojmowanie problemu wpłynęło bardzo ujemnie na sprawy dotyczące środowiska (Beckerman, 1994).

Możemy rozpocząć naszą analizę wracając do elementów zasadniczych. Patrząc historycznie, za-

We can begin our analysis of these different discourses by returning to essentials. With hindsight we can see that each scientific problem resolved by human intervention using fossil fuels and manufactured materials, is conventionally viewed as a triumph of management, and a contribution to economic good, when it might also be seen as a future threat to sustainability. In the 1970s there was a fear that our major environmental problems would be associated with resource scarcities (Meadows, 1972). At the beginning of the twenty-first century we are faced by another challenge: that the means we have used to overcome resource scarcity, including substitution of some natural resources, and 'cleaner' environmental products and services, may have contributed to the next generation of environmental problems (Huber, 2000). This realisation provides an enormous challenge to social scientists and others who value critical thinking, and who acknowledge the centrality of the environment and sustainability in a radical programme for bringing about substantial changes in late capitalism.

The Brundtland Commission defined sustainable development in the following way:

"… development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs." (WCED/ Brundtland, 1987).

This definition has been brought into service in the absence of agreement about a process which almost everybody thinks is desirable. However, the simplicity of this approach is deceptive, and obscures underlying complexities and contradictions. It is worth pausing to examine the confusions that still characterise the discussion of sustainable development.

First, following the Brundtland definition, it is clear that "needs" themselves change, so it is unlikely (as the definition implies) that those of future generations will be the same as those of the present generation (Redclift, 1993). Obviously development itself contributes to the characterisation of "needs", by helping to define them differently for each generation, and for different cultures. Is development, or economic growth the primary determinant of changing needs, and to what extent does our consciousness of changes in our needs or 'wants' influence how they are met? These are questions that are rarely asked outside radical Green circles, but carry implications for all of us.

This raises the second question, not covered by the definition, of how needs are defined in different cultures. Most of the "consensus" surrounding sustainable development has involved a syllogism: sustainable development is necessary for all of us, but it may be defined differently in terms of each and every culture. This is superficially convenient, until we begin to ask how these different definitions match up. If in one society it is agreed that fresh air and open spaces are necessary before development

uważmy, że w większości wypadków wyzwania, których przezwyciężenie związane było z wykorzystywaniem paliw kopalnych i materiałów wytworzonych, uważano za triumf gospodarki i element wpływający na dobrobyt ekonomiczny. Tymczasem powinno się je również postrzegać jako przyszłe zagrożenie dla zrównoważenia. W latach 70-tych obawiano się, że główne problemy środowiskowe będą stanowiły konsekwencję braku surowców (Meadows, 1972). Na początku XXI wieku stajemy przed kolejnym wyzwaniem: środki, których użyliśmy do przezwyciężenia braku surowców, włączając substytucję niektórych surowców innymi i „czystsze" produkty środowiskowe oraz usługi, mogą przyczynić się do problemów środowiskowych następnego pokolenia (Huber, 2000). Ten problem stanowi niezwykłe wyzwanie dla socjologów i tych, którzy stoją na stanowisku, że środowisko jest elementem centralnym i wskazują na zrównoważenie jako kluczowy czynnik w radykalnym programie postulowanego dokonania gruntownych zmian we współczesnym kapitalizmie.

Komisja Brundtland zdefiniowała zrównoważony rozwój w następujący sposób:

„...zrównoważony rozwój to taki, który gwarantuje zaspokojenie potrzeb obecnych pokoleń, nie ograniczając możliwości zaspokajania potrzeb przez przyszłe pokolenia". (WCED, Brundtland, 1987).

Ta definicja weszła do użytku w sytuacji braku zgody dotyczącej procesu, który dla niemal każdego jest czymś pożądanym. Jednak prostota tego ujęcia jest zwodnicza i przesłania złożoność problematyki.

Po pierwsze, analizując definicją Brundtland, widać wyraźnie, że same „potrzeby" zmieniają się w czasie, dlatego jest mało prawdopodobne (jak zakłada definicja), aby potrzeby przyszłych generacji były takie same, jak potrzeby obecnego pokolenia (Redclift, 1993). Oczywiście rozwój sam w sobie przyczynia się do określania „potrzeb", pomagając w ich odmiennym definiowaniu dla każdego pokolenia i różnych kultur. Czy rozwój lub wzrost ekonomiczny są podstawowymi wyznacznikami zmieniających się potrzeb i do jakiego stopnia nasza świadomość zmian w sferze potrzeb wpływa na ich zaspokojenie? Są to pytania, które rzadko zadaje się poza radykalnymi kręgami Zielonych, ale niosą one konsekwencje dla nas wszystkich.

To skłania do zadania kolejnego pytania, którego nie obejmuje definicja – w jaki sposób w różnych kulturach określane są potrzeby? W wielu przypadkach ma zastosowanie sylogizm: zrównoważony rozwój jest niezbędny dla nas wszystkich, ale może być definiowany odmiennie w zależności od kultury. Jest to pozornie wygodne, dopóki nie zaczniemy zadawać sobie pytania, w jaki sposób te odmienne definicje pasują do siebie. Jeśli w jednym społeczeństwie panuje zgoda co do tego, że świeże powietrze i otwarte przestrzenie są niezbędnymi wy-

can be sustainable, it will be increasingly difficult to marry this definition of "needs" with those of other societies seeking more material wealth, even at the cost of increased pollution. It is precisely this kind of trade-off which is apparent in developing countries today, when the gains from accelerated economic growth promise immediate rewards, and environmental mitigation appears largely to benefit the rich world. Furthermore, how do we establish which course of action is *more* sustainable? Recourse to the view that societies must decide for themselves is not very helpful (Who decides? On what basis are the decisions made?).

There are also problems that strike at distinctive ontological positions. Much of the mainstream debate about sustainable development has ignored culturally specific definitions of what is sustainable, in favour of the rather exclusive system of knowledge favoured by the dominant science paradigm (Norgaard, 1988). It is a paradox of our age that as more people in the developed world seek solutions to problems outside the conventional 'loop', in complementary medicine, lifestyle 'downsizing', and supporting alternative food networks and 'farmers markets', it is still routinely assumed that civil societies are pursuing the same social and cultural goals. Social fragmentation and disaffection from 'modernity' have been pronounced since 1987, most notably in the responses to September 11th and the challenge posed by fundamentalist religions (in both the West and the East). Curiously, these profound political and cultural changes have had only a marginal effect on the way in which 'sustainable development' is discussed. There is still considerable confusion surrounding *what* is to be sustained, that different discourses of sustainable development sometimes fail to address.

What is to be sustained?

Some environmental economists argue that the natural stock of resources, or `critical natural capital', needs to be given priority over the flows of income which depend upon it (Pearce, 1991). They make the point that human-made capital cannot be an effective substitute for all natural capital. Sustainable development is described as 'strong', rather than 'weak', when it is most difficult to substitute human-made capital for nature. If our objective is the sustainable yield of renewable resources, then sustainable development implies the management of these resources in the interest of the natural capital stock. If we can measure 'critical natural capital' we are better placed to make choices about the level of substitution of human-made for natural capital (Ekins, 2004).

This raises a number of issues, which are both political and distributive. First, we should not lose sight of the fact that natural capital, 'critical' or not, is usually owned by individuals, groups or corpo-

znacznikami zrównoważonego rozwoju, to będzie coraz trudniej połączyć taką definicję „potrzeb" z definicją innych społeczeństw, dążących bardziej do bogactwa materialnego, nawet kosztem większego zanieczyszczenia. Jest to dokładnie ta sama sytuacja, która ma miejsce w krajach rozwijających się, gdy zyski z przyspieszonego wzrostu ekonomicznego „obiecują" natychmiastową nagrodę, a środowiskowe środki zaradcze wydają się działać głównie na korzyść krajów bogatych. Co więcej, jak mamy ustalić, który rodzaj działania jest *bardziej* zrównoważony? Pogląd, że społeczeństwa muszą same zdecydować, nie jest zbyt pomocny (Kto decyduje? Na jakich zasadach podejmowane są decyzje?).

Są również problemy, które uderzają w poszczególne pozycje ontologiczne. Duża część głównej debaty dotyczącej zrównoważonego rozwoju ignorowała kulturowe definicje zrównoważenia, na korzyść systemu wiedzy, aprobowanego przez dominujący paradygmat nauki (Norgaard, 1988). Jest paradoksem naszych czasów, że choć coraz więcej ludzi w rozwiniętym świecie szuka rozwiązań niekonwencjonalnych, w medycynie holistycznej, zmianie stylu życia, wspieraniu „ekologicznej" żywności i „rynków farmerskich", to wciąż zakłada się, że społeczeństwa obywatelskie mają te same cele socjalne i kulturowe. Zarazem społeczne podziały i zniechęcenie „nowoczesnością" były wyrażane od 1987 roku (w największym stopniu podczas odpowiedzi na 11 września) i są wyzwaniem stawianym przez religie fundamentalistyczne (zarówno na Zachodzie, jak i Wschodzie). Co ciekawe, miały one znikomy wpływ na sposób prowadzenia dyskusji o zrównoważonym rozwoju, wciąż wszak istnieje sporo nieporozumień związanych z pytaniem, *co* należy równoważyć.

Co należy zrównoważyć?

Niektórzy ekonomiści środowiskowi utrzymują, że naturalne zasoby surowców czy też „krytyczny kapitał naturalny", stanowią priorytet w stosunku do dochodów, które są z nich czerpane (Pearce, 1991). Wskazują, że kapitał stworzony przez człowieka nie może być skutecznym substytutem kapitału naturalnego, a zrównoważony rozwój jest opisywany bardziej jako „silny" niż „słaby". Jeśli naszym celem jest zrównoważone użytkowanie surowców odnawialnych, wtedy zrównoważony rozwój zakłada, że zarządzanie tymi surowcami jest w interesie naturalnego kapitału. Jeśli chcemy zmierzyć „krytyczny kapitał naturalny", mamy lepszą pozycję, aby dokonać wyboru dotyczącego poziomu zastąpienia kapitału wytworzonego na kapitał naturalny (Ekins, 2004).

To zwiększa liczbę problemów, zarówno natury politycznej jak i dystrybucyjnej. Po pierwsze, nie powinniśmy zapominać, że kapitał naturalny, „krytyczny" lub nie, znajduje się zwykle w posiadaniu

rate interests. The defence of common property resources in the face of relentless market pressures has been the source of considerable political struggle, much of it intensified since the late 1980s, and the triumph of the neoliberal agenda in international policy circles. The character of this social resistance has been recognised with the epithet 'social capital', a term which frequently underplays political struggles and has the imprimatur of the World Bank (Bebbington).

The conservation of natural capital cannot be separated from some key distributional questions. Who owns and controls genetic materials, and manages the environment? What is the relationship between the 'environmental services' performed by low-income populations, and their future stake in the conservation of resource systems? Far from taking us away from issues of distributive politics, and political economy, a concern with sustainable development inevitably raises such issues more forcefully than ever (Redclift, 1987).

The question `what is to be sustained?' can also be answered in another way. Some writers argue that it is present (or future) levels of production (or consumption) that need to be sustained. The argument is that the growth of global population will lead to increased demands on the environment, and our definition of sustainable development should incorporate this fact. At the same time, the consumption practices of individuals will change too with rising incomes, especially from a very low base. Given the choice, most people in India, China or Brazil might want a television or an automobile of their own, like households in the industrialised North. What prevents them from acquiring one is their low incomes, their inability to be effective consumers, and the relatively "undeveloped" infrastructure of poor countries. If countries like China and India continue to exhibit high long-term rates of economic growth, as they have during most of the last decade, then their populations' expectations of their needs will change radically.

There is nothing inherently unsustainable in broadening the market for TV sets or cars, so how would we begin to assess the implications of these massive consumer trends for 'sustainable development'? The different discourses of 'sustainable development' have different answers to this question. Many of those who favour the sustainable development of goods and service that we receive through the market, and through business activity, would argue that we should broaden the basis of consumption. Others would argue that the production of most of these goods and services today is inherently unsustainable – that we need to 'downsize', or shift our patterns of consumption. In both developed and, increasingly, developing countries, it is frequently suggested that it is impossible to function effectively without computerised information or access to private transport.

jednostek, grup czy korporacji. Obrona wspólnych surowców w obliczu bezwzględnych nacisków rynkowych stała się źródłem rozległej walki politycznej, która mocno nasiliła się od końca lat 80. i triumfu neoliberalizmu w międzynarodowych kręgach politycznych. Charakter tego społecznego oporu został określony mianem „kapitału społecznego" – jest to termin, który wspierany jest przez Bank Światowy (Bebbington).

Ochrony kapitału naturalnego nie można oddzielić od pewnych kluczowych pytań związanych z dystrybucją. Kto posiada i kontroluje materiał genetyczny oraz zarządza środowiskiem? Jaki jest związek pomiędzy „usługami środowiskowymi" wykonywanymi przez społeczeństwa o niskich dochodach oraz jaki jest ich przyszły udział w ochronie zasobów? Nie oddalając się od problemów polityki dystrybucyjnej i ekonomii politycznej, dyskusja prowadzona wokół zrównoważonego rozwoju podkreśla ten problem bardzo mocno (Redclift, 1987).

Na pytanie: co należy zrównoważyć? można również odpowiedzieć w inny sposób. Niektórzy autorzy utrzymują, że należy zrównoważyć obecny (lub przyszły) poziom produkcji (lub konsumpcji). Chodzi o to, że wzrost populacji na świecie doprowadzi do zwiększenia wymagań wobec środowiska i nasza definicja zrównoważonego rozwoju powinna brać ten fakt pod uwagę. Jednocześnie, praktyki konsumpcyjne jednostek ulegają zmianie również wraz ze zwiększającymi się zarobkami (szczególnie z poziomu najniższego). Mając wybór, większość mieszkańców Indii, Chin czy Brazylii może chcieć posiadać własny telewizor czy samochód, na wzór uprzemysłowionych krajów Północy. Tym, co im to uniemożliwia, są niskie zarobki oraz stosunkowo „słabo rozwinięta" infrastruktura w krajach biednych. Jeśli kraje takie jak Chiny czy Indie będą wciąż wykazywać wysokie wskaźniki długoterminowego wzrostu ekonomicznego, oczekiwania populacji tych krajów wobec potrzeb zmienią się radykalnie. Jak potężne trendy rynkowe, związane ze zwiększeniem zbytu samochodu czy telewizorów, odnieść do zrównoważonego rozwoju?

Istnieją różne odpowiedzi na to pytanie. Te które popierają zrównoważony rozwój w kontekście towarów i usług, otrzymywanych poprzez rynek i w ramach działań biznesowych, sugerują, że powinniśmy poszerzać bazę konsumpcyjną. Inni podkreślają, że produkcja większości towarów i usług jest obecnie niezrównoważona z natury rzeczy – i że musi nastąpić zmniejszenie lub zmiana wzorców konsumpcji. Ponadto, zarówno w krajach rozwiniętych, jak i w coraz większej liczbie rozwijających się, sugeruje się, że niemożliwe jest efektywne funkcjonowanie w gospodarce bez skomputeryzowanego systemu informacji i dostępu do prywatnego transportu.

Różne sposoby podejścia do kwestii „zrównoważenia" odzwierciedlają odmienne wzorce codziennego zachowania, które rzadko są kwestionowane.

The different ways in which 'sustainability' is approached, then, reflects quite different underlying patterns of everyday behaviour (or *underlying commitments*), commitments that are seldom questioned. People define their 'needs' in ways, which effectively exclude others from meeting theirs, and in the process can increase the long-term risks for the sustainability of other peoples' livelihoods. Most important, however, the process through which we enlarge our choices, and reduce those of others, is largely invisible to people in their daily lives, although understanding this process is central to our ability to behave more 'sustainably'.

Unless these processes are made more visible 'sustainable development' discourses beg the question of whether, or how, environmental costs are passed on from one group of people to another, both within societies and between them. The North dumps much of its toxic wastes, and dirty technology, on poorer countries, and sources many of its 'needs', for energy, food and minerals, from the South. At the same time the elevated lifestyles of many rich, and middle class people in developing countries is dependent on the way in which natural resources are dedicated to meeting their needs (Martinez-Alier 1995). Finally, of course, social inequalities are also intergenerational, as well as intra-generational: we despoil the present at great cost to the future. Discounting the future, valuing the present above the future, is much easier to do in materially poor societies where survival itself may be at stake for many people.

There are other forms of inheritance from the past. Economics developed, historically, around the idea of scarcity, and the role of technology was principally that of raising output from scarce resources. Among other benefits of economic growth was the political legitimacy it conferred within a dynamic capitalist economy, on those who could successfully overcome the obstacles to more spending, and 'create' more 'wealth'. This assumption of scarce resources and technological benefits sits uneasily with sustainability in the industrial North today, and underlines the difficulty in reconciling "development" with "sustainability". It strikes at the legitimisation of only one form of "value", albeit the principal one, within capitalist, industrial societies. It also leaves undisturbed the meaning we attach to 'wealth', while it is clear that much wealth is created in ways that undermine sustainability. The German sociologist Habermas expressed this view forcefully, in asking:

"… Can civilisation afford to surrender itself entirely to the … driving force of just one of its subsystems – namely, the pull of a dynamic … recursively closed, economic system which can only function and remain stable by taking all relevant information, translating it into, and processing it in, the language of economic value" (Habermas, 1991).

Ludzie definiują swoje „potrzeby" w sposób, który skutecznie zapobiega zaspokajaniu potrzeb innych ludzi i może stanowić dla nich w aspekcie zrównoważenia długoterminowe ryzyko. Co jednak najważniejsze, proces, w którym poszerzamy możliwość własnego wyboru (zmniejszając tym samym wybór innych), jest w dużym stopniu niezauważalny dla nas w codziennym życiu, chociaż jest to kluczowe, jeśli chcemy zachowywać się świadomie w sposób bardziej „zrównoważony".

Dopóki te procesy nie staną się bardziej zauważalne, dyskusje o zrównoważonym rozwoju muszą uwzględniać pytanie, czy i jak koszty środowiskowe są przenoszone z jednej grupy ludzkiej na inną, zarówno w ramach jednego społeczeństwa, jak i pomiędzy nimi. Północ eksportuje większość swoich odpadów toksycznych i technologicznych do krajów uboższych, także wiele ze swoich „potrzeb" natury energetycznej, żywieniowej czy związanej z minerałami, realizuje za pomocą Południa (Martinez-Alier 1995). Co więcej, nierówność społeczna ma charakter nie tylko wewnątrz- ale także międzypokoleniowy: niszczymy teraźniejszość, za co zapłacić ma przyszłość. Przedkładanie teraźniejszości ponad przyszłość jest przy tym o wiele łatwiejsze w społeczeństwach ubogich, gdzie dla wielu ludzi wyzwaniem jest nawet kwestia przeżycia.

Istnieje również inna spuścizna przeszłości. Gospodarka ukształtowana historycznie wokół idei niedoboru surowców, a zarazem korzyści, które przynoszą technologie, polegała na zwiększeniu zysku ze szczupłych zasobów. Wśród pozostałych korzyści wzrostu gospodarczego wskazać należy na polityczną słuszność, którą przyznawano w dynamicznej gospodarce kapitalistycznej tym, którzy z powodzeniem pokonali przeszkody, aby więcej wydawać i „tworzyć" więcej „bogactwa". Założenia te są trudne do pogodzenia z możliwością zrównoważenia uprzemysłowionej Północy, istnieje bowiem trudność w pogodzeniu „rozwoju" i „zrównoważenia". Problematyczne jest uprawomocnienie tylko jednej formy „wartości", będącej jednak fundamentalną w kapitalistycznych, przemysłowych społeczeństwach. Wskazać należy również na sposób rozumienia kwestii „bogacenia się", szczególnie w kontekście tego, że duża część tego bogactwa jest tworzona w sposób, który osłabia zrównoważenie. Niemiecki socjolog Habermas określił to w sposób stanowczy, pytając:

„… Czy cywilizacja może pozwolić sobie na poddanie się całkowicie … kierującej sile jednego ze swoich podsystemów – mianowicie, dynamicznego … rekursywnie zamkniętego, systemu ekonomicznego, który może funkcjonować i być stabilny jedynie w sytuacji, gdy pobiera wszystkie ważne informacje, tłumacząc je na język wartości ekonomicznych i w nim przetwarzając" (Habermas, 1991).

Sustainability since Rio

After the 'Earth Summit' in Rio in 1992, the concept of 'sustainability' seemed to exist mainly within quotation marks. It has already been suggested that the power of the concept of sustainability lies in the *discourses* surrounding it, rather than in any shared substantive, or heuristic, value it may have (Becker, Jahn and Stiess, 1999). It makes sense, then, to examine these discourses closely. It is the contention of this paper that the idea of sustainable development, having achieved its majority, is now being deprived of the full rights of an adult citizen. In place of radical new openings, which force us to reconsider what is meant by sustainable development, the term is usually attached uncritically to existing practices and policies that might benefit from 're-branding'. In what ways might the re-consideration of sustainable development lead to significant departures?

Changes in global communication and genetics have altered our relationship with the environment so substantially, that it would be unwise to write them out of the 'nature' we describe as 'sustainable' (Escobar, 1996). In the twenty-first century it makes sense to consider *ourselves* as part of the discourse of sustainability. During most of the late twentieth century sustainable development evolved as a set of observations about nature, and our relations with it, but it was clear to many that the key to understanding this were the relationships that existed *within* and *between* human societies. 'Nature' as something external to us, provided a rallying point for critics of economic policies that were clearly unsustainable. For others, dissatisfaction with the anodyne way in which 'sustainable development' was described led to a series of reflections about the human species *as part* of nature.

The re-emergence of market economics, and neoliberal policies in the 1980s, with which the measurement of sustainability is associated, clearly marked a watershed for environmental politics. Increasingly 'sustainability' was detached from the *environment*, and environmental sustainability was confused with wider questions of equity, governance and social justice, which served to shift political discussion to different quarters.

Earlier discussion of 'sustainability' and 'sustainable development' had been preoccupied with *needs*, particularly (but not exclusively) human needs. As the sustainability debate became more mainstream in the 1980s, much of it was influenced by neo-classical economics, and an attempt was made to translate environmental choices into market preferences, following neo-liberal orthodoxy. Increasing attention to measurement was a necessary corollary of this trend. A search had begun for practical ways in which sustainability could be built in to existing policies and planning ([Jacobs, 1991; Rydin, 1996; Roberts, 1995; Owens, 1994). This

Zrównoważenie po Rio

Po Szczycie Ziemi w Rio z 1992 roku, koncepcja „zrównoważenia" wydawała się istnieć głównie w postaci znaków zapytania. Sugerowano, że jej potęga leży w *dyskursach* do niej się odnoszących, a nie w bezpośredniej czy heurystycznej wartości, jaką posiada (Becker, Jahn and Stiess, 1999). Należy jednak uważnie prześledzić te dyskusje. Sądzę, że idea zrównoważonego rozwoju, osiągnąwszy wiek dorosły, jest obecnie pozbawiana pełni praw dorosłego obywatela. W miejsce nowych, radykalnych interpretacji, które zmuszałyby nas do zmiany pojmowania znaczenia zrównoważonego rozwoju, termin jest zwykle jedynie bezkrytycznie dołączany do istniejących praktyk i polityk. Jak to zmienić?

Postęp w komunikacji globalnej i genetyce odmienił nasz związek ze środowiskiem w tak istotny sposób, że byłoby niemądrze wyrażać go bez „natury", którą opisujemy jako „zrównoważoną" (Escobar, 1996). W XXI wieku zasadne jest postrzeganie *nas samych* jako części dyskursu o zrównoważeniu. Pod koniec XX wieku zrównoważony rozwój ewoluował jako zbiór obserwacji dotyczących natury i naszych z nią związków, ale dla wielu było jasne, że kluczowy charakter mają związki o innym charakterze, istniejące *wewnątrz* i *pomiędzy* społeczeństwami. „Natura" jako element dla nas zewnętrzny, nadała sens krytyce wyraźnie niezrównoważonych polityk ekonomicznych. Ponadto, niezadowolenie z bezpiecznego i neutralnego sposobu, w jaki opisywano zrównoważony rozwój, prowadziło do szeregu refleksji o człowieku pojmowanym jako istota będąca *częścią* natury.

Ponowne uformowanie się gospodarki rynkowej i polityki neoliberalnej w latach 80. stanowiło bezspornie przełom dla polityki środowiskowej. W coraz większym stopniu zrównoważenie stawało się czymś oddzielonym od *środowiska*, a zrównoważenie środowiskowe mylono z szerszymi kwestiami dotyczącymi równości, spraw rządzenia i sprawiedliwości społecznej, co służyło przeniesieniu dyskusji politycznej w inne rejony.

We wcześniejszej refleksji o zrównoważeniu i zrównoważonym rozwoju zajmowano się potrzebami, szczególnie (choć nie wyłącznie) ludzkimi. Na dalszą dyskusję wpływ miała neoklasyczna ekonomia. Wykonano próbę przełożenia wyborów środowiskowych na preferencje rynkowe w oparciu o neoliberalną ortodoksję. Rozpoczęto także poszukiwanie praktycznych sposobów włączenia idei zrównoważenia do istniejącej polityki i planowania ([Jacobs, 1991; Rydin, 1996; Roberts, 1995; Owens, 1994). W ten sposób rozszerzono rozumienie zrównoważenia i otwarto nową dyskusję wokół rozwoju w odniesieniu do polityki i biznesu.

W odpowiedzi na włączenie ekonomii środowiskowej do „dominującego nurtu" polityki, być może, aby zrekompensować wcześniejsze zaniedbania, dużą część dyskusji o zrównoważeniu jako

broadened the use to which sustainability was put, and opened up a new discourse around development with appeal to policy professionals and business.

Perhaps in response to the incorporation of environmental economics into more 'mainstream' policy, perhaps to compensate for a history of neglect, much of the discussion of sustainability as a political process was taken up by disciplines other than environmental economics. One consequence is that the sustainability discussion moved, almost imperceptibly, away from human needs, the original 'Brundtland' Commission's concern, to that of *rights*. The emphasis on both human and non-human rights, in turn, drew the discussion of sustainability towards other more 'orthodox' concerns of the social sciences: questions of power, of distribution and equity (Mason, 1999; Barnett, 2001; Martinez-Alier, 1995).

The preoccupation with policy notwithstanding, the links between the environment, social justice and governance had become increasingly vague in sustainable development discourses, and the structural relationships between power, consciousness and the environment had become blurred. In the search for a more inclusive view of sustainability, political rhetoric has often replaced the discussion of environmental issues.

The sustainability debate reached the mainstream as environmental, and other campaigning groups, sought to distance themselves from neo-liberal solutions to environmental and social problems. However, environmental discourses which claim precedence for 'rights', and which are conducted at high levels of abstraction, and geographical aggregation, are often only loosely connected with cultural choices and political decisions on the ground. At the same time the criticism of market economics, which has characterised international non-governmental organisations (NGOs) presents problems of its own.

Opposition to neo-liberalism is at its most effective when it moves beyond a critique of institutions, to embrace new networks of global communication. This was evident in the 'virtual', but very *material*, opposition to the World Trade Organisation (WTO) talks in Seattle in 1999, and later in the Washington street protests, in Prague and in the Netherlands the following year. These 'anti-globalisation' protests coalesced around the view that current economic growth is both socially regressive and environmentally unsustainable.

These 'oppositional' discourses on the environment represent the communicability of different codes, but frequently depend on the same formal terminology surrounding sustainable development. They mark *practices* of communication, which themselves carry symbolic and political meanings – 'democratic power', 'empowerment', 'natural justice' – and which are seen by their advocates as an

procesie politycznym podjęto w ramach innych dyscyplin. Jedną z konsekwencji jest niemal niedostrzegalne przesunięcie punktu zainteresowania z ludzkich potrzeb opisywanych w raporcie Komisji Brundtland do *praw* i to tak ludzi, jak i nie-ludzi. Zmiana ta warunkowała dyskusję wokół innych, bardziej „ortodoksyjnych" problemów nauk społecznych: pytań o władzę, dystrybucję i równość (Mason, 1999; Barnett, 2001; Martinez-Alier, 1995).

Pomimo zaabsorbowania kwestiami polityki, więzy pomiędzy środowiskiem, sprawiedliwością społeczną i rządzeniem w dyskusjach o zrównoważonym rozwoju stały się bardziej niejasne, a związki strukturalne pomiędzy świadomością i środowiskiem uległy zatarciu. W poszukiwaniu szerszego spojrzenia na zrównoważenie, dyskusję o zagadnieniach środowiskowych często zastępowała polityczna retoryka.

Debata o zrównoważeniu weszła do głównego nurtu w kontekście środowiska, a inne grupy prowadzące kampanie na jej rzecz, pragnęły zdystansować się od neoliberalnych rozwiązań problemów środowiskowych i społecznych. Jednak dyskusje dotyczące środowiska, które dają pierwszeństwo „prawom" i są prowadzone na wysokim poziomie abstrakcji, są często luźno powiązane z konkretnymi wyborami kulturowymi i rzeczywiście podejmowanymi decyzjami o charakterze politycznym. Jednocześnie oddzielny problem stanowi krytycyzm wobec gospodarki rynkowej, charakteryzujący międzynarodowe organizacje pozarządowe.

Opozycja wobec neoliberalizmu jest najbardziej skuteczna, gdy wychodzi poza krytykę instytucji i obejmuje nowe sieci globalnej komunikacji. Było to oczywiste, patrząc na „wirtualnych" ale bardzo *materialnych* oponentów rozmów Światowej Organizacji Handlu w Seattle w 1999 r., a rok później podczas protestów ulicznych w Waszyngtonie, Pradze i w Holandii. Te „antyglobalistyczne" protesty były wyrazem poglądu uznającego, że aktualny wzrost gospodarczy jest zarówno społecznie regresywny, jak i środowiskowo niezrównoważony.

Te „opozycyjne" dyskusje na temat środowiska obejmują przekazywanie różnych kodów, często jednak są uzależnione od tej samej formalnej terminologii otaczającej zrównoważony rozwój. Oznaczają *praktyki* komunikacyjne, które same niosą w sobie symboliczne i polityczne znaczenie – „siłę demokracji", „uprawnienie", „naturalną sprawiedliwość" – i które postrzegane przez ich orędowników jako alternatywa dla bankructwa demokracji elekcyjnej (Esteva, 1999; Langhelle, 2000).

Te nowe dyskusje o środowisku odzwierciedlają zmiany w globalizacji, inżynierii genetycznej i przepływie informacji przez Internet – a więc procesy, które były o wiele mniej rozwinięte w czasie opracowywania raportu Komisji Brundtland w 1987 roku. Demonstrują one również wagę nowych nierówności przestrzennych oraz słabość wielu

alternative to the bankruptcy of elective democracy (Esteva, 1999; Langhelle, 2000). These new environmental discourses reflect changes in globalisation, genetic engineering and the communicability of information via the Internet, all processes which were much less developed at the time of the Brundtland Commission's report in 1987. They also demonstrate vividly the importance of new spatial inequalities, and the weakness of many existing social ties. In this sense they may be constructed as 'post-sustainability' discourses.

The key to understanding new sustainability discourses lies not only in their symbolic meaning but also in advances in technology, and therefore communication, itself. The prime example is that of the Internet. Another example is prompted by recent revolutions in both human and animal genetics. At the same time as global communication is being revolutionised, radical changes have occurred in 'nature' itself, which appear to have blurred the species barriers. Species boundaries have become subverted and, in the view of some commentators, the 'new biology' is altering what it means to be an individual, and to participate fully in civil society (Finkler, 2000).

The formal challenge of the Earth Summit in Rio de Janeiro in 1992 was nothing less than the governance of the global system according to newly acknowledged sustainability principles. At the time this meant the global environment, and the institutions that were established at the first Earth Summit, soon became vested with expectations that they could not possibly meet. Within the last two decades the global system has been enlarged and reconstituted. Institutions such as the World Trade Organisation (WTO), the Human Genome Project and the World Wide Web, are now integral to it. They are as integral to the global system as the Global Environment Facility or the United Nations General Assembly. None were in existence in 1987.

In this new global system territoriality is no longer a necessary property of the environment, but a conditional feature of it. It is not only shared territory which binds people together, and prompts calls for universal rights to be extended to all. Persistent calls for 'natural' rights to be protected, and for better governance of the environment, have to be placed within a new context, in which the scales of justice have been widened and, in which 'sustainability' is a property of different, contending, discourses. The first of these contending discourses is concerned with 'globalisation' (Castells, 2000).

Globalisation and Sustainability

The Rio Declaration and Agenda 21 in 1992 reflected an increasing concern with global environmental issues: a concern that was to lead to the establishment of a number of institutional me-

istniejących powiązań społecznych. W tym sensie można je traktować jako dyskurs o „post-zrównoważeniu".

Klucz do zrozumienia nowych dyskusji o zrównoważeniu leży nie tylko w ich znaczeniu symbolicznym, ale również w postępie technologicznym, a poprzez niego w samej komunikacji. Najważniejszym przykładem jest Internet. Inny odnosi się do niedawnych rewolucji zarówno w genetyce ludzkiej, jak i zwierzęcej. Jednocześnie wraz z rewolucją w globalnej komunikacji nastąpiły radykalne zmiany w samej „naturze" – zmiany, które wydają się zacierać granice gatunkowe. Granice między gatunkami zostały zniesione – w opinii niektórych komentatorów „nowa biologia" zmienia znaczenie bycia jednostką i uczestniczenia w pełni w życiu społeczeństwa obywatelskiego (Finkler, 2000).

Formalnym wyzwaniem na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku było wprowadzenie ładu w systemie globalnym (środowisku globalnym), zgodnie z nowoprzyjętymi zasadami zrównoważenia. Jednak instytucje, które ustanowiono na pierwszym Szczycie Ziemi, szybko zostały obciążone oczekiwaniami, których nie mogły spełnić. W ciągu kolejnych dwudziestu lat, globalny system został poszerzony i zmieniony. Instytucje takie jak Światowa Organizacja Handlu (WTO), Projekt Poznania Genomu Ludzkiego (Human Genome Project) i World Wide Web (WWW), są teraz jego integralną częścią, tak samo jako Fundusz na Rzecz Globalnego Środowiska (Global Environment Facility) czy Zgromadzenie Generalne Narodów Zjednoczonych (United Nations General Assembly). W 1987 roku te twory nie istniały.

W nowym systemie globalnym, terytorialność nie jest już niezbędną własnością środowiska, ale jego warunkowym elementem. Nie tylko wspólne terytorium łączy ludzi i prowadzi do nawoływań o rozszerzenie praw uniwersalnych na wszystkich. Ciągłe wezwania do ochrony praw „naturalnych" oraz lepsze metody zarządzania środowiskiem należy umieścić w nowym kontekście, w którym szala sprawiedliwości obejmuje więcej zagadnień niż w przeszłości, i w którym „zrównoważenie" jest domeną różnych dyskusji. Pierwszy z tych równoległych dyskursów zajmuje się problemem „globalizacji" (Castells, 2000).

Globalizacja a zrównoważenie

Deklaracja z Rio i Agenda 21 z 1992 roku odzwierciedlały narastające obawy związane z problemami środowiska globalnego: miały one doprowadzić do ustanowienia licznych mechanizmów instytucjonalnych w celu skuteczniejszego radzenia sobie z problemami środowiskowymi. Oznaczało to przyjęcie wielu założeń. Za najważniejsze uznano, że występujące na całym świecie problemy środowiskowe – głównie zmiany klimatyczne i zmniejszenie bioróżnorodności – są „...anomaliami w sto-

chanisms to try and ensure that environmental problems could be managed more effectively. Behind this concern were a number of assumptions. The first was that international environmental problems – notably climate change and biodiversity loss – were "...anomalies to the existing institutional arrangements of politics and science, and their capability of dealing with problems" (Becker, Jahn and Steis, 1999, page 284). Environmental problems had eluded the international system, since they had not been predicted (in the main) and were difficult to control through the orthodox instruments of financial institutions.

The second assumption, on which the 1992 Earth Summit itself was based, was that both North and South had a *shared* interest in ensuring that future economic development was not prejudicial to the environment. At one level this normative framework was very attractive: it marked a departure from past divisions, especially post 1945, and an acknowledgement of the vulnerability of the planet itself. This 'liberal consensus' approach is still the dominant discourse surrounding key concepts like 'sustainable development', 'human security' and 'global environmental change' (Mason, 1999; Langhelle, 2000).

However, the discussion of globalisation carried with it assumptions about the trajectory of global development that early critiques of 'sustainable development' sought to challenge. According to Law and Barnett globalisation:

"Constructs the present as a moment, which is part of a fundamental historical transformation. Globalisation has become the grand narrative which justifies the end of all the other master narratives of social change..." (Law and Barnett, 2000, p. 55).

Globalisation had taken on the mantle of modernity itself; it was the name given both to the journey modern societies are taking, and their ultimate destination.

From the perspective of the new century, policy discourses of this kind are essential ideological underpinnings for concerted action by national governments and international organisations (Baumann, 1998). They translate ideas such as 'sustainability' into discursive terrain, providing a framework that is largely absent from traditional international diplomacy. They also suggest opportunities for different actors and groups to mobilise around policies and, in the process, provide them with legitimacy (Prakash, 2001). Different actors are also able to elaborate and embroider these discourses, providing ways in which it could be redefined, or deflected. These discursive narratives have influenced the way in which international environmental policy and sustainable development are viewed today, at distinct spatial levels (Jordan, 1994; Milbrath, 1994).

We can take a common example to illustrate the point. Within international nature conservation the

sunku do istniejących układów instytucjonalnych w polityce i nauce oraz ich możliwościach rozwiązywania problemów" (Becker, Jahn and Steis, 1999, strona 284). Problemy środowiskowe umknęły uwadze układu międzynarodowego, ponieważ nie zostały w pełni przewidziane i były trudne do kontrolowania za pomocą ortodoksyjnych instrumentów instytucji finansowych.

Drugie założenie, na którym opierał się Szczyt Ziemi z 1992 roku, było takie, że zarówno Północ, jak i Południe mają *wspólne* interesy w doprowadzeniu do tego, aby przyszły rozwój gospodarczy nie był szkodliwy dla środowiska. Na jednym poziomie ten ramowy plan normatywny był bardzo atrakcyjny: oznaczał odejście od dawnych podziałów (szczególnie tych zaistniałych po 1945 roku) i zrozumienie, że planeta nie jest niezniszczalna. To podejście w tonie „liberalnego konsensusu" wciąż dominuje w dyskusjach o kluczowych koncepcjach takich jak „zrównoważony rozwój", „bezpieczeństwo człowieka" i „zmiana środowiska globalnego" (Mason, 1999; Langhelle, 2000).

Ponadto dyskusja o globalizacji niosła ze sobą założenia dotyczące drogi globalnego rozwoju, które wcześni krytycy „zrównoważonego rozwoju" chcieli podważyć. Według Lawa i Barnetta globalizacja:

„tworzy teraźniejszość jako chwilę stanowiącą część fundamentalnej transformacji historycznej. Globalizacja stała się olbrzymią opowieścią, która usprawiedliwia koniec wszystkich wielkich opowieści o przemianie społecznej..." (Law and Barnett, 2000, str. 55).

Globalizacja sama przybrała kształt nowoczesności. Tą nazwą określono zarówno podróż podejmowaną przez nowoczesne społeczeństwa, jak i jej cel.

Z perspektywy nowego wieku, polityczne dyskusje tego rodzaju stanowią zasadniczą podbudowę ideologiczną dla wspólnej akcji rządów i organizacji międzynarodowych (Baumann, 1998). Przekładają one idee, takie jak „zrównoważenie" na grunt dyskursywny, zapewniając ramę, która jest w dużym stopniu nieobecna w tradycyjnej dyplomacji międzynarodowej. Sugerują również rozwiązania dla różnych podmiotów i grup, pomagające zorganizować się wokół określonej polityki i w efekcie, zapewnić im prawomocność (Prakash, 2001). Różne podmioty mogą rozwinąć i udoskonalić te dyskusje, umożliwiając jej przedefiniowanie lub zmianę kierunku. Dyskusje te wpłynęły na sposób, w jaki międzynarodowa polityka środowiskowa i zrównoważony rozwój są obecnie postrzegane (Jordan, 1994; Milbrath, 1994).

Aby zilustrować ten fakt można podać prosty przykład. W kontekście międzynarodowej ochrony przyrody, słowo *natura* jest stosowane na wiele różnych sposobów do wyrażenia społecznych i ekonomicznych interesów związanych ze środowiskiem naturalnym. Działacze na rzecz ochrony środowiska wykorzystują je do określenia „obie-

word *nature* is used in a variety of different ways, to express social and economic interests in the environment. Conservationists use it to mean an 'object', such as a habitat, a field, a forest, wetland or reef. Environmental groups, however, have also adopted 'nature' to express place-based identity; their own legitimate (natural) environment. Finally, 'nature' is used in policy discourses to express a professional judgement on the type or value of a resource – 'critical natural capital', 'biodiversity hotspots, 'common-pool resources', 'natural sinks' etc. Each of these definitions of nature provides symbolic meaning for different groups of people, and reflects their different interests.

Similarly, in the case of tropical forest management, we can identify several contrasting discursive fields, through which nature is characterised, and conservation objectives are expressed. Protecting 'nature' becomes synonymous with protecting environments, endangered ecological systems, as well as the 'indigenous people' who inhabit these environments. Nor is it always clear where these discrete interests overlap or diverge.

There is another facet of the new discourses surrounding nature that has received insufficient attention. Under globalisation, discourse narratives frequently obscure *spatialised* social processes, which remove and redirect biological resources from one location to another. The tropical forest becomes, literally, a global resource, to be exploited at several removes, and in the interest of 'science', as well as the market. Before the benefits of biodiversity can be commoditised and traded, they must first be privatised, and their ownership clarified. This is the important, and highly contested, domain of intellectual property rights. According to McAfee it is built on shifting sand:

"Contrary to the premise of the global economic paradigm there can be no universal metric for comparing and exchanging the real values of nature among different groups from different cultures, and with vastly different degrees of political and economic power" (McAfee, 1999, p. 133).

These changes carry clear political consequences. The processes through which globalisation is undertaken, and environmental agreements made, involves highly unequal capital and information systems, to which groups of people, and governments, have highly unequal access. Vogler shows how some members of the international community wield disproportionate power:

"In most.. regimes.. there (is) fairly marked evidence of the way in which norms and rules emanating from United States practices and legislation (are) translated to the international level" (Vogler, 2000, p. 209).

It is a paradox of globalisation that the deliberations that accompany decisions to exploit genetic material in the wild, for example, are rarely public property, in the way that political decisions were in

któw", takich jak habitat, pole, las, teren podmokły czy rafa. Również grupy ekologiczne posługują się terminem „natura", wyrażając tożsamość opartą na określonym miejscu, ich własnym, prawowitym środowisku naturalnym. W końcu „natura" jest też wykorzystywana w dyskusjach politycznych, aby wyrazić profesjonalny osąd dotyczący rodzaju czy wartości zasobów – „krytyczny kapitał naturalny", „obszary zagrożenia ekologicznego", „wspólne zasoby", „naturalne zlewiska" etc. Każda z tych definicji natury ma symboliczne znaczenie dla różnych grup ludzi i odzwierciedla różne interesy.

Podobnie w przypadku zarządzania lasami tropikalnymi, możemy wyróżnić kilka pól dyskusji, w których określa się pojęcie natury i wyraża cele działań na rzecz ochrony środowiska. Ochrona „natury" staje się synonimem ochrony środowiska, zagrożonych systemów ekologicznych oraz „tubylczych ludów", zamieszkujących na tym obszarze. Nie zawsze jest jednak jasne, gdzie te interesy zbiegają się, a gdzie rozchodzą.

Istnieje również inny aspekt nowych dyskusji dotyczących natury. W związku z globalizacją, często nie dostrzega się *przestrzennych* procesów społecznych, które usuwają bądź przekierowują zasoby biologiczne z jednego miejsca w inne. Las tropikalny staje się dosłownie zasobem globalnym, wykorzystywanym z oddalenia, w interesie „nauki" oraz rynku. Zanim korzyści z bioróżnorodności będzie można jednak uczynić obiektem handlowym, muszą zostać one sprywatyzowane. Należy tu wyjaśnić problem praw własności. Jest to ważne – choć krytykowane – zagadnienie własności intelektualnej. Według McAfee'ego jest ono zbudowane na „ruchomych piaskach":

„W przeciwieństwie do założenia paradygmatu gospodarki globalnej, nie może istnieć żaden uniwersalny system pomiaru dla porównania i wymiany prawdziwych wartości natury wśród różnych grup w różnych kulturach o skrajnie odmiennym stopniu władzy politycznej i gospodarczej" (McAfee, 1999, str. 133).

Oznacza to istotne konsekwencje polityczne. Procesy, w których postępuje globalizacja oraz zawiera się umowy środowiskowe angażują nierówny kapitał i systemy informacyjne, do których poszczególne grupy ludzi i rządy mają wysoce nierówny dostęp. Vogler wykazuje, w jaki sposób niektórzy członkowie społeczności międzynarodowej dzierżą niewspółmierną władzę:

„W większości reżimów... istnieją wyraźne dowody, w jaki sposób normy i zasady praktyk i legislacji pochodzących ze Stanów Zjednoczonych są przekładane są poziom międzynarodowy" (Vogler, 2000, str. 209).

Paradoksem globalizacji jest to, że – przykładowo – rozważania towarzyszące decyzjom o wykorzystania pochodzącego z przyrody materiału genetycznego, są rzadko kwestią publiczną, tak jak w przeszłości miało to miejsce w przypadku decyzji

the past. A basic unease with these new realities has, in turn, stimulated new forms of social protest, and new legitimacy practices.

Sustainable human futures?

The political significance of globalisation discourses is not confined to the individual, however. The environment, seen as a strategic resource, can be managed in much the same way as 'non-aligned' status was negotiated during the Cold War. To increase human security, supra-national organisations might be expected to act with 'the global interest' in mind, since environmental stability is perceived as a 'shared' problem, for the developed and less developed world. The human security discourse is one of qualified support for interventions which reduce environmental vulnerabilities, and in which the political nature of this intervention is obscured. In entering the policy mainstream it provides much the same purpose as the sustainability discourses which preceded it (Barnett, 2001).

A central principle of the new global 'environmentalism', then, is the role it affords the state and supra-national institutions. Ecological systems and 'environments' leave the moral domain under this perspective, and become things which the state, or supra state, must administer. This represents a major shift away from the principle of national sovereignty, beloved by the realist tradition of international relations theorists, and seen in the early writing on 'sustainable development' as a barrier to progress.

At the same time, the new 'sustainability' paradigm around human security and the environment, assumes shared responsibility for the environment. Ideologies of 'co-partnership' emphasise the benefits of better management to both 'endangered populations' and ecosystems. Finally, although the environmental security discourse apparently departs from the nation state logic of the realist school, it builds upon the post War liberal consensus in new ways. It provides a kind of neo-keynesianism for the global environment, based on planning and international intervention. Terms like 'wise use', 'wise stewardship' and 'sovereign property rights' echo the principles of ecology for specific audiences, particularly those in North America, but they are held to be applicable to the whole world.

Sustainable development and science

It is an assumption of international environmental agreements; post Rio 1992, that objective, 'scientific assessment' will lead to an enhanced profile for protected areas and species. Agenda 21 speaks of

"Strengthening the scientific basis for sustainable management…enhanced scientific understanding.

politycznych. Z kolei niepokój związany z nową rzeczywistością doprowadził do stymulacji nowych form społecznego protestu i praktyk związanych z prawomocnością.

Zrównoważona przyszłość człowieka?

Polityczne znaczenie dyskusji o środowisku nie ogranicza się jednak tylko do jednostek. Środowisko, widziane jako zasoby strategiczne, może być zarządzane w ten sam sposób, w jaki negocjowano status „neutralności" podczas zimnej wojny. Aby zwiększyć bezpieczeństwo człowieka, mogą zaistnieć oczekiwania wobec organizacji ponadnarodowych, aby uwzględniały „interes globalny", ponieważ stabilność środowiska jest postrzegana jako „wspólny" problem zarówno dla świata rozwiniętego jak i rozwijającego się. Dyskusja o bezpieczeństwie człowieka stanowi jeden z rodzajów względnego wsparcia na rzecz interwencji, które zmniejszą zagrożenia, ale polityczna natura owych interwencji jest niejasna. Wkraczając w główny nurt polityczny, uwzględnia ona ten sam cel, co dyskusje o zrównoważeniu, które ją poprzedzały (Barnett, 2001).

Główną zasadą nowego globalnego „ruchu na rzecz środowiska" jest określenie roli, jaką przydziela on państwu oraz instytucjom ponadnarodowym. Systemy ekologiczne ukazują kwestie moralne w tej właśnie perspektywie i stają się tworami, którymi państwo lub superpaństwo musi administrować. Jest to zasadnicze odejście od zasady suwerenności narodowej, wspieranej w ramach realistycznej tradycji teoretyków stosunków międzynarodowych i traktowanej we wczesnych pracach na temat „zrównoważonego rozwoju" jako bariera dla postępu.

Jednocześnie nowy wzorzec „zrównoważenia" dotyczący bezpieczeństwa człowieka i środowiska, zakłada wspólną odpowiedzialność za środowisko naturalne. Ideologie „współpartnerstwa" podkreślają korzyści płynące z lepszego zarządzania zarówno „zagrożonymi populacjami", jak i ekosystemami. W końcu, chociaż dyskusja o bezpieczeństwie środowiska najwyraźniej odchodzi od logiki państwowości szkoły realistów, tworzy się ona na nowy sposób na bazie powojennego konsensusu liberalnego. Stanowi pewien rodzaj neokeynesizmu w kontekście globalnego środowiska, w oparciu o planowanie i międzynarodową interwencję. Terminy takie jak „rozsądne użytkowanie", „rozsądne zarządzanie" i „suwerenne prawo własności" odzwierciedlają reguły ekologii przyjęte przez niektóre gremia, szczególnie w Ameryce Północnej, ale można je zastosować na całym świecie.

Zrównoważony rozwój a nauka

Założeniem umów międzynarodowych dotyczących środowiska po Rio 1992 jest, aby „ocena

Building up scientific capacity and capability" (Agenda 21, 1992).

This, in turn, has led to increased efforts to protect the environment through binding agreements. An example is that of the Universal Declaration of Human Responsibilities, which was prepared for the 53rd United Nations General Assembly, in conjunction with the Assembly's commemoration of the 'golden anniversary' of the U.N. Declaration of Human Rights. Two of the nineteen principles of the Universal Declaration of Human Responsibilities have particular bearing on the environment:

Article 7 states "All people have a responsibility to protect the air, water and soil of the earth for the sake of present inhabitants and future generations." and

Article 9 states "…(all people) should promote sustainable development all over the world to assure dignity, freedom, security and justice for all people."

Westing (1999) argues that the UN Declaration of Human Responsibilities should be a "binding covenant" in much less than the eighteen years it took the UN Declaration of Human Rights (1948-1966) and that the World Charter for Nature (1982) should be transformed in to.. "..a binding international covenant that explicitly guarantees appropriate rights for nature *per se*"(Westing, 1999, p. 157).

In fact both these issues – the scientific basis of the 'sustainability' discourse and the use of this discourse on behalf of 'natural rights'– requires closer attention. The belief in a 'global' science, implicit in Agenda 21, is highly contested, not least by many scientists themselves. What is brought to bear on global problems is a combination of different, discrete, scientific traditions, rooted in different disciplinary traditions. For example, environmental chemistry is used to research pollution, botanical knowledge is used to identify endangered species. These traditions usually insist (cf. Locke's view of 'natural kinds') that they are *carving nature at the joints*, marking boundaries that already exist in nature (Demeritt, 1998).

Most of these discrete scientific disciplines have nothing to say about the key issues, correctly identified in Agenda 21, as "the *linkages*… between human and natural environmental systems", and they are neither predictive nor prescriptive. The idea of 'sustainability' is invoked in policy discourses, as speaking to objective scientific method, without the complications of human judgement. In practice it is routinely used as a way of guiding human actions. The very parts of the scientific tradition, which have driven forward the frontiers of knowledge heuristically, have imposed boundaries, taxonomies and categories on nature, and have been used to make judgements, which reflect human concerns and political interests (Demeritt, 1998; Escobar, 1996).

naukowa" prowadziła do poszerzenia zakresu chronionych obszarów i gatunków. Agenda 21 mówi o:

„wzmocnieniu bazy naukowej dla zrównoważonego zarządzania… poszerzeniu rozumienia naukowego i stworzeniu naukowej zdolności i wydajności" (Agenda 21, 1992).

To z kolei doprowadziło do nasilenia działań ochronnych realizowanych poprzez przyjmowanie wiążących umów. Przykładem jest Powszechna Deklaracja Obowiązków Człowieka (Universal Declaration of Human Responsibilities), którą przygotowano na 53. Zgromadzenie Generalne Narodów Zjednoczonych, w związku z upamiętnieniem „złotej rocznicy" Uniwersalnej Deklaracji Praw Człowieka ONZ. Przytoczmy dwie z dziewiętnastu zasad Powszechnej Deklaracji Obowiązków Człowieka:

Artykuł 7: „Wszyscy ludzie są odpowiedzialni za ochronę powietrza, wody, gleby dla obecnych mieszkańców oraz przyszłych pokoleń".

Artykuł 9 mówi „…(każdy) powinien promować zrównoważony rozwój na całym świecie w celu zapewnienia godności, wolności, bezpieczeństwa i sprawiedliwości dla wszystkich ludzi."

Westing (1999) utrzymuje, że Powszechna Deklaracja Obowiązków Człowieka ONZ powinna stać „..wiążącym zobowiązaniem" w o wiele krótszym czasie niż 18 lat, które zajęło Deklaracji Praw Człowieka (1948-1966). Stwierdza również, że Światową Kartę Przyrody (World Charter for Nature (1982) należy zmienić w „wiążące międzynarodowe zobowiązanie gwarantujące wyraźnie prawa naturze *z natury rzeczy*"(Westing, 1999, str. 157).

Faktycznie, obie te kwestie – podstawa naukowa dyskusji o „zrównoważeniu"' oraz wykorzystanie tej dyskusji w imieniu „praw naturalnych" – wymaga bliższej analizy. Wiara w „globalną" naukę, sugerowana w Agendzie 21, jest mocno kwestionowana nie tylko przez samych naukowców. To, co ma zastosowanie w kontekście problemów globalnych, to kombinacja odrębnych tradycji naukowych, zakorzenionych w różnych tradycjach dyscyplinarnych. Przykładowo chemia środowiskowa prowadzi badania nad zanieczyszczeniami, a wiedza botaniczna służy do identyfikowania gatunków zagrożonych. Te tradycje zwykle obstają przy tym (pogląd Locke'a na temat „rodzajów naturalnych"), iż *rzeźbią naturę na spojeniach*, oznaczając już istniejące w naturze granice (Demeritt, 1998).

Większość z tych dyscyplin naukowych nie ma nic do powiedzenia w kwestii problemów kluczowych, prawidłowo identyfikowanych w Agendzie 21 jako „*połączenia*… pomiędzy człowiekiem a środowiskiem naturalnym", które nie są ani przewidywalne ani narzucone. W politycznych dyskusjach występują odwołania do idei „zrównoważenia", takie jak stosowanie obiektywnych metod naukowych, jednak bez angażowania osądu człowieka. W praktyce jest ona rutynowo stosowana jako sposób prowadzenia ludzkich działań. Zara-

The existence of global discourses on the environment and sustainability is thus used to obscure the evidence and, by obfuscating understanding, such discourses provide few clues to local meanings of environmental degradation.

Similarly, much of the rhetoric accompanying sustainability fails to acknowledge that environmental and social objectives are frequently different, and sometimes at odds with each other. These contradictions are expressed, frequently voiced from sections of the 'aid' lobby, in the view that *over-consumption* in the North is responsible for most global environmental problems (Redclift, 1996).

Sustainable development and justice

These problems pervade the growing literature on 'rights' and the environment, as some commentators have noted (Dobson, 1998; Low and Gleeson, 1998; Miller, 1998). Today, 'natural rights' are usually translated as 'human rights'. The idea that nature endows us with natural, inalienable rights, which governments in some cases wish to deprive us of, is deeply embedded in the political consciousness. The idea is there in the UN Universal Declaration of Human Rights, as we have seen, and has a history that extends backwards to the French Declaration of Rights 1789, the United States' Declaration of Independence 1776 and the Bill of Rights 1791.

The *problem*, however, is that this sense of 'rights' in a political sense, is derived from natural law, and is routinely confused, in environmental discourses with 'the laws *of* nature'. These laws – the canon of science – include the (increasingly contested) idea of homeostasis in both biology and cybernetics, and the laws of thermodynamics, which express the principle that physical processes are irreversible. Once they are regarded as 'natural' such laws tend to be confused with the political and social implications that follow from their adoption.

Sustainability is a case in point. Andrew Dobson notes that theories of sustainability "..sometimes make it subordinate to justice, **but often the reverse is the case, and justice is looked upon as subordinate to sustainability** (Dobson, 1998, p. 241, emphasis added). This subordinate position of justice in relation to sustainability is concealed by the language of 'functionality', and it only comes to light when the 'win-win' relationship commonly found in theories of sustainable development, is replaced by a potential 'win-lose' relationship. It also comes to light when examining *actual* cases, existing places and communities.

Dobson also observes that, since neither sustainability nor social justice has determinate meanings, this, "opens the way to legitimising one of them in terms of the other" (Dobson, 1998, p. 242). If you view sustainability as sustaining households and

zem najważniejsze elementy tradycji naukowej, które heurystycznie przesunęły granice wiedzy, narzuciły inne ograniczenia, taksonomie i kategorie natury oraz były wykorzystywane do tworzenia sądów, które odzwierciedlają ludzkie obawy i interesy polityczne (Demeritt, 1998; Escobar, 1996).

Globalne dyskusje odnoszące się do środowiska i zrównoważenia dostarczają więc niewielu wskazówek dotyczących lokalnego znaczenia degradacji środowiska.

Podobnie większa część retoryki towarzyszącej zrównoważeniu nie uwzględnia, że cele środowiskowe i społeczne są często rożne i czasami kłócą się ze sobą. Te sprzeczności są wyrażane przez lobby „pomocowe" w formie poglądu, że to *nadmierna konsumpcja* na Północy jest odpowiedzialna za większość globalnych problemów środowiskowych (Redclift, 1996).

Zrównoważony rozwój a sprawiedliwość

Ten problem przenika zakorzeniony jest głęboko w literaturze związanej z „prawami" i środowiskiem (Dobson, 1998; Low and Gleeson, 1998; Miller, 1998). Obecnie, „prawa naturalne" są zwykle tłumaczone jako „prawa człowieka". Idea, że natura obdarza nas naturalnymi, niezbywalnymi prawami, których w pewnych przypadkach rządy chcą nas pozbawić, jest obecna w świadomości politycznej. Ta idea jest zawarta w Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka ONZ, a jej historia ma swój początek we Francuskiej Deklaracji Praw z 1789 roku, amerykańskiej Deklaracji Niepodległości z 1776 i Karcie Praw (Bill of Rights) z 1791 roku.

Problem jest jednak taki, że to „prawo" w sensie politycznym jest oddzielone od prawa naturalnego, i rutynowo mylone w dyskusjach o środowisku z „prawami *natury*". Te prawa – kanon nauki – zawierają (coraz bardziej kontestowaną) ideę homeostazy w biologii, cybernetyce i prawach termodynamiki, które wyrażają zasadę, że procesy fizyczne są nieodwracalne. Gdy takie prawa są uznawane za „naturalne", istnieje tendencja do mylnego stosowania ich w kontekście implikacji politycznych i społecznych, które pojawiają się w wyniku ich zastosowania.

Zrównoważenie jest tu dobrym przykładem. Andrew Dobson zauważa, że teorie o zrównoważeniu „..czasami podporządkowują je sprawiedliwości, **ale często jest właśnie odwrotnie, i to sprawiedliwość jest postrzegana jako element podległy zrównoważeniu** (Dobson, 1998, str. 241, cytat kluczowy). Podrzędna pozycja sprawiedliwości w relacji ze zrównoważeniem nie jest artykułowana w języku „funkcjonalności" i ujawnia się tylko wtedy, gdy związek „wygrana-wygrana" (często spotykany w teoriach zrównoważonego rozwoju) zostaje zastąpiony potencjalnym związkiem „wygrana-przegrana". Objawia się to, gdy analizuje się *fak-*

people, then the distribution of resources and rights in them is central to your objectives. If, however, you view 'sustainability' as the protection and conservation of the environment, then 'justice' consists primarily of ensuring it continues to play its vital ecological function. At the moment we cannot say whether justice is either a necessary or a sufficient condition for environmental sustainability.

This observation, in turn, leads us to explore the way in which the material world, and the constructions we place on it, is mutually dependent and able to influence one another.

Nature engineering: sustainability as the human subject

The first set of changes is in biology and genetics. In a sense 'security' questions have shifted towards 'nature', forcing us to reconsider what we mean by both 'sustainability' and 'security'. For example, the protection of nature is now used to legitimate military action and, as we have seen, assumptions about the global reach of nature management have become enshrined in 'soft law', to which governments have signed up.

Sustainability is no longer primarily a question of maintaining, and enhancing, existing environmental resources; it is about engineering new ones. The publication of the first results from the Human Genome Project marks a watershed in the largely 'taken-for-granted' biology that underpins most environmental politics: individual entitlements, citizenship and governance. The new genetics is altering what it means to be socially connected, to participate in civil society. And how do you 'govern' a new global system which does not respect territory, a global system that is, in effect, increasingly extra-territorial (Finkler, 2000)?

Bruno Latour has pointed to phenomena which were neither 'social facts' in the Durkheimian sense, nor natural objects, "but emerge at the intersection of social practices and natural processes as socially constructed forms of mediation between society and nature" (Latour, 1993, p. 11). Latour was referring to phenomena, such as C.J.D./B.S.E. ('mad cow disease') or global warming, which are 'hybrids', incorporating elements of the material and the socially constructed. In the future human genetics, together with other systemic processes, may be poised to shift the ground even further in the direction of mediation between 'nature' and 'society', to the point where what we hybridise is not even perceived as *public* policy, like global warming or 'mad cow' disease. The process of mediation will be complete when it is least recognisable within a public domain, or a public discourse. Where does this leave the 'environment', and the political discourses which govern its management? As the *human subject* itself is changing, then so might the notions of citizenship, de-

tyczne przypadki, istniejące miejsca i społeczności.

Dobson zauważa również, że ponieważ ani zrównoważenie ani sprawiedliwość społeczna nie są jednoznacznie określone, „otwiera to drogę do uzasadnienia jednego z tych pojęć z punktu widzenia drugiego" (Dobson, 1998, str. 242). Jeśli postrzega się zrównoważenie jako utrzymanie stabilnej liczby gospodarstw i ludzi, wtedy dystrybucja zasobów i sprawiedliwości staje się problemem kluczowym. Jeśli jednak postrzega się „zrównoważenie" jako ochronę i zachowanie środowiska, wtedy „sprawiedliwość" oznacza zapewnienie kontynuacji jego żywotnej funkcji ekologicznej. Aktualnie nie można powiedzieć, czy sprawiedliwość jest koniecznym, czy wystarczającym warunkiem dla zrównoważenia środowiskowego.

Ta obserwacja z kolei prowadzi nas ku konieczności zbadania sposobu, w jaki świat materialny i konstrukcje, które w nim umieszczamy są wzajemnie zależne i zdolne wpływać na siebie.

Inżynieria naturalna: zrównoważenie jako obiekt ludzki

Pierwsze wyzwania dotyczą biologii i genetyki. W pewnym sensie „bezpieczne" pytania skierowały się ku „naturze", zmuszając nas do przeanalizowania znaczenia słów „zrównoważenie" i „bezpieczeństwo". Przykładowo, ochrona natury jest obecnie wykorzystywana do uzasadnienia akcji militarnej, a założenia dotyczące globalnego zasięgu zarządzania przyrodą zostały otoczone „miękkim prawem", które zaakceptowały rządy.

Zrównoważenie nie jest już problemem związanym z koniecznością utrzymania i poszerzanie dostępnych zasobów środowiskowych. Chodzi o wypracowanie nowych. Publikacja wyników Projektu Poznania Genomu Ludzkiego to punkt zwrotny w „uważanej za oczywistą" biologii, która podpiera większość polityk środowiskowych: indywidualne upoważnienia, obywatelstwo i rządzenie. Nowa genetyka zmienia rozumienie uczestnictwa w życiu społeczeństwa obywatelskiego. A w jaki sposób „rządzić" nowym systemem globalnym, który nie respektuje terytorialności, który jest w efekcie coraz bardziej eksterytorialny? (Finkler, 2000).

Bruno Latour wskazał na zjawiska, które nie są ani „faktem społecznym" w sensie Durkheimianowskim, ani obiektami naturalnymi, „ale wyrastają na przecięciu praktyk społecznych i procesów naturalnych jako społecznie wytworzone formy mediacji pomiędzy społeczeństwem a naturą" (Latour, 1993, str. 11). Latour odnosił się do zjawisk, takich jak choroba wściekłych krów czy globalne ocieplenie, które są „hybrydami", łączącymi elementy skonstruowane w sposób materialny i społeczny. W przyszłości genetyka człowieka, razem z innymi procesami systemowymi, może być przygotowana, aby pójść jeszcze dalej w kierunku media-

mocracy and entitlements? In the new world materiality and consciousness bear an increasingly complex relationship to each other. As species boundaries are eroded, and genetic choice dictates policy, are the 'environment', and 'sustainability even valid categories any longer?

Conclusion

This Introduction began by asserting that since 'sustainable development' had reached mainstream international environmental policy, it was time to draw breath, and to closely examine the political and intellectual agenda that was being proposed. Since the term 'sustainable development' was popularised by the Brundtland Commission in 1987, the natural environment had been closely linked with meeting human 'needs'. Subsequently, the move from an emphasis on 'needs', to that of 'rights', marked a shift from a broadly keynesian paradigm of international economic relations, in the post World War II period, to the neo-liberal certainties of the late 1980s and 1990s.

The imposition of market economics on the global environment had both paradigmatic, and practical, results. The focus on 'choices', for individuals and larger social groups, expressed through market preferences, led to growing disparities between social and political demands, and the allocations of the market. International political economy, in neoliberal orthodoxy, meant economic 'adjustments' had to be made for which there was little, if any, social provision. Environmental protection, and the values that 'actually existing' cultures placed in their environments, was formally expressed in terms of markets and prices. Paradoxically, it was this emphasis on individual and group interests, in the face of market forces, that has led to the concentration, especially by the non-governmental organisations, on 'rights' in their opposition to globalisation.

This essay then went on to examine the discourses through which sustainability, and the rights to and of, nature, was expressed. It was suggested that sustainability as a mainstream concept had often disguised, in newer vestments, the conflicts and agendas of the past. As Habermas argued in "Theory and Practice" (1971) the way that we understand 'nature' today is framed by the past. The 'new' sustainability discourses were often clothed in new language – deliberation, citizenship, even the rights of species – but they hid, or marginalised, the inequalities and cultural distinctions, which had driven the 'environmental' agenda internationally. We considered the way in which environmental issues became a target for policy, and was elaborated by different political actors, or discourse coalitions.

A critical look at sustainable development discourses today suggests that the perceived need for

cji pomiędzy „naturą" i „społeczeństwem", do punktu, gdzie to, co ulega hybrydyzacji, nie jest nawet postrzegane jako *publiczna* polityka (jak globalne ocieplenie czy choroba wściekłych krów). Proces mediacji będzie zakończony, gdy będzie to niemal niewidoczne w dyskusji publicznej.

Gdzie w takim razie znajduje się „środowisko" oraz polityczne dyskusje, które wiążą się z zarządzaniem nim? Ponieważ *podmiot ludzki* sam ulega zmianom, czy mogą one dotyczyć także pojęć, takich jak obywatelstwo, demokracja i prawomocność? W tym nowym świecie związek materialności i świadomości staje się coraz bardziej skomplikowany. Ponieważ upadają granice gatunkowe, a wybór genetyczny warunkuje przyjmowaną politykę, to czy „środowisko" i „zrównoważenie" są jeszcze kategoriami obowiązującymi?

Konkluzja

Wstęp rozpocząłem od stwierdzenia, że ponieważ zrównoważony rozwój wszedł do dominującego nurtu w międzynarodowej polityce środowiskowej, nadszedł czas, aby bliżej przyjrzeć się proponowanemu nowemu politycznemu i intelektualnemu porządkowi. Termin zrównoważony rozwój został spopularyzowany przez Komisję Brundtland w 1987 roku, gdy środowisko naturalne powiązano z zaspokojeniem „potrzeb" człowieka. Później, przeniesienie nacisku z „potrzeb" na „prawa" wyznaczyło odejście od paradygmatu keynesizmu o międzynarodowych relacjach ekonomicznych w okresie po II wojnie światowej na rzecz neoliberalnych przekonań z końca lat 80. i początku 90.

Narzucenie gospodarki rynkowej globalnemu środowisku miało zarówno paradygmatyczne jak i praktyczne skutki. Koncentracja na „wyborach" dla jednostek i większych grup społecznych, wyrażana poprzez preferencje rynkowe, doprowadziła do narastających rozbieżności pomiędzy żądaniami społeczno-politycznymi a alokacjami rynkowymi. Międzynarodowa ekonomia polityczna w neoliberalnej ortodoksji, oznaczała, że gospodarcze „regulacje" niosły za sobą niewiele (jeśli w ogóle) społecznego zabezpieczenia. Ochrona środowiska i wartości, które „faktycznie istniejące" kultury tworzyły we własnym środowisku, były formalnie wyrażane z punktu widzenia rynków i cen. Paradoksalnie, to nacisk na jednostki i grupy interesu, w obliczu sił rynkowych, doprowadził do koncentracji, szczególnie organizacji pozarządowych, na „prawach" w opozycji do globalizacji.

Niniejszy esej następnie analizował dyskusję, odnoszącą się do zrównoważenia, a także praw natury i praw do natury. Sugerowano, że zrównoważenie jako koncepcja nurtu dominującego często „ubiera w nowe szaty" konflikty z przeszłości.

Jak stwierdził Habermas w „Theory and Practice" (1971), sposób w jaki rozumiemy obecnie „naturę" opiera się na przeszłości. „Nowe" dyskursy o

global management of the environment stemmed, in part, from the assumption that it provided a way of correcting the anomalies of economic and trade policy. Two specific questions were identified as evidence of the new discourses around sustainability, and the attempt to incorporate within environmental concerns, wider questions of social justice, governance and equity.

Finally, it has been suggested that the increasingly discursive nature of international environmental policy, and the attempts to seek, or claim, legitimacy, presents other dangers. It ignores the fact that the nature/culture debates are being materially rewritten via genetics. The 'scales of justice', with which environmental issues are now necessarily concerned, needs to acknowledge that the human individual (like other species) is a genetically modified being, and increasingly viewed as such. Global information systems, led by the Internet, have transformed communication systems, and the symbolic order, heralding a new, and uncertain *virtual* politics, parallel with that of the 'real world'. It is in this sense that the new discourses surrounding genetics may be looked upon as 'post-sustainability' discourses.

The essay began by arguing that 'sustainable development' had for some time been a property of different discourses. The term 'sustainable development' was an oxymoron, which prompted a number of discursive interpretations of the weight to attached to both 'development' and 'sustainability'. Only by exposing the assumptions, and conclusions, of these discourses could we hope to clarify the choices, and trade-offs, which beset environmental policy, and the environmental social sciences. Today 'sustainable development' needs to be linked to new material realities, the product of our science and technology, and associated shifts in consciousness. We have entered a world in which 'sustainability' is understood in terms of new material 'realities', as well as epistemological positions (Urry, 2003; Touraine, 2003; Mol and Law, 1994).

The challenge for critical thinking, then, is to identify the ways in which material changes – in the physical environment, information technologies and the human body – require us to revisit the idea of sustainable development. We need, in short, to examine the way in which new materialities influence the cultural constructions we place on the environment. To come of age, sustainable development might have to take issue with many of the assumptions that influenced its adolescence.

zrównoważeniu często zawierały nowe słowa – umiar, kwestie obywatelskie, a nawet prawa innych gatunków – ale ukrywały lub marginalizowały nierówności oraz różnice kulturowe, które na arenie międzynarodowej napędzały „środowiskowy" porządek. Rozważyliśmy sposób, w jaki problemy środowiskowe stały się celem polityki i jak prowadzone były przez różnych politycznych aktorów.

Prezentowane krytyczne spojrzenie sugeruje, że dostrzegana potrzeba globalnego zarządzania środowiskiem wynika przynajmniej częściowo z założenia, że stanowiło ono sposób na skorygowanie anomalii związanych z gospodarką oraz polityką handlową. Sformułowano dwa konkretne pytania, aby unaocznić nowe dyskusje wokół zrównoważenia i próbę włączenia do dyskusji o środowisku nowych kwestii związanych ze sprawiedliwością społeczną, rządzeniem i równością.

W końcu pojawiła się sugestia, że coraz bardziej dyskursywna natura międzynarodowej polityki środowiskowej niesie ze sobą inne zagrożenia. Ignoruje ona fakt, że debaty o naturze/kulturze są materialnie przepisywane za pomocą genetyki. „Szala sprawiedliwości", musi uwzględnić to, że jednostka ludzka (jak inne gatunki) jest istotą genetycznie zmodyfikowaną. Globalne systemy informacyjne, na czele z Internetem, przekształciły systemy komunikacji oraz porządek symboliczny, głosząc nową i niepewną politykę *wirtualną*, analogiczną z polityką „świata rzeczywistego". W tym sensie nowe dyskusje dotyczące genetyki można traktować jako dyskusje o „post-zrównoważeniu" .

Esej rozpoczynał się od stwierdzenia, że „zrównoważony rozwój" był przedmiotem różnych dyskursów. Termin „zrównoważony rozwój" był oksymoronem, który wywołał szereg dyskursywnych interpretacji zarówno „rozwoju", jak i „zrównoważenia". Tylko ujawniając założenia i konkluzje tych dyskusji możemy mieć nadzieję, że uda się wyjaśnić wybory i kompromisy związane z polityką środowiskową i naukami społecznymi o środowisku. Obecnie „zrównoważony rozwój" należy połączyć z nową rzeczywistością materialną (produktem nauki i technologii) oraz powiązanymi z nią zmianami w świadomości. Wkroczyliśmy w świat, w którym „zrównoważenie" jest rozumiane w pojęciu nowych materialnych „rzeczywistości", a także nowej pozycji epistemologicznej (Urry, 2003; Touraine, 2003; Mol and Law, 1994).

Wyzwaniem dla krytycznego myślenia jest zatem rozpoznanie sposobów, w jakie zmiany materialne – w fizycznym środowisku, technologiach informacyjnych i ludzkim ciele – wymagają od nas nowej refleksji odnoszącej się do idei zrównoważonego rozwoju. Potrzebujemy zbadania sposobu, w jaki nowe znaczenia wpływają na konstrukcje kulturowe, które wiążemy ze środowiskiem. Aby osiągnąć dojrzałość, zrównoważony rozwój może być zmuszony do polemiki z założeniami, które wpłynęły na jego czas dojrzewania.

References

1. BAUMANN Z., *Globalisation*, Polity Press, Cambridge 1988.
2. BECKER E., JAHN T., Exploring Uncommon Ground: sustainability and the social sciences in: ed. Becker E., Jahn, T., *Sustainability and the Social Sciences*, Zed Press, London 1999.
3. BROWDER J., 1995, Deforestation and the Environmental Crisis in Latin America, in: *Latin American Research Review*, 30 (3).
4. BRUNDTLAND Commission, *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford 1987.
5. CASTELLS M., 2000, Materials for an exploratory theory of the network society, in: *British Journal of Sociology*, 51 (1).
6. DE ANGELIS, 2000, Globalisation, New Internationalism and the Zapatistas, in: *Capital and Class*, 70, Spring.
7. DOBSON A., *Justice and the Environment*, Oxford University Press, Oxford 1998.
8. ESTEVA G., 1999, The Zapatista's and People's Power, in: *Capital and Class*, 68,.
9. FINKLER K., *Experiencing the New Genetics*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2000.
10. HABERMAS J., *Theory and Practice*, New Left Books 1971.
11. LEACH M., FAIRHEAD J., 2000, Forestry and discourse representation, in: *Development and Change*, 31 (1).
12. LATOUR B., *We Have Never Been Modern*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1993.
13. LAW M. and BARNETT, C., 2000, After Globalisation, in: *Environment and Planning D*, 18 (1), February.
14. LUKE T.W., Environmentality as Green Governmentality, in: ed. Darnier E., Habermas, J., *What does socialism mean today?* w: ed. R. Blackburn, *After the Fall*, Verso, London 1999.
15. MEADOWS D.H., MEADOWS D.L., RANDERS J., BEHRENS W.W., *The Limits to Growth*, Pan Books, London 1972.
16. McAFEE K., 1999, Selling nature to save it? Biodiversity and green developmentalism, in: *Environment and Planning*, D. 17 (2).
17. MILLER D., Social justice and environmental goods, in: ed. Dobson A., *Fairness and Futurity*, Oxford University Press, Oxford 1998.
18. PEARCE D., *Blueprint 2: Greening the World Economy*, Earthscan, London 1991.
19. REDCLIFT M.R., *Sustainable Development: exploring the contradictions*, Routledge, London 1991.
20. REDCLIFT M.R., *Wasted: counting the costs of global consumption*, Earthscan, London 1996.
21. *The Economist*, June 10, 2000.
22. VOGLER J., *The Global Commons: environmental and technological governance*, (second edition), John Wiley, Chichester 2000.
23. WESTING A.H., 1999, Towards a universal recognition of environmental responsibilities, in: *Environmental Conservation*, 26 (3), September.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 51-59

Idea filozofii a eko-filozofia*

The Idea of Philosophy vs. Eco-Philosophy

Andrzej Papuziński

Kazimierz Wielki University of Bydgoszcz
e-mail: papuzin@ukw.edu.pl

*Artykuł jest anglojęzyczną wersją tekstu opublikowanego po raz pierwszy w: red. Papuziński A., Hull Z., *Wokół eko-filozofi. Księga jubileuszowa ofiarowana Profesorowi Henrykowi Skolimowskiemu dla uczczenia siedemdziesięciolecia urodzin*, Wydawnictwo Akademii Bydgoskiej im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2001, s. 263-276.

Streszczenie

Artykuł jest poświęcony filozofii środowiskowej. Został zainspirowany przez dyskusje na temat jej zgodności ze standardami obowiązującymi w filozofii akademickiej. Podjęto w nim próbę odpowiedzi na pytanie o relację miedzy filozofią środowiskową i ideą filozofii. Uwagi na ten temat zostały sformułowane na kanwie jednego z najbardziej znanych systemów filozofii środowiskowej – koncepcji opracowanej przez Henryka Skolimowskiego. Twórca nadał jej nazwę „eko-filozofia". W artykule postawiono następującą tezę: ekofilozofia jest odnowieniem idei filozofii w filozofii współczesnej.

Wywód mający na celu uzasadnienie głównej tezy artykułu podzielono na trzy części. Część pierwsza dotyczy zależności zachodzących między ideą filozofii a przedmiotem filozofii. Stwierdzono, że trwałym i nieprzemijającym elementem idei filozofii jest postawa krytyczna; że ta postawa polega na nieufności wobec tych wszystkich pewników i prawd, które składają się na każdą konkretno-historyczną postać racjonalności; że owa nieufność przejawia się w postaci nie przyjmowania z góry żadnej tradycji kulturowej jako tradycji wyczerpującej – w formie wartości, stereotypów poznawczych i standardów działania – pokłady ludzkiej racjonalności. Część druga dotyczy kryzysu filozofii współczesnej. Za kryzys filozofii współczesnej uznano marginalizację myśli filozoficznej we współczesnej kulturze euroatlantyckiej. W tej części postawiono i rozwinięto tezę na temat przyczyny tego zjawiska. Stwierdzono, że za taki stan rzeczy odpowiada separacja głównych nurtów filozofii współczesnej od idei filozofii, obecna w tych nurtach tendencja do przeobrażenia filozofii w jeszcze jedną więcej dyscyplinę naukową. Część trzecia dotyczy eko-filozofii jako systemu przywracającemu filozofii współczesnej zatraconą przez nią ideę filozofii. W związku z tym podniesiono w niej dwie kwestie. Pierwsza dotyczy charakterystyki pozostałych nurtów filozofii współczesnej jako głosu sprzeciwu wobec głównego kierunku rozwoju filozofii w XIX i XX w. Kolejna – charakterystyki eko-filozofii jako kontynuatorki tego drugiego stylu refleksji filozoficznej i jako systemu podejmującego tę krytykę z punktu widzenia najbardziej newralgicznych problemów cywilizacyjnych i społecznych dzisiejszej doby.

Na metodologiczne zaplecze artykułu składają się dwa elementy. Jednym z nich jest popularna typologia filozofii współczesnej. Zgodnie z nią w filozofii współczesnej należy wyróżnić trzy zasadnicze grupy teorii filozoficznych: scjentystyczną, antyscjentystyczną i światopoglądową. Drugim elementem metodologicznej podstawy artykułu jest twierdzenie na temat źródeł problemów filozoficznych. Mówi ono o tym, że zagadnienia filozoficzne rodzą się w tych sferach życia społecznego, gdzie zaczynają tracić swoją oczywistość powszechnie przyjęte rozwiązania.

Słowa kluczowe: filozofia środowiskowa, filozofia współczesna, eko-filozofia, Skolimowski, idea filozofii, racjonalność, racjonalność kulturowa

Abstract

This article on environmental philosophy was inspired by a discussion on the latter's compatibility with the standards in place in academic philosophy. It seeks to consider how environmental philosophy relates to the idea of philosophy as such, electing to do so by reference to one of the best-known systems of environmental philosophy: the concept Henryk Skolimowski dubbed ecophilosophy (eko-filozofia). It is the author's contention that the latter is a contemporary philosophy in which the core idea of philosophy is being renewed.

This main thesis is developed in the article's three parts, of which the first deals with the ongoing relationship between the idea and subject of philosophy. Here it is noted that the critical attitude is the one constant element underpinning the idea of philosophy. This attitude entails reservations as to – or simply a lack of full confidence in – the certainties and truths deemed to make up each and every one of history's concrete forms of rationality. The lack of confidence manifests itself in a refusal to engage in a priori acceptance of any cultural tradition as exhausting the layers of human rationality (in terms of values, cognitive stereotypes or standards determining actions).

The second part of the article addresses with the crisis in contemporary philosophy taken to reflect the marginalization of philosophical thought in today's Euro-Atlantic culture. A theory as to why this is now being noted is presented and developed, the assertion – in brief – being that such a state of affairs has arisen because the main currents in contemporary philosophy have separated from the idea of philosophy, the currents in question tending to seek philosophy's conversion into yet another scientific discipline.

The third part of the article then focuses on ecophilosophy as a system aiming to re-supply philosophy with the idea of philosophy it has otherwise contrived to lose. Two issues raised here are thus the characterisation of the remaining currents to contemporary philosophy – as a voice of protest against the main direction philosophy adopted in the 19th and 20th centuries, as well as the characterisation of ecophilosophy as heir to that other style of philosophical reflection wherein the aforementioned criticism remains a powerful feature, at least in relation to today's most troublesome civilisational and social problems.

The methodological background to the article comprises a popular typology of contemporary philosophy identifying the scientistic, the anti-scientistic and the ideological as the three fundamental groups of theories present; as well as a detailing of the sources of philosophical issues that points to those spheres of public life in which universally-accepted solutions are ceasing to be self-evident.

Key words: environmental philosophy, contemporary philosophy, ecophilosophy, Skolimowski, idea of philosophy, rationality, cultural rationality

In the Introduction to the Polish edition of a superb book "Philosophy. Basic questions" edited by Ekkehard Martens and Herbert Schnädelbach, professor Jerzy Kmita raises the question of the role and significance of philosophy in the contemporary world. Thus, he asserts with grief: "here in our intellectual life – or, more precisely, in the Lebenswelt of the society which our humanistic intelligentsia forms – the philosophical thought plays no, or hardly any role" (Kmita, 1995, p. 14). And he adds: "Is this state of affairs deplorable, is there anything to regret? This question should be answered rather affirmatively, I presume" (Kmita, 1995, p. 14). The loss of significance of philosophy in a mass society and the atrophy of interest with matters pertaining to philosophy, were bitterly acknowledged by members of the 20th World Philosophical Congress in Boston, 1998. One of the Polish delegates, Rev. Prof. Józef M. Dołęga, on his arrival back from the USA, reported on the lack of any mention of the congress in the Boston press. But is it any different in Poland? There is less and less space for the teaching of philosophy on the academic level, including humanistic faculties. Reducing the number of philosophical subjects as well as the number of hours for classes in philosophy, or even eliminating it from syllabi, is common practice.

1. The idea of philosophy vs. the subject of philosophy

Is it not a fact, that in recent decades philosophy has renounced the mission, which, over the centuries, had decided upon its cultural and social significance? Has it not resigned from undertaking the tasks that had settled in its favour all kinds of doubts and allowed to deal with its few antagonists easily, just because of the long-lasting appreciation of the importance of philosophical quest? Apparently, yes! At the turn of 18th and 19th century, philosophy lost the burden of issues which, owing to Tales and Socrates, had decided its cultural rank and social acknowledgement since antiquity.

Someone might claim that the changes mentioned here are not new in the history of philosophy, as it abounds in subjects given up during its course. Furthermore, it is inevitable for the birth of a new philosophical era that connections with the past are broken.

Admittedly, the subject of philosophy has undergone numerous alternations in its 2500 year-old history. Problems which were consecutively appearing on the horizon of philosophical quest, were also vanishing, making room for more important ones. None of the issues which focused the attention of the greatest titans of thought, has remained

in philosophy forever, although the successors of these titans stuck to them longer than needed. In the epoch emerging at the meeting point of acknowledged philosophical judgements and the pressure of reality transformed by them, often in the melting pot of changes inspired by external forces, from the outside of only relatively isolated cultural space originated by the Greeks, they were losing their meaning irrevocably, only to make room for the others. They were born out of new issues and events. They were accompanied by the emergence of new brilliant minds, able to the intellectual 'taming' of these issues within theoretical frames and the systems of principles, suggestions, norms and values implied by them. Philosophy was changing, but it was also growing and setting firm in a close contact with the issues ingrained in the consciousness of each epoch, as well as a result of being in touch with the events which made the hearts of their participants pound. Its development coincided with the advance of socially beneficial institutions, the growth of moral sensitivity, the increase of spirituality, and the expansion of the sphere of freedom. Obviously, there were also less favourable moments. It slowed down when new models of perceiving the world, new cultural certainties, various 'undeniable' and 'unchangeable' cognitive stereotypes and standards of action were being propagated. On the other hand, it accelerated when cultural rules of exclusion were weighing more and more on society, increasingly oppressed by unintended results of its own 'rational' actions. In other words, it happened so when the second, bad face of Janus's principles was gradually emerging, as an emblem for excluding subjects and trains of thought beyond what could be thought and discussed without ridiculing oneself or being suspected of insanity; thus, the principles deciding about the reason for the questions posed and the problems considered, supervising the boundary between rationality and irrationality, therefore defining a space shared by the true and the false. In such circumstances, the efforts of philosophers were concentrated upon drawing these principles out of the twilight of cultural ignorance and exposing them to the bright light of critical reflection, as well as making clear all the assumptions referring to the way a man perceives himself, his society and the world around, which could be dangerous for the very existence of a given cultural and sociological realm. New issues for philosophical quest emerge out of the intellectual struggle against the principles of exclusion which enclose the society within the framework of a current form of culture, thus impeding its advance. Summing up: the subject of philosophy was changing, thus philosophy itself was changing, too.

In spite of the changing subject, however, the very idea of philosophy had remained intact for the centuries between 5th BC and 18/19th AD, up to the point of proclaiming 'the death of philosophy' by August Comte and Karl Marx. That challenged the identity of philosophy and led to the proclamation of the 'scientific philosophy' manifesto (Papuziński, 1998, p. 166-184). In the ultimate period of his work, from which the little book "The crises of European humanity vs. philosophy dates", Edmund Husserl describes this idea as follows: "Philosophy as a form of research and education acts in a twofold way: on the one hand, what is vital for a philosophising man's attitude is a unique universality of a **critical stance** which involves the decision not to accept any tradition in advance, without concurrently posing a question about what is true in itself, what is ideal, in the whole universum given by virtue of tradition. Nevertheless, it is not only a new cognitive attitude. As a response to the demand to submit all empiria to the norms of the ideal, that is the norms of the unconditional truth, a far-reaching change of all human actions, thus, all cultural life, is taking place. Their norm should, from then on, **be not the naive, commonplace empiria and tradition, but objective truth"** – underlined by the author (Husserl, 1993, p. 33-34). In short, the principal idea of philosophical thinking is the idea of objective truth. In the theoretical domain the idea of objective truth makes philosophers obliged to maintain a critical stance towards all certainties and truths provided by any concrete, historical form of culture, therefore towards all which decides about the rationality of cognition. In the practical domain, as regards the impact on people and the whole societies' way of life, it results in mistrust and reserve towards all values and actions, stereotypes of self-regard as well as the society's and the natural environment's, thus towards what is a guarantee of the rationality of action.

2. The crises of the contemporary philosophy

The notion of contemporary philosophy is regarded controversial, which is proved by several suggestions for its definition. However, this will not be discussed (Papuziński, 1999, p. 17-30). Taking the cultural stand as a point of departure, contemporary philosophy should be understood as the philosophy determined by the features which make the current cultural phase distinctive from previous phases of its development. As the present epoch is determined by science, contemporary philosophy, as assumed above – is that part of its history, which gave rise to reflections concerning scientific cognition and has stimulated its advance. This criterion, therefore, enables us to talk about contemporary philosophy since 1830, that is, from the beginning of the positive philosophy, which analysed the specific character of scientific cognition and was modelled upon the sciences. According to different criteria, one should consider the anti-positivist breakthrough (the critique of psychologism) at the beginning of the 20th century as well as undertaking

scholarly issues as worth philosophical search. This would mean that all the philosophy developed in the 20th century would be considered as contemporary philosophy. From our perspective, however, there is no need to support any of these extreme standpoints. Taking into consideration the ups and downs of the social meaning of philosophy it can be said that philosophy between 1830 and the beginnings of the 20th century constitutes the first stage of development of contemporary philosophy. It was undoubtedly characteristic of the educated social classes' optimism and belief in the power of philosophical reflection founded on scientific premises. The second, current stage of the development of contemporary philosophy is characterised by the decline of interest in philosophy, despite a considerable increase of educational standards. As regards the 'science vs. philosophy' criterion, two basic types of contemporary philosophical conceptions should be identified, namely scientistic and anti-scientistic philosophy. Nevertheless, it cannot be neglected that what is chronologically understood as contemporary may contain some theories which go beyond this criterion. The importance of numerous philosophical trends inspired by Christianity makes it necessary to consider the second criterion, concerning the outlook. It is also indispensable to treat Christian thought as a separate category (Kot, 1989, p. 6-18).

Typically, scientistic philosophy tries to correlate scientific rationalism with rationalism in general. Its representatives propagate an outlook based on scientific values and advocate a realistic interpretation of scientific cognition. They also trust in science and its results, at the same time rejecting religion and philosophical speculation (metaphysics). Scientistic philosophy continues the Enlightenment's idea of progress and the belief of the 18th/19th century middle class in science as a cure for all problems, be they political, social, economical, or the ones concerning the future This trend comprises neopositivism, hypothetism, the philosophy of language, structuralism, and phenomenology.

It may appear paradoxical, but the crisis of contemporary philosophy is related to the greatest successes of its scientistic trend. First, scientistic philosophy has been incredibly successful because it has rejected the ancient forms of reasonability and has placed philosophy on the new, scientific basis of the paradigm of intersubjective reasonability. It has simply prevented philosophy from getting lost in a world undergoing a sudden metamorphosis. Regardless of some aristocratic trends of the 18th century, philosophy avoided getting stuck in the remnants of the realm whose criterion for rationality in thinking and acting was expressed in making life into a work of art, which was typical of Antiquity, or the Renaissance. It also broke the connections with religion, after the specific rationality demanding to make life religious and conform all human activity to the pursuit of redemption, had become parallel to typically secular and materialistic desires. These tendencies were particularly strong in the Middle Ages and in the period of the religious turmoil originating by the reforms of Martin Luther and John Calvin. When religion and art became supportive of the private sphere of human existence, philosophical theories formulated in their jargons lost their right to be commonly acknowledged. They regained this right only after making a reference to the sciences. Thus, scientistic philosophy allowed philosophy to self-express up to the standards of a historically new form of rationality. Secondly, scientistic philosophy has been successful because it made philosophy scientific.

From then on, philosophy became a specialist subject, on a par with physics, mathematics, or biology. A philosopher has also become a specialist in his field. He is a specialist in Plato, in epistemology, in aesthetics, or many-valued logic. The philosopher is still in the avant-garde of the epoch, but... he cannot give philosophical answers which would make orientation in the world any easier for a human being.

In what does the failure of philosophy as such consist? People lost or alienated in a realm of their own making, craving for some orientation in the world of their own material production, turn to philosophy which is in tune with the commonly accepted paradigm of rationality. Inevitably, disappointment is the only thing they find there. As one more scientific discipline, philosophy cannot provide more than not very satisfying, fragmentary answers typical of the sciences. It lost its formerly inherent predispositions, especially the ability to perceive problems from the overall perspective. Just like the sciences which are becoming more and more specialised, out of the well-understood desire to possess a more detailed knowledge, it turns into an absolute knowledge about nothing, as once put sarcastically by Oscar Wilde.

At any rate, the knowledge generated by scientistic philosophy does not suffice to come up to the expectations which philosophy as such has met. It is most evident in ethics, a part of the philosophy of Socrates, inherently bound with the question: "how should we act to fill our life with sense?" As modern philosophical systems were literally evincing the relativity of moral notions, the relativity of the good and its dependence on a situation, ethics, as pointed out by Witold Tulibacki, clearly abandoned its "normative genealogy. It was successively becoming capacious as far as the content is concerned, and cognitively interesting, but it remained theoretical, a domain of meta-ethical reflection – a reflection upon the logical fundament of ethical utterances, a knowledge about ethical predicates, a sphere of quest for the scientific criteria of ethics itself. It became self-reflective, self-conscious, a

kind of written down self-knowledge, considerably distant from its primary function, which was formulating clear directives of moral conduct. Therefore, some ethicists who are aware of the theoretical impotence to articulate moral truths, associate this state of affairs with, what they simplistically call, 'the crisis of ethics', or, more subtly, the problem of its 'indeterminacy'" (Tulibacki, 1998, p. 9-10).

In order to do justice to the representatives of the scientistic trend, it must be added that it is not only them, but also the Enlightenment who bear responsibility for the renunciation of the idea of philosophy; the idea of philosophy has dissipated in the idea of science, which has been elaborated on and spread by philosophy itself. Ironically, the whole philosophical tradition, reaching back to the ancient thinkers, succours that stance. The Enlightenment, viewed as a period in culture and philosophy, recalls a certain type of reflection originated by the sophists, nevertheless worth to be called philosophical, thanks to Socrates. This philosophical reflection is "philosophy as the enlightenment" – as the editors of the already mentioned Philosophy. The basic questions evince (Martens, 1995, p. 52-56). Strictly speaking, the task of the philosopher taking such a stand would be to be preoccupied with oneself. A real knowledge is the one which is referred by the persons possessing it, to themselves. It is therefore referred to the way in which individuals, typically of themselves, perceive themselves and their practical interests. Owing to Socrates, who bound this self-consciousness with the idea of objective truth rejected by the relativistically-oriented sophists, 'philosophy as the enlightenment' can be named so under an essential condition. Namely, it is only philosophy as theory, theõria, or 'philosophy as science', which can be called 'philosophy as enlightenment'. In other words, the reason for philosophy renouncing its own idea in the works of scientistic trend is also a one-sided approach to theoretical conditions of 'philosophy as the enlightenment'. What weighs heavily upon the idea of philosophy, could be compared to the proverbial Damocles' sword. It was wrong to believe that there was any automatic conjunction between studying the objective truth of the natural, and, successively, social and cultural worlds, and an advancement of an individual referring the knowledge gained by this study to himself, and, by the same token, satisfying his needs and fulfilling his desires.

The crises which affected the 19th century philosophers' self-consciousness, made them and their intellectual work prey to all the superstitions of the Enlightenment, contrary to the expectations coinciding with formulating and spreading them. As Ernest Geller claims, it was wrong "to presume that the representatives of the Enlightenment were able to get realised the new, alternative vision, in which violence and superstition would stand for falsity, and truth would guarantee social equality, freedom, and fraternity, just like the encyclopaedists proposed" (Gellner, 1996, p. 116).

The progress they promoted was to be guaranteed by the rejection of speculative doctrine, spreading the knowledge rooted in the rationality of its sound and sensible representatives, the success of the rational philosophy – that is, closely bound up with the empirical, and finally, empirical sciences revealing the secrets of nature. In fact, such an idea of progress is a modification of Bacon's belief that a conquest of nature is a way back to the lost Eden, and science acts as a compass which allows people to keep to the track leading there.

3. Eco-philosophy: The rebirth of the idea of philosophy

The crisis of contemporary philosophy is more and more clearly observed among professional philosophers. Some of them abandon the schools in which they have intellectually grown up, matured, and achieved some significance, in order to start work from scratch. Being aware of the decrease of the importance of philosophy in society, they focus their efforts on preparing a program of research which will be able to meet social expectations as far as philosophy is concerned. It is worth acknowledging, that they are closely connected with its lost idea.

The best example of such a daring philosophical attitude is Prof. Henryk Skolimowski, from whom the idea of eco-philosophy originated. Another philosopher worth mentioning here is Prof Arne Naess of the University of Oslo. In fact, he presents considerably different views on ecological problems in the light of philosophical reflection, but there is a common ground between the two as far as the change of orientation is concerned. They both owe their academic status to scientistic philosophy. They have been preoccupied with the logic and philosophy of language for years. Skolimowski is a descendant and propagator of the positivist tradition represented by the Lvov-Warsaw school. Naess, as the elder of the two, managed to establish contact with The Vienna Circle before the Second World War. And now, all of a sudden, being highly successful and acknowledged in their professional environments, they put their philosophical orientation at stake and change radically. Naess is quite concise in explaining his decision, declaring his desire to "live, rather than function" (Waloszczyk, 1996, p. 228).

What inspired Skolimowski might be inferred from the following: "Most of people who do not refrain from thinking feel the need of a new vision and a new form of co-operation with nature. Professional philosophers, however, are usually closed and isolated in their hermetic niches. (...) They practice exegesis of the previous philosophical

schools. It is amazing and frightening, but they lack any understanding of new ecological and philosophical issues. For what other reason are their minds so highly educated, if not for the understanding of the present state of affairs? Former philosophies tried to make comprehensible the realm of the time bygone. We have to make comprehensible the realm we live in – which is different from the previous ones. This task calls for a new philosophy" (Skolimowski, 1993, p. 7-8).

In Skolimowski's meditations the idea of philosophy is reborn, with all respect to our times. He focuses mainly on the issue of the environmental crisis, perceived as the crisis of nature, the crisis of society, the crisis of values, the crises of the collective consciousness, and the crisis of the humanism in its up-to-the-present version. Nevertheless, he considers these issues from the point of view of the crisis of the paradigm of rationality bound inherently with the scientific and technical civilisation, treating it as an introduction to the didactic visions of the 'ecological humanism' and 'ecological man'. He declares that our times abound in countless crises and we do not know how to get out of the trap. The best rational minds are suggesting the best rational solutions which only deepen the crises. We should at last become aware that our way of thinking and our rationality fail us. They have become like a double-edged sword which beats us when we try to use it. (...) It should be postulated that a new mode of thinking as well as a new rationality are essential in the present epoch" (Skolimowski, 1993, p. 7).

As Wolfgang Welsch claims, the history of reason has always been accompanied by the critique of reason (Welsch, 1997, p. 92). In this respect, the contemporary is not any different from the past. The critical attitude towards identifying the scientific rationality with rationality as such, is not unusual in contemporary philosophy. Both the representatives of the anti-scientisic trend of the 20th century, and the philosophers inspired by Christianity, are clearly adverse to the leading role of scientific rationality in scientific and technical civilisation. For that matter their reflection can be considered the forerunner of eco-philosophy. Regardless of the multitude of relations between these conceptions and Skolimowski's work, they are vital for eco-philosophy, for two reasons at least. First, it was they who prepared the ground for the critique of functions performed by currentscientific rationality, and threw into question its exclusively positive impact on the fate of the individual and society. Secondly, they bridged the gap between philosophical reflection and the problem of conditio humana, with which everybody is familiar in one way or another.

Anti-scientism is a trend in philosophy whose representatives do not identify scientific rationalism with rationalism as such, and repudiate the outlook based on scientific values, although they may take the stand of realistic interpretation of scientific cognition and proclaim maximum trust in science and its outcome. They do not share the belief in the capability of science to solve all political, social, economical and outlook-generated problems, or the belief in progress, either. This trend comprises existentialism, hermeneutics, and post-hypothetism. A naive trust in the omnipotence of scientific rationality was undermined by existentialism in the first place. Jean-Paul Sartre and his numerous followers used to confront themselves with one and the same problem: how to philosophise after Auschwitz, which had certainly been a most rationally organised death factory? Is philosophy possible at all after Auschwitz, which, as a symbol of evil and tremendous tragedy became inevitably a symbol of a scientific, rational organisation of mass murderers' work? The answer they provide did not contribute anything significant to knowledge about the science and scientific rationality of our epoch, but nevertheless it is worth bearing in mind, for it restored philosophy's capability to pose philosophical questions. Two decades of the immense popularity of existentialism prove that there is a close link between the fidelity of the idea of philosophy and the effect philosophical ideas have on society. Hermeneutics is very much alike in this aspect. The more attempts it made to give philosophical answers to the formerly posed philosophical questions, the more its social impact increased. Both the questions and the answers pertained to the pressure of everyday life. They were to free people from this pressure, as well as add more value to human existence, so that it made sense. It is well reflected in the much greater interest of German society in the works of Jürgen Habermas, a neo-marxist, than in the monumental works of Hans-Georg Gadamer. While Gadamer limited the aim of his research to revealing what people understood by 'existence', Habermas confronted hermeneutics with science. Hermeneutics was proffered as a means of emancipation of the society, whereas science as serving the purpose of supremacy (over nature and society). As far as post-hypothetism is concerned, it is significant in this context as it brings evidence of the disappointment with the positivistic vision of science and rationality within the positivist tradition. Thomas S. Kuhn strongly opposes the cumulative theory of the development of science, based on the concept of linear evolution of scientific disciplines, and the assumption, that there are universal rules (e.g. logical ones) which govern the whole science. Paul K. Feyerabend, on the other hand, develops the concept of methodological anarchism, based on the presumption that it is impossible to decide whether scientific methodology is objectively valid. His ultimate claim is, that there are no legitimate reasons for the methodological opposition between

scientific and philosophical (or theological) cognition.

Doubtlessly, all the philosophical critiques of reason flourishing on the grounds of philosophical anti-scientism, except post-hipothetism, take part in the critique of reason on the common ground. It is not so much a new, improved conception of reason, as a reaction to the effects of propagating the contemporary, scientific paradigm of rationality. Welsch notes, that "reason is criticised as a principle which is responsible for the catastrophic condition of the world of today. (...) The reason which could work must be free from both main features which have been diagnosed to bring about catastrophic results. These are the connection with power and the drive towards uniformity. Reason should be characteristic of the sense of imagination and pluralism rather than strong and unifying decrees" (Welsch, 1993, p. 92). Skolimowski significantly complements these reflections. Emmanuel Levinas attacked the connection of the contemporary 'reason' with power, Michel Foucault, Nelson Goodman, Jürgen Habermas, and Richard Rorty the tendency to uniformity, whereas Gilles Delleuze, Jacques Derrida, Martin Heidegger, Jean-François Lyotard were strongly opposed to both. Skolimowski, on the other hand, without renouncing these issues entirely, has brought up a completely new aspect of its domination. He focused attention on the destructive effect of the contemporary 'reason' on the very basic, natural conditions of human existence.

Contemporary philosophy as inspired by Christianity is characterised by its representatives recognising the realm inaccessible to science, propagating an outlook based on the rules of the Christian religion. Moreover, they propagate the need to accept and respect the principles of the Christian faith, and negate the primacy of science in culture. They combine the issue of progress with the subject of individual salvation as well as the salvation of the whole world, and the solution of political, social and economical problems with the organisation of social life according to the evangelical principles. The crux of this trend is, regardless of the confession of its authors, best expressed in John Paul's II encyclical to the bishops of the Catholic Church, "Fides et ratio" (1998). It elaborates on the relations between reason and belief, and evokes one of the ideas of the "Redemptor Hominis" encyclical. The Pope observes, that "one of the most distinctive aspects of our present condition is the 'crisis of sense'. There are so many cognitive perspectives, often of a scientific character, from which one can view the world, that we are actually experiencing a more and more common phenomenon of the fragmentation of knowledge. This is what makes the search for sense so difficult, if not impossible. (...) In order to harmonise with the word of the Lord, philosophy must first of all regain its dimension of wisdom, constituting therefore the search for the ultimate and entire sense of existence. This basic requirement is, as a matter of fact, vital to philosophy, because it makes it adapt to its own nature. Following this direction philosophy will become not only a critical authority which makes it clear for different scientific disciplines what their bases and limitations are, but also the final instance uniting human knowledge and activity by the fact, that owing to it, they aim at the most important sense." (John Paul II, 1998, no 81). In the following lines John Paul II points out that the dimension of wisdom is indispensable considering the enormous increase of the technical potential of humanity. He also states firmly the necessity to become aware of the most significant values, as they can prove anti-human and destructive if they are not subjected to a purpose which goes beyond the logic of pure utilitarianism. However, there is one more cause which makes his reflection vital to eco-philosophy; it is the belief that human reason deserves its noble name only if the factor of wisdom has been restored to it. It was lost in the twists and turns of the Enlightenment's naive trust in the omnipotence of reason embodied in the form of scientific rationality. Skolimowski's conceptions combine two philosophical traditions. The first, anti-scientistic one, stresses the catastrophic results of the rule of scientific rationality. The second one, much older than the first, has been preserved at the cost of being isolated and separated from the main trends of contemporary philosophy (in the narrow meaning of the word). It is inherently bound with a concrete ideal of life. Moreover, a 'proper' model of rationality providing sense to human existence is a matter of the utmost importance for it. Skolimowski makes it clear that rationality must meet two expectations. Firstly, it must have a positive impact on the reality that serves both humanity and the natural environment. Secondly, it must have a new shape capable of solving or rather cutting the Gordian knot of the problems that people have to cope with as a result of their obedient regard for scientific rationality.

4. Conclusions

Henryk Skolimowski's eco-philosophy lays a new and important contemporary direction of philosophical search. But is it not leading us towards a new utopia? Possibly it is, but in the positive sense f the word. As Georg Picht put it, one needs a courage of utopia to undertake such a task.[1] Eco-philosophy is definitely not a utopia in the negative meaning of the word. Skolimowski's undeniable merit is restoring to philosophy its philosophising role, maintaining at the same time a close contact with scientific

[1] The courage of utopia is the title of Picht's article, which Krzysztof Maurin, the author of the Polish collection of his works, used in the book *G. Picht: The courage of utopia* (Picht, 1981).

knowledge, despite the criticism towards the position of science in the culture of the second half of the 20th century. Nevertheless, there is still more to be mentioned.

Skolimowski belongs to those few philosophers who reinstate the most significant field of philosophical search, namely the issue of rationality.

Skolimowski belongs to those few philosophers who restore the capability of the holistic perception of the world, in which nature, society and human thought turn out to be different aspects of one problem, namely the relations which combine them into one whole.

Skolimowski belongs to these few philosophers who:

- bring back to philosophy a properly understood criticism. This criticism consists of the ability to surpass current patterns of thinking and action standards in order to unveil the very basis of their significance, as well as using it in an effective and beneficial manner.
- make it possible for philosophy to ask philosophical questions about the world. It is a search for new rationality in tune with an individual's good which is inherently bound with the good of the others, as well as with animate and inanimate nature.
- restore to philosophy its normative abilities, that is its abilities to form possibly clear directives of moral conduct.
- view philosophy like a headmistress in the school of life (*vitae magistra)*. This means that it is entitled to give advice to people lost in the materialistic realm of their own making which seems to exist only to threaten their well-being.

Eco-philosophy comprises all the above mentioned ideas. It meets the needs and expectations of the contemporary epoch, such as the need to get out of the blind alley of the present condition of culture generated by the uncritical belief in science and, respectively, its form of rationality. It is the first word uttered as far as the environmental crisis – as the crisis of a current norm of rationality – is concerned. Certainly, it is not the last word on the subject, as Skolimowski is being followed by many others.

It is evident, that if it had not been for eco-philosophy, we would be like a patient in the following anecdote: a G. P. is knowledgeable about everything, but cannot do anything; a surgeon can do everything, but is knowledgeable about nothing; it is only a pathologist who is knowledgeable about everything and can do everything, but, unfortunately, it is too late for the patient. Taking into consideration the numerous, but insufficiently effective, efforts to protect the natural environment, one could remark, quite sarcastically, that ecology is the discipline which is knowledgeable about everything, but cannot do anything. Respectively, sozology – a science of environmental protection- can do everything, but is knowledgeable about nothing, and it is only politics and the law concerning the protection of the environment which are knowledgeable about everything and can do everything, but, unfortunately, their regulations always come too late. Eco-philosophy comes as a dauntless critique of the conventional thinking patterns and action standards, as well as an audacious denouncer of the deficiency of values and the paucity of the arrogant, anthropocentric humanism. Moreover, it comes as a tempting suggestion for a new form of rationality, thus being an opportunity for politicians and lawyers to make use of the great scientific knowledge of ecologists and technical skills of sozologists.

The more frequent such philosophical combats take place, the better for humanity and the environment. The more intellectuals who are ready to support such a form of rationality, the more optimistic one can be about the ecological future of the world. Eco-philosophy is a vital inspiration for it. Firstly, it gains followers, not to mention 'apostles', who ardently promote it. Secondly, it has a disturbing effect, as it makes evident a lot of issues, which badly need to be reflected upon. Thirdly, it annoys its critics, thus making them reconsider the problems which have long appeared to be solved. The collective consciousness of our epoch is forced to wake up from the 'dogmatic nap' in which it fell after it was tranquillised by the illusion of the everlasting effectiveness of science and technology, as well as the whole spectrum of values in dealing with the problems generated by the development of our civilisation. Eco-philosophy is successful in doing so, because it has managed to restore the long-forgotten meaning to philosophy – the meaning contained in its very idea.

References

1. GELLNER E., Oświecenie – tak czy nie? w: przekład i opracowanie J. Niżnik, *Habermas, Rorthy, Kołakowski: stan filozofii współczesnej*, Wyd. IFiS PAN, Warszawa 1996. [Gellner E., *The Enlightenment – pro or contra?* in: translated and drawn up by Niżnik J., *Habermas, Rorty, Kołakowski: the condition of the contemporary philosophy*, published by IFiS PAN, Warszawa 1996.]
2. HUSSERL E., *Kryzys europejskiego człowieczeństwa a filozofia*, Biblioteka Aletheia, Warszawa 1993. [Husserl E., *The crises of European humanity vs. philosophy*, Biblioteka Aletheia, Warszawa 1993.]
3. JOHN PAUL II, *Fides et ratio*, Vatican, 1998.
4. KMITA J., Przedmowa do wydania polskiego, w: red. Martens E., Schnädelbach H., *Filozofia. Podstawowe pytania*, Wiedza Powszechna,

Warszawa 1995 [Kmita J., Introduction to the Polish edition, in: ed. Martens E., Schnädelbach H., *Philosophy. Basic questions,* Wiedza Powszechna, Warszawa 1995.]

5. KOT W., *Współczesne orientacje filozoficzne*, PWN, Warszawa 1989. [Kot W., *Contemporary philosophical orientations,* PWN, Warszawa 1989.]
6. MARTENS E., SCHNÄDELBACH H., O aktualnej sytuacji filozofii, w: red. Martens E., Schnädelbach H., *Filozofia. Podstawowe pytania,* Wiedza Powszechna, Warszawa 1995. [Martens E, Schnädelbach H., The current state of philosophy, in: ed. by Martens E., Schnädelbach H., *Philosophy. Basic questions*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1995.]
7. PAPUZIŃSKI A., *Życie – Nauka – Ekologia. Prolegomena do kulturalistycznej filozofii ekologii*, Wydawnictwo Uczelniane WSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz 1998 [Papuziński A., *Life – Science – Ecology. Prolegomena to the culturalistic philosophy of ecology*, Wydawnictwo Uczelniane WSP in Bydgoszcz, Bydgoszcz 1998.]
8. PAPUZIŃSKI A., 1999, Nauki szczegółowe a filozofia współczesna, w: *Humanistyka i Przyrodoznawstwo, no 5.* [Papuziński A., Detailed sciences vs. contemporary philosophy, in: *Humanistyka i Przyrodoznawstwo* 1999, no. 5.]
9. PICHT G., *Odwaga utopii,* PIW, Warszawa 1981. [Picht G., The courage of utopia, PIW, Warszawa 1981.]
10. SKOLIMOWSKI H., *Filozofia żyjąca. Ekofilozofia jako drzewo życia,* Wyd. Pusty Obłok, Warszawa 1993. [Skolimowski H.: *Living philosophy. Eco-philosophy as a Tree of Life,* Pusty Obłok Publishing, Warszawa 1993.]
11. TULIBACKI W., *Etyka i naturalizm. Problem naukowego kontekstu etyki*, Wyd. ART, Olsztyn 1998. [Tulibacki W., *Naturalism and ethics. The problem of a scienitfic context of ethics*, ART., Olsztyn 1998.]
12. WALOSZCZYK K., *Kryzys ekologiczny w świetle ekofilozofii*, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 1996. [Waloszczyk K., *Ecological crises in the light of eco-philosophy*, Politechnika Łódzka Publishing, Łódź 1996.]
13. WELSCH W., Rozum i przejścia. O rozumie transwersalnym, w: red. Buksiński T., , *Rozumność i racjonalność*, Wyd. Naukowe Instytut Filozofii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań 1997. [Welsch W.: The reason and passages. Of transversal reason, in: ed. Buksiński T., *Sensibility and Rationality*, The Institute of Philosophy Academic Publishing, Adam Mickiewicz University, Poznań 1997.]

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 61-64

Jak przekonać przemysł o wartości zrównoważonych środowiskowo łańcuchów dostaw

Convincing Industry that there is Value In Environmentally Supply Chains

Joseph Sarkis

Graduate School of Management, Clark University, 950 Main Street
Worcester, MA 01610-1477, e-mail: jsarkis@clarku.edu

Streszczenie

Niniejszy artykuł dotyczy tematyki ESCM – zarządzania zrównoważonym środowiskowo łańcuchem dostaw. Główne pytanie brzmi: w jaki sposób przedsiębiorstwa mogą opracować „analizę biznesową" dotyczącą opłacalności praktyki? Odpowiedź wykracza daleko poza środowiskowe i techniczne usprawnienia.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, ESCM, zarządzanie środowiskowe łańcuchem dostaw, wartość biznesowa

Abstract

The article is focused on ESCM – environmentally sustainable supply chain management. The main question is: how can organizations develop a 'business case' for valuing the practice? The answer goes far beyond environmental and technical improvements.

Key words: sustainable development, ESCM, environmental supply chain management, business value

There are many activities that business organizations complete that can have environmentally sustainable implications. Many policy makers and business executives are coming to terms with these activities. The activities range from simple departmental and employee initiatives such as introducing more efficient lighting or recycling programs to relatively complex and integrated activities such as life cycle analysis, design for the environment and environmentally sustainable supply chain management (ESCM) programs. In this short essay I will focus on the more complex organizational activity, one that can possibly have the most profound influence on the environment, ESCM. I will keep my focus direct and practical: how can organizations develop a 'business case' for valuing this practice? These initial insights are meant to help both managers, business executives, and policy makers understand that the value associated with these activities goes beyond environmental improvements.

Przedsiębiorstwa prowadzą wiele działań odnoszących się do zrównoważenia środowiskowego. Obejmują one proste inicjatywy działów lub pojedynczych pracowników, dotyczące skuteczniejszego oświetlenia czy programów recyklingowych, a także stosunkowo złożone i zintegrowane programy, takie jak analiza cyklu życia, projekty przyjazne środowisku czy zarządzanie łańcuchem dostaw w sposób zrównoważony środowiskowo (ESCM). W tej krótkiej pracy zamierzam skupić się na bardziej złożonych działaniach organizacyjnych, które mogą mieć głęboki wpływ na środowisko, na zarządzanie ESCM. Skoncentruję się na elementach bezpośrednich i praktycznych: w jaki sposób przedsiębiorstwa mogą opracować „analizę biznesową" dotyczącą oceny tej praktyki? Te początkowe spostrzeżenia mają pomóc menadżerom, dyrektorom i twórcom strategii w zrozumieniu, że wartość związana z tymi działaniami wykracza daleko poza usprawnienia środowiskowe.

Unlike many other activities ESCM may not only be a complex internal activity but also requires the initiatives and collaboration of external organizational collaborators. These programs are not simple and typically require significant resources for their design, implementation and management. Not only are they multi-organizational, but multi-functional. For example, it will require the efforts of marketing, engineering, procurement, logistics, and operations managers, in addition to the environmental management groups to manage the supply capacity of an organization. Thus, not only is it a complex issue to manage for practitioners, but researchers in these fields also need to be understanding of theories and models from a number of disciplines.

Business value, as I define it, means improving the organization's short-term and long-term profitability. I will focus on four ways that organizations can gain business value from ESCM. These are: 1) Reduction of costs in the supply chain, 2) Business continuity 3) New revenue streams, and 4) Further strengthening the 'right to do business'. I will briefly go over each of these and provide some examples. The purpose is only to provide a general set of value-adding factors, they are not meant to be exhaustive and critical thinkers can define numerous other means for gaining value.

Reduction of costs occurs from the elimination of wastes. Porter and Van der Linde (1995) in their seminal article essentially point to the fact that any pollution essentially means there is inefficiency and increased costs. This idea also flows through the supply chain. If supply chains produce wastes they increase their costs. Eliminating waste streams will reduce costs, very tangible costs such as waste disposal costs and intangible costs such as the quality of life of its employs. When taken across the supply chain and across organizations these costs may be substantial. Indirect costs to society, which may be internalized through taxes, fines and penalties, would also be lessened.

Business continuity essentially means having the resources to continue to remain in business and delivering products or services to customers. If organizational supply chains are unsustainable, they may use up their resources and materials may not be as easily available or their costs can dramatically increase. By managing supply chains in a sustainable way (e.g. sustainable forestry and sustainable fisheries) the supply of these resources may be guaranteed more effectively and the supply chain will continue to thrive. Another business continuity issue is the concern that some of your suppliers may be forced to cease operations by authorities due to poor environmental performance, causing further disruption and costs to your supply chain. From a broader national economy perspective there is China's 'Circular Economy' concept (Sarkis and Zhu, 2008) which requires that resources be managed in a sustainable way such that wastes are

W odróżnieniu od pozostałych działań, ESCM oznacza nie tylko kompleksowe działanie na poziomie wewnętrznym, ale wymaga również inicjatyw i współpracy instytucji zewnętrznych. Te programy nie są proste i zwykle pochłaniają znaczące zasoby do ich stworzenia, wdrożenia oraz do zarządzania. Są one nie tylko wieloorganizacyjne, ale również wielofunkcjonalne. Zarządzanie wydajnością dostawczą przedsiębiorstwa, oprócz grup zarządzania środowiskowego, będzie przykładowo wymagało działań na polu marketingu, inżynierii, zaopatrzenia, logistyki i kierowników operacyjnych. A zatem jest to nie tylko skomplikowana interdyscyplinarna kwestia dla praktyków, ale również dla researcherów.

Wartość biznesowa (ang. business value) oznacza poprawę krótkoterminowej i długoterminowej opłacalności. Skoncentruję się na czterech sposobach, które pozwolą przedsiębiorstwom zwiększyć wartość biznesową w oparciu o ESCM. Są to: 1) Redukcja kosztów w łańcuchu dostaw, 2) ciągłość biznesowa 3) nowe dochody oraz 4) wzmocnienie „prawa do robienia interesów". Pokrótce przeanalizuję każdy z tych punktów na podstawie przykładów. Moim celem jest przedstawienie ogólnego zestawu czynników zwiększających wartość. Nie jest to zestaw kompletny i analitycy mogą zdefiniować wiele innych środków na zyskanie wartości.

Redukcja kosztów polega na eliminacji odpadów. Porter i Van der Linde (1995) w swoim ważnym artykule wyraźnie wskazują na fakt, że każde zanieczyszczenie oznacza, że występują nieskuteczność oraz zwiększone koszty. Ta idea funkcjonuje również w łańcuchu dostaw. Jeśli łańcuchy dostaw wytwarzają odpady, zwiększają się ich koszty. Eliminacja odpadów zmniejszy koszty materialne (opłaty za pozbycie się odpadów) i niematerialne (np. jakość życia osób ją stosujących). Analizując cały łańcuch dostaw w przedsiębiorstwie, koszty te mogą być znaczące. Koszty pośrednie dla społeczeństwa (które mogą być internalizowane poprzez podatki, grzywni i kary), również zostałyby obniżone.

Ciągłość biznesowa oznacza zasadniczo posiadanie zasobów pozwalających na kontynuowanie działalności biznesowej i dostarczanie produktów czy usług klientom. Jeśli łańcuchy dostaw są niezrównoważone, mogą zużywać zasoby i materiały, mogą nie być łatwo dostępne lub ich koszty mogą dramatycznie wzrastać. Zarządzając łańcuchami dostaw w sposób zrównoważony (np. zrównoważona gospodarka leśna czy rybołówstwo) zapasy tych zasobów będą gwarantowane skuteczniej, a łańcuch dostaw będzie dobrze funkcjonować. Kolejną kwestią związaną z ciągłością biznesową jest obawa, że niektórzy ważni dostawcy mogą zostać zmuszeni do wstrzymania działalności przez władze z powodu nieodpowiedniego traktowania środowiska, co spowoduje dalsze zaburzenia i koszty dla łańcucha dostaw. Z perspektywy szerszej gospodarki pań-

brought back into the supply chains as resources. In this situation, the continued operations of social economic production systems will continue.

Organizations, and supply chains, may realize extra revenues through ESCM. Byproducts and former waste products may find alternative uses instead of non-value adding disposal to landfills. If the concept of ESCM is extended to closing the supply chain loop, products and materials that are returned may be remanufactured and resold, potentially as 'green' products. Thus, what may have been viewed as a cost center for organizations (a net cost is incurred by a particular product or departmental activity) may become a revenue generator or profit center. These potentials clearly exist in the supply chain. Another unique consideration would be using supply chains as monolithic networks involved in various market based mechanisms to help reduce wastes. One such example is the cap-and-trade systems for greenhouse gases. The parlaying of credits by savings in the supply chain may become unexpected revenue streams that can be shared by members of the supply chain.

Finally, to operate effectively and with little conflict with stakeholders, organizations need to develop their 'right to do business'. This value-adding dimension is related to furthering the reputation and legitimacy of organizations that have ESCM in place. Industries or companies that are viewed as socially irresponsible will have greater barriers and thus difficulty when attempting to complete their business activities in various regions or difficulties when seeking to expand their organizational capacity in current locations. Practicing ESCM may help organizations enter into regions that may not have been previously supportive or welcoming to their businesses. The 'not-in-my-backyard' (NIMBY) syndrome may be lessened if the reputation of the organizations within the supply chain is enhanced with sustainable organizational practices. Also, advantages may be accrued by having greater freedom fewer barriers to relocate, when the decision is based on other business metrics. For example, just-in-time and lean manufacturing require that organizations make quick deliveries, thus maintaining a close proximity of suppliers is important. Having good environmental practices by suppliers make it easier for relocation purposes for operational and business reasons. Also, the close proximity dimension helps in transportation savings that include both environmental and economic dimensions, almost a complete virtuous cycle of environmental performance and business performance simultaneously improving.

What I have provided are some possible dimensions that organizations can gain business value through ESCM practices. Yet, we are not naïve to think that all these values will accrue. Careful analyses are required. Making businesses aware of these benefits is an initial step. Integrating these

stwowej, istnieje chińska koncepcja „Circular Economy – gospodarka obiegowa" (Sarkis and Zhu, 2008), która wymaga, aby zasobami zarządzać w sposób zrównoważony tak, aby odpady były przywracane do łańcucha dostaw jako zasoby. W tej sytuacji, stałe działania społeczno-ekonomicznych systemów produkcji będą kontynuowane.

Przedsiębiorstwa i łańcuchy dostaw mogą dzięki ESCM zapewnić sobie dodatkowe dochody. Produkty uboczne i stare produkty odpadowe mogą znaleźć alternatywne wykorzystanie, zamiast bezwartościowego wywozu na wysypiska. Jeśli koncepcję ESCM rozszerzy się do zamknięcia obiegu łańcucha dostaw, produkty i materiały, które do niego wracają, mogą zostać przetworzone i ponownie sprzedane, potencjalnie jako produkty „zielone". A zatem to, co było postrzegane przez przedsiębiorstwa jako obszar powstawania kosztów (określony produkt czy działanie w dziale wiąże się z kosztem netto) może stać się generatorem zysków czy obszarem przynoszącym profity. Ten potencjał wyraźnie istnieje w łańcuchu dostaw. Kolejnym wyjątkowym rozwiązaniem może być wykorzystanie łańcuchów dostaw jako sieci monolitycznych, zaangażowanych w działania różnych rynków w oparciu o mechanizmy pomagające zmniejszać ilość odpadów. Przykładem mogą być systemy typu „cap-and-trade" (handel limitami) w przypadku gazów cieplarnianych. Uzyskiwanie środków dzięki oszczędnościom w łańcuchu dostaw może stać się nieoczekiwanym źródłem dochodów, którymi mogą dzielić się jego członkowie.

W końcu, aby działać skutecznie i przy minimalnych konfliktach z udziałowcami, przedsiębiorstwa muszą stworzyć „prawo do prowadzenia interesów". Ten zwiększający wartość element jest powiązany z rozwinięciem reputacji i prawomocności funkcjonowania przedsiębiorstwa, które stosuje ESCM. Fabryki lub firmy, które są postrzegane jako społecznie nieodpowiedzialne będą mieć większe bariery, a zatem również trudności, próbując uskuteczniać swoje działania biznesowe w różnych regionach, czy starając się rozszerzyć swoją działalność organizacyjną w istniejącym miejscu. Praktykowanie ESCM może pomóc przedsiębiorstwom wejść do regionów, które niekoniecznie były im przychylne. Syndrom NIMBY (nie na moim podwórku) może zostać osłabiony, jeśli reputacja przedsiębiorstwa w łańcuchu dostaw jest lepsza dzięki zrównoważonym praktykom organizacyjnym. Można również zgromadzić korzyści, mając większą swobodę i mniej barier do pokonania podczas przenosin, gdy decyzja opiera się na innych wyliczeniach biznesowych. Przykładowo wytwarzanie typu „just-in-time" (dostawa na czas) i „szczupłe zarządzanie" (lean) wymaga od przedsiębiorstwa szybkich dostaw, a zatem ważne jest posiadanie dostawców w bezpośredniej bliskości. Stosowanie dobrych praktyk środowiskowych przez dostawców ułatwia to w kontekście zmiany

factors into investment decisions, within and between organizations is clearly the next step. Also, these items need to be weighed against the costs of completing these activities. But, the costs as well as the benefits, include short-term, long-term, tangible and intangible costs and measures.

Researchers need to evaluate and value these activities and dimensions. Policy makers need to help organizations become aware and help encourage the identification of these sometimes difficult to identify benefits. Practitioners need to look at the broader perspective and think more strategically and creatively in how to convince their shareholders and partners that ESCM is not only good for the environment, but also good for the long term sustainability of the organization and supply chain itself.

References

1. PORTER, M.E., van der LINDE C., 1995, Green and competitive: Ending the stalemate, in: *Harvard Business Review*, 73(5): 120-133.
2. SARKIS, J., ZHU H., 2008, Information Technology and Systems in China's Circular Economy: Implications for Sustainability, in: *Journal of Systems and Information Technology*, forthcoming.

umiejscowienia, ze względów operacyjnych i biznesowych. Czynnik bliskości pomaga oszczędzić na transporcie, co obejmuje zarówno element środowiskowy, jak i ekonomiczny – jednoczesną poprawę pełnego cyklu działań środowiskowych i biznesowych.

Przedstawiłem kilka czynników umożliwiających przedsiębiorstwom zwiększanie wartości biznesowej za pomocą praktyk związanych z ESCM. Nie jesteśmy jednak naiwni, aby myśleć, że wszystkie te wartości zostaną zwiększone. Potrzebne są w tym względzie uważne analizy. Jednak prowadzenie interesów ze świadomością tego faktu, to pierwszy krok. Krokiem następnym jest włączenie tych czynników do decyzji inwestycyjnych w działaniach wewnątrz i pomiędzy przedsiębiorstwami. Należy również rozważyć te elementy w kontekście kosztów ukończenia tych działań. Ale zarówno koszty, jak i korzyści, niosą w sobie koszty i elementy krótkoterminowe, długoterminowe, materialne i niematerialne.

Researcherzy muszą ocenić i określić wartość tych działań i czynników. Twórcy strategii muszą pomóc uświadomić przedsiębiorstwom korzyści, choć czasami są to korzyści trudne do zidentyfikowania. Praktycy muszą spojrzeć na szerszą perspektywę i myśleć bardziej strategicznie i twórczo, w jaki sposób przekonać udziałowców i partnerów, że ESCM jest dobre nie tylko dla środowiska, ale także dla długoterminowego zrównoważenia samego przedsiębiorstwa oraz łańcucha dostaw.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 65-76

Rewolucja rozwoju zrównoważonego*

The Sustainable Development Revolution

Artur Pawłowski

Politechnika Lubelska, Wydział Inżynierii Środowiska, Zakład Podstawowych Problemów Ekorozwoju, ul. Nadbystrzycka 40B, 20-618 Lublin, e-mail: pawel@fenix.pol.lublin.pl

* Praca prezentuje wybrane idee szerzej omawiane w pracy: A. Pawłowski, *Rozwój zrównoważony, idea, filozofia, praktyka, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN vol. 51*, Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin 2008.

Streszczenie
W ramach koncepcji rozwoju zrównoważonego postuluje się istotne zmiany cywilizacyjne na poziomie kwestii ekologicznych, społecznych i ekonomicznych. Ogromny zakres tych zmian uprawnia do sformułowania postulatu głoszącego, że ta nowa wizja rozwoju może osiągnąć status rewolucji, porównywalnej do tradycyjnie wymienianych w dziejach ludzkości rewolucji rolniczej, naukowej, czy przemysłowej.
W tej pracy proponuję rozszerzenie podstawowej dyskusji o rozwoju zrównoważonym o aspekty etyczne, techniczne, prawne i polityczne a także hierarchizację poszczególnych grup problematycznych. Za podstawową wobec pozostałych uznaję przy tym problematykę moralną, bez której rewolucja rozwoju zrównoważonego nie będzie miała szansy powodzenia.

Słowa kluczowe: rozwój zrównoważony, rozwój społeczny, ochrona środowiska, etyka środowiskowa

Abstract
The sustainable development concept anticipates major civilisational change on the ecological, social and economic levels. The tremendous scope of these changes makes it reasonable to expect this new vision for development to achieve the status of a "Revolution" comparable with those known from the past: the agricultural, scientific and industrial revolutions.
In this paper I seek to expand the discussion on sustainable development, so as to include ethical, technical/technological, legal and political aspects. I am convinced that a hierarchal relationship exists between these issues, albeit with the moral dimension being of greatest importance, since without it the Sustainable Development Revolution may not take place at all.

Key words: sustainable development, social development, protection of the environment, etyka środowiskowa

Taken to relate to the upholding of rights and the satisfying of needs of both present and future generations (Brundtland 1987), the sustainable development concept has usually been examined (after Borys 1999; Harris, Wise, Gallagher and Goodwin 2001; Holmberg 1992; Reed 1997) in relation to three planes of discussion, i.e.:

- the ecological,
- the social
- the economic.

Koncepcja rozwoju zrównoważonego, odnosząca się do zaspokojenia praw i potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń (Brundtland, 1987) tradycyjnie rozpatrywana jest na trzech płaszczyznach (Borys 1999; Harris, Wise, Gallagher, Goodwin 2001; Holmberg 1992; Reed 1997) :

- ekologicznej,
- społecznej
- i ekonomicznej.

In *Problemy Ekorozwoju* no. 1/2006 (cf. also Pawłowski 2008a, 2008b, 2007, 2003), I propose that the discussion be expanded to take in several other groups of subjects. Addressing the multi-dimensional nature of sustainable development back then, I also pointed to:

- the ethical dimension (the issue of humanity's responsibility for nature),
- the ecological dimension (nature conservation, protection of the environment created by humankind, spatial planning),
- the social dimension (since the social environment – and not merely the natural one – may experience degradation),
- the economic dimension (taxes, grants and other economic instruments),
- the technical and technological dimension (new technologies, being economical with raw materials),
- the legal dimension (environmental law),
- the political dimension (formulation, implementation and enforcement of sustainable development strategies).

In returning to this proposal now, I would like to offer a hierarchical arrangement of the dimensions referred to (see Table 1).

Table 1. The hierarchy of dimensions on which sustainable development can be addressed. Author's own work.

Level I		Ethical plane	
Level II	Ecological plane	Social plane	Economic plane
Level III	Technical plane	Legal plane	Political plane

The first level – which provides a basis for the others – is an ethical reflection. It is obvious that a quite different situation arises where a person takes a decision in line with his/her own convictions and adopted system of values, as opposed to where a decision is conditioned by nothing more than the orders and bans set out in binding law. There is thus the potential for an ethical justification to be advanced in relation to important questions regarding values to be adopted, and reasons for proceeding in one way as opposed to another. It is therefore here that the whole discussion is founded.

The second level comprises matters ecological, social and economic, which are each accorded the same weight.

The third level augments the analysis with detailed technical, legal and political issues.

The traditional discussion surrounding sustainable development has centred around the second level. However, such an approach remains incomplete if it is not rooted in ethics (the first level). In turn, with-

W „Problemach Ekorozwoju" nr 1/2006 (por. także: Pawłowski 2008a, 2008b, 2007, 2003) zaproponowałem rozszerzenie dyskusji o kilka innych grup problematycznych. Dyskutując wielowymiarowość rozwoju zrównoważonego wskazałem wtedy na następujące aspekty:

- płaszczyznę etyczną (kwestia odpowiedzialności człowieka za przyrodę),
- płaszczyznę ekologiczną (ochrona przyrody naturalnej i przetworzonej przez człowieka, w tym aspekcie mieści się także planowanie przestrzenne),
- płaszczyznę społeczną (nie tylko środowisko przyrodnicze, ale także społeczne może ulec degradacji),
- płaszczyznę ekonomiczną (podatki, subsydia i inne instrumenty ekonomiczne),
- płaszczyznę techniczną (nowe technologie, oszczędność surowców),
- płaszczyznę prawną (prawo ochrony środowiska),
- płaszczyznę polityczną (formułowanie strategii rozwoju zrównoważonego, ich wdrażanie i kontrola).

Powracając do tej propozycji chciałbym dokonać hierarchizacji wymienionych płaszczyzn (por. tabela 1.).

Tabela 1. Hierarchia płaszczyzn zrównoważonego rozwoju. Opracowanie własne.

Poziom I		Płaszczyzna etyczna	
Poziom II	Płaszczyzna ekologiczna	Płaszczyzna społeczna	Płaszczyzna ekonomiczna
Poziom III	Płaszczyzna techniczna	Płaszczyzna prawna	Płaszczyzna polityczna

Poziom pierwszy, będący podstawą dla pozostałych, to refleksja etyczna. Jest to wszak całkowicie odmienna sytuacja, jeżeli człowiek podejmuje jakieś decyzje, ponieważ wynikają one z jego własnych przekonań i przyjmowanego systemu wartości, a zupełnie inna, gdy decyzja uwarunkowana jest jedynie nakazami i zakazami obowiązującego systemu prawnego. To właśnie etyczne uzasadnienie ważnych pytań: jakie wartości należy przyjąć, czy też: dlaczego należy postępować tak, a nie inaczej – stanowi „fundament" całej dyskusji.

Poziom drugi to traktowane równorzędnie kwestie ekologiczne, społeczne i ekonomiczne.

Poziom trzeci wypełnia analiza zagadnień szczegółowych: technicznych, prawnych i politycznych.

Tradycyjna dyskusja wokół rozwoju zrównoważonego koncentruje się na poziomie drugim. Bez zakorzenienia w etyce (poziom pierwszy) będzie ona jednak niepełna. Natomiast bez poziomu trze-

out the third level, precise practical solutions will continue to prove elusive.

It should be stressed at this point that, notwithstanding the hierarchical structure assigned, the planes of consideration referred to are not mutually exclusive. It is thus hard to single out problems characteristic for any given one of them. After all, we do not avoid contact with the environment even when we seek to attend to humankind's non-material needs. This reflects the biological principles underpinning the functioning of the human body, which constantly requires nutriment and thus comes into very regular contact with the environment in this sense at least (Littig and Griesler, 2005, pp. 65-79).

The presented proposal for a hierarchy offers a new way of looking at the sustainable development topic. The wide scope that is proposed – together with the equally extensive change proposed within the different planes and the strategies already adopted[1] - allows it to be postulated that: **were sustainable development truly to be brought into effect, it would constitute a new order as revolutionary as the aforementioned ones representing breakthroughs in human history and conventionally dubbed "Revolutions"**.

The key point here is that, to qualify for such a description, the change being ushered in should involve, not only relations between humankind and nature, but also person-to-person relations. Looking back with this in mind, it is possible to point to several main stages in history[2], i.e.:

- hunter-gatherer culture,
- agriculture,
- industry and technology.

Some authors seek to simplify this further, Philippe Saint Marc referring merely to the Agricultural Age (extending to the end of the 18th century) and the Industrial Age (to the mid 20th century) (Saint Marc, 1979). A similar argumentation was applied by Alvin Toffler as he postulated the existence of two stages (waves) to human history: the agrarian revolution and the foundation of an industrial civilisation (Toffler 1986, Toffler 1995). Importantly, however, both authors also elect to roam into the future. Saint Marc envisages a need for his division to take account of an age of nature that is dubbed

ciego naszej uwadze mogą umknąć konkretne rozwiązania praktyczne.

Podkreślić należy, że wymienione płaszczyzny, mimo hierarchicznej struktury, przenikają się, przez co często nie sposób wskazać na problemy charakterystyczne tylko dla jednej z nich. Nawet w przypadku zaspokajania niematerialnych potrzeb człowieka, nie unikniemy związku ze środowiskiem. Wynika to z biologicznych zasad funkcjonowania ludzkiego ciała, które potrzebuje pożywienia i choćby w tym wymiarze wchodzi w nieustanne interakcje z otoczeniem (Littig, Griesler, 2005, s. 65-79).

Przedstawiona propozycja hierarchizacji pozwala spojrzeć na problematykę rozwoju zrównoważonego w nowym świetle. Tak szeroki proponowany zakres problematyczny, a także związany z nim równie rozległy horyzont zmian, które w ramach poszczególnych płaszczyzn i konkretnych przyjmowanych strategii są postulowane[3], pozwalają na sformułowanie następującego postulatu: **w przypadku rzeczywistego wprowadzenia w życie, rozwój zrównoważony stanie się rewolucją porównywalną do dotychczas wymienianych w dziejach ludzkości momentów przełomowych, także często określanych jako rewolucje.**

Kluczowym punktem odniesienia jest tu zmiana odnosząca się tak do relacji człowiek – przyroda, jak i człowiek – człowiek. Ukażmy jej aspekt historyczny. Wskazać można tu na kilka podstawowych etapów[4]:

- łowiectwo i zbieractwo,
- rolnictwo,
- przemysł i technikę.

Niektórzy autorzy podział ten upraszczają, np. Philippe Saint Marc wskazuje na wiek rolnictwa (do końca XVIII w.) i wiek przemysłu (do poł. XX w., Saint Marc, 1979). Podobnie rozumuje Alvin Toffler postulując istnienie dwóch etapów (zwanych falami) w historii człowieka: rewolucji agrarnej i tworzenia cywilizacji przemysłowej (Toffler 1986, Toffler 1995). Co ważne, obaj autorzy wybiegają w przyszłość. Saint Marc postuluje konieczność uwzględnienia w podziale wieku natury, który Toffler w szerszym wymiarze oryginalnej wizji cywilizacji ekologicznej nazwie trzecią falą.

[1] I discuss this issue in detail in: A. Pawłowski, *Rozwój zrównoważony, idea, filozofia, praktyka*, Lublin 2008.

[2] This is dealt with in more detail in: A. Pawłowski, *Odpowiedzialność człowieka za przyrodę, Humanizm ekologiczny vol. 5*, Wydawnictwa Uczelniane Politechniki Lubelskiej, Lublin 1999, pp. 11-48, as well as in A. Pawłowski, *Przyroda – człowiek – technika, kształtowanie się koncepcji rozwoju zrównoważonego w perspektywie historycznej*, in: eds. M.R. Dudzińska, A. Pawłowski, L. Pawłowski.), *I kongres inżynierii środowiska – referaty problemowe, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN vol. 12*, Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin 2002, pp. 13-22.

[3] Szczegółowo omawiam to zagadnienie w pracy: A. Pawłowski, *Rozwój zrównoważony, idea, filozofia, praktyka*, Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin 2008.

[4] Bardziej szczegółowo omawiam to zagadnienie w pracach: A. Pawłowski, *Odpowiedzialność człowieka za przyrodę, Humanizm ekologiczny vol. 5*, Wydawnictwa Uczelniane Politechniki Lubelskiej, Lublin 1999, s. 11-48, a także A. Pawłowski, Przyroda – człowiek – technika, kształtowanie się koncepcji rozwoju zrównoważonego w perspektywie historycznej, w: red. M.R. Dudzińska, A. Pawłowski, L. Pawłowski, *I kongres inżynierii środowiska – referaty problemowe, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN vol. 12*, Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin 2002, s. 13-22.

the third wave by Toffler, in the broader dimension of his original vision of an ecological civilisation.

We may also refer to the different division arrived at by Christian Thomson, whose criterion relates to the tools used by prehistoric humans (Davies 1998; Monhemius 2000). This distinguishes:

- the Stone Age (extending to 4000 BC),
- the Copper Age (after 4000 BC),
- the Bronze Age (from 2500 BC)
- the Iron Age (from 1000 BC).

However, it is most common to see references (e.g. Malinowski and Strzałko 1985; Young, 1978; Reichholf 1992; Campbell 1995) cite the hunter-gatherer era, as well as the Agricultural, Scientific and Industrial Revolutions (see Table 2). I feel that list should be augmented by the Sustainable Development Revolution – in relation to the present day.

Table 2. Key stages in humankind's development. Author's own work.

Name of stage	Time period referred to
Hunter-gatherer era	Upper Palaeolithic
The Agricultural Revolution	Beginning c. 9000 years ago in Asia, some 4000 years later in Europe.
The Scientific Revolution	1543 – symbolic onset with the publication of Copernicus's "*On the Revolutions of the Celestial Spheres*". 1687 – development, with the appearance of Newton's *Principia Mathematica*.
The Industrial Revolution	1769 – symbolic onset with Watt's improvements to the steam engine. Further stage (1860-1914) with oil (the internal combustion engine) starting to be used, as well as electricity.
The Sustainable Development Revolution	Three watershed dates: 1969 address by U'Thant. 1987 definition of sustainable development introduced by the UN. 1992 UNCED "Earth Summit" in Rio de Janeiro.

The hunter-gatherer period coincided with the Upper Palaeolithic. The humans around at that time lived in tropical forest and savannah biomes, but pursued a nomadic existence and thus exerted a minimal – merely local – impact on the environment. Until the further opportunities afforded by the mastery of fire came along, the effect of this was generally limited to local changes in plant and animal populations.

Można podać także odmienny podział Christiana Thomsona, oparty na kryterium rozwoju narzędzi używanych przez prehistorycznego człowieka (Davies 1998; Monhemius 2000). W jego ramach wyróżnia się:

- epokę kamienia (do 4000 r. przed Chrystusem),
- epokę miedzi (po 4000 r. przed Chrystusem),
- epokę brązu (od 2500 r. przed Chrystusem)
- i epokę żelaza (od 1000 r. przed Chrystusem).

Najczęściej jednak (Malinowski, Strzałko 1985; Young, 1978; Reichholf, 1992; Campbell, 1995) wskazuje się na etapy łowiectwa i zbieractwa oraz rewolucje rolniczą, naukową i przemysłową (por. tabela 2). Uważam, że listę tę należy uzupełnić o rewolucję rozwoju zrównoważonego, która odnosi się do czasu obecnego.

Tabela 2. Przełomowe etapy w procesie rozwoju ludzkości. Opracowanie własne.

Nazwa etapu	Czas, do którego się odnosi
Okres łowiectwa i zbieractwa	Górny paleolit
Rewolucja rolnicza	Początek ok. 9000 lat temu w Azji, w Europie ok. 4000 lat później.
Rewolucja naukowa	1543 r. – symboliczny początek: wydanie dzieła M. Kopernika „O obrotach sfer niebieskich". 1687 r. – rozwinięcie, publikacja I. Newtona „Zasady matematyczne filozofii przyrody".
Rewolucja przemysłowa	1769 r. – symboliczny początek: istotna modyfikacja przez Watta maszyny parowej. Kolejny etap (1860-1914): rozpoczęcie wykorzystywania ropy naftowej (silnik spalinowy) i elektryczności.
Rewolucja rozwoju zrównoważonego	Trzy przełomowe daty: 1969 r., wystąpienie U'Thanta. 1987 r., definicja rozwoju zrównoważonego wprowadzona przez ONZ. 1992 r., Konferencja ONZ w Rio de Janeiro.

Okres łowiectwa i zbieractwa to czas górnego paleolitu. Człowiek tej epoki zamieszkiwał biomy lasu tropikalnego oraz sawanny i prowadził koczowniczy tryb życia. Jego wpływ na środowisko był wtedy minimalny, jedynie lokalny – i do czasu odkrycia możliwości, które daje ogień, ograniczał się do przetrzebienia lokalnych populacji roślin i zwierząt.

Zasadniczą zmianę przyniosła rewolucja rolnicza, powiązana z rozwojem świadomego rolnictwa i hodowli, dla których prawidłowego funkcjonowa-

Fundamental change was wrought by the Agricultural Revolution, as associated with the conscious development of the agriculture and livestock rearing found to necessitate a more settled way of life. Such changes occurred around 9000 years ago in Asia, but only 4000 years later in Europe[5].

The new conditions provided for a stabilisation of the food supply that allowed the intellectual energies of some at least to be directed away from the mere ensuring of survival (H. Curtis, C. C. Lamberg-Karlovsky, N. Hammond and L. De Paor, 1973, p. 37). The smelting of lead and copper was mastered as early as in the Neolithic period, while the Sumerians made the discovery of pictographic writing. It was also at this time that the first settlements transformed into city-states (Young, 1978, p. 561). This was a qualitative change. While before it, people had done little more than adapt to environmental conditions, the creation of ever-larger settlements set in train a process by which it was rather the environment that was transformed to meet needs. In truth, the environmental consequences remained limited at this stage, though from then on there was never any overall letup to the ever more far-reaching interference in ecosystem structure.

A further factor conditioning humanity's advancement was the founding of science and attendant development of technological capabilities. A particular role here was played by groundbreaking Mediaeval discoveries[6]. These included the compass that provided for long-distance exploration by sea, and hence for new geographical discoveries pushing back the frontiers of human knowledge.

Beyond that, Neil Postman has stressed the special significance of three discoveries (Postman, 1995, p. 39), i.e.:

- the mechanical clock – ushering in a new concept of time, and later the development of mechanicism),
- the telescope – giving rise to a conviction through observation that the Earth was not in fact the centre of the universe,
- the movable-type printing press reducing the significance of the oral tradition and allowing

nia niezbędny okazał się osiadły tryb życia. Przemiany te nastąpiły ok. 9000 lat temu w Azji, a w Europie ok. 4000 lat później[7].

W nowych warunkach dokonało się ustabilizowanie dostępności pożywienia, które umożliwiło skierowanie sił intelektualnych w innych kierunkach niż tylko tych związanych z zapewnianiem przetrwania (H. Curtis, C. C. Lamberg-Karlovsky, N. Hammond, L. De Paor, 1973, s. 37). Już w okresie neolitu ludzie posiadali zdolności wytapiania ołowiu i miedzi, a Sumeryjczycy wynaleźli pismo piktograficzne. Także w tym czasie pierwotne osady przekształcały się w państwa-miasta (Young, 1978, s. 561). Była to zmiana jakościowa. Wcześniej człowiek jedynie dostosowywał się do warunków środowiskowych. Tworząc coraz większe własne osady, rozpoczął proces przekształcania środowiska według własnych potrzeb. Konsekwencje ekologiczne były wprawdzie nadal niewielkie, jednak proces coraz głębszej ingerencji w strukturę ekosystemów nie został już nigdy w historii zatrzymany.

Kolejnym czynnikiem warunkującym rozwój człowieka było tworzenie nauki oraz rozwój możliwości technicznych. Szczególną rolę w tym procesie odegrały przełomowe wynalazki[8] okresu średniowiecza. Wśród nich była busola, która umożliwiła dalekie morskie podróże i wielkie odkrycia geograficzne, co znacząco poszerzyło horyzontu ludzkiej wiedzy.

Neil Postman podkreśla ponadto szczególne znaczenie trzech innych wynalazków (Postman, 1995, s. 39):

- skonstruowania mechanicznego zegara (konsekwencją była nowa koncepcja czasu, a także – w dalszej perspektywie – rozwój mechanicyzmu),
- wynalezienia teleskopu (dostarczane przez niego obserwacje przyczyniły się do podważenia przekonania, że to Ziemia jest centrum wszechświata),
- skonstruowania prasy drukarskiej z ruchomą czcionką (konsekwencją było obniżenie powagi

[5] The first traces of this kind of management are older, originating in the Nile Valley 20,000 years ago. The innovation proved to be quite easily abandoned, however, when climatic changes offered better access to food. See A. Malinowski and J. Strzałko, *Antropologia*, PWN, Warsaw 1985, pp. 400-401.

[6] The identification of history's most groundbreaking discoveries has proved an interesting research task. In his day, Francis Bacon opted for printing, gunpowder and the magnetic compass, which "have changed the whole face and state of things throughout the world; the first in literature, the second in warfare, the third in navigation". (for the Polish translation see F. Bacon, *Novum Organum*, PWN, Warsaw, 1955, p. 105).

[7] Pierwsze ślady tego typu gospodarki są starsze i pochodzą z doliny Nilu z okresu sprzed 20 tysięcy lat. Nowy typ gospodarowania bywał jednak często porzucany, czemu sprzyjały zmiany klimatyczne gwarantujące lepszy dostęp do pożywienia. Por. A. Malinowski, J. Strzałko, *Antropologia*, PWN, Warszawa 1985,s. 400-401.

[8] Określanie przełomowych wynalazków w historii ludzkości stanowi ciekawe zadanie badawcze, np. Francis Bacon wskazuje na druk, proch strzelniczy i busolę morską. „Te trzy wynalazki zmieniły całkowicie oblicze rzeczy i stosunki na świecie; pierwszy w dziedzinie nauk, drugi w sztuce wojennej, trzeci w żegludze morskiej". Por. F. Bacon, *Novum Organum*, PWN, Warszawa 1955, s. 105.

for the dissemination of knowledge previously confined to the privileged few).

The discoveries referred to above are those that stand out as we seek the premises underpinning the next great revolution in human history – the Scientific Revolution (Davies, 1998, pp. 547-548). This marked a shift from a Christian through to a mechanistic natural philosophy. To put things another way (after Brown 1986, pp. 145-149; Crombie 1994, pp. 44-46; Zięba 1996, p. 68, and Hajduk 1996, pp. 39-59), there was now a transition from essentialism (and hence the search for the essence of nature) to existentialism (i.e. analysis, not of the essence, but of phenomena or manifestations in nature).

A symbol of the Scientific Revolution was the 1543 publication of *De Revolutionibus Orbium Coelestinum*[9] by the astronomer (cum mathematician, lawyer and economist) Nicholas Copernicus, as augmented (Kamiński 1992, pp. 75, 84-85) by the 1687 publication from the pen of Isaac Newton – the founder of differential and integral calculus, as well as the principles underpinning dynamics – of *Philosphiae Naturalis Principia Mathematica*.

Also to be mentioned among the most outstanding formulators of the new scientific paradigm are (after Kamiński 1992, pp. 77-83; Brown 1986, pp. 4-7): Galileo Galilei (1564-1642, astronomer and founder of modern physics), Francis Bacon (1561-1626, the propagator of the experimental method and precursor of inductive reasoning), and Rene Descartes (1596-1650, the philosopher regarded as heralding modern intellectual culture).

The Scientific Revolution denoted, not merely the alteration of a few key theses, but in fact a makeover within the entire scientific paradigm. The new paradigm that emerged was founded upon reductionism and mathematical view of nature (Zięba, 1992, pp. 363-368). Reductionism demanded that nature be studied by breaking down the overall complex picture into its simpler component parts. The fact that the latter might then be described with the aid of mathematics[10].

The most visible consequence of this new stage of development was the rapid expansion of the scope of human knowledge. In principle, all of the said knowledge up to that time had been available to anyone ambitious enough to embrace it, while the practical implications that arose were also on a similar scale, ensuring that – in theory at least – anyone could substitute for anyone else. Subse-

przekazu ustnego i upowszechnienie wiedzy dostępnej wcześniej wąskim kręgom)[11].

Wymienione powyżej wynalazki wyróżnia się podczas poszukiwania przesłanek dla kolejnego ważnego przełomu w dziejach ludzkości – rewolucji naukowej (Davies, 1998, s. 547-548). Było to przejście od chrześcijańskiej do mechanicystycznej filozofii przyrody, a zarazem oddzielenie nauk przyrodniczych od filozofii. Ujmując rzecz inaczej (Brown, 1986, s. 145-149; Crombie, 1994, s. 44-46; Zięba, 1996, s. 68; Hajduk, 1996, s. 39-59), nastąpiło przejście od esencjalizmu (a więc poszukiwania istoty natury) do egzystencjalizmu (a wiec analizy nie istoty, a samych zjawisk – przejawów natury).

Symbolem początku rewolucji naukowej było wydanie dzieła astronoma (ale także matematyka, prawnika i ekonomisty, Szostakowski, 1987) Mikołaja Kopernika „O obrotach sfer niebieskich" (1543 r., oryg. „De Revolutionibus Orbium Coelestinum"), a dopełnieniem (Kamiński, 1992, s. 75, 84-85) publikacja Izaaka Newtona (twórcy rachunku różniczkowego i całkowego, a także zasad dynamiki) zatytułowana „Zasady matematyczne filozofii przyrody" (1687 r., oryg. „Philosphiae Naturalis Principia Mathematica").

Wśród najwybitniejszych postaci związanych ze sformułowaniem nowego paradygmatu nauki wymienić należy także (Kamiński, 1992, s. 77-83; Brown 1986, s. 4-7): Galileusza (Galileo Galilei, 1564-1642, astronom i twórca współczesnej fizyki), Francisa Bacona (1561-1626, propagator eksperymentu i prekursor indukcji eliminacyjnej), a także Kartezjusza (Rene Descartes, 1596-1650, filozof uważany za prekursora nowożytnej kultury umysłowej).

Rewolucja naukowa oznaczała zmianę nie tylko pojedynczych tez, ale całego paradygmatu nauki. Nowy paradygmat budowano w oparciu o postulaty rezolutywności i kompozytywności (Zięba, 1992, s. 363-368). Postulat rezolutywności nakazywał, aby w badaniu przyrody dokonać rozkładu złożonego obrazu na elementy proste. Te z kolei dają się opisać w języku matematyki – to już postulat kompozytywności[12].

[9] See S. Szostakowski, *O Mikołaju Koperniku* ("On Nicholas Copernicus"), WSiP, Warsaw 1987.

[10] The pure sciences are characterised by the fact that they can uniformly submit to the mathematical means of description, while there is constant pressure to ensure experimental confirmation of their tenets. See A. G. van Melsen, *Filozofia przyrody*, PAX, Warsaw, 1963, pp. 110-111 and 126.

[11] Pierwsza książka wydrukowana dzięki temu wynalazkowi ukazała się około 1450 r. W Paryżu pierwszą książkę wydrukowano w 1470 r., natomiast w Krakowie w 1474. Szacuje się, że przed 1500 rokiem w Europie (liczącej 70 milionów mieszkańców) wydrukowano 20 milionów książek. Od XVI w. zaczęły dominować książki wydawane w językach narodowych. Por. F. Braudel, *Kultura materialna, gospodarka i kapitalizm XV - XVIII w., t. 1*, PIW, Warszawa 1992, s. 329.

[12] Nauki szczegółowe charakteryzowały się nadającą im jedność matematyczną metodą opisu i naciskiem na to, aby ich dane potwierdzało doświadczenie. Por. A. G. van Melsen, *Filozofia przyrody*, PAX, Warszawa 1963, s. 110-111 i 126.

quently, as specialization began to set in, this rapidly became less and less possible, or even imaginable.

It is worth adding that the Scientific Revolution coincided with a period of considerable economic growth giving rise to the title of "Golden Age". This was associated with the large-scale cultivation of cereals, and hence with wider and fuller access to good nutrition. Poland also experienced this, in fact becoming Europe's largest grain producer through the period 1550-1650 (Sörlin, 1997, p. 18). However, at that stage, those working the land remained surprisingly unaware that continual cultivation of led to degradation in the absence of fertiliser use (which was not practised at the time). Thus yields did indeed begin to plummet, and famines became ever commoner. Probably non-coincidentally, around 1650 armed conflicts began to break out, this propelling the collapse still further (Sörlin, 1997, p. 19). A major environmental crisis had thus developed, on account of a lack of environmental knowledge that led to soil degradation and thus hit society too.

Notwithstanding their huge scale, these negative phenomena did not so much hold back the next (Industrial) Revolution as in fact hurry it along. The symbol here was the 1769 patent of an improved steam engine that Scotsman James Watt had begun working on in 1765[13]. His work took place in England, and contributed to a rapid development of the British textile industry. At the same time, the fact that it was the energy bound up in wood that powered the looms ensured that demand for timber grew, and most forests were cut down.

More broadly, the Industrial Revolution brought about the emergence of factories and the factory system of mass production. Subordinated to that were diverse human activities all leading to the development of the technological world as we know it. Of particular importance here were (after van Doren, 1997, pp. 338-339) Benjamin Franklin's work on electricity done around 1750, as well as the breakthroughs made by Alessandro Volta in 1800 allowing this to be made practical use of. A further source of energy was needed, and that proved to be coal[14]. The energy bound up in coal made mass production possible, the side effect of this turning out to be severe degradation of the environment.

Najbardziej widoczną konsekwencją nowego etapu rozwoju był szybko rozszerzający się zakres ludzkiej wiedzy. Wcześniej w zasadzie całość wiedzy była dostępna wszystkim jednostkom, a wynikające z niej implikacje praktycznie mieściły się w tej samej skali działań (każdy mógł zastąpić każdego). Później, wraz ze wzrostem specjalizacji, stało się to już niemożliwe.

Warto dodać, że rewolucja naukowa zbiegła się w czasie z okresem niezwykłego ożywienia gospodarczego, zwanego „Złotym Wiekiem". Był on związany z prowadzonymi na dużą skalę uprawami zbóż, czego konsekwencją była powszechna dostępność pożywienia. Udział w tym zjawisku miała także Polska, która w okresie 1550-1650 miała status największego producenta zboża w Europie (Sörlin, 1997, s. 18). Właściciele ziemscy nie wiedzieli jednak, że ciągłe uprawianie tej samej ziemi (bez nawozów, których wówczas nie stosowano) prowadzi do jej degradacji. Plony zaczęły dramatycznie maleć, coraz powszechniejszy stawał się głód, a ostateczne załamanie nastąpiło pod wpływem konfliktów zbrojnych, z których pierwszy wybuchł już w 1650 r. (Sörlin, 1997, s. 19). Był to znaczący kryzys ekologiczny. Brak wiedzy o środowisku doprowadził do degradacji gleby, a konsekwencje dotknęły samego człowieka.

Te negatywne zjawiska, mimo ogromnej skali, nie tylko nie powstrzymały – a wręcz przyspieszyły – kolejną rewolucję, zwaną przemysłową. Jej symbolem stało się opatentowanie przez Jamesa Watta w 1769 r. [15] zmodyfikowanej wersji maszyny parowej (prace prowadzone były od 1765 r.). Zdarzenie miało miejsce w Anglii i przyczyniło się do szybkiego rozwoju tkactwa w tym kraju. Zarazem, ponieważ siła napędzająca krosna pochodziła w tamtym okresie z energii zawartej w spalanym drewnie, zapotrzebowanie na nie rosło, czego konsekwencją było wycięcie większości obszarów leśnych.

W szerszym wymiarze rewolucja przemysłowa odnosiła się do powstawania fabryk i charakterystycznego dla nich systemu masowej produkcji. W jej ramach różnorodne pola aktywności ludzkiej podporządkowane zostały budowaniu świata techniki. Szczególne znaczenie miały tu (van Doren, 1997, s. 338-339) odkrycie elektryczności przez Beniamina Franklina ok. 1750 r. i możliwości praktycznego jej wykorzystania, które wskazał Alesandro Volta, w 1800 r.). Potrzebne było jeszcze źródło energii, którym okazał się węgiel[16]. Z pomo-

[13] In reality, steam engines were already present in Alexandria in the 1st century BC. However, they were in the nature of curiosities, having no practical application. See *Encyclopedia Britannica 2000* on CD-ROM, entry: "Steam Engine" and 4 "Technology, History of Steam Engines".

[14] Initially used in heating dwellings and cooking, its suitability in industry and power supply only came to be appreciated later. See N. Davies, *Europa. Rozprawa historyka z historią*, Znak, Warsaw 1998, p. 728.

[15] W rzeczywistości silniki parowe pojawiły się już w Aleksandrii w I wieku przed Chrystusem. Miały one jednak charakter ciekawostki, bez praktycznego zastosowania. Por. *Encyclopedia Britannica 2000*, dysk CD-ROM, hasła: „Steam Engine" i „Technology, History of Steam Engines".

[16] Pierwotnie używany do ogrzewania mieszkań i do gotowania. Jego przydatność w przemyśle i energetyce odkryto później. Por. N. Davies, *Europa. Rozprawa historyka z historią*, Znak, Warszawa 1998, s. 728.

Today's environmental problems are also in great measure bound up with the burning of fossil fuels. But does this still derive from the Industrial Revolution, or are we in fact now living in a post-industrial civilization?[17]

It is not easy to answer this question, since the current phase to humanity's development has not yet been defined unequivocally. Industry will certainly go on playing an important role in shaping our civilization, but a series of new phenomena have also emerged. Are these changes bringing yet another revolution along with them? Some authors say yes, suggesting that we are now dealing with a modernisation revolution, whereby the agricultural society living in the countryside is shifting over to a society typically urban and industrialised. However, this process would not be possible had the Scientific and Industrial Revolutions not gone first. Among other things, they ushered in the development of a new type of contemporary urban infrastructure (water pipelines, waste collection, goods and passenger transport, food supply, the labour market and the health service), this ensuring the safe activity of hundreds of thousands of people in a single place.

Does humankind's move from the countrywide to towns warrant use of the term "Revolution"? It is certain that the negative impact being exerted on planet Earth has more to do with urban than rural environments, to the extent that the former's mass development has further increased anthropopressure. The actual way in which the relationship between human beings and nature is shaped has not changed, however.

There is also no shortage of opinions to the effect that we are now in the middle of an Information Technology Revolution linked with the increasingly universal use of the Internet. This is supposed to be a next step after the Industrial Revolution (Haliniak, 2004, pp. 176-181; Michnowski, pp. 107-120). Indeed, the Internet is an exceptional platform by which information may be accessed and disseminated, and one that has encouraged the development of the information society (Michnowski, 2003; Michnowski, 2006; Wątroba, 2002). At the same time, the technology itself would seem to be heading down a blind alley right now. As of 2007, as many as 95% of the e-mails received by users were in the form of spam, and hence unwanted material containing brazen advertising (the comparative

[17] That said, there is no consensus as to how many civilizations have thus far taken shape on Earth. A. J. Toynbee for example distinguishes 21 significant examples, which is to say the Egyptian, Andean, Chinese, Minoan, Sumerian, Mayan, Yucatan, Mexican, Hittite, Near Eastern, Babylonian, Persian, Arab, New Chinese, Korean-Japanese, Indian, Hindu, Greek, Byzantine-Orthodox, Russian Orthodox and Western European. For the Polish version, see A. Toynbee, *Cywilizacja w czasie próby*, Przedświt, Warsaw, 1988, p. 98.

cą zawartego w nim potencjału energetycznego możliwe stało się wytwarzanie dóbr materialnych na masową skalę, a konsekwencją uboczną okazała się degradacja środowiska.

Współczesne problemy środowiskowe również w dużej mierze związane są ze spalaniem paliw kopalnych. Czy jednak proces ten nadal odnosi się do rewolucji przemysłowej? A może żyjemy już w cywilizacji postindustrialnej[18]?

Odpowiedź na te pytania nie jest prosta, gdyż obecny okres rozwoju ludzkości nie został jeszcze jednoznacznie określony. Przemysł na pewno nadal odgrywa istotną rolę w kształtowaniu naszej cywilizacji, ale też pojawiło się szereg nowych zjawisk. Czy zmiany te noszą już znamiona kolejnej rewolucji? Niektórzy autorzy twierdzą, że tak, sugerując, że mamy obecnie do czynienia z rewolucją modernizacji, rozumianą jako przejście z typu społeczeństwa rolniczego, mieszkającego na wsi, do społeczeństwa typowo miejskiego i uprzemysłowionego. Proces ten nie byłby jednak możliwy bez uprzednich rewolucji naukowej i przemysłowej. Przyniosły one m.in. rozwój nowego rodzaju współczesnej infrastruktury miejskiej (wodociągi, zbiórka odpadów, transport ludzi i towarów, także żywności, rynek pracy, służba zdrowia), która zapewnia bezpieczne funkcjonowanie setkom tysięcy ludzi w jednym miejscu.

Czy przejście ludzi ze wsi do miast zasługuje na miano rewolucji? Na pewno negatywny wpływ człowieka na planetę Ziemia w większym stopniu odnosi się do środowisk miejskich niż wiejskich, dlatego ich masowy rozwój zwiększa stopień presji człowieka na środowisko. Nie zmienia jednak sposobu kształtowania się relacji człowiek – przyroda.

Nie brak też głosów, że mamy obecnie do czynienia z rewolucją informatyczną, związaną z powszechnym wykorzystywaniem Internetu, która ma być następnym krokiem po rewolucji przemysłowej (Haliniak, 2004, s. 176-181; Michnowski, s. 107-120). Faktycznie, Internet to niezwykła platforma pozwalająca zdobywać i upowszechniać informacje istotne, przyczyniające się do rozwoju społeczeństwa informatycznego (Michnowski, 2003; Michnowski 2006; Wątroba, 2002). Zarazem technologia ta wydaje się zmierzać w kierunku ślepego zaułka. W 2007 r. aż 95% wiadomości mailowych otrzymywanych przez użytkowników poczty elektronicznej to był tzw. spam, a więc materiały niechciane, zawierające nachalne reklamy (jeszcze w

[18] Nie ma przy tym zgody ile cywilizacji do tej pory ukształtowało się na Ziemi. Np. A. J. Toynbee wyróżnia 21 znaczących cywilizacji: egipska, Andów, chińska, minojska, sumeryjska, Majów, Jukatanu, Meksyku, hetycka, Bliskiego Wschodu, babilońska, irańska, arabska, nowochińska, koreańsko-japońska, indyjska, hinduska, helleńska, bizantyjsko-prawosławna, rosyjsko-prawosławna i zachodnioeuropejska. Por. A. Toynbee, *Cywilizacja w czasie próby*, Przedświt, Warszawa 1988, s. 98.

figure as recently as in 2001 was just 5%[19]). What is more, the authors of all this news are concealing themselves behind known institutions and websites. This falsification of identity is a widespread phenomenon, with many Internet users receiving information (usually advertising) allegedly sent from their own addresses but actually authored by someone else. A step beyond this is the falsification of web pages[20].

Furthermore, the Internet has not changed people's attitude to nature, while the ever more perfect communication arising between people has done nothing to limit the pressure being imposed on the environment. So ICT is probably a tool capable of being put to work in a revolution of a more general nature (in just the same way that Watt's steam engine came to symbolise the Industrial Revolution).

In that case, what may bring about desired change?

Perhaps the current discussion of sustainable development deserves to be called a revolution in its own right? While it is true that the kind of development in question has not actually been introduced yet, there are now many political, legal and economic initiatives heading in the right direction. Humankind's current influence on the biosphere is without doubt global in reach, and hence requires a worldwide sustainable response.

Any assessment of the Sustainable Development Revolution is impaired by the relatively confined time horizon available to us (Kołakowski, 1990, p. 195). Moreover, it remains hard to say much about the future, as factors changing the previous way of thinking about things may swing into action at any moment. The September 11th terrorist attacks in New York obviously shattered the illusion that today's world can offer security, for example, yet this kind of happening says nothing at all about the unexpected environmental disasters that may also come along, on account of atmospheric pollution (*i.a.* as it might lead to abrupt or runaway climate change). We might equally well bear witness to new groundbreaking scientific and technical discoveries, e.g. as regards new and efficient energy sources representing an alternative to the diminishing reserves of fossil fuels.

Notwithstanding the high level of uncertainty associated with the future, reference to the past has also to be made. For it is no secret that a number of today's environmental problems originated even in the times before the Industrial Revolution got underway. An example here might be smog, irrevocably associated with the pollution of the 19th century

2001 r. takich przesyłek było tylko 5%[21]). Co więcej, autorzy tych wiadomości podszywają się pod znane instytucje i witryny WWW. To fałszowanie tożsamości jest zjawiskiem powszechnym, wielu internautom zdarzyło się już otrzymać wiadomości (zwykle reklamowe) wysłane rzekomo z ich własnych kont, podczas gdy w rzeczywistości ich autorem był ktoś inny. Kolejnym krokiem jest fałszowanie witryn internetowych[22].

Poza tym Internet nie zmienił stosunku człowieka do przyrody, a pod wpływem coraz doskonalszych sposobów komunikowania się ludzie nie zmniejszyli swojej presji na środowisko. Technologie informatyczne są po prostu narzędziem, które może zostać wykorzystane w rewolucji o ogólniejszym charakterze (analogicznie: maszyna parowa Watta była tylko symbolem rewolucji przemysłowej).

Co w takim razie może przynieść pożądaną zmianę?

Może prowadzona obecnie dyskusja o rozwoju zrównoważonym zasługuje na miano kolejnej rewolucji? Ten typ rozwoju nie został jeszcze wprawdzie wprowadzony, ale wiele współczesnych inicjatyw politycznych, prawnych i gospodarczych zmierza właśnie w tym kierunku. Bez wątpienia obecny wpływ człowieka na biosferę ma charakter globalny i wymaga globalnej, zrównoważonej odpowiedzi.

Ocenę rewolucji zrównoważonego rozwoju utrudnia dość ograniczony horyzont czasowy, który jest dostępny (Kołakowski, 1990, s. 195). Ponadto niewiele możemy powiedzieć o przyszłości, w każdej chwili mogą pojawić się czynniki całkowicie zmieniające dotychczasowy punkt widzenia. Tak jak atak terrorystyczny na Nowy Jork z 11 września 2001 r. rozwiał iluzję bezpieczeństwa współczesnego świata, tak też doświadczyć możemy niespodziewanych katastrof ekologicznych, spowodowanych zanieczyszczaniem środowiska przez człowieka (np. w aspekcie gwałtownych zmian klimatycznych). Równie dobrze możemy stać się świadkami nowych przełomowych odkryć naukowych i technicznych, np. odnoszących się nowych, wydajnych źródeł energii, stanowiących alternatywę wobec topniejących zasobów paliw kopalnych.

Niezależnie od wysokiego poziomu niepewności związanego z przyszłością, należy także sięgać w przeszłość. Nie jest bowiem tajemnicą, że szereg współczesnych problemów środowiskowych swymi początkami sięga nawet w okres poprzedzający rewolucję przemysłową. Przykładem może być smog, kojarzony z zanieczyszczeniami środowiska w XX w. Tymczasem już w 1542 r., hiszpański

[19] cf. the note *Prawie jak spam* in: PC World Komputer no. 2/2008, p. 16.

[20] e.g. when it comes to the pages of popular banks. The copies look identical to the originals, differing only in the address. If we submit such data as our PIN, the fraudsters are able to empty our accounts without us ever knowing how or when.

[21] Por. notatka *Prawie jak spam* w: „PC World Komputer" nr 2/2008, s. 16.

[22] Np. w odniesieniu do stron popularnych banków. Wyglądają one identycznie jak te oryginalne, różnią się jednak nieznacznie adresem. Jeżeli podamy tam nasze dane (np. PIN), oszuści bez naszej wiedzy pobiorą wszystkie pieniądze z konta.

and beyond, but actually noted around what is today's Los Angeles as early as in 1542, by Spanish sailor Juan Rodriguez Cabrillo! The layer he observed reaching up as far as 300 m into the sky had been created by native American campfires (Wojciechowski 1997, pp. 21-22).

Table 3. Selected EU initiatives in the name of sustainable development. Author's own work.

No.	Name of document
1	The Environmental Action Programme (now in its 6th version), as pursued since 1973. Standing out here is the Fifth Programme (of 1993-2000) with its imposing title "Towards Sustainability". The three main objectives here were: to maintain the overall quality of life, to safeguard access to natural resources and to avoid permanent environmental damage. Continuing with this theme, Programme VI in place from 2001 on is called "Our Future, Our Choice"
2.	The Maastricht Treaty (original Treaty on European Union) of 1993. Required incorporation of environmental protection requirements into all policies, with a view to sustainable development being achieved.
3.	The Treaty of Amsterdam of 1998. Recognises sustainable development as such as one of Europe's most important goals.
4.	The Lisbon Strategy of 2000. A general strategy for the EU's economic, scientific and technological development up to 2010.
5.	The EU Sustainable Development Strategy of 2001. Offering an "environmental pillar" to augment the Lisbon Strategy.
6.	The renewed EU Sustainable Development Strategy of 2006. A document defined as enjoying primacy over the Lisbon Strategy, this denoting a major increase in emphasis on the introduction of sustainable development in the Union.

In fact, the objective assessment of the present development of humankind is made difficult by the fact that many processes ongoing in the environment are conditioned over hundreds of years, while today the dynamic to phenomena taking place is unprecedented. This is a challenge whose resolution will mark a very major step on the road to making sustainable development a reality. Is the world's future a sustainable one? Has *Homo sapiens* a Chance of becoming *H. sustinens* (Sienenhuner, 2000, pp. 15-25)? There is no unequivocal answer to those questions, but we can be sure that – however much the present situation meets (or is at odds with) our expectations, a great deal has been achieved in what are just 20 years since *Our Co-*

żeglarz Juan Rodrigez Cabrillo obserwował wokół Los Angeles wysoką aż na 300 m warstwę mgły, utworzoną przez dym z ognisk palonych przez Indian (Wojciechowski 1997, s. 21-22).

Tabela 3. Wybrane inicjatywy Unii Europejskiej na rzecz zrównoważonego rozwoju. Opracowanie własne.

Lp	Nazwa dokumentu
1	Środowiskowe Programy Działań (do tej pory VI edycji), wprowadzane od 1973 r. Wyróżnić należy program V o znaczącym tytule „W kierunku zrównoważoności" (1993-2000). Założono w nim trzy główne cele: utrzymanie ogólnego poziomu jakości życia, utrzymanie dostępu do zasobów naturalnych, uniknięcie trwałego uszkodzenia środowiska. Kontynuację tych idei przyniósł program VI „Nasza przyszłość – nasz wybór (2001-).
2.	Traktat z Maastricht (zwany także Traktatem o Unii Europejskiej), 1993 r. Nakazywał on włączenie wymogów ochrony środowiska do wszystkich wdrażanych polityk w celu realizacji rozwoju zrównoważonego.
3.	Traktat Amsterdamski, 1998 r. W tym dokumencie za jeden z najważniejszych celów Europy uznano właśnie rozwój zrównoważony.
4.	Strategia Lizbońska, 2000 r. Ogólna strategia rozwoju UE do roku 2010.
5.	Strategia Rozwoju Zrównoważonego Unii Europejskiej, 2001 r. Uzupełniała ona Strategię Lizbońską o „filar ekologiczny".
6.	Odnowiona Strategia Rozwoju Zrównoważonego Unii Europejskiej, 2006 r. Dokument określono jako nadrzędny w stosunku do Strategii Lizbońskiej, co oznacza znaczące wzmocnienie nacisku na wprowadzanie rozwoju zrównoważonego w UE.

Liczone w setkach lat uwarunkowania wielu procesów zachodzących w środowisku, w połączeniu z niesłychaną dynamiką zjawisk obserwowanych dzisiaj, utrudniają obiektywną ocenę obecnego momentu rozwoju ludzkości. To wyzwanie, którego rozwiązanie jest bardzo istotne na drodze do wprowadzenia rozwoju zrównoważonego. Czy przyszłość świata będzie zrównoważona? Czy *homo sapiens* ma szansę stać się *homo sustinens* (Sienenhuner, 2000, s. 15-25)? Nie ma jednoznacznej odpowiedzi na te pytania. Niezależnie jednak, w jakim stopniu obecna sytuacja spełnia nasze oczekiwania (czy też jak bardzo od nich dobiega) w ciągu ledwie dwudziestu lat, które minęły od czasu publikacji raportu „Our Common Future", wiele udało się osiągnąć. Nie tylko chodzi tu o imponującą liczbę podpisanych porozumień międzynarodo-

mmon Future came out. And we are not just talking here of the impressive number of international agreements that have been signed (to the aforementioned ones deriving from the UN, we may add the very significant body of laws and proposals the EU has come up with internally – see Table 3). For there are also ever clearer changes of approach among many politicians, when it comes to humankind's future on Earth. On the Polish side, a matter of more than merely symbolic significance is the incorporation of the sustainable development concept into the country's 1997 Constitution, its most important legal instrument (Pawłowski 2008, pp. 98-99). The Sustainable Development Revolution has indeed begun.

wych (oprócz tych przyjmowanych na forum ONZ szczególnie warto podkreślić duże znaczenie wewnętrznych propozycji Unii Europejskiej, por. tabela 3), ale także o coraz wyraźniejszą zmianę podejścia wielu polityków do kwestii przyszłości człowieka na Ziemi. Znaczenie więcej niż symboliczne ma wprowadzenie przez Polskę w 1997 r. idei zrównoważonego rozwoju do Konstytucji, stanowiącej najważniejszy akt prawa krajowego (Pawłowski 2008, s. 98-99). Rewolucja zrównoważonego rozwoju rozpoczęła się.

Literatura

1. BACON F., *Novum Organum*, PWN, Warszawa 1955.
2. Red. BORYS T., *Wskaźniki ekorozwoju*, Ekonomia i Środowisko, Białystok 1999.
3. BRAUDEL F., *Kultura materialna, gospodarka i kapitalizm XV – XVIII w.*, PIW, Warszawa 1992.
4. BROWN H., *The Wisdom of Science, its Relevance to Culture and Religion*, Cambridge University Press, Cambridge 1986.
5. BRUNTLAND Commission, *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford 1987.
6. CAMPBELL B., *Ekologia człowieka*, PWN, Warszawa 1995.
7. CROMBIE A.C., *Style myśli naukowej w początkach nowożytnej Europy*, Instytut Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 1994.
8. CURTIS H., LAMBERG-KARLOVSKY C.C., N. HAMMOND, L. DE PAOR, The World Before Civilizations, w: red. Roberts J., *Civilization, the Emergence of Man in Society*, CRM Books, Del Mar 1973.
9. DAVIES N., *Europa. Rozprawa historyka z historią*, Znak, Warszawa 1998.
10. van DOREN C., *Historia wiedzy od zarania dziejów do dziś*, Al. Fine, Warszawa 1997.
11. HAJDUK Z., 1996, Postęp naukowy, techniczny oraz cywilizacyjno-kulturowy, w: *Człowiek i Przyroda* nr 5, s. 39-59.
12. HALINIAK N., Zrównoważony rozwój a społeczeństwo informatyczne, w: red. Pawłowski A., *Filozoficzne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN vol. 26*, Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin 2004, s. 169-188.
13. HOLMBERG J., *Making Development Sustainable: Redefining Institutions, Policy and Economics*, Island Press, Waszyngton 1992
14. Red. HARRIS J.M., WISE T.A. GALLAGHER K.P., GOODWIN N.R., *A Survey of Sustainable Development, Social and Econo Dimensions*, Island Press, Waszyngton, Covelo, Londyn 2001.
15. KAMIŃSKI S., *Nauka i metoda, pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, KUL, Lublin 1992.
16. KOŁAKOWSKI L., *Cywilizacja na ławie oskarżonych*, Res Publica, Warszawa 1990,
17. LITTIG B., GRIESLER E., 2005, Social Sustainability: A Catchword Between Political Pragmatism and Social Theory, w: *International Journal of Sustainable Development* vol. 8, nr 1-2, s. 65-79.
18. MALINOWSKI A., STRZAŁKO J., *Antropologia*, PWN, Warszawa, Poznań 1985.
19. van Melsen A.G., *Filozofia przyrody*, PAX, Warszawa 1963.
20. MICHNOWSKI L., O potrzebie budowy informacyjnych podstaw trwałego rozwoju w polskiej, europejskiej i światowej społeczności, w: red. Pawłowski A., *Filozoficzne i społeczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN vol. 16*, Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin 2003, s. 107-120.
21. MICHNOWSKI L., *Społeczeństwo przyszłości a trwały rozwój*, Komitet Prognoz Polska 2000 Plus przy prezydium PAN, Warszawa 2006.
22. MICHNOWSKI L., *O potrzebie budowy informacyjnych podstaw trwałego rozwoju w polskiej, europejskiej i światowej społeczności*, red. Pawłowski A., *Filozoficzne i społeczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, vol. 16*, Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin 2003, s. 107-119.
23. MONHEMIUS A.J., Man, Materials and Environment, w: red. Mason J., *Highlights in Environmental Research, Professorial Inaugural Lectures at Imperial College*, Imperial College Press, Londyn 2000.
24. PAWŁOWSKI A., *Odpowiedzialność człowieka za przyrodę, Humanizm ekologiczny vol. 5*, Wydawnictwa Uczelniane Politechniki Lubelskiej, Lublin 1999.

25. PAWŁOWSKI A., Przyroda – człowiek – technika, kształtowanie się koncepcji rozwoju zrównoważonego w perspektywie historycznej, w: red. M.R. Dudzińska, A. Pawłowski, L. Pawłowski, *I kongres inżynierii środowiska – referaty problemowe, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN vol. 12*, Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin 2002, s. 13-22.
26. PAWŁOWSKI A., *Introducing Sustainable Development – a Polish Perspective*, w: red. L. Pawłowski, M.R. Dudzińska, A. Pawłowski, Environemntal Engineering Studies, Polish Research on the way to the EU, Kluwer Academic/Plenum Press, Nowy Jork, Boston, Dordrecht, Londyn, Moskwa 2003, s. 367-375.
27. PAWŁOWSKI A., 2006, Wielowymiarowość zrównoważonego rozwoju, w: *Problemy Ekorozwoju* vol. 1 nr 1, s. 23-32.
28. PAWŁOWSKI A., 2007, Bariery we wprowadzaniu zrównoważonego rozwoju – spojrzenie ekofilozofa, w: *Problemy Ekorozwoju* vol. 2 nr 1, s. 61-65.
29. PAWŁOWSKI A., 2008a, How Many Dimensions Does Sustainable Development Have?, w: *Sustainable Development* vol. 16 no 2, Wiley & Sons, s. 81-90.
30. PAWŁOWSKI A., *Rozwój zrównoważony, idea, filozofia, praktyka, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN vol. 51*, Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin 2008b.
31. POSTMAN N., *Technopol*, PIW, Warszawa 1995.
32. Red. REED D., *Structural Adjustment, The Environment and Sustainable Development*, Earthscan, Londyn 1997.
33. REICHOLF J.H., *Zagadka rodowodu człowieka*, PWN, Warszawa 1992.
34. SAINT MARC P., *Przyroda dla człowieka*, PIW, Warszawa 1979.
35. SÖRLIN S., *The Road Towards Sustainability, a Historical Perspective*, Uppsala Publishing House, Uppsala 1997.
36. SIENENHUNER B., 2000, Homo Sustinens – Towards a New Conception of Humans for the Science of Sustainability, w: *Ecological Economics* 32, s. 15-25.
37. SZOSTAKOWSKI S. *O Mikołaju Koperniku*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1987.
38. TOFFLER A., *Trzecia fala*, PIW, Warszawa 1986.
39. TOFFLER A., TOFFLER H., *Creating a New Civilization: The Politics of the Third Wave*, Turner Pub., Nashville, Paducah 1995.
40. TOYNBEE A., *Cywilizacja w czasie próby*, Przedświt, Warszawa 1988.
41. WĄTROBA W., Społeczeństwo informacji w globalizacyjnym kontekście, w: red. Piontek F. *Kapitał ludzki w procesie globalizacji a w zrównoważonym rozwoju*, Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji w Bytomiu, Wisła 2002, s. 130-142.
42. ZIĘBA S., 1996, Technika a bezpieczeństwo ekologiczne, w: *Człowiek i Przyroda* nr 5.
43. ZIĘBA S., 1992, Idea natury w XVII w., aspekt ekologiczny, w: *Colloquium Salutis, Wrocławskie Studia Teologiczne* nr 23-24/1991-1992, s. 363-368.
44. WOJCIECHOWSKI I., Ekologia jako nauka stosowana w ochronie przyrody i ochronie środowiska, w: red. Puszkar T., Puszkar L., *Współczesne kierunki ekologii, ekologia behawioralna*, UMCS, Lublin 1997, s. 21-22.
45. YOUNG J. Z., *Zarys wiedzy o człowieku*, PWN, Warszawa 1978.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 77-81

Rozwój zrównoważony a polityczny poziom definiowania natury

Sustainable Development Versus Political Aspect of Defining the Nature

Jacek Leszek Łapiński

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Katedra Ekologii Człowieka, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Ul. Konstantynów 1H, 20-708 Lublin, e-mali: jalap@kul.lublin.pl

Streszczenie

Polityczne spojrzenie na przyrodę to próba określenia zakresu społecznej ingerencji w świat natury, a ściślej odpowiedzi na pytanie do jakiego stopnia przyroda może być traktowana jako rzeczywistość niezależna od człowieka. Główne czynniki, które determinują polityczny sposób definiowania natury to: idea przetrwania ekologicznego oraz idea technizacji i modernizacji społeczeństwa. Ich efektem są: zniszczenie harmonii pomiędzy człowiekiem a przyrodą, ograniczenie zaufania rekompensowane rozrostem różnorodnych systemów technicznej kontroli, promowanie ekspertów-biuroktatów stosujących jako narzędzie zarządzania grę strategiczną.

W ujęciu politycznym przyroda jest produktem społecznym. Jej obraz to wynik gry strategicznej prowadzonej przez człowieka zarówno w sferze przyrody jak i społeczeństwa. W tej grze coraz mniej liczy się dobro człowieka czy przyrody. Priorytet ma wygrana eksperta-biurokraty bądź polityka (np. realizacja projektu technologicznego, utrzymanie władzy itp.). Sposób dojścia do wygranej opiera się o strategię kalkulowanego ryzyka. To strategia obca i niezgodna z założeniami rozwoju zrównoważonego.

Słowa kluczowe: ekorozwój, przyroda, zarządzanie, technika, przetrwanie, cywilizacja

Abstract

Political view on the nature is an attempt to define a scope for human intervention into the world of nature, and rather giving an answer to the problem how far the nature can be regarded as reality independent from human being. Major factors determining political way of defining the nature are: the idea of ecological survival and the idea of implementation of technology and improving the society. They result in destruction of harmony between the human being and the nature, eroded trust compensated with growth of various systems of technical control, favoring experts-bureaucrats using their strategic game as a management tool.

From the political aspect, nature is a product of the society. Its form is a result of interaction driven by human in the area of nature as well as society where human or nature wellbeing is less important. The expert-bureaucrat's victory has the priority (like completion of technological project, staying in power, etc..). The way of achieving the goal is based on a calculated risk strategy. Such a strategy is odd and against the sustainable development fundamentals.

Keywords: sustainable development, nature, management, technology, survival, civilization

Wstęp

Mówiąc o rozwoju zrównoważonym (w zawężonej formie określanym zwyczajowo jako ekorozwój) mamy na myśli zarówno rodzaj doktryny ekonomii politycznej, jak i filozofię rozwoju lokalnego, regionalnego czy globalnego. Rozwój zrównoważony to typ rozwoju, odwołujący się do konieczności zapełnienia harmonii i ładu w pięciu sferach: ekologicznej, społecznej, ekonomicznej, przestrze-

nnej oraz instytucjonalno-politycznej. Ostatnia z nich stanowi przedmiot analiz niniejszej publikacji. Obszar instytucjonalno-politycznych działań człowieka sprawia, że w odniesieniu do przyrody (natury) poszczególni ludzie, jak i całe grupy społeczne, kierują się nie tyko kryteriami naukowymi. Towarzyszy im swoiste pole reakcji politycznych (Łapiński, 1999). Wydaje się, iż w politycznym spojrzeniu na przyrodę chodzi o określenie zakresu społecznej ingerencji w świat natury, a ściślej o kwestię do jakiego stopnia przyroda może być traktowana jako rzeczywistość niezależna od człowieka. Polu reakcji politycznych towarzyszy bowiem charakterystyczna relacja zwrotna: człowiek tworzy politykę (np. ekologiczną, społeczną), a polityka kształtuje jednostkę ludzką. W takich okolicznościach polityka (rozumiana jako działania dla dobra wspólnego)[1] warunkuje nie tylko egzystencję człowieka technicznego czy urabia jego mentalność, lecz także determinuje sposób spojrzenia i definiowania natury. Ponieważ zdaniem Ludwiga von Misesa, historia ludzkości to historia idei, nic zatem dziwnego, że to właśnie idee, teorie i doktryny polityczne będą ukierunkowywać ludzkie działania (np. w obszarze ekologii, rozwoju zrównoważonego, planowania przestrzennego etc.), określać cele i środki konieczne do osiągnięcia tychże celów (von Mises, 1995, s. 73), wreszcie tworzyć polityczny obraz przyrody. Istnieje zatem potrzeba posiadania przynajmniej fundamentalnych reguł i wspólnych instytucji, aby harmonizować istniejące w społeczeństwie różne kierunki interesów i przekonań. Tylko w ten sposób można osiągnąć realizację wielości celów np. ekologicznych, socjalnych, kulturowych itp. oraz załagodzić konflikty[2]. Polityka zatem tworzy pewną specyficzną „otoczkę" zarówno życia społecznego, jak i relacji człowieka do przyrody. To także niezbędny element przy realizacji idei rozwoju zrównoważonego. Parafrazując dotyczącą socjologicznego ujęcia techniki myśl Henri Janne'a (1974, s. 11) można stwierdzić, iż polityka stanowi zespół systematycznych i przekazywalnych procedur, które w określonej społeczności – stosowane w ramach danych warunków materialnych i instytucjonalnych – sprawiają, że społeczność ta tworzy idee mające zaspokoić jej potrzeby podstawowe (do których zaliczamy kwestie przeżycia w środowisku przyrodniczym), a następnie również potrzeby kulturowe.

Determinanty politycznego poziomu definiowania natury

Wydaje się, iż jedną z podstawowych idei politycznych, realizowaną w obszarze przyrody przez współczesnego człowieka, jest – obok idei przetrwania ekologicznego – nadal idea technizacji (związana z procesem modernizacji społeczeństwa). Jej polityczny charakter wynika ze społeczno-politycznego kontekstu nauki i techniki. Jürgen Moltmann uważa, iż obserwowalny bardzo szybki postęp naukowy i technologiczny jest często wykorzystywany w polityce do utrzymania lub zdobycia władzy (Moltmann, 1995, s. 71-72). Z kolei w przekonaniu Yves Simona, bazująca na technologii idea technizacji ma na celu zagwarantować człowiekowi panowanie nad przyrodą poprzez zastosowanie naukowo ustalonych praw (Simon, 1993, s. 189). Polityczne skutki, jakie niesie ze sobą idea technizacji dają się zauważyć w nowym spojrzeniu społeczności ludzkiej między innymi na: naturę, życie, rozum i przywództwo[3].

A. *Zagadnienie natury*. Ulegając różnorodnym naciskom politycznym i wprowadzając ideę technizacji współczesny człowiek zmienił obraz rzeczywistości – zmniejszył proporcje tego, co naturalne, a zwiększył poziom tego, co sztuczne. Mimo wysiłków zmierzających do ochrony środowiska naturalnego, społeczeństwa krajów wysoko cywilizowanych wolą zasadniczo egzystować w sztucznym świecie. Czynią tak, ponieważ ten ostatni wydaje się gwarantować człowiekowi, jeśli nie lepsze, to porównywalne z naturalnym środowiskiem warunki życia. Poza tym, w świadomości wielu ludzi świat sztucznej „drugiej natury" ukonkretnia polityczne hasło powszechnego dobrobytu i sprawiedliwości społecznej.

B. *Zagadnienie życia.* W moim przekonaniu, wpływ, jaki wywiera na ludzką osobowość sztuczny świat technologii, jest negatywny. Zgadzam się z opinią Simona, że przyczyna takiego stanu rzeczy tkwi w zachwianych proporcjach między tym, co żyjące i tym, co nieżyjące w środowisku ludzkim. Uwikłana w sferę polityki technologia zubaża zarówno samą przyrodę jako całość (dewastacja środowiska), jak i najbliższe biologiczne otoczenie człowieka. Traktując go w sposób instrumentalny stanowi przeszkodę w procesie integrowania jednostki ludzkiej zarówno ze społeczeństwem, jak i światem przyrody. Zwiększając poziom tego, co sztuczne i nieżyjące w naszym środowisku, technologia grozi zakłóceniem wspólnoty człowieka z przyrodą.

[1] Określenie polityki: Jerzy W. Gałkowski – „politykę można ująć jako to zachowanie, które odnosi się do całości jakiegoś społeczeństwa; które kształtuje życie całego społeczeństwa" (Gałkowski, 1992, s. 47). Bernhard Sutor – „polityka to roztropne zabieganie o dobro wspólne" (Sutor, 1994, s. 54). Zdaniem Sutora polityka dotyczy ładu współżycia międzyludzkiego. W przypadku dużych społeczności jak np. naród, ludzkość etc., polityka jawi się jako samoistne i pierwszorzędne zadanie społeczne.

[2] Z tego względu Bernhard Sutor twierdzi, iż „polityką w ściślejszym sensie nazywamy (...) wszelkie działanie, które dotyczy wiążącej regulacji spraw ogólnych, tj. dotyczących wszystkich ludzi danej społeczności" (Sutor, 1994, s. 57).

[3] Wszystkie cytaty i sugestie odnoszące się do charakterystyki politycznych skutków zastosowań technologii zostały zaczerpnięte z: Simon, 1993, s. 195-199.

C. *Zagadnienie racjonalności*. Zapodmiotowana w obszarze polityki idea technizacji sprawia, iż współczesny człowiek osiąga nowy rodzaj racjonalności, którą umownie można określić mianem „racjonalizacji technicznej". Zdaniem Simona, spowodowała ona wytworzenie się „bezprecedensowego stosunku człowieka do niebezpieczeństwa oraz bezpieczeństwa". Ludzkość tworzy coraz bardziej niezawodne systemy techniczne i zyskuje coraz większą zdolność kontroli zarówno procesów technologicznych, jak i przyrodniczych. Taki stan rzeczy sprzyja poczuciu nieograniczonej ufności w możliwości ludzkiego planowania fizycznego przebiegu zdarzeń. Według Yves Simona, „psychologiczne i społeczne efekty takiej zwiększonej racjonalności w życiu codziennym są trudne do zmierzenia. Z rozczarowaniem uświadamiamy sobie, że świat ludzki nie pozostaje w harmonii z racjonalnością naszego mechanicznego środowiska. (...) Ludzie przestają już tolerować dużą ilość niepowodzeń w procesach ekonomicznych i politycznych, gdyż przyzwyczaili się niemal do nieprzerwalnego pasma sukcesów w funkcjonowaniu maszyn, a ogólnie w praktycznym stosowaniu nauki. Świat człowieka, to znaczy świat, w którym wolność doznaje często klęsk, zaczyna być denerwująco niezrozumiały. Brak zaufania do człowieka staje się coraz bardziej odczuwany jako coś skandalicznego w sytuacji, gdy wzrasta nasze ciche zaufanie do procesów fizycznych kontrolowanych przez technikę" (Simon, 1993, s. 197). Zgadzając się z tezami Simona, warto stwierdzić, iż w odniesieniu do natury, nadal ufamy jej bardziej niż technice, ale tylko dlatego, że coraz ściślej (choć z różnym skutkiem) kontrolujemy procesy przyrodnicze za pomocą techniki.

D. *Zagadnienie przywództwa*. Zdaniem Michaela Croziera, w wymiarze politycznym racjonalizm techniczny, hołdujący perfekcji, precyzji, kontroli, promuje rządy fachowości oparte o kadrę ekspertów (Crozier, 1967, s. 257). W społeczeństwach przedtechnologicznych najczęściej władza i przywództwo (Stoner, Wankel, 1992, s. 282-283) związane były nie z wiedzą fachową, ale z człowiekiem cnoty i doświadczenia. Tymczasem w strukturze społeczeństwa zaawansowanego technologicznie działa ekspert-biurokrata, mający dostęp do specjalistycznych informacji (Stoner, Wankel, 1992, s. 497), stosujący jako narzędzie zarządzania grę strategiczną (Crozier, Freidberg, 1982, s. 186; Bratkowski, Bratkowski, 1970, s. 123). W kontekście prowadzonej przez państwo polityki rozwoju zrównoważonego, należy zdać sobie sprawę z faktu, że ekspert gra z takim samym zapałem ze społeczeństwem ludzkim, jak i ze światem przyrody. Staje się on organem władzy[4]. Moim zdaniem, już obecnie jego wpływ na sposób działania administracji państwa, na społeczeństwo i przyrodę wykracza tak daleko poza przysługującą mu dotychczas funkcję instrumentalną, że zaczyna wymykać się spod kontroli społecznej. Podzielam zatem opinię Johna Hallowella, iż ekspert coraz bardziej staje się samodzielną instytucją polityczną pozbawioną identyfikacji z celami, do których dąży społeczeństwo (Hallowell, 1993, s. 11, 13). Tym samym zarówno istota życia publicznego, jak i sposób odniesienia człowieka do przyrody uległy korupcji, ponieważ ster władzy ulokowany został w większej mierze w rękach fachowców aniżeli ludzi rozsądnych. Według mnie, niebezpieczeństwo nie tkwi w samym tylko fakcie sprawowania przez biurokratów władzy, lecz w tym, iż mając władzę posiadają równocześnie wadliwie ukształtowaną mentalność sprzyjającą idei specyficznie pojmowanego nacjonalizmu Gatunkowego, totalitaryzmu oraz reifikacji jednostek ludzkich.

W ramach dopowiedzenia do powyższych uwag, warto zwrócić uwagę na relatywizm wielu ekspertyz. Często bowiem bywa tak, iż wybierani są eksperci potrzebni w konkretnej sytuacji, przy czym wyboru dokonuje grono bynajmniej nie niezależne czy kompetentne, lecz często zupełnie ignoranckie w wielu sprawach np. dziennikarze czy prasa w ogóle.

Polityczny obraz natury

W świetle przytoczonych danych można twierdzić za Gernotem Böhme (2002, s. 86-95), iż natura jawi się nie jako to co jest dane, co człowiek musi przyjąć i co nie podlega manipulacji, co jest godne zaufanie i miarodajne, lecz jako produkt społeczny. Tym samym, według Stanisława Zięby, „nie ma jednej >>przyrody<< jako takiej, lecz są tylko rozmaite konkurencyjne >>przyrody<< i każda z nich konstytuuje rozmaitość procesów społeczno-kulturowych, od których takie przyrody nie dają się w zasadzie oddzielić" (Zięba, 2008, s. 240).

Z punktu widzenia idei rozwoju zrównoważonego, polityczny obraz natury-przyrody to wynik gry strategicznej prowadzonej przez człowieka zarówno w sferze przyrody, jak i społeczeństwa. Z ludzkiego punktu widzenia, w tej grze, w której głównym rozgrywającym zaczyna być ekspert, liczyć powinno się przede wszystkim dobro człowieka lub dobro przyrody (a najlepiej jedno i drugie). Mam jednak wrażenie, że *de facto* priorytet

[4] „W przybliżeniu można przyjąć, że istnieją cztery główne typy władzy odpowiadające szczególnie charakterystycznym dla organizacji typom źródeł niepewności. Są to: a) władza wynikająca z opanowania specyficznych umiejętności lub z określonej specjalizacji funkcjonalnej [jest to tzw. „władza eksperta" – komentarz J. Ł.]; b) władza wynikająca z kontroli powiązań organizacji z jej otoczeniem; c) władza wynikająca z dostępu do kanałów komunikacji oraz określonych typów informacji; d) władza wynikająca z ogólnie obowiązujących reguł organizacyjnych" (Crozier, Freidberg, 1982, s. 82).

ma wygrana biurokraty-eksperta bądź polityka (np. realizacja projektu technologicznego, utrzymanie władzy itp.). Sposób dojścia do wygranej opiera się przy tym o strategię kalkulowanego ryzyka, strategię obcą i niezgodną z założeniami rozwoju zrównoważonego.

Jak zauważa Urlich Beck (2002, s. 29-31), w strategii kalkulowanego ryzyka chodzi o kalkulację zysków lub strat związanych z procesem modernizacji społeczeństwa, w wyniku którego następują głębokie przekształcenia w strukturze samego społeczeństwa, technologicznego postępu, stylów życia, zmian w systemie pracy i organizacji, charakteru władzy itp. Problem w tym, iż w procesie modernizacji, obok niewątpliwych dobroczynnych jej skutków (jak np. likwidacja głodu, ograniczenie bezrobocia etc.) uwalniane są potężne siły destrukcji o rozmiarach przekraczających ludzką wyobraźnię. Ryzyko, o którym mowa, jawi się jako wielowymiarowy konglomerat różnorakich zagrożeń (np. ekologicznych, medycznych, psychologicznych, społecznych, politycznych itp.) i stanowi swoisty ryczałtowy, uboczny produkt industrialnej machiny postępu. Współczesne społeczeństwo industrialne produkuje je w sposób ciągły i systematyczny. Jak zauważa Beck, „w swoich skutkach nie są one już związane z miejscem powstania – zakładem przemysłowym. Zgodnie ze swoją istotą zagrażają (samemu) życiu na ziemi i to we wszystkich jego przejawach. (...) Niebezpieczeństwa generowane przez wysoko rozwinięte pod względem chemicznym i nuklearnym siły wytwórcze unieważniają niejako podstawy i kategorie naszego dotychczasowego myślenia i działania: miejsce i czas, pracę i czas wolny, przedsiębiorstwo i państwo narodowe, a nawet granice między blokami militarnymi i kontynentami" (Beck, 2002, s. 31). Pomimo tak wielkiej mocy niszczenia zarówno samo społeczeństwo, jak i poszczególni jego członkowie w jakiś sposób uznają czy wręcz akceptują ryzyko modernizacji – w świadomości społecznej często pozostaje ono zupełnie niewidoczne. Jak zauważa Beck, społeczne uznanie ryzyka modernizacji sprawia, iż staje się ono otwarte na społeczno-polityczne procesy definiowania. Chodzi o to, aby poprzez media i ośrodki władzy tak wpływać na poziom realnych zagrożeń, tak kanalizować je, bagatelizować lub wyolbrzymiać, tak ograniczać lub rozdzielać, by z jednej strony nie przeszkadzały one procesowi modernizacji, a z drugiej strony nie przeoczyły granic tego co dopuszczalne (Beck, 2002, s. 28). Zdaniem cytowanego autora, dochodzi do paradoksalnej sytuacji. Społeczeństwo industrialne faktycznie stara się eliminować obszary ryzyka (np. chroniąc środowisko naturalne, wprowadzając w życie politykę rozwoju zrównoważonego), a równocześnie umyślnie kreuje nowe sytuacje zagrożenia i w ślad za tym polityczny potencjał nowego społeczeństwa – społeczeństwa ryzyka. W efekcie takich zmian „w społeczeństwie ryzyka – pisze Beck – stopniowo albo skokowo (...) powstaje polityczny potencjał katastrof. Obrona przed nimi i sprawowanie kontroli mogą obejmować reorganizację władzy i kompetencji. Społeczeństwo ryzyka jest społeczeństwem katastrof. Zagraża mu to, iż stany wyjątkowe stają się normalnymi" (Beck, 2002, s. 33).

Wytworzona w społeczeństwie ryzyka, społeczna i polityczna w swojej istocie, dynamika rozwoju oznacza, zadaniem Becka, koniec przeciwstawiania natury społeczeństwu. Nie można już definiować społeczeństwa wraz z jego zaawansowanymi podsystemami (np. gospodarką, polityką, kulturą itp.) w oderwaniu od natury. Twierdząc tak Beck dokonuje rozróżnienia na naturę zewnętrzną i wewnętrzną. Natura zewnętrzna to tradycyjnie pojmowane środowisko przyrodnicze. Z kolei „natura wewnętrzna" to przemysłowo zmienione wewnętrzne środowisko cywilizowanego świata.

Dla Becka „natura zewnętrzna" jawi się w znacznej mierze jako artefakt (Beck, 2002, s. 104) dawnego środowiska naturalnego. Efekty ludzkiego oddziaływania na świat przyrody docierają bowiem do ostatnich zakątków tzw. dzikiej przyrody pozbawiając ją skutecznie jej „dzikości" i naturalności. W przekonaniu cytowanego autora, u progu XXI stulecia stykamy się z „naturą wewnętrzną" – cywilizacyjnie zintegrowaną „naturą", naturą uspołecznioną. Nie istnieje zatem natura bez społeczeństwa i odwrotnie, nie można pojmować społeczeństwa bez natury. Nie jest ona czymś odrębnym od społeczeństwa – rodzajem niespołeczeństwa, nie jest także czymś danym, czymś przypisanym do człowieka. Z politycznego punktu widzenia natura jest społeczeństwem, a społeczeństwo jest (także) „naturą" (Beck, 2002, s. 33).

W XXI wieku, natura o której mowa jest produktem historycznym, zniszczonym wyposażeniem naszej cywilizacji. W tak uspołecznionej naturze następuje równoczesne uspołecznienie czy upolitycznienie jej zniszczeń i zagrożeń. Tym samym upolitycznieniu ulega sama idea rozwoju zrównoważonego. Jak zauważa Beck „oznacza to jednak, że zniszczenia natury będące integralną częścią światowej cyrkulacji produkcji przemysłowej, przestają być >>jedynie<< zniszczeniami natury i stają się trwałym elementem rozwoju społecznego, politycznego i ekonomicznego" (Beck, 2002, s. 106). Co więcej, przekształcają się one automatycznie w ekonomiczne, społeczne i polityczne konflikty. Jeśli nawet skoncentrujemy się na problemach czy konfliktach *stricte* ekologicznych nie mogą być one postrzegane jako problemy jedynie ekologiczne – również stają się konfliktami społecznymi, problemami ludzi, gdzie stawką są warunki życia, relacja do świata, kondycja ekonomiczna, kulturowa czy polityczna. W takiej perspektywie badawczej zarówno tradycyjne środowisko przyrodnicze, jak i „natura uspołeczniona", stają się odpowiednio polityczne. Natura, (gdzie z pomocą nauk przyrodniczych,

społecznych etc. arbitralnie ustalane są np. progi tolerancji, poziomy zanieczyszczeń, normy czystości itp.) staje się narzędziem polityki, etyki, przemysłu czy sądownictwa. Podobnie jak nauka również ona ponosi ciężar politycznych implikacji (Beck, 2002, s. 105).

Upolitycznienie konfliktów społecznych, ekologicznych etc. pojawiających się w trakcie realizacji idei rozwoju zrównoważonego powoduje, że zaangażowane w spór strony często postrzegają je jako rodzaj batalii nie tyle o zapewnienie niezbędnych warunków do życia i ekonomicznego rozwoju, lecz – jak to rozgłaszają – o warunki do godnego życia. Innymi słowy, dopuszcza się niszczenie natury, bo w ten sposób pozyskiwane są konieczne środki dla godnego życia. Tymczasem, rozwijając np. turystykę masową w wielu unikatowych przyrodniczo miejscach *de facto* nie walczymy o żadne godne warunki życia, lecz o luksus lub zwykły zysk. Warto podkreślić, iż nie potrzeba obecności 5 milionów turystów rocznie nad Morskim Okiem, aby mieszkańcy Tatr żyli godnie, również warunkiem godnego życia nie jest coroczny i wielokrotny wjazd na Kasprowy Wierch dla przybysza z Warszawy, Łodzi czy Gdańska. Idea rozwoju zrównoważonego wymaga miary i proporcji.

Literatura

1. BECK U., *Społeczeństwo ryzyka. W drodze do innej nowoczesności*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2002.
2. BÖHME G., *Filozofia i estetyka przyrody w dobie kryzysu środowiska naturalnego*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2002.
3. BBRATKOWSKI S., BRATKOWSKI A., *Gra o jutro*, PIW, Warszawa 1970.
4. CROZIER M., *Biurokracja. Anatomia zjawiska*, PWE, Warszawa 1967.
5. CROZIER M., FREIDBERG E., *Człowiek i system. Ograniczenia działania zespołowego*, PWE, Warszawa 1982.
6. GAŁKOWSKI J. W., 1992, Człowiek - przyroda - wartości, w: *Humanizm Ekologiczny*, vol. 1, s. 41-50.
7. HALLOWELL J. H., *Moralne podstawy demokracji*, PWN, Warszawa 1993.
8. JANNE H., Technika a system społeczny. Socjologia techniki, w: red. Siciński A., *Technika a społeczeństwo. Antologia*, t. 2, PIW Warszawa 1974, s. 7-39.
9. ŁAPIŃSKI J, Człowiek techniczny na tle współczesnej cywilizacji. Polityczne i moralne pole relacji, w: red. Latawiec A., Bugajak G., *Między filozofią przyrody a ekofilozofią*, red. Latawiec A., Bugajak G., Wydawnictwo UKSW, Warszawa 1999, s. 207-226.
10. MOLTMANN J., *Bóg w stworzeniu*, Znak, Kraków 1995.
11. SUTOR B., *Etyka polityczna. Ujęcie całościowe na gruncie chrześcijańskiej nauki społecznej*, Wydawnictwo Fundacji ATK „Kontrast", Warszawa 1994.
12. SIMON Y. R., *Filozofia rządu demokratycznego*, Wydawnictwo ARKA, Kraków 1993.
13. STONER J. A. F., WANKEL Ch., *Kierowanie*, PWE, Warszawa 1992.
14. von MISES L., *Planowany chaos*, Instytut Liberalno-Konserwatywny, Lublin 1995.
15. ZIĘBA S., *Perspektywy ekologii człowieka*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2008.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 83-92

Zrównoważony rozwój w dyskursie nad koncepcją ochrony przyrody w Polsce po 1989 r.

Sustainable Development in the Discourse over the Polish Wildlife Conservation Concept after 1989

Czesław Wodzikowski

Instytut Nauk Politycznych, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy,
e-mail: wodzikowski@inp.ukw.edu.pl

Streszczenie

Polska w okres przemian systemowych weszła z określonym porządkiem prawnym, instytucjonalnym oraz politycznym. Porządek ten dotyczył również zagadnień związanych z ochroną przyrody, które były zarazem w określony sposób ukształtowane w świadomości społecznej.

Zmiany w tej materii zapoczątkowały w 1989 roku obrady „Okrągłego stołu", które był początkiem porozumienia narodowego oraz reform, mających przełomowe znaczenie dla naszego kraju. Jedną z podejmowanych tam kwestii, były zagadnienia związane z ochroną przyrody i środowiska. O ich wysokiej randze świadczy utworzenie specjalnego „Podstolika ekologicznego", gdzie były omawiane.

Dyskusja nad mającym obowiązywać w Polsce kształtem ochrony przyrody, którą wtedy zainicjowano trwa do dziś. Krytyce poddawane są zarówno istniejące uregulowania, jak i kolejne ich nowelizacje. Podejmowane są również inicjatywy, wskazujące kierunek pożądanych rozwiązań - w tym konieczność stosowania w ochronie przyrody zasad zrównoważonego rozwoju.

Czy obecnie – prawie 20 lat od momentu rozpoczęcia dyskusji na ten temat, potrafimy odpowiedzieć na pytanie dotyczące przyszłego kształtu ochrony przyrody w Polsce?

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, ochrona przyrody, kształt ochrony przyrody, krytyka systemu ochrony przyrody, przemiany systemowe

Summary

Poland joined the system transformations` period with the definite legislative, institutional and political order. The order has been connected with the wildlife conservation issues, which have been in a specific way shaped in the social consciousness.

The changes in this matter initiated the "Round Table" meeting in 1989, which started the national agreement and the reforms. The reforms have had the crucial meaning for our country. The issues of the wildlife and environment conservation have been one of the discussed topics. The special "Ecological Table" to discuss the above mentioned problems has been formed, which shows the importance of the topic connected with the wildlife and environment conservation.

The shape of the wildlife conservation in Poland has been defined, which provoked the discussion until today. The existing regulations and the successive amendments to the wildlife conservation have been criticized. The initiatives indicating the desire solutions, including the necessity to obey the principles of the balanced development, have been taken.

Can we answer the question concerning the future shape of the wildlife conservation in Poland now, although the discussion about it had been started almost 20 years ago?

Key words: balanced development wildlife conservation, the shape of the wildlife conservation, the critic of the wildlife conservation system, system transformations

W literaturze przedmiotu funkcjonuje przynajmniej kilkadziesiąt definicji zrównoważonego rozwoju. Jest to spowodowane tym, że problematyką tą zajmują się m.in. środowiska ekonomistów, filozofów, politologów, inżynierów, itp. W rezultacie w literaturze panuje swoisty chaos pojęciowy. Jak zauważa Tadeusz Borys: „Mimo wielu prób uzgodnień rdzenia tej kategorii, odnosi się często wrażenie, jakby dyskusja była nadal w fazie początkowej i jakby poszczególne środowiska nie do końca były zainteresowane wprowadzaniem ładu w tej dyskusji".[1] Dlatego, jako swego rodzaju czynnik porządkujący, przyjmuję dla potrzeb tego opracowania definicję zrównoważonego rozwoju zaproponowaną przez Andrzeja Papuzińskiego: „Przez zrównoważony rozwój pojmuje się rozwój społeczno-gospodarczy pożądany społecznie, dopuszczalny ekologicznie i uzasadniony ekonomicznie, który wyklucza zagładę cywilizacji ludzkiej, zapewnia godziwy byt wszystkim mieszkańcom globu (zarówno obecnym, jak i przyszłym pokoleniom) i przyczynia się do samodoskonalenia jednostki zgodnie z ideałami społeczeństwa obywatelskiego".[2]

Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju sfery: społeczna, ekonomiczna i środowiskowa powinny rozwijać się w sposób zrównoważony -tj. tak, aby rozwój każdej z nich nie odbywał się kosztem pozostałych. Dla porządku należy dodać, że trzy podstawowe sfery wymienione powyżej postuluje się rozszerzyć o sferę instytucjonalną oraz ładu przestrzennego. Za rozwiązaniem takim opowiada się T. Borys, widząc w takim ujęciu najbardziej rozbudowany ład zintegrowany[3].

Najważniejszym dokumentem określającym zasady zrównoważonego rozwoju jest Deklaracja z Rio w sprawie środowiska i rozwoju[4]. Zawiera ona 27 zasad określających istotę zrównoważonego rozwoju, będących zarazem wskazówkami do praktycznej realizacji tej koncepcji przez poszczególne kraje. Biorąc pod uwagę temat tego opracowania za najważniejsze uznałem zasady, dotyczące tej sfery zrównoważonego rozwoju, którą określa się mianem „środowiskowej" tj. odnoszące się do kwestii związanych z gospodarowaniem zasobami nieodnawialnymi oraz ochroną przyrody. Uogólniając można przyjąć, iż zasady zrównoważonego rozwoju w sferze środowiskowej dotyczą:

1. Respektowania wymagań dotyczących ochrony środowiska (w tym przyrody) we wszelkich prowadzonych i planowanych działaniach;
2. Integralności środowiska - której charakter bardzo dobrze oddaje określenie związane z realizacją założeń Agendy 21 na poziomie lokalnym: Myśl globalnie-działaj lokalnie;
3. Efektywności ekonomicznej (ekonomizacji), która oznacza takie działanie, aby zamierzony efekt związany ze sferą środowiskową osiągnąć jak najmniejszym kosztem, a w szczególności: kwestii związanych z ponoszeniem kosztów za zanieczyszczanie środowiska, współodpowiedzialności, etapowości, wyboru właściwych priorytetów oraz uwzględniania wymogów ochrony środowiska w planowaniu;
4. Prewencji, której zadaniem powinno być takie działanie, aby zanieczyszczenia były likwidowane już u źródła ich powstawania;
5. Reagowania na istniejące zagrożenia ekologiczne;
6. Partycypacji publicznej i współdziałania poprzez udział społeczności lokalnych w rozwiązywaniu konfliktów o podłożu ekologicznym;
7. Regionalizacji, która powinna obejmować możliwość dostosowywania wymagań ochronnych do regionalnych i lokalnych warunków, przy czym władze lokalne powinny mieć możliwość wyboru narzędzi ochrony;
8. Praworządności, która odnosi się przede wszystkim do realizacji zapisów zawartych w przepisach;
9. Przestrzegania międzypokoleniowej sprawiedliwości ekologicznej, która powinna być realizowana za pomocą powszechnych działań ochronnych na rzecz środowiska, presji moral-

[1] T. Borys, Wąskie i szerokie interpretacje zrównoważonego rozwoju oraz konsekwencje wyboru w: red. A. Papuziński *Zrównoważony rozwój. Od utopii do praw człowieka*. Oficyna Wydawnicza BRANTA, Bydgoszcz 2005, s. 65.

[2] A. Papuziński, Polityka edukacyjna na rzecz zrównoważonego rozwoju w Polsce w świetle aksjologii zrównoważonego rozwoju w: red. K. Kalka, A. Papuziński *Etyka wobec współczesnych dylematów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2006, s. 335.

[3] Por. T. Borys, Zrównoważony rozwój jako przedmiot pomiaru wskaźnikowego w: red. T. Borys, *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Warszawa-Białystok 2005, s. 48.

[4] Deklaracja jest jednym z pięciu dokumentów, będących owocem Konferencji „Środowisko i rozwój", która odbyła się w dniach 3-14 czerwca 1992 roku w Rio de Janeiro, Wzięli w niej udział przedstawiciele 180 państw w tym 106 przywódców (prezydentów i premierów), którzy odbyli specjalne spotkanie. Z tego też względu, oraz ze względu na problematykę konferencji, która dotyczyła rozwoju świata w powiązaniu z ochroną środowiska - konferencja ta bywa często określana mianem: „Szczytu Ziemi". Jej uczestnicy uznali, że w imię globalnej solidarności w działaniach na rzecz ratowania Ziemi i odpowiedzialności za jej losy, rządy wszystkich państw powinny planować rozwój swoich krajów w zgodzie z wymogami ekologii. Zapisy deklaracji syntetyzują osiągnięcia międzynarodowych proekologicznych wysiłków od pierwszej inicjatywy w tym względzie, jaką była Konferencja Sztokholmska. Deklaracja stanowi swoisty kodeks postępowania człowieka wobec środowiska naturalnego i jest wielkim osiągnięciem humanistyczno-ekologicznym.

nej, realizacji postulatu nieprzekraczania pojemności asymilacyjnej środowiska oraz koncesjonowania prawa do użytkowania środowiska przez obecne pokolenie[5].

Podsumowując dotychczasowe rozważania przyjmuję, iż pojęcie zrównoważonego rozwoju jest koncepcją płynną, zmieniająca się w zależności od np. przyjętego systemu wartości, lecz posiadającą pewne stałe cechy, do których zaliczyć można: sprawiedliwość międzypokoleniową - uwzględniającą prawa biedniejszych i przyszłych pokoleń, długoterminowość oraz oparcie idei zrównoważonego rozwoju na myśleniu systemowym umożliwiającym zrozumienie związków między środowiskiem, gospodarką i społeczeństwem[6].

Wymienione wcześniej zasady i cechy zrównoważonego rozwoju są obecne w dyskursie nad koncepcją ochrony przyrody w Polsce i powinny stanowić wyznaczniki jej przyszłego kształtu.

Polska w okres przemian systemowych weszła z określonym porządkiem prawnym, instytucjonalnym oraz politycznym. Porządek ten dotyczył również zagadnień związanych z ochroną przyrody, które były zarazem w określony sposób ukształtowane w świadomości społecznej. Kwestie te zostały w dużej mierze poddane nowelizacji, której kierunki zostały po raz pierwszy zarysowane podczas obrad „Okrągłego stołu" w 1989 roku[7]. Jak pisze Wojciech Radecki: „Kwestie organizacyjne zostały przesądzone ustawą z 20 grudnia 1989 r. o utworzeniu urzędu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Dz. U. Nr 73, poz. 433), który stał się organem naczelnym łączącym kompetencje w zakresie najszerzej rozumianej ochrony przyrody i środowiska, razem z leśnictwem"[8].

Aby do końca kompleksowo uregulować sprawy ochrony przyrody i ochrony środowiska należało jeszcze dokonać regulacji strony materialno-

[5] Por. H. Lisicka, Polityka ochrony środowiska w Polsce w: red. R. Alberski, H. Lisicka, J. Sommer, *Polityka ochrony środowiska*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2002, s. 29.

[6] Por. P. Jeżowski, Rozwój zrównoważony we współczesnych koncepcjach ekonomicznych, w: red. B. Poskrobko, S. Kozłowski, *Zrównoważony rozwój. Wybrane problemy teoretyczne i implementacja w świetle dokumentów Unii Europejskiej. Studia nad zrównoważonym rozwojem - tom 1*, Komitet „Człowiek i Środowisko" przy prezydium PAN, Białystok-Warszawa 2005, s. 59.

[7] Obrady okrągłego stołu zapoczątkowały ważny okres w dziejach Polski. Były początkiem porozumienia narodowego oraz reform społecznych, politycznych i gospodarczych mających przełomowe znaczenie dla narodu polskiego. W czasie obrad okrągłego stołu problematykę związaną z ochroną przyrody i środowiska, a ujmując te kwestię szerzej - problematykę ekologiczną, omawiano przy tzw. podstoliku ekologicznym. Rezultatem tych rozmów był podpisany w marcu 1989 r. *„Protokół podzespołu do spraw ekologii okrągłego stołu"*. Zawierał on punkt dotyczący regulacji prawnych, ekonomicznych i administracyjnych w ochronie środowiska. Najważniejsze kwestie zawarte w tym punkcie dotyczyły: uregulowania w przeciągu dwóch lat kodyfikacji prawa ochrony środowiska poprzez nowelizację przepisów w taki sposób, aby nowe przepisy regulowały przede wszystkim stosunek człowieka do przyrody ze szczególnym uwzględnieniem przyrody ożywionej oraz stosunek społeczeństwa do środowiska przyrodniczego. W szczególności uwagę należało skoncentrować na zachowaniu środowiskowotwórczej funkcji przyrody, ochronie i gospodarowaniu zasobami i walorami przyrodniczymi oraz zachowaniu i kształtowaniu właściwych pod względem przyrodniczym warunków życia ze szczególnym uwzględnieniem warunków zdrowotnych. Poza tym *Protokół* zawierał liczne zapisy dotyczące zarówno kwestii prawnych, ekonomicznych i społecznych w ochronie środowiska i przyrody. Do najważniejszych z nich można zaliczyć: propozycje zmodyfikowania roli i zakresu działania Ministerstwa Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych poprzez nadanie mu charakteru czysto funkcjonalnego i oddzielenie od wykonywanych funkcji gospodarczych. Ministerstwo swoje prace miało koncentrować głównie na: przygotowaniu i realizacji strategii ochrony środowiska; określaniu zasad korzystania ze środowiska; inspirowaniu i wspomaganiu działań proekologicznych oraz upowszechnianiu wiedzy ekologicznej; nadzorowaniu służb ochrony środowiska oraz współpracy międzynarodowej. *Protokół* zawierał także zapisy dotyczące tworzenia systemu obszarów ochronnych. W pakt. 16 zapisano, że nastąpi: „Powiększenie ekologicznego systemu obszarów chronionych do 30-40% powierzchni kraju i nadanie mu odpowiedniej struktury przestrzennej, dążąc do utworzenia układu zachowującego łączność między poszczególnymi obszarami". Zadanie to miało być zrealizowane przez: a) wytypowanie i uznanie za rezerwę przyrodniczą cennych ekologicznie obszarów kraju z ograniczeniem ich funkcji gospodarczych do czasu ustanowienia na tych obszarach form prawnie chronionych, b) uregulowanie przepisów prawnych w zakresie ustanawiania parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu oraz zasad gospodarowania na tych obszarach, c) wprowadzenie dwuszczeblowego systemu tworzenia i zarządzania obszarami chronionymi: system ogólnokrajowy, który obejmować miał: parki narodowe (ich powierzchnia miała być zwiększona do 1% powierzchni kraju), rezerwaty przyrody oraz krajowe parki krajobrazowe. Dla parków narodowych i krajowych parków krajobrazowych miała być wyznaczona i zatwierdzona otulina i opracowane plany ich przestrzennego zagospodarowania. Postulowano także rozszerzyć – w ramach systemu ogólnokrajowego – liczbę obszarów zakwalifikowanych jako rezerwaty biosfery oraz system regionalny, który miał obejmować: regionalne parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz pomniki przyrody. Por. E. Belniak, U. Wąsikiewicz, Problematyka ekologiczna w obradach „Okrągłego Stołu" w: *Czynniki Ekonomiczne i społeczno-polityczne w ochronie środowiska naturalnego (materiały pokonferencyjne Zakopane – grudzień 1989)*. Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Pracownia Pomocy Naukowo-Dydaktycznych przy Akademii Ekonomicznej w Krakowie, s. 14-41.

[8] W. Radecki, *Ustawa o ochronie przyrody. Komentarz*, Wyd. Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o. o., Warszawa 2006, s. 31.

prawnej. Zadanie to powierzono powstałej w we wrześniu 1989 roku Komisji do spraw kompleksowej nowelizacji prawa ochrony środowiska. Przygotowała ona projekt nowej ustawy o ochronie środowiska przyrodniczego, który integrował zagadnienia związane z ochroną przyrody i ochroną środowiska. Jego cechą charakterystyczną była koncepcja połączenia konserwatorskiej ochrony przyrody z ochroną krajobrazu i ujęciem tej problematyki w osobnym dziale nowo powstającej ustawy o ochronie środowiska przyrodniczego[9]. Ustawy tej nie udało się uchwalić, gdyż w tym samym czasie do parlamentu wpłynął projekt poselski nowej ustawy o ochronie przyrody, który – jak pisze W. Radecki „ku zaskoczeniu tak ministra jak i komisji został uchwalony".[10]

Ustawa o ochronie przyrody (projekt poselski - C.W.) została uchwalona przez Sejm X kadencji we wrześniu 1991 roku. W życie weszła 12 grudnia 1991 roku, a do jej najważniejszych postanowień z perspektywy zrównoważonego rozwoju należały: zasygnalizowanie, że ochrona przyrody będąc częścią polityki ekologicznej państwa ma istotne znaczenie ustrojowe poprzez nałożony na państwo obowiązek ochrony przyrody; określenie definicji ochrony przyrody[11]; kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody oraz przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody[12]; przyznanie w realizacji ochrony przyrody dużych kompetencji organom samorządu terytorialnego[13]; wprowadzenie obowiązku uzgadniania z dyrektorem parku narodowego planów zagospodarowania przestrzennego obszarów, na których położony jest park narodowy oraz zakaz naruszania prawa własności obywateli.

Ustawa ta, na co wskazują K. Kasprzak i J. Skoczylas jest: „wyraźnym postępem w prawnym ustawodawstwie związanym z ochroną przyrody w naszym kraju. Niedocenianie przez całe lata tej problematyki doprowadziło m.in. do bardzo poważnych naruszeń prawa oraz nieodwracalnej już często degradacji zasobów przyrody".[14] Ustawa, stworzyła również podstawy prawne dla tworzenia nowych form ochrony przyrody, które praktyczne już funkcjonowały np. w badaniach naukowych (użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne). Za wymienionymi wcześniej autorami można stwierdzić, że: „Zasadniczym zadaniem ustawy, jest utworzenie spójnego ekologicznego systemu obszarów chronionych w celu zachowania naturalnych walorów ekologicznych i krajobrazowych o dużych wartościach naukowych i poznawczych, zapewnienie osłony ekologicznej dla terenów szczególnie chronionych, a także dla zurbanizowanych obszarów koncentracji życia i aktywności gospodarczej społeczeństwa, zachowania terenów właściwych dla ekologicznych metod gospodarowania i tworzenia warunków wypoczynku ludności".[15] Ustawa o

[9] Ibidem.

[10] Ibidem.

[11] Ustawodawca nie sprecyzował znaczenia użytych w definicji terminów: składniki i zasoby przyrody, kompleksy przyrodnicze i ekosystemy. Za J. Sommerem należy przyjąć, iż termin „zasoby przyrody" jako element języka prawnego jest zdefiniowany w istniejących przepisach prawnych jako: „ogół elementów przyrodniczych w szczególności powierzchnia ziemi łącznie z glebą, kopaliny, wody, powietrze, świat roślinny i zwierzęcy, a także krajobraz, znajdujących się zarówno w stanie naturalnym, jak też przekształconych w wyniku działalności człowieka". J. Sommer zwraca także uwagę na to, iż np. w rozumieniu ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska „zasoby przyrody" to pojęcie równoznaczne środowisku. Pozostałe terminy powinno natomiast traktować się jako terminy języka potocznego, gdyż jak pisze J. Sommer: „(…) zgodnie z językowymi dyrektywami interpretacji tekstów prawnych występuje domniemanie, iż teksty prawne posługują się terminami w znaczeniu języka potocznego, chyba, że coś innego wynika wyraźnie z przepisów prawnych". J Sommer, Przepisy ogólne w: red. J. Sommer, *Prawo o ochronie przyrody*. Wydawnictwo Prawo Ochrony Środowiska, Wrocław 1997, s. 12-13. Stosowanie zwrotów potocznych wynika z generalnej zasady mówiącej, że: „ustawodawca powinien posługiwać się jednoznacznymi zwrotami języka potocznego, gdyż akty normatywne skierowane są do ogółu obywateli". Zob. J. Sommer, Przepisy ogólne w: red. J. Sommer, *Prawo o ochronie przyrody. Komentarz*, Towarzystwo naukowe Prawa Ochrony Środowiska, Wrocław 2001, s. 17.

[12] Jak wskazuje J. Sommer: „Takie określenie celów ochrony przyrody jest nawiązaniem do dorobku współczesnego przyrodoznawstwa i światowego ruchu na rzecz ochrony przyrody, (…) realizacja tych kierunków ochrony zapewnić powinna trwałość istnienia przyrody jako makroekosystemu, mimo presji antropogenicznej. (…) Tego typu ujęcie celów ochrony przyrody odzwierciedlało ówczesne traktowanie przyrody wynikające z konserwatorskiej koncepcji ochrony przyrody, mimo, iż ustawa z 1949 r. zrywała werbalnie z tą koncepcją, opowiadając się za planistyczną ochroną przyrody". Por. J Sommer, *Przepisy ogólne* …, op. cit., s. 13.

[13] Poprzez ten zapis organy samorządu terytorialnego stały się na równi z organami administracji rządowej oraz osobami prawnymi i fizycznymi prowadzącymi działalność wpływającą na przyrodę współodpowiedzialne za realizację polityki ekologicznej państwa w zakresie ochrony przyrody. Por. K. Kasprzak, J. Skoczylas, *Rozwój ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej, historia i współczesność*, Fundacja „Warta", Poznań 1993, s. 68; M. Walczak, J. Radziejowski, M. Smogorzewska i in., *Obszary chronione w Polsce. Wydanie III.* Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2001 s. 22-23 oraz W. Radecki, Szczególne formy ochrony przyrody w: red. J. Sommer, *Prawo o ochronie*..., op. cit., s. 57.

[14] K. Kasprzak, J. Skoczylas, *Rozwój ochrony przyrody*…, op. cit., s. 71.

[15] Taki system powstał w byłym województwie chełmskim i składał się z rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu. Dalsza, co prawda częściowa realizacja tej koncepcji nastąpiła w latach osiemdziesiątych gdzie na terenie ówczesnych

ochronie przyrody z 16 października 1991 roku była kilkakrotnie nowelizowana. Do jej najpoważniejszych nowelizacji doszło 7 grudnia 2000 roku oraz 27 lipca 2001 r. Najważniejsze zmiany z perspektywy zrównoważonego rozwoju dotyczyły:

a) Zobowiązania do brania pod uwagę wymagań ochrony przyrody w dokumentach strategicznych i planistycznych dotyczących: polityki ekologicznej państwa, programów ochrony środowiska zatwierdzanych przez organy stanowiące jednostek samorządu terytorialnego, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego (wojewódzkich i miejscowych) oraz studiów uwarunkowań i kierunków rozwoju przestrzennego gmin[16].
b) Rozszerzenia i zmodyfikowania przepisów dotyczących planów ochrony sporządzanych w celu ochrony powierzchni parków narodowych, parków krajobrazowych oraz rezerwatów przyrody.
c) Ochrony własności prywatnej przy obejmowaniu ochroną najcenniejszych przyrodniczo obszarów poprzez uzależnienie tych działań od zgody właściciela (jeżeli takiej zgody właściciel nie wyrażał należało przeprowadzić wywłaszczenie)[17].
d) Wzmocnienia roli samorządu terytorialnego poprzez uzależnienie tworzenia, powiększania, zmniejszania oraz likwidacji parków narodowych nie tylko od opinii (przed nowelizacją), ale od ich zgody[18].
e) Wprowadzenie pojęcia „siedlisko przyrodnicze" w celu umożliwienia realizacji dyrektywy UE o ochronie siedlisk w ramach realizacji programu Natura 2000[19].

Ustawę tę, wraz z jej nowelizacjami oceniono negatywnie. Środowiska związane z ochroną przyrody oceniły ją jako antyochroniarską, a prawnicze – jako ustawę, której poziom legislacyjny jest wręcz katastrofalny[20]. Negatywnie oceniło także

województw konińskiego i tarnobrzeskiego tworzono następne ogniwa krajowego systemu obszarów chronionych. Por. W. Radecki, *Szczególne formy ochrony…*, op. cit., s. 53.

[16] Na zintegrowanie ochrony przyrody z polityką ekologiczną zwraca także uwagę J. Sommer pisząc, że w zapisach ustawy: „ (…) zawarty jest postulat zintegrowania ochrony środowiska z polityką ekologiczną państwa. Chodzi o to, by ochrona przyrody była ujmowana jako integralna część ochrony środowiska. Jak się wydaje *ratio legis* tego przepisu jest przeciwstawienie się występującemu niekiedy (zwłaszcza w przeszłości) przeciwstawiania ochrony środowiska – ochronie przyrody. Ochrona przyrody jest częścią ochrony środowiska, zachowując w ramach tego charakter wyodrębnionej części. Normatywne znaczenie tego przepisu polega na tym, że nakazuje ujmować ochronę przyrody w powiązaniu z ochroną środowiska". J. Sommer, *Przepisy ogólne...*, op. cit., s. 15.

[17] W. Radecki zapis ten komentuje następująco: „W ten sposób ustawodawca zakwestionował 75-letni dorobek polskiej doktryny prawa ochrony przyrody; jak pisał (…) Jan Gwalbert Pawlikowski, ochrona przyrody zaczyna się tam, gdzie chronimy teren lub obiekt przyrodniczy niezależnie od woli właściciela lub nawet wbrew jego woli". W Radecki, *Ustawa o ochronie…*, op. cit. s. 34. Należy zgodzić się z poglądem W. Radeckiego, iż: „norma art.13 ust.3, która uzależnia utworzenie parku narodowego i uznania za rezerwat przyrody od zgody właścicieli nieruchomości nie będących Skarbem Państwa, nie ma szans na realizację ze względu na nierozstrzygnięcie wielu istotnych problemów technicznoprawnych". W. Radecki, *Szczególne formy ochrony…* op. cit., s. 84.

[18] Por. M. Gwiazdowicz, *Ochrona przyrody w Polsce. Wybrane problemy. Raport Nr 202.* Kancelaria Sejmu, Biuro Studiów i Ekspertyz. Marzec 2002, s. 4-5.

[19] Zgodnie z zapisami dyrektywy siedliskowej: „siedlisko naturalne to obszar lądowy lub wodny wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno naturalne jak i półnaturalne (art.1 pakt „b" dyrektywy; siedlisko gatunku to środowisko określone przez konkretne czynniki abiotyczne i biotyczne, w których gatunek ten żyje w dowolnym stadium swojego cyklu biologicznego (art. 1 pakt „f" dyrektywy)". Por. red. J. Jędrośka, *Polskie prawo ochrony środowiska w kontekście integracji z Unią Europejską-wybrane zagadnienia,* Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2001, s. 149.

[20] Głos w dyskusji nad stanem prawa ochrony przyrody zabrali m.in. Ludwik Tomiałojć, Romuald Olaczek oraz Stefan Kozłowski, poddając krytyce system ochrony przyrody.

L. Tomiałojć w artykule: *„Najważniejsze usterki polskiego prawa ochrony przyrody"* do największych błędów zalicza:

1. Brak oparcia ustawy na świadomości obywatelskiej będącej wypadkowa poglądów różnych grup społecznych oraz dzisiejszego stanu wiedzy z kilku dziedzin nauki. Jako taka jest dziś ona miejscami przestarzała tak w swej warstwie ideowej, jak metodologicznej i odpowiada raczej świadomości ekologicznej końca lat osiemdziesiątych.
2. Brak preambuły, w której jednoznacznie określone zostałyby podstawowe zasady ideowe ochrony środowiska i przyrody, do których powinna zaliczać się: konstytucyjna zasada rozwoju zrównoważonego. Autor wskazuje, że w ustawie lansowana jest idea „rabunkowego wzrostu gospodarczego". Takie zapisy zdaniem L. Tomiałojcia doprowadzą do „kowbojskiej gospodarki" niszczącej środowisko.
3. Brak jednoznacznych zapisów o nadrzędności w działaniach w ochronie przyrody dobra wspólnego (publicznego) nad dobrem indywidualnym i lokalnym. Powinny być wprowadzone zapisy o ogólnonarodowej i społecznej roli ochrony przyrody jako działań zabezpieczających dobro wspólne (interes publiczny). Ważność tych zagadnień powinna być równa ważności zapisów dotyczących ochrony własności prywatnej. L. Tomiałojć pisze: „Pojęcie dobra wspólnego nie może być rugowane ze świadomości społecznej. Oznaczałoby to bowiem szkodliwe stawianie perspektywicznych interesów całego społeczeństwa, jego przyszłych pokoleń i ojczystej przyrody na miejscu dalszym niż interesy lokalne i doraźne (Hardin, *The tragedy of the commons*, 1968). Taka niedobra hierarchia wartości grozi poważną, i

już obserwowaną, erozją polskiego prawa ochrony przyrody i środowiska oraz osłabia determinację władz w dążeniu do zachowania dla przyszłości choćby części niezdegradowanego dziedzictwa przyrodniczego. Nie wszystko trzeba przejeść i przehulać w jednym pokoleniu – to podstawowy postulat zarówno rozwoju zrównoważonego, jak i ochrony przyrody! Przy tym należy opracować rozważną zasadę oraz znaleźć środki finansowe (z puli krajowej lub unijnej) na kompensowanie strat rzeczywiście ponoszonych przez społeczności lokalne z racji istnienia tam jakiegoś obszaru chronionego, o ile nie zyskują one kompensacyjnie z jego obecności inaczej".

4. Brak oparcia podejmowanych decyzji ochroniarskich w obecnym stanie wiedzy naukowej. Podejmowane decyzje zdaniem L. Tomiałojcia są wypadkową interesów branżowych.
   Lekceważenie ochrony biernej i lansowanie tylko ochrony czynnej jako modnej w obecnych czasach. L. Tomiałojć postuluje, aby te metody były traktowane równoprawnie. Autor proponuje, aby zamiast niewolniczego oparcia się wyłącznie na zachodnim wzorcu czynnej ochrony stanów pół-naturalnych, nasza Ustawa powinna jednoznacznie zarysować jako regułę podstawową – wyważone podejście dualistyczne:
   a) w środowiskach silniej zmodyfikowanych przez człowieka, głównie nie-leśnych, dla zachowania obecnego stanu należy stosować ochronę czynną, naprawczą i interwencyjną, jako powstrzymujące procesy sukcesyjne.
   b) W środowiskach zbliżonych jeszcze do stanu pierwotnego (w naszej strefie klimatycznej są to pewne najbardziej naturalne obszary leśne, górskie i wodne) w ramach ochrony ścisłej (zwykle biernej, rzadko korygującej) preferować samorzutne procesy odtwórcze i adaptacyjne samej przyrody.

   Obie te formy powinny być wspierane w stopniu jednakowym, aby uzupełniały się wzajemnie.
   Autor pisze: „Dualizm w zachowywaniu zarówno obszarów półnaturalnych jak i fragmentów pierwotnej przyrody jest niezbędnym warunkiem skutecznego powstrzymania zaniku różnorodności biologicznej. Tylko ślepcy ideologiczni oraz cynicy chcący na „ochronie czynnej" zarobić mogą tego nie dostrzegać! Ustawa powinna zatem całkowicie się wycofać z nie wspierania ochrony ścisłej (biernej sporadycznie naprawczej) w obrębie najmniej zmienionych ekosystemów naturalnych. To tylko pod wpływem nieadekwatnej do stanu naszej przyrody bezmyślnej mody, dotychczasowe akty prawne z zakresu ochrony przyrody zwykle lansowały ostentacyjnie tylko zabiegi ochronne i renaturalizacyjne oraz działania łagodzące skutki antropopresji".
5. Brak zapisów dotyczących zabezpieczenia przed zmianami klimatycznymi. Np. rozwój bardziej ciepłolubnych drzewostanów.
6. Niską pozycję parków narodowych i rezerwatów przyrody wg klasyfikacji międzynarodowej. W chwili obecnej są to obiekty kategorii drugiej i czwartej.
7. Niedocenianie przez ustawodawcę społecznego ruchu na rzecz ochrony przyrody, a nawet ograniczanie jego wpływu, wyposażając za to nieprzychylnie wobec przyrody nastawione samorządy w prawo *liberum veto*. Nawet po kilkunastu latach transformacji ustrojowej przejawia się to brakiem:
   a) Zapisów o istniejących coraz liczniej niepaństwowych obszarach chronionych, będących własnością społecznych organizacji lub osób prywatnych. Ustawa powinna i nad takimi „społecznymi rezerwatami przyrody" roztoczyć jakąś formę opieki.
   b) Regularnej praktyki konsultowania nowelizowanych aktów prawnych z najważniejszymi gremiami naukowymi (Inst. Ochrony Przyrody PAN, Komitet Ochrony Przyrody i specjalistyczne komitety naukowe PAN), podobnie jak z organizacjami społecznymi.
   c) Jednakowo sprawiedliwego traktowania w sprawach ochrony przyrody społecznych organizacji pozarządowych (dysponujących przygotowaniem fachowym), zamiast faworyzowania tylko samorządów lokalnych (zwykle pozbawionych ludzi z wykształceniem ekologicznym).
   d) Zamiaru odtworzenia Społecznej Straży Ochrony przyrody.
      Por. http://stowarzyszenie-samorzadow.pl/pliki/ustawy/najpowazniejsze_usterki oraz, http://www. salamandra.org.pl (08.04.2007).

R. Olaczek w artykule: *O godność i sprawność ochrony przyrody* popierając tezy L. Tomiałocia zwraca uwagę na fakt, „ (…) iż nigdzie, u nas ani na świecie, rządy, parlamenty ani właściciele gruntów lub fabryk sami, z własnej chęci nie ograniczali się w eksploatacji zasobów (póki było to dla nich opłacalne) ani nie powoływali parków narodowych. Ochrona przyrody zrodziła się z oddolnej inicjatywy światłych ludzi, wiedzących więcej i czujących głębiej. Oni tworzyli ideologię ochroniarską i upowszechniali ją w społeczeństwie. Wszystko, co zostało w ochronie przyrody osiągnięte, było wywalczone lub wyproszone przy większym lub mniejszym poparciu społeczeństwa. Warunki życia społecznego – dostęp do pracy i oświaty, poziom życia – powodowały, że za ochroną przyrody opowiadano się z większą lub mniejszą determinacją. To powoduje, że są okresy bardziej lub mniej korzystne dla rozwijania prawa ochrony przyrody i wprowadzania go w życie. Znaczenie także ma to, jakie wartości upowszechnia się i ceni w społeczeństwie". Podkreśla również, że L. Tomiałojć wyraził poglądy i opinie nie tylko osobiste, ale całego środowiska przyrodników oraz działaczy ochrony przyrody. Por.: http://www.salamandra.org.pl/news/2002/news012.html (08.04.2007).

S. Kozłowski w artykule: *Memoriał w sprawie ekorozwoju Polski* wskazuje, że Polska nie posiada strategii dotyczących ochrony bio- oraz georóżnorodności, ochrony przyrody oraz gospodarki wodą. Twierdzi, że współczesna polityka stała się dla ochrony środowiska śmiertelnym zagrożeniem i tylko wspólny wysiłek całego społeczeństwa może doprowadzić do aktywnego włączenia się Polski w wizję budowy zrównoważonego rozwoju Europy.
Por.: http://www.salamandra.org.pl/news/2002/news012.html (08.04.2007).

zapisy ustawy środowisko urzędnicze, które zarzuciło jej brak jakiejkolwiek koncepcji w organizacji

systemu ochrony przyrody. Stało się jasne, że konieczna jest jej zmiana.

W dniu 4 września 2003 roku do Sejmu trafił rządowy projekt ustawy o ochronie przyrody. Została ona uchwalona 16 kwietnia 2004 roku, a w życie weszła 1 maja 2004 r. Najważniejsze zmiany, jakie wprowadziła to:

1. Pominięcie w zapisach „krajowego systemu obszarów chronionych";
2. Wprowadzenie nowego podziału w ochronie gatunkowej. Do roślin i zwierząt dodano królestwo grzybów;
3. Wprowadzenie nowej formy ochrony obszarowej w postaci obszarów Natura 2000[21];
4. Zaliczenie do organów ochrony przyrody (obok ministra właściwego do spraw środowiska i wojewody) także starosty oraz wójta, burmistrza lub prezydenta miasta.

W ustawie uznano, że ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody, a cele ochrony realizowane są przez:

1) Uwzględnianie wymagań ochrony przyrody w polityce ekologicznej państwa, programach ochrony środowiska przyjmowanych przez organy jednostek samorządu terytorialnego, koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategiach rozwoju województw, planach zagospodarowania przestrzennego województw, strategiach rozwoju gmin, studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej oraz w działalności gospodarczej i inwestycyjnej;
2) Obejmowanie zasobów, tworów i składników przyrody formami ochrony przyrody;
3) Opracowanie i realizację ustaleń planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie prawnej, programów ochrony gatunków, siedlisk i szlaków migracji gatunków chronionych;
4) Realizację krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z programem działań;
5) Prowadzenie działalności edukacyjnej, informacyjnej i promocyjnej w dziedzinie ochrony przyrody;
6) Prowadzenie badań naukowych nad problemami związanymi z ochrona przyrody.

W. Radecki analizując zapisy tej ustawy o na łamach *Przyrody Polskiej* (Nr 7 z lipca 2004) pisze: „Trzeba uświadomić sobie, że obowiązująca ustawa z 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody stanowi dopiero pierwszy krok w kierunku zbudowania nowego systemu[22].

Ustawa o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 roku nie jest bynajmniej dokumentem doskonałym. Od chwili uchwalenia budziła i budzi wiele kontrowersji w środowiskach naukowych związanych z ochroną przyrody, jak również w środowiskach urzędniczo-samorządowych. Z jednej strony jej zapisy postrzegane są jako swoisty „krok w tył" w ochronie przyrody, poprzez m.in. brak zapisu o zrównoważonym rozwoju jako podstawowej zasadzie ideowej nowej ustawy oraz zbyt duże uprawnienia, jakie daje ona właścicielom gruntów i samorządom terytorialnym w kwestiach ustanawiania obszarów chronionych. Z drugiej strony, jest krytykowana za zbytni konserwatyzm i brak pełnej możliwości wpływu przez społeczności lokalne oraz organizacje pozarządowe na działania związane z ochroną przyrody[23]. Dochodzą do tego jeszcze

[21] Por. Ibidem.

[22] Chodzi o wydanie kilkudziesięciu aktów wykonawczych, a szczególnie przepisów dotyczących planów ochrony parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych, doprecyzowanie przepisów dotyczących obszarów NATURA 2000, wskazanie gatunków chronionych oraz określenie warunków zakładania i ochrony zadrzewień.

[23] Coraz więcej pojawia się głosów, a nawet już gotowych opracowań w sprawie nowelizacji lub wręcz całkowitej zmiany przepisów i zasad zarządzania terenami prawnie chronionymi. Propozycje te odwołują się do wymogów unijnych, faktu zlikwidowania Krajowego Zarządu Parków Narodowych (z mocy ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody) lub po prostu są wynikiem frustracji i chęci ciągłych zmian. Nie chcemy zajmować stanowiska w propozycjach dotyczących bezpośrednio mechanizmów zarządzania parkami narodowymi, krajobrazowymi, rezerwatami przyrody itd., struktury ich władz, polityki finansowania, itp. Jednak nie ukrywamy iż atmosfera niepewności, a może i zagrożenia nie będzie służyła budowaniu dobrej współpracy w kształtowaniu zrównoważonego rozwoju na tym podstawowym szczeblu, jakim są samorządy gminne.
Nie zgadzamy się na skreślenie ust.2 w art.19 – czyli powrotu do starych zapisów, tzn. pozbawienia samorządów prawa uzgadniania „planów ochrony", co przywraca ich prawną wyższość na planami miejscowymi. Przy tej propozycji Pani Konserwator zamieściła bardzo ciekawe uzasadnienie-stwierdza mianowicie, że: *„Gminy bowiem nie mają pojęcia o ochronie przyrody"*. W związku z tym stwierdzeniem zgłaszamy propozycje, którą wg nas większość gmin przyjmie z zadowoleniem, proponujemy kompetencje i obowiązek wydawania tzw. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (zgodnie z art.46-57 znowelizowanej ustawy Prawo ochrony środowiska) przenieść do Starosty, a jeszcze lepiej do Wojewody ze wskazaniem na Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody jako jedynej kompetentnej osoby;
Nie zgadzamy się z proponowanymi zapisami art.23 i art.24. Uważamy, że wszelkie zapisy wprowadzające ograniczenia na gruntach nie będących własnością Skarbu Państwa wymagają UZGODNIENIA co najmniej z lokalnym samorządem, po drugie z propozycji wynika i ranga „korytarza ekologicznego", która będzie wyższa od

głosy prawników (np. cykl artykułów W. Radeckiego na łamach *Przyrody Polskiej* pod zbiorczym tytułem *"Rozważania nad prawem ochrony przyrody"*, które ukazywały się w latach 2004-2005) analizujących wspomnianą ustawę pod względem obowiązujących norm prawnych oraz krytyka środowisk urzędniczych związanych z ochroną przyrody[24].

Omawiając system ochrony przyrody w Polsce z perspektywy zrównoważonego rozwoju nie można pominąć faktu, iż nie tylko ustawa o ochronie przyrody ustanawia formy ochronne. Duża część zasobów przyrodniczych jest chroniona na podstawie zapisów ustawy o lasach z dnia 28 września 1991r[25], które umożliwiają utworzenie tzw. lasów ochronnych[26]. Ponadto w latach 1995-2000 utworzono jedenaście Leśnych Kompleksów Promocyjnych[27], które są najwyższą formą ochrony lasów, poza zapisami ustawy o ochronie przyrody. Ich głównym zadaniem jest wdrażanie zrównoważonej gospodarki leśnej i zasad zrównoważonego rozwoju oraz ochrona walorów przyrodniczych kompleksów leśnych, dla których ochrony zostały ustanowione.

Cechą charakterystyczną działań związanych z ochroną przyrody po 1989 roku jest to, iż w realizacji zadań ochronnych dotyczących najbardziej cennych przyrodniczo terenów naszego kraju coraz większą rolę spełniają samorządy lokalne oraz właściciele gruntów, które miałyby być poddane pod ochronę – co jest niewątpliwie realizacją zasady zrównoważonego rozwoju dotyczącej partycypacji społecznej. Rodzi to jednak wiele nieporozumień i lokalnych konfliktów między społecznościami lokalnymi, lokalnymi samorządami oraz organami ochrony przyrody działającymi na takich obszarach. Konflikty te nie omijają środowisk naukowych, które planując nowe formy ochrony przyrody (w szczególności formy ochrony obszarowej np. parki narodowe) nie zawsze potrafią dostrzec rolę, jaką spełnia przyroda i jej zasoby dla miejscowej ludności, która często od wieków korzysta z jej bogactw i nie rozumie motywów (a więc nie widzi powodu) ustanawiania jakichkolwiek form ochronnych. Ich ustanowienie pociąga zazwyczaj liczne utrudnienia, zakazy i ograniczenia w korzystaniu z zasobów przyrody – jak również ograniczenia w ustanawianych strefach ochronnych (otulinach) – dotyczące zasad gospodarowania, rozbudowy infrastruktury gospodarstw czy zmiany sposobu użytkowania gruntów. Wniosek stąd, że aby móc praktycznie realizować koncepcję zrównoważonego rozwoju na poziomie „małych ojczyzn" konieczne jest podniesienie świadomości ekologicznej lokalnych społeczności. Tylko w ten sposób mogą one świadomie partycypować w działaniach ochronnych oraz zaakceptować konieczność ochrony przyrody powiązaną zazwyczaj z różnorodnymi ograniczeniami. Zgodzić należy się z autorami książki *„Obszary Chronione w Polsce"*, iż: „nowoczesna ochrona przyrody wymaga (…) dużych umiejętności negocjacyjnych, aby wypracować odpowiednie rozwiązania, godzące gospodarcze potrzeby społeczności lokalnych z wymaganiami ochrony przyrody".[28]

O tym, że zasady zrównoważonego rozwoju nie są w dostateczny sposób realizowane w polskim systemie ochrony przyrody świadczy dyskusja nad kształtem, rolą i funkcjami ochrony przyrody w Polsce, która w ostatnim czasie przybrała na sile. Stało się tak za sprawą Państwowej Rady Ochrony Przyrody (PROP), która 9 marca 2007 roku opublikowała dokument: *Stanowisko w sprawie kryzysu ochrony przyrody w Polsce*[29]. Jest on adresowany do polskiego rządu oraz społeczeństwa i nawołuje do podjęcia wspólnych działań na rzecz poprawy sytuacji w ochronie przyrody. PROP zaznaczając, iż podejście do zagadnień ochrony przyrody w Polsce od czasu przemian ustrojowych doprowadzi-

rangi parku krajobrazowego (obligatoryjne zakazy w „korytarzu"). Nasuwa się pytanie o status prawny „korytarza" i o skutek faktyczny, dla niektórych gmin, gdy wprowadzi się jeszcze jeden typ obszaru z zakazami (poza wymienionymi w art.6 ust.1), a może i własnym planem ochrony, to może wówczas również zarządzanie gmina przekazać władzy terenów prawnie chronionych bo decyzyjnością i prawem lokalnym nie będzie już czego objąć, a władze samorządowe staną się niepotrzebne.

Nie zgadzamy się na dodanie art.44a, otulina nie jest formą ochrony przyrody, ograniczenia w niej obowiązujące zawiera plan ochrony, a jeżeli zostanie na nią „nałożony" obszar ochrony siedliskowej Natury 2000 to pojawia się dodatkowe nakazy i zakazy, wprowadzenie proponowanego zapisu to tylko potwierdzenie zasadności w/w propozycji wynikającej z sytuacji niektórych gmin.

Jest to odpowiedź Stowarzyszenia Samorządów Polskich Współpracujących z Parkami Narodowymi na propozycje p. Anny Ronikier-Dolańskiej Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody województwa mazowieckiego. Odpowiedź w pełnej wersji oraz list p. A. Ronikier-Dolańskiej były umieszczone na stronach internetowych stowarzyszenia pod adresem: http://www.stowarzyszenie-samorzadow.pl/pliki/ustawy/ochrona_przyrody.pdf (07.04.2006).

[24] Np. Anna Ronikier-Dolańska (Wojewódzki Konserwator Przyrody Województwa Mazowieckiego) stwierdza: „Obowiązująca ustawa jest generalnie zła (…) należałoby napisać nowa ustawę i nie dać ustawodawcy żadnej szansy na pogorszenie zapisów" .

[25] Dz. U. Nr 10, poz. 444.

[26] Powierzchnia lasów ochronnych w 2001 r. stanowiła ok. 40% powierzchni wszystkich lasów w Polsce. Por. M. Walczak, J. Radziejowski, M. Smogorzewska i in. *Obszary chronione w*…op. cit., s. 30.

[27] Leśne Kompleksy promocyjne utworzono na podstawie zarządzenia nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie leśnych kompleksów promocyjnych.

[28] M. Walczak, J. Radziejowski, M. Smogorzewska i in., *Obszary chronione w*…, op. cit. s. 32.

[29] Państwowa Rada Ochrony Przyrody., *Stanowisko w sprawie kryzysu w ochronie przyrody w Polsce*, Warszawa 2007, http://mos.gov.pl/prop (02.06.2007).

ło do znaczącej poprawy jakości środowiska – stwierdza jednocześnie, iż ochrona przyrody jest poza tym trendem, co powoduje ciągły proces ubożenia zasobów przyrodniczych oraz krajobrazowych. Stwierdzając, iż rozwój gospodarczy nie może przebiegać bez poszanowania dziedzictwa przyrodniczego PROP wskazuje, że rozwój następuje w sposób niezrównoważony, który jest niezgodny m.in. z zapisem art. 5 Konstytucji, który stanowi: „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju". PROP wskazuje także przyczyny takiego stanu rzeczy, do których zalicza: złą organizację systemu ochrony przyrody; blokady prawno-organizacyjne, paraliżujące działania ochronne; niedostateczne postępy we wdrażaniu sieci Natura 2000; ignorowanie potrzeb ochrony przyrody w rozwoju gospodarczym; niewystarczające finansowanie ochrony przyrody oraz niedostateczną edukację przyrodniczą społeczeństwa. Okres, którego dotyczy opracowanie – PROP uznaje za czas w znacznej mierze stracony, twierdząc, że Polska jest postrzegana jako lider antyprzyrodniczych dążeń w polityce, mający największe problemy związane z wdrożeniem przepisów Unii Europejskiej w tej sferze. PROP za jedną z podstawowych przyczyn takiego stanu rzeczy uznaje fakt, iż władze rządowe i samorządowe z przyczyn politycznych zdecydowanie przedkładają interesy gospodarcze nad przyrodnicze.

Następnym krokiem PROP w dyskusji nad kształtem ochrony przyrody w jest list z dnia 28 maja 2007 r. do ministra środowiska. Rada przedstawia w nim listę najważniejszych problemów ochrony przyrody w Polsce proponując, aby był to materiał wyjściowy do dyskusji nad kierunkami i szczegółowymi metodami reformy ochrony przyrody[30]. Proponuje również, aby problemy te zostały rozwiązane w wyniku dyskusji wszystkich zainteresowanych stron. Problemy, które PROP proponuje nazwać celami dotyczą: sfery politycznej, problemów prawnych i organizacyjnych, problemów związanych z rozpoznaniem walorów przyrodniczych i planowaniem ochrony, finansowaniem, praktyki zarządzania chronionymi obszarami i siedliskami, zarządzania gatunkami oraz dotyczących edukacji i świadomości społecznej[31].

Reasumując można stwierdzić, że aby ochrona przyrody była w pełni zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju musi być spełnionych kilka warunków. Po pierwsze musi być wola polityczna do wdrażania tych zasad w polityce państwa poprzez akcentowanie kwestii dotyczących ochrony przyrody i działań w tym zakresie w dokumentach politycznych tworzących podstawę do realizacji powszechnie akceptowalnej polityki ekologicznej państwa. Po drugie – zasady te powinny stanowić podstawę systemu prawa ochrony przyrody. Po trzecie – zasady zrównoważonego rozwoju muszą stanowić kryterium, przez które rozwój postrzegać będą nauki ekonomiczne.

Można powiedzieć za Z. Bukowskim, że obecna sytuacja: „wskazuje na zachwianie równowagi pomiędzy poszczególnymi elementami zrównoważonego rozwoju".[32] Jest to niepokojące szczególnie w sytuacji, która w chwili obecnej ma miejsce w Polsce, gdy polityka ekologiczna ma stosunkowo małe znaczenie w porównaniu z innymi politykami prowadzonymi przez organy państwa. Sytuację pogarsza ponadto fakt, iż problem ten dotyczy nie tylko polityki rządu, ale jest także udziałem administracji samorządowej, która posiada narzędzia dla ochrony przyrody, a gdzie koncepcja zrównoważonego rozwoju jest w zasadzie nieznana[33]. Poza tym należy mieć również świadomość, iż zasada zrównoważonego rozwoju poprzez jej umocowanie w konstytucji stała się normą (wartością) konstytucyjną, która musi być respektowana przez sprawujących władzę bez względu na ich polityczne przekonania, sympatie czy zawierane koalicje partyjne. W związku z tym koncepcja zrównoważonego rozwoju wraz ze swoimi zasadami stała się formalnie kryterium tworzenia takich warunków rozwoju, które pozwolą na jej praktyczną realizację od szczebla państwa do gminy[34].

Niestety praktyka – czego dobitnym dowodem jest dyskusja nad kształtem ochrony przyrody w Polsce po 1989 roku – wskazuje na coś innego. Wskazuje na to, że obecnie partykularne interesy rządzących partii politycznych, koalicji, różnorakich grup interesu, polityków oraz – szczególnie na szczeblach lokalnych – osób pełniących funkcje starostów, wójtów, burmistrzów, prezydentów miast oraz radnych, stają się przeszkodą dla ochrony przyrody. Dobitnym tego przykładem jest sprawa „Rospudy", a także trudności w tworzeniu nowych wielkoobszarowych form ochrony przyrody

[30] Państwowa Rada Ochrony Przyrody, *Najważniejsze problemy ochrony w Polsce*, Warszawa 15 maja 2007. http://www.mos.gov.pl/prop (02.06.2007).

[31] W sumie PROP w omawianym dokumencie wskazuje 77 problemów, których likwidacja lub znaczące ograniczenie może pomóc w ochronie przyrody.

[32] Z. Bukowski, Pojęcie zrównoważonego rozwoju w prawie polskim w: red. A. Papuziński, *Zrównoważony rozwój. Od…*, op. cit. s. 118.

[33] Koncepcja zrównoważonego rozwoju jest co prawda zapisywana w planach rozwoju gmin, powiatów i województw, ale wynika to raczej z koncepcji opracowywania tych dokumentów przez wykonawców (często wyspecjalizowane firmy doradcze), niż z woli zleceniodawców.

[34] Por. A. Papuziński, Filozoficzne aspekty zasady zrównoważonego rozwoju. Rozważony rozwój a *Iustica socialis*, w: red. A. Pawłowski, *Filozoficzne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju*, wyd. Liber, Lublin 2004, s. 51.

oraz uzgadnianiu planów ochrony dla istniejących parków narodowych i ich otulin[35]. W związku z tym aktualne jest w dalszym ciągu pytanie postawione przez A. Papuzińskiego w jednym z artykułów: „Czy w obliczu codziennych konieczności zawierania kompromisu polityk pamięta o celu, jakim jest ochrona środowiska (a więc i ochrona przyrody – C.W.) (…) czy też nie – czy powodzenie jego osoby lub partii wysuwa się na czoło motywacji kierującej jego działaniem?”.[36]

Pytanie pozostawiam bez odpowiedzi ufając, iż trwająca od 1989 roku dyskusja nad kształtem ochrony przyrody w Polsce zakończy się wypracowaniem systemu opartego w pełni na zasadach zrównoważonego rozwoju, który w sposób najbardziej efektywny pozwoli na ochronę narodowych zasobów przyrody. Systemu, który będzie jednocześnie akceptowany społecznie, przez co przyczyni się do wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Literatura

1. BELNIAK E, WĄSIKIEWICZ U., Problematyka ekologiczna w obradach „Okrągłego Stołu” w: *Czynniki Ekonomiczne i społeczno-polityczne w ochronie środowiska naturalnego (materiały pokonferencyjne Zakopane – grudzień 1989)*, PTE, 1989.
2. BORYS T., Wąskie i szerokie interpretacje zrównoważonego rozwoju oraz konsekwencje wyboru, w: red. Papuziński A., *Zrównoważony rozwój. Od utopii do praw człowieka*, BRANTA, Bydgoszcz 2005.
3. BORYS T., Zrównoważony rozwój jako przedmiot pomiaru wskaźnikowego, w: red. Borys T., *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, Ekonomia i Środowisko, Warszawa-Białystok 2005.
4. BUKOWSKI Z., Pojęcie zrównoważonego rozwoju w prawie polskim, w: red. Papuziński A., *Zrównoważony rozwój. Od utopii do praw człowieka*, BRANTA, Bydgoszcz 2005.
5. GWIAZDOWICZ M., *Ochrona przyrody w Polsce. Wybrane problemy. Raport Nr 202*. Kancelaria Sejmu, Biuro Studiów i Ekspertyz, Marzec 2002.
6. JEŻOWSKI P., Rozwój zrównoważony we współczesnych koncepcjach ekonomicznych, w: red. Poskrobko B., Kozłowski S., *Zrównoważony rozwój. Wybrane problemy teoretyczne i implementacja w świetle dokumentów Unii Europejskiej. Studia nad zrównoważonym rozwojem - tom 1*, Komitet „Człowiek i Środowisko” przy prezydium PAN, Białystok-Warszawa 2005.
7. JĘDROŚKA J. red., *Polskie prawo ochrony środowiska w kontekście integracji z Unią Europejską-wybrane zagadnienia*, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2001.
8. KASPRZAK K, SKOCZYLAS J. *Rozwój ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej, historia i współczesność*, Warta”, Poznań 1993.
9. LISICKA H., Polityka ochrony środowiska w Polsce, w: red. Alberski R, Lisicka H., Sommer J., *Polityka ochrony środowiska*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2002.
10. PAPUZIŃSKI A., Filozoficzne aspekty zasady zrównoważonego rozwoju. Rozważony rozwój a *Iustica socialis*, w: red. Pawłowski A., *Filozoficzne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Liber, Lublin 2004.
11. PAPUZIŃSKI A., Polityka edukacyjna na rzecz zrównoważonego rozwoju w Polsce w świetle aksjologii zrównoważonego rozwoju, w: red. Kalka K., Papuziński A., *Etyka wobec współczesnych dylematów*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2006.
12. RADECKI W., *Ustawa o ochronie przyrody, Komentarz*, Difin sp. z o. o., Warszawa 2006.
13. SOMMER J., Przepisy ogólne, w: red. J. Sommer, *Prawo o ochronie przyrody*, Wydawnictwo Prawo Ochrony Środowiska, Wrocław 1997.
14. SOMMER J, Przepisy ogólne w: red. J. Sommer, *Prawo o ochronie przyrody, Komentarz.* Towarzystwo Naukowe Prawa Ochrony Środowiska, Wrocław 2001.
15. WALCZAK M, RADZIEJOWSKI J, SMOGORZEWSKA in., *Obszary chronione w Polsce*, IOŚ, Warszawa 2001.

Źródła internetowe:

16. KOZŁOWSKI S., *Memoriał w sprawie ekorozwoju Polski*, http://www.salamandra.org.pl/news/2002/news012.html (08.04.2007).
17. OLACZEK R., *O godność i sprawność ochrony*, http://www.salamandra.org.pl/news/2002/news012.html (08.04.2007).
18. Państwowa Rada Ochrony Przyrody, *Najważniejsze problemy ochrony przyrody w Polsce*, Warszawa 15 maja 2007, http://www.mos.gov..pl/prop (02.06.2007).
19. Państwowa Rada Ochrony Przyrody., *Stanowisko w sprawie kryzysu w ochronie przyrody w Polsce*, Warszawa 09-03-2007, http://mos.gov.pl/prop (02.06.2007).
20. TOMIAŁOJĆ L., *Najważniejsze usterki polskiego prawa ochrony przyrody, http://* stowarzyszeniesamorzadow.pl/ustawy/najpowazniejsze_usterki (08.04.2007).
21. RONIKER-DOLAŃSKA A. *List*, http://www.stowarzyszeniesamorzadow.pl/pliki/ustawy/ochrona_przyrody (07.04.2006).

[35] Np. dla Parku Narodowego „Bory Tucholskie”.

[36] Por. A. Papuziński, *Filozoficzne aspekty zasady*…op. cit., s. 60.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 93-98

Subsydiarność w polityce ekologicznej Unii Europejskiej

Subsidiarity in EU Environmental Policy

Barbara Hartman

Ul. Skarżyńskiego 4/9, 31-866 Kraków
e-mail: lornetka@tlen.pl

Streszczenie
Idea subsydiarności w prawodawstwie UE odgrywa podstawową rolę i obowiązuje wszystkich członków. Artykuł przedstawia realizację tej zasady we Wspólnocie na poziomie decyzyjnym i działalności gospodarczej.

Słowa kluczowe: zasada pomocniczości, rozwój zrównoważony, programy ekologiczne UE, odpowiedzialność

Abstract
Idea of subsidiarity has a constitutional aspect in an UE legislation. The paper presents realization of this idea in Community's environmental enterprises and decisions.

Key words: subsidiarity principle, Sustainable development, UE ecological projects, responsibility

Wstęp

W czasie tworzenia się Wspólnoty Europejskiej uznano, że ochrona środowiska naturalnego nie powinna podlegać dyskusjom politycznym ani światopoglądowym. Przyjęto, że różnorodne, naturalne warunki środowiskowe z natury swej ograniczają efektywność działań poszczególnych państw, będących członkami Wspólnoty Europejskiej. Brak zapisów prawnych dotyczących podziału zadań proekologicznych w pierwszych aktach Wspólnoty Europejskiej torował drogę dla realizacji idei subsydiarności. Poszczególne państwa członkowskie zaczęły oddawać część swych, wcześniej wyłącznych kompetencji, Wspólnocie Europejskiej. Ochrona środowiska wykazuje charakter transgraniczny. Zanieczyszczenia powietrza czy ochrona wód dotyczą poziomu ponadnarodowego i ponadpaństwowego. Znalazło to wyraz w przekonaniach obywateli państw Unii, gdzie około 67% mieszkańców opowiedziało się w badaniach za racją podejmowania decyzji dotyczących środowiska naturalnego przez Wspólnotę[1].

Ogólne założenia subsydiarności w ochronie środowiska WE

W czasie krystalizowania się polityki dotyczącej ochrony środowiska naturalnego we Wspólnocie Europejskiej zagadnienie to zaczęło powoli nabierać dużego znaczenia międzynarodowego i tematycznego. Z czasem także coraz częściej przywoływano ideę subsydiarności. Prawna ochrona środowiska naturalnego zaczyna się od 1973 roku, kiedy zwrócono uwagę na przestrzeganie we wspólnocie Europejskiej następujących zasad: prewencji, odpowiedniego poziomu podejmowania decyzji (decyzja regionalna, narodowa, Wspólnotowa) w zależności od strefy geograficznej i poziomu zanieczyszczeń, a także na regułę „zanieczyszczający płaci". W I i II Programie Działania na lata 1973-1981 ustalono w tym zakresie, że czynności, których skuteczność byłaby największa na poziomie ponadnarodowym powinny być podejmowane przez Wspólnotę Europejską. Państwa członkowskie zaś nie powinny bez konsultacji z innymi państwami podejmować i wdrażać działań

[1] Eurobarometr 40, 1994 (extract), na podst. K.-D. Burchard, *European Integration. The Origins and Growth of the European Union*, Luxemburg 1995, s. 29, za: Z. Zgud, *Zasada subsydiarności w prawie europejskim*, Kraków 1999, s. 32.

na rzecz ochrony środowiska[2]. W IV i V Programie na lata 1987-1997 pojawia się już podkreślenie znaczenia zasady subsydiarności. Jest w nich mowa o przesunięciu odpowiedzialności z władz na różne grupy społeczeństwa. Przez następne lata uchwalono inne apele, rozporządzenia i dyrektywy ekologiczne, jak na przykład normy hałasu, dotyczące ochrony zasobów naturalnych czy bioróżnorodności. Zasada subsydiarności zaczynała stanowić pewną więź pomiędzy ponadnarodową administracją Wspólnoty a administracją państw członkowskich oraz organizacjami pozarządowych.[3] Z czasem będzie można wyraźniej obserwować realizowanie się idei pomocniczości w społeczeństwie obywatelskim zjednoczonej Europy w aspekcie jego działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Należy zauważyć, że kwestia ochrony środowiska naturalnego może stanowić szerokie pole do konfliktów w opiniach na ten temat, kryteriach ocen czy zwykłych starciach pomiędzy grupami interesów. Programy proekologiczne Unii Europejskiej przewidują wobec łamiących prawo ochrony środowiska zastosowanie instrumentów ekonomicznych czy prawnych.

Ważnym momentem z dziedziny ekologicznej w tworzeniu się obrazu politycznego i struktury kompetencji jednoczącej się Europy był Jednolity Akt Europejski a później Traktat z Maastricht. Jednolity Akt Europejski (jako uzupełnienie i modyfikacja Traktatów Rzymskich) stanowi w art.130 ust.1, że:

Działania Wspólnoty w dziedzinie środowiska (pkt. 1) mają następujące cele;

- zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego,
- przyczynianie się do ochrony zdrowia ludzkiego,
- zapewnianie ostrożnego i racjonalnego wykorzystywania zasobów naturalnych.

Punkt 2 mówi, że: „działania Wspólnoty w dziedzinie środowiska naturalnego opierają się na zapobieganiu, a (…) wymagania dotyczące ochrony środowiska naturalnego stanowią składnik innych polityk Wspólnoty".

Dalej JAE mówi, że: „Wspólnota podejmuje działania dotyczące środowiska naturalnego w zakresie, w jakim cele określone w ust.1 mogą zostać lepiej osiągnięte na poziomie Wspólnoty niż na poziomie krajowym."[4]

Na postawie powyższego stwierdzenia z JAE można przyjąć, że idea pomocniczości znalazła w nim miejsce jeszcze zanim została wyraźnie sformułowana w zapisie Traktatu z Maastricht. Widać to poprzez uznanie racji dla pewnych działań o większej skuteczności podjętych na poziomie ponadnarodowym, niż w obrębie jednego państwa. Środki na rzecz ochrony środowiska podjęte przez UE mogą niejednokrotnie wykazywać więcej zalet ekonomicznych i energooszczędnych (*de facto* chroniących środowisko naturalne), niż kroki podjęte przez każde państwo członkowskie z osobna.

Szczegółowy obraz subsydiarności w polityce ekologicznej UE

Porozumienie z Maastricht odegrało dużą rolę w realizowaniu polityki ekologicznej Unii. Odtąd jej polityka gospodarcza ma zawierać komponenty ekologiczne. Problem ochrony środowiska naturalnego przybiera kształt wspólnej polityki ekologicznej Unii Europejskiej. Traktat z Maastricht stanowi, że ochrona środowiska zaliczana jest do podstawowych zadań i celów UE. W treści Traktatu odnajdujemy dużo miejsca poświęconego problemowi ochrony środowiska naturalnego (art. 130). Charakterystyczne jest tam zwrócenie uwagi na stan środowiska w całym świecie, także poza granicami Unii Europejskiej.

Traktat z Maastricht *explicite* wyraża zasadę pomocniczości i podnosi jej rangę do zasady prawnej.

W Preambule do Traktatu czytamy, że: „Sygnatariusze (…) gotowi kontynuować proces tworzenia coraz ściślejszego związku pomiędzy narodami, w którym decyzje podejmowane są na szczeblu jak najbliższym obywatelowi, zgodnie z zasadą subsydiarności (…) postanowili ustanowić Unię Europejską."

Artykuł 3b[5] wyraża ją następująco: „wspólnota działa w ramach uprawnień przyznanych jej niniejszym Traktatem i celów w nim wyznaczonych. W zakresie, który nie podlega jej wyłącznej kompetencji, Wspólnota podejmuje działania, zgodnie z zasadą subsydiarności, tylko wówczas i tylko w takim zakresie, w jakim cele proponowanych działań nie mogą być zrealizowane w sposób wystarczający przez państwa członkowskie, natomiast, z uwagi na skalę lub skutki proponowanych działań, mogą zostać lepiej zrealizowane przez Wspólnotę. Żadne działanie Wspólnoty nie wykroczy poza to, co jest konieczne do osiągnięcia celów określonych w niniejszym Traktacie".

Prawny obraz Wspólnoty Europejskiej dotyczący ochrony środowiska zawiera przywołanie zasady subsydiarności w V Programie działań przyjętym na mocy uchwały[6] z 1993 roku. Podkreślono w nim, że jego efektywna realizacja wymaga zapewnienia odpowiedniego przepływu informacji po-

[2] H. Machińska, Zasada subsydiarności w polityce ekologicznej Wspólnoty Europejskiej, w: red. D. Milczarek, *Subsydiarność*, Centrum Europejskie Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1998, s. 224.

[3] Tamże, s. 225.

[4] Jednolity Akt Europejski, http://eur_lex.europa.eu/pl/treaties/dat/11986U/wor (1.01.2008).

[5] Traktat z Maastricht, http://eur-lex.europa.eu/en/ treaties/dat/11992M/htm/11992M.html#0001000001 (1.01.08).

[6] Dziennik Urzędowy *UE*, C 138, 17.05.1993.

między szeroko rozumianymi sektorami oraz uczestnikami procesu produkcji i wymiany[7]. Piąty Program działań jako jedna z form realizacji Traktatu o Unii Europejskiej odwołuje się też do pojęcia *sustainability* dotyczącego dalszego rozwoju państw będących członkami Unii Europejskiej. Piąty Program działań na rzecz środowiska akcentuje potrzebę decentralizacji decyzji dotyczących środowiska i ważność współuczestnictwa w nich obywateli Unii. Podnosi rangę decyzji i kompetencji rządów narodowych i władz lokalnych. Zasada subsydiarności jest w nim więc wyrażana poprzez przeniesienie kompetencji i decyzji jak najbliżej obywatela, a także jest ujmowana w aspekcie dzielonej odpowiedzialności.

Głównym centrum informacji o stanie środowiska naturalnego w Unii Europejskiej jest Europejska Agencja Ochrony Środowiska (EEA)[8] powstała w 1990 roku. Drugim istotnym centrum jest Europejska Sieć Informacji i Obserwacji Środowiska (EION)[9]. Istnieje także zajmująca się tym problemem Komisja Środowiska, Zdrowia Publicznego i Ochrony Konsumentów, której powstanie zainicjowano w 1973 roku. W obszarze działań tych struktur, oprócz diagnozy środowiska naturalnego i zbierania informacji o nim, jest tworzenie finansowego i instytucjonalnego wsparcia dla inicjatyw i programów ekologicznych pośród państw Unii.

O wyraźnej obecności zasady subsydiarności w polityce ekologicznej Unii Europejskiej można mówić na podstawie niedawnych umów czy dyrektyw wybranych instytucji Unijnych. Jedną z nich jest Rada Unii Europejskiej. Zachęca ona do rewizji i przemyśleń dotyczących planu zarządzania środowiskiem miast i ich rozwoju w świetle zasady subsydiarności zarówno na poziomie ponadnarodowym jak i poszczególnych państw członkowskich. Rada na posiedzeniu w dniu 14.10 2004 roku[10] dotyczącym dalszej strategii rozwoju środowisk miejskich uznała, że działania w kierunku dalszego rozwoju miast powinny, pośród innych rzeczy, mieć na uwadze wkład do redukcji zanieczyszczenia powietrza, poziomu hałasu i postuluje, aby przy konstruowaniu dalszej strategii rozwoju miast mieć na względzie:

- zasadę subsydiarności utrzymującą w równowadze działania i zamierzenia podjęte przez Wspólnotę Europejską, poszczególne państwa członkowskie, władze regionalne i lokalne,
- kontynuację i ważność zasady zrównoważonego rozwoju, która przyczynia się do podnoszenia standardów rozwoju miast Unii Europejskiej.

W powyższych postulatach Rady Unii Europejskiej występują jednocześnie pojęcia *subsidiarity* i *sustainability*, co świadczy o wzajemnym uzupełnianiu się ich treści.

Inną instytucją Unii Europejskiej przywołującą zasadę subsydiarności w swej opinii w sprawie strategii tematycznej na rzecz środowiska miejskiego jest Komitet Regionów. Mając na uwadze (…), że około 80 % obywateli Unii Europejskiej zamieszkuje w miastach, gdzie występują poważne problemy w dziedzinie środowiska Komitet postuluje o rozwinięcie długotrwałej strategii poprawienia sytuacji ekologicznej miast, która powinna być zgodna z zasadą subsydiarności i (…) przebiegać w świetle koncepcji zrównoważonego rozwoju. Zasada subsydiarności, zgodnie z opinią Komitetu Regionów, umieszcza główny ciężar odpowiedzialności za określenie potrzebnych środków działania na władzy lokalnej. Komitet uważa za ważne, by nowe instrumenty tworzone przez UE (w szczególności dotyczące zrównoważonego budownictwa i zrównoważonego planu transportu w miastach Unii Europejskiej) uwzględniały już istniejące doświadczenia i by nadal wspierały władze lokalne zgodnie z zasadą subsydiarności. „Zrównoważony plan transportu miejskiego musi opierać się na kompleksowym podejściu, spójnym z polityką społeczną, polityką dotyczącą ochrony środowiska i polityką gospodarczą na szczeblu lokalnym i regionalnym. Szczebel regionalny i lokalny stanowią najwłaściwszy poziom dla rozwoju zrównoważonego miast i obszarów miejskich oraz koordynacji zagadnień i uczestników przy holistycznym podejściu."[11] Stwierdzenie to obrazuje związek subsydiarności i zrównoważonego rozwoju w aspekcie rozwoju strategii na rzecz środowiska miast Unii Europejskiej podjętej w ostatnich latach.

W związku z postępem urbanizacji w UE i rozwojem przestrzennym miast warto zwrócić uwagę na stan środowiska naturalnego w terenach podmiejskich. Egzemplifikację dla problemu subsydiarności w polityce ekologicznej Unii Europejskiej może być opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie działalności rolniczej w strefach podmiejskich[12]. EKES jako instytucja zainteresowana działaniami na rzecz zrównoważonego rozwoju ekologicznego, społecznego i gospodarczego obszarów rolnych w państwach Unii Europejskiej chce zwrócić uwagę, że funkcja społeczna i ekologiczna obszarów podmiejskich jest bardzo ważna z takiego powodu, że grunty rolne stref podmiejskich odgrywają rolę zielonych płuc dla wielkich aglomeracji. Wpływają one także na kształtowanie krajobrazu podmiejskiego i

[7] A. Nowak, Prawna ochrona środowiska naturalnego w Unii Europejskiej jako płaszczyzna wzajemnej stymulacji przedsiębiorstw i instytucji prawotwórczych, w: *Studia Europejskie* 4/1998, s. 40.

[8] Por. EEA, http://www.eea.europa.eu/ (1.01.08).

[9] Por. EION, http://www.eion.com (1.01.08).

[10] Por. http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/ press-data/en/envir/82253.pdf (1.01.08).

[11] *Dziennik Urzędowy UE* 2005/ C43/09, s. 3.

[12] http://www.ine-isd.org.pl/ekes/opinia13.htm (1.01.08).

w ogólności przestrzennego. Metropolizacja przestrzeni zakłóca też ich funkcję gospodarczą.

Jednym z głównych celów EKES-u jest wytworzenie i popieranie mechanizmów poprawy świadomości społecznej dotyczącej zrozumienia specyfiki terenów podmiejskich.

EKES uważa, że: „konieczne jest upowszechnianie w społeczeństwie świadomości, że ziemia stanowi wyczerpywalny zasób naturalny i że stanowi wspólne dziedzictwo, które raz zniszczone odtworzyć się nie da."

Innym ważnym celem działalności EKES-u jest ochrona obszarów podmiejskich przed urbanizacją poprzez planowanie i gospodarkę przestrzenną oraz inicjatywy samorządowe, które powinny być realizowane dzięki „wspieraniu lub stymulowaniu inicjatyw samorządów lokalnych poprzez umacnianie zasady subsydiarności (odpowiedzialności administracji i polityków szczebla lokalnego) w gminnej gospodarce przestrzennej, prowadzonej jednak zawsze w oparciu o kryteria ustalane na szczeblu ponad gminnym i oparte na współpracy między gminami oraz na więziach terytorialnych"[13]. Istotnym jest tu dla nas stanowisko Europejskiego Komitetu Społeczno-Ekonomicznego mówiące, że: „w gospodarowaniu podmiejskimi obszarami rolnymi zasada subsydiarności stanowi kluczowy czynnik porozumienia administracji i sektora produkcji rolnej na gruncie zachowania i rozwoju przestrzeni rolnictwa podmiejskiego. Chodzi tu w istocie o porozumienie między administracją publiczną a rolnikami na rzecz kształtowania zrównoważonego rozwoju rolnictwa."[14]

Model zarządzania środowiskiem podmiejskim powinien być oparty, według EKES-u, na dobrze rozwiniętej sieci współpracy między czynnikami publicznymi i prywatnymi biorącymi udział w zarządzaniu, i gospodarowaniu tymi terenami.

Problem ochrony środowiska naturalnego wyraźnie pojawia się także w Traktacie Konstytucyjnym, który należy do jednego z najważniejszych aktów prawych UE. Choć Traktat ten nie został powszechnie ratyfikowany, to jednak ma on duże znaczenie m.in. ze względu na nadanie ochronie środowiska wysokiej rangi i stawia ten problem jako priorytetowy w dalszym rozwoju państw Unii. Traktat Konstytucyjny poświęca osobne miejsce problemowi ochrony środowiska naturalnego, gdzie stanowi o polityce Unii Europejskiej w tej dziedzinie, która powinna zachowywać i poprawiać jakość środowiska, chronić zdrowie ludzkie, racjonalnie wykorzystywać zasoby naturalne i promować na płaszczyźnie międzynarodowej takie środki, które będą wyraźnie zmierzać do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego[15]. Charakterystyczne dla tego traktatu jest to, że pośród celów Unii wymienia się tam dążenie do umacniania „stałego rozwoju Planety, do przestrzegania prawa międzynarodowego, a w szczególności Kart Narodów Zjednoczonych"[16]. Zgodnie z tym Traktat stwierdza dalej, że Unia Europejska działa „na rzecz osiągnięcia wysokiego stopnia współpracy w różnych dziedzinach stosunków międzynarodowych w celu wspierania ochrony środowiska naturalnego".

Bardzo ważnym, ale i przysparzającym trudności zadaniem jest prawidłowy podział kompetencji pomiędzy Unią a państwami członkowskimi[17]. „Oddanie tej organizacji zbyt wielu i zbyt szerokich uprawnień mogłoby w niekorzystny sposób odbić się na autonomii poszczególnych państw, ograniczyć swobodę ich działań czy nawet zniechęcić do podejmowania śmiałych, nowatorskich inicjatyw społecznych. Z drugiej strony jednak przesadny lęk przed pozbywaniem się prerogatyw na rzecz Unii, wzbranianie się przed powierzaniem jej przysparzających wielu problemów obowiązków, przekraczających możliwości wykonawcze jednego państwa, mogłoby prowadzić do zahamowania procesu integracji europejskiej".[18]

Traktat Konstytucyjny proponuje podstawowe zasady wytyczania granic kompetencji Unii i jej członków, które powinny mieć przełożenie na prowadzenie poszczególnych dziedzin polityki Unijnej, a w tym polityki ochrony środowiska. W tej sprawie Traktat mówi, że: „zgodnie z zasadą pomocniczości, Unia w dziedzinach, które nie należą do jej wyłącznej kompetencji, podejmuje działania tylko wówczas i tylko w takim zakresie, w jakim cele zamierzonego działania nie mogą zostać osiągnięte w sposób wystarczający przez Państwa Członkowskie, zarówno na poziomie centralnym, jak i regionalnym oraz lokalnym, i jeśli ze względu na rozmiary lub skutki proponowanego działania możliwe jest lepsze jego osiągnięcie na poziomie Unii"[19].

W Traktacie przedstawiono mechanizm monitorowania zasady pomocniczości poprzez określenie roli parlamentów narodowych, Parlamentu Europejskiego i Komisji Europejskiej. Role ich określa dokładnie Protokół (pkt. 4) w sprawie stosowania zasady pomocniczości. Traktat określa też procedurę kontroli (art. I-II) stosowania zasady pomocniczości. Z literatury Traktatu wynika, ze Unia dzieli kompetencje z państwami członkowskimi w sprawie ochrony środowiska naturalnego.

Traktat słusznie zalicza ochronę środowiska do kompetencji dzielonych, ponieważ problemy z tym związane wykazują duże zróżnicowanie na całym

[13] Tamże, s. 4.
[14] Tamże, s. 5.
[15] *Dziennik Urzędowy UE*, C310, 2004, Art.III-233.
[16] *Dziennik Urzędowy UE*, C310, s. 19.
[17] O braku jasnego podziału kompetencji między organami Unii a państwami członkowskimi Unii mówiono na szczycie państw i szefów UE w Laeken w 2001 roku.
[18] M. Waksmańska, Ochrona środowiska w Traktacie Konstytucyjnym, w: *Prawo i Środowisko* nr 2/2005, s. 4.
[19] *Traktat Konstytucyjny*, Art. I-II, par. 3.

obszarze Unii Europejskiej. Lokalne zagrożenia z jednego obszaru nie muszą się pokrywać z innym. Podobnie jakość gleby, ochrona wybrzeży, emisja hałasu czy stan biotopów są różne w poszczególnych krajach Unii. Zgodnie z zasadą pomocniczości o tym, co jest najpilniej potrzebne w interesie środowiska naturalnego wiedzą najdokładniej władze lokalne. „Są jednak przypadki wymagające podjęcia działań na szczeblu wyższym – europejskim, gdyż pojedyncze przedsięwzięcia nie przyczynią się do poprawy sytuacji. Tak jest w przypadku wystąpienia katastrof transgranicznych, kiedy konieczne jest podjęcie działań adekwatnych do skali zagrożeń. Przykładem może być legislatywa, której celem jest uregulowanie gospodarki odpadami z przemysłu wydobywczego."[20]

W rozważaniach na temat obecności zasady subsydiarności w polityce ekologicznej Unii Europejskiej, a w tym przypadku w przepisach prawa ochrony środowiska Traktatu Konstytucyjnego należy powiedzieć, że problem ochrony środowiska zaliczono do głównych celów Unii. Świadczy o tym sformułowanie go i umieszczenie na samym początku Traktatu w części mówiącej o definicji i głównych celach Unii. Występuje tam też określenie zrównoważonego rozwoju, mówiące o współistnieniu gospodarki, postępu społecznego i działań na rzecz poprawy jakości środowiska naturalnego.

Podsumowanie

Przy rozważaniach tematu obecności zasady subsydiarności w polityce ekologicznej UE należy zwrócić uwagę na różne trudności biorące się m.in. z federacyjnej natury tej instytucji[21]. Tendencja do regionalizacji standardów w UE dotyczy także ochrony środowiska naturalnego. Jeśli dołączy się do tego relatywizm potrzeb, odmienną wrażliwość społeczną i niejednolite struktury administracyjne poszczególnych państw członkowskich, to efektywna współpraca może czasami zależeć od Trybunału Sprawiedliwości.

Zasada subsydiarności jest regulatorem środków, które na poziomie UE powinny być podejmowane tylko wówczas, gdy wykażą wyraźną korzyść w porównaniu do tych użytych przez państwa członkowskie. Zasada subsydiarności ukazuje, że istnieją różnorodne preferencje poszczególnych państw członkowskich i że państwa te dysponują większą informacją o swych środowiskowych (i innych) potrzebach, niż wyższy poziom organizacji.

Można zwrócić uwagę na jeszcze inne trudności w realizacji polityki ekologicznej UE, a mianowicie na istnienie w Unii państw mających bardziej liberalne ustroje niż inne, a co za tym idzie różniące się cele i standardy środowiskowe, i rynkowe. Może to prowadzić do konfliktów między celami ekologicznymi a ekonomicznymi.

Zasada subsydiarności i zasada rozwoju zrównoważonego niosące ze sobą partnerstwo, dialog, informację i wspólną odpowiedzialność za stan środowiska naturalnego są ze sobą ściśle związane[22]. Stosuje się je w UE też do rozwiązywania problemów społecznych i gospodarczych, a nie tylko ekologicznych.

Wnioski

1. Przedstawienie realizacji zasady subsydiarności w polityce ekologicznej Unii Europejskiej zostało zobrazowane zapisaniem jej w traktatach i umowach międzynarodowych (Traktat z Maastricht, Traktat Konstytucyjny), a także, w bardziej szczegółowych aspektach, w postaci tematycznych programów i zaleceń specjalistycznych struktur Unijnych (np. Europejski Komitet Społeczno-Ekonomiczny, Komitet Regionów).
2. Działania polityczne Unii Europejskiej na rzecz środowiska naturalnego rozwijają się coraz bardziej intensywnie wraz z ciągłym kształtowaniem się jej struktury organizacyjnej.
3. Unia Europejska poprzez swoje struktury i programy ekologiczne wpływa na poprawę świadomości o stanie środowiska swych obywateli, jak też wychodzi naprzeciw problemom środowiska naturalnego poza obszar swojej europejskiej struktury politycznej.
4. Unia Europejska stawiając za jeden z podstawowych celów ochronę środowiska wiąże jego realizację z przestrzeganiem zasady subsydiarności.
5. Teksty dokumentów unijnych dotyczących realizacji polityki ekologicznej wielokrotnie przywołują zasadę zrównoważonego rozwoju, jako syntezę i współistnienie gospodarki rynkowej, rozwoju społecznego i działań poprawiających stan środowiska naturalnego.

Literatura

1. Jednolity Akt Europejski, Art. 130.
2. Traktat z Maastricht, Art. 3b, 130r.
3. Traktat Ustanawiający Konstytucję dla Europy
4. Dziennik Urzędowy WE 1973 C 112/1.
5. Dziennik Urzędowy WE 17.05.1993, C 138
6. Dziennik Urzędowy UE 2004/ C 310
7. Dziennik Urzędowy UE 2005/ C43/ 09.
8. BAŃKOWICZ M., TKACZYŃSKI J., *Oblicza współczesnego państwa*, Toruń 2003.

[20] M. Waksmańska, op. cit., s. 6.

[21] M. Bańkowicz, J.W. Tkaczyński, *Oblicza współczesnego państwa*, Toruń 2003, rozdz. IV.

[22] Szerzej zob.: A. Lisowska, *Zrównoważony rozwój i subsydiarność jako podstawowe zasady polityki ochrony środowiska Unii Europejskiej*, w: red. A. Papuziński, *Zrównoważony rozwój. Od utopii do praw człowieka*, Bydgoszcz 2005, cz. III.

9. DELSOL Ch. M., *Zasada pomocniczości*, Kraków-Znak 1995.
10. FRIESEN M., 2003, Subsidiarity and Federalism: An Old Concept with Contemporary Relevance for Political Society, w: *Federal Governance: A Graduate Journal of Theory and Politics*, vol.1-2.
11. JUROS H., Ochrona środowiska naturalnego a redefinicja państwa, w: red. Dylus A., Koczanowski A., *Kościół, kultura, Europa*, Lublin 1994.
12. LISOWSKA A., Zrównoważony rozwój i subsydiarność jako podstawowe zasady polityki ochrony środowiska Unii Europejskiej, w : red. A. Papuziński, Zrównoważony rozwój. Od utopii do praw człowieka, Bydgoszcz 2005.
13. MACHIŃSKA H., Zasada subsydiarności w polityce ekologicznej Wspólnoty Europejskiej, w: red. D. Milczarek, *Subsydiarność*, UW, Warszawa 1998.
14. Red. MILCZAREK D., *Subsydiarność*, UW, Warszawa 1998.
15. NOWAK A., 1998, Prawna ochrona środowiska naturalnego w Unii Europejskiej jako płaszczyzna wzajemnej stymulacji przedsiębiorstw i instytucji prawotwórczych, w: *Studia Europejskie* 4/1998.
16. WAKSMAŃSKA M.,, 2005, Ochrona środowiska w Traktacie Konstytucyjnym, w: *Prawo i Środowisko* 2/ 2005.
17. ZGUD Z., *Zasada subsydiarności w prawie europejskim*, Kraków 1999.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 99-108

Mechanizmy rynkowe w ochronie środowiska jako czynnik zrównoważonego rozwoju*

Market Mechanisms in Environment Protection as Sustainable Development Factor

Andrzej Graczyk

Katedra Ekonomii Ekologicznej, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu,
ul. Komandorska 118//120, 53-345 Wrocław, e-mail: andrzej.graczyk@ae.wroc.pl

* Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2007-2009 jako projekt badawczy.

Streszczenie

Artykuł przedstawia możliwości wdrażania mechanizmów rynkowych w ochronie środowiska i wykorzystywania jego zasobów. Uruchomienie mechanizmu rynkowej alokacji może mieć dwie podstawowe formy: alokacji rynkowej na zasadzie jednorazowej aukcji, oraz alokacji na zasadzie możliwych wielokrotnych transakcji. W artykule wymienia się wiele obszarów zastosowania tych rozwiązań. Artykuł przedstawia także najważniejsze korzyści dla realizacji zrównoważonego rozwoju, jakie można osiągnąć dzięki zastosowaniu mechanizmów rynkowych w dziedzinie ochrony środowiska. Podaje też argumenty na zbieżność takich rozwiązań z ideą zrównoważonego rozwoju.

Słowa kluczowe: ochrona środowiska, rynek, zrównoważony rozwój

Abstract

The article presents the opportunities of implementation of market mechanisms in environment protection and using its supplies. Launching market allocation mechanism can have two basic forms: market allocation based on principle of single auction, as well as based on principle of possible multiple transactions. There are introduced many areas of using these solutions. The paper also presents the key advantages of sustainable development implementation, which can be realized by using market mechanisms in environment protection. The article argues also for convergence these solutions with the idea of sustainable development.

Key words: environmental protection, market, sustainable development

Wstęp

Zasadę zrównoważonego rozwoju Polski najogólniej określają zapisy w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej, w której stwierdza się, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju (art.5). Konkretyzację pojęcia zrównoważonego rozwoju zawiera Ustawa Prawo ochrony środowiska. Przez zrównoważony rozwój rozumie się w niej taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń (Ustawa…, 2001, art. 3. p. 50).

Zrównoważony rozwój wymaga świadomego określania jego kierunków i mechanizmów. Powinno to sprawić, że podejmowane przez podmioty na różnych szczeblach decyzje będą zbieżne z ideą zrównoważonego rozwoju. We współczesnej gospodarce podstawą rozwoju są decyzje podejmowane w celu maksymalizacji korzyści przez podmioty działające w warunkach rynkowych. Wybór rynkowy odbywa się w warunkach ograniczeń

dochodowych. Podmioty dysponując ograniczonym dochodem dążą do uzyskania maksymalnych korzyści z jego wydatkowania.

Podmioty te podejmują wybory na rynkach należących do szeroko rozumianych obszarów „gospodarka" i „społeczeństwo". Rynkowe warunki podejmowania decyzji na tych rynkach są dla tych podmiotów czymś oczywistym i zrozumiałym. Trzeci obszar składający się na zrównoważony rozwój – środowisko – jest jeszcze regulowany najczęściej na nierynkowych – administracyjnych – zasadach. Te trzy obszary nie powinny jednak funkcjonować według odrębnych reguł. Oznacza to, że o skuteczności urzeczywistniania zrównoważonego rozwoju będą decydować takie rozwiązania, które upowszechnią w obszarze „środowisko" rynkowe parametry (rynki, ceny, zasady dokonywania transakcji) i warunki podejmowania decyzji przez podmioty. Wprowadzenie takich parametrów skłoni je do dokonywania rachunku efektywności ekonomicznej.

Celem artykułu jest ukazanie szerokich możliwości wdrażania mechanizmów rynkowych w ochronie środowiska i wykorzystywaniu jego zasobów oraz przedstawienie argumentów na zbieżność takich rozwiązań z ideą zrównoważonego rozwoju. Ważne jest szczególnie, że proces ten musi się odbywać w sposób odpowiednio przygotowany. Nie chodzi bowiem o zastąpienie administracyjnych form regulowania dostępu do środowiska rynkiem, ale o tworzenie przy pomocy rozwiązań przygotowanych przez władze publiczne rynków i o odpowiedni sposób kontroli nad ich funkcjonowaniem.

Administracyjna regulacja dostępu do korzystania ze środowiska

Dostęp do zasobów środowiska jest najczęściej regulowany metodami administracyjnymi – poprzez wyznaczanie limitów na korzystanie za środowiska i przekazywanie tych limitów w formie pozwoleń podmiotom.

Posługiwanie się instrumentami administracyjno-prawnymi polega w istocie na stosowaniu różnych form zakazów i nakazów adresowanych do podmiotów zanieczyszczających środowisko[1]. Regulacja bazuje na technologicznych normach (standardach) odnoszących się do emisji, imisji lub innych form oddziaływania na środowisko. Bezpośrednio za ich pomocą, albo na ich podstawie (poprzez pozwolenia administracyjne, wymagania dotyczące procedury określania wpływu na środowisko, oceny ryzyka, planowania przestrzennego, sposobów informowania), wyznacza się podmiotom sposób i intensywność korzystania z zasobów środowiska.

Bezpośredni administracyjno-prawny sposób regulacji oznacza się tym, że regulujący (władza publiczna) stosuje formę przymusu o charakterze administracyjnym – wydaje decyzje i kontroluje, czy decyzja jest wykonywana. Bodźcowa (motywacyjna) funkcja instrumentu jest sprowadzona do tego, aby wykonawcy obawiali się konsekwencji niezastosowania do decyzji władzy publicznej. Instrumenty ekonomiczne w postaci opłat, podatków ekologicznych, opłaty za koncesję itp. w warunkach administracyjnego rozdziału praw dostępu do korzystania ze środowiska, nie są zwykle przeszkodą w korzystaniu ze środowiska (Instrumenty…, 2006).

Podmioty oddziałujące na środowisko (emitenci) lub korzystający z jego funkcji czy zasobów, nie są postawieni w sytuacji wyboru celu czy poziomu jego realizacji, ponieważ te są określone przez władzę publiczną. Mogą jednak, o ile to nie zostało także określone, wybierać środki realizacji tych postanowień. Jeśli kierują się przy tym mikroekonomiczną optymalizacją, z ich punktu widzenia cel może być zrealizowany minimalnym nakładem środków. Nie musi to jednak oznaczać, że w skali społecznej udaje się zapewnić maksymalizację dobrobytu. Zależy to od tego, jakimi kryteriami kieruje się władza publiczna przy ustalaniu celu oraz od tego, czy określenie poziomu realizacji celu, na przykład dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia, opiera się na kryterium maksymalizacji dobrobytu ekonomicznego.

Korzystanie ze środowiska jest zwykle limitowane w imię interesu społecznego (Wzajemne…, 2000). W rezultacie tworzy to ograniczenia w dostępie podmiotów do zasobów środowiska. Ubiegają się o to zarówno podmioty cechujące się wysoką, jak i niską efektywnością działań. W rezultacie administracyjny rozdział pozwoleń na korzystanie ze środowiska prowadzi do tego, że zgodnie z regułami wyznaczonymi przez władze publiczne, a nie przez rynek, dostęp do korzystania uzyskują wszyscy ci, którzy są w stanie zapłacić cenę administracyjną za korzystanie z zasobów środowiska. Oznacza to, że pewna część podmiotów, które byłyby ze względu na to, że są wysoko efektywne w gospodarce, w stanie zapłacić cenę wyższą za większy dostęp, nie uzyska takiego dostępu do środowiska. W rezultacie sięgają one po rozwiązania relatywnie droższe, wykorzystując kapitał i zasoby pracy w stopniu wyższym, od tego, który miałby miejsce, gdyby mogły korzystać z zasobów środowiska, płacąc cenę rynkową. Z kolei podmioty mniej efektywne mogą dzięki relatywnie niższej cenie administracyjnej dostępu do środowiska, korzystać z zasobów/funkcji środowiska, rezygnując z zastosowania innych czynników produkcji.

Cele ochrony środowiska są w Polsce ustalane na podstawie przesłanek zewnętrznych (konwencje

[1] Szeroki przegląd stosowanych w Polsce instrumentów prawnych ochrony środowiska zawiera opracowanie J. Boć., K. Nowacki, E. Samborska-Boć, *Ochrona środowiska*, Kolonia Limited, Wrocław 2003/2004 oraz A. Lipiński, *Prawne podstawy ochrony środowiska*, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Kraków 2004.

międzynarodowe, prawo unijne) oraz wewnętrznych (w szczególności celów określanych w ramach strategii i programów krajowych i regionalnych). Wywiązywanie się z tych zobowiązań i realizacja tych celów obciąża, w ostatecznym rachunku podmioty gospodarcze i gospodarstwa domowe, które w cenie towarów i usług płacą za wykorzystywane czynniki produkcji.

Warunkiem zwiększania konkurencyjności gospodarki jest stosowanie rozwiązań, które przynoszą oszczędność kosztów. Należałoby więc, korzystając z administracyjnych możliwości ustalania warunków korzystania ze środowiska, ukształtować je w sposób przynoszący poprawę efektywności i oszczędność czynników produkcji. Takie efekty można osiągnąć dzięki wykorzystaniu mechanizmów rynkowych.

Obszary wykorzystywania mechanizmów rynkowych w ochronie środowiska

Mechanizm rynkowy jest podstawową formą organizacji gospodarki krajów wysokorozwiniętych. Koordynacyjna funkcja mechanizmu rynkowego polega na tym, że dzięki dokonywanym transakcjom następuje proces automatycznego, niezależnego od woli poszczególnych podmiotów regulowania procesów produkcji i podziału dóbr. Istota koordynacyjnej funkcji mechanizmu rynkowego polega na dostosowaniu się podmiotów do informacji cenowych. Informacje te dotyczą rzadkości czynników produkcji i dóbr na rynku.

Podstawą sygnałów cenowych dla uczestników rynku są relacje cen. Zmiana relacji cen między dwoma dowolnymi czynnikami produkcji oznacza, że jeden staje się względnie droższy, a drugi względnie tańszy. Uruchamia to dostosowanie producentów. Zaczynają nabywać więcej niż dotąd czynnika tańszego. Niższa cena relatywna jest sygnałem o zmniejszeniu się rzadkości tego czynnika (w porównaniu do drugiego czynnika, który tym samym względnie podrożał). Skoro jest on bardziej dostępny, to reakcja producentów kupujących więcej tańszego czynnika jest zgodna z relacjami dotyczącymi rzadkości. Na podobnej zasadzie (kupuje się więcej dóbr, które relatywnie potaniały, a mniej relatywnie drożejących) dokonują wyborów gospodarstwa domowe.

Rozwiązanie problemu – kto powinien otrzymać prawo do korzystania ze środowiska oraz – ile to prawo jest warte – powinno następować na stworzonym przez władze publiczne rynku. Intencją władz publicznych staje się stworzenie warunków do efektywnego przetargu o rzadkie zasoby i usługi środowiska. Władze nie są wówczas na ogół uczestnikiem przetargu, ale tworzą warunki do jego realizacji. Warto podkreślić, że rozwiązania tego typu nie polegają jednak na stworzeniu przez władze warunków do przetargu bezpośredniego, przebiegającego tylko między zainteresowanymi stronami, który w teorii ekonomii opisany jest jako teoremat Coase'a[2].

Podstawą regulacji optymalnego poziomu zanieczyszczenia i ochrony środowiska powinno więc stać się określenie przez władze publiczne praw własności w stosunku do korzystania z zasobów środowiska, w tym także praw do korzystania ze zdolności środowiska do asymilacji zanieczyszczeń. Rolą władzy publicznej jest dokonać początkowej alokacji uprawnień (o ile nie jest to jeszcze ustalone) oraz ustalić zasady rozstrzygania sporów.

Uruchomienie mechanizmu rynkowej alokacji może mieć dwie podstawowe formy:

- alokacji rynkowej na zasadzie jednorazowej aukcji, gdzie prawa do korzystania z usług środowiska są sprzedawane na zasadzie jednorazowego przetargu,
- alokacji na zasadzie możliwych wielokrotnych transakcji odnoszących się do prawa własności do usług środowiska.

Regulacje rynkowe poziomu korzystania z dóbr i usług środowiska, a w szczególności regulacje służące ochronie środowiska, mają zastosowanie w wielu krajach. Przodują pod tym względem Stany Zjednoczone. W Unii Europejskiej zakres rynkowej regulacji dostępu do środowiska jest jeszcze stosunkowo mniejszy, ale istnieje wyraźne dążenie do jego rozszerzenia (Zielona Księga, 2007).

Obszary wykorzystania mechanizmów rynkowych aukcji jednorazowej

Mechanizmy alokacji rynkowej na zasadzie jednorazowej aukcji są lub mogą być wykorzystywane w wielu dziedzinach ochrony środowiska i korzystania z jego zasobów. Zarys takich rozwiązań przedstawiono poniżej.

W Unii Europejskiej ramowa dyrektywa wodna wymaga wprowadzenia przez każde państwo członkowskie do roku 2010 polityki w zakresie ceny wody, która będzie zachęcała do jej oszczędzania. W niektórych państwach stosuje się podatki lub opłaty z tytułu wykorzystywania wód podziemnych lub powierzchniowych albo za zużycie wody, co doprowadziło do zmniejszenia jej zużycia i strat oraz ograniczenia zanieczyszczeń. Wydaje się, że w dziedzinie pozyskiwania wody podziemnej wysokiej jakości, czy też udostępniania wód mających właściwości lecznicze, godne rozważenia jest wprowadzenie mechanizmu aukcji (przetargu), w którym prawo pozyskiwania wyznaczonej przez władze publiczne ilości wody miałby zwycięzca przetargu.

[2] Zob. Graczyk A., Teoremat Coase'a a ograniczenia w internalizacji ekologicznych kosztów zewnętrznych, w: red. B. Fiedor, J. Rymarczyk, *Ekonomia i Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze*, *Prace Naukowe AE we Wrocławiu*, Wrocław 2000, nr 830, s.23-30.

Rozwijają się też rynki tworzone z myślą o ograniczaniu strumienia odpadów, zwłaszcza odpadów opakowaniowych. Zastosowanie mechanizmów rynkowych powinno przyczynić się do ograniczania niektórych form odpadów oraz dla wspomagania usług służących ochronie środowiska. W dziedzinie odpadów opakowaniowych stosowane są podatki, systemy zwrotu depozytu, a także obowiązki osiągania odpowiedniego poziomu odzysku/recyklingu opakowań wprowadzanych na rynek[3]. Odzysk/recykling jest obowiązkiem podmiotów wprowadzających towary w opakowaniach na rynek. Mogą one jednak zawrzeć umowę z organizacjami odzysku, które przejmują na siebie ten obowiązek. W tym ostatnim rozwiązaniu można zastosować wariant, który pozwalałby niezależnym recyklerom zajmować się odzyskiem/recyklingiem, a poświadczenia o odzyskanych odpadach sprzedawać na rynku takich poświadczeń. System taki można by rozszerzyć na wiele dziedzin, gdzie konieczne jest zapewnienie odzysku zużytych produktów (baterie, świetlówki, wielkogabarytowy sprzęt AGD, komputery, drukarki, zużyte samochody i części samochodowe – akumulatory, opony itp.).

Szerokie możliwości sięgania po mechanizmy rynkowe istnieją w dziedzinie ochrony przyrody i bioróżnorodności. Są one już wykorzystywane dla ograniczonej ochrony gatunków, na przykład sprzedaż pozwoleń na selekcyjny odstrzał zwierząt łownych. Wprawdzie odbywa się ona po ujednoliconej cenie za każde pozwolenie, ale tu również można zastosować mechanizm aukcji pozwoleń. W podobny sposób można zmodyfikować sprzedaż pozwoleń wynikających z przyznanych danemu krajowi kwot na połów ryb.

Modyfikacji mogłyby także ulec zasady przyznawania subwencji rolnikom, właścicielom terenów podmokłych lub lasów. Instrumenty rynkowe mogą stanowić skuteczne narzędzie zachęcenia właścicieli terenów do ich zachowania na rzecz utrzymania lub poprawy jakości otaczającego środowiska. Wsparcie finansowe w formie „płatności z tytułu świadczeń na rzecz ekosystemu" (*payments for environmental services*) może być jednak przyznawane na zasadzie aukcji. System taki istnieje np. w Finlandii, gdzie na aukcjach oferenci licytują minimalną wysokość dotacji, którą uważają za wystarczającą do przeprowadzenia działań służących ochronie różnorodności biologicznej, co pozwala uniknąć wypłacania zbyt dużych dotacji (Brauer i in., 2006).

Potencjalnie bardzo szerokim obszarem zastosowania mechanizmów rynkowych jest rekompensowanie szkód w niektórych elementach przyrody (wody, gleby, bioróżnorodność). Podstawy prawne takich rozwiązań tworzy prawo unijne. Załącznik II do Dyrektywy 2004/35/WE wprowadza pojęcie naprawy kompensacyjnej, jaką jest „jakiekolwiek działanie podjęte w celu zrekompensowania przejściowych strat w zasobach naturalnych i/lub funkcjach, które miały miejsce pomiędzy wystąpieniem szkody a uzyskaniem pełnego efektu zastosowanej naprawy podstawowej". Podejście to zakłada, że podczas określania zakresu uzupełniających i kompensacyjnych środków naprawczych należy rozważyć w pierwszej kolejności zastosowanie zamiany „zasoby za zasoby" lub „funkcja za funkcję". Pierwsza zasada opiera się na porównywaniu zasobu zastępowanego (liczba gatunków, liczba osobników, powierzchnia siedliska) z zasobem zastępującym. Zastąpienie niekoniecznie musi dotyczyć tego samego gatunku czy siedliska. Druga reguła zamiany wymaga utworzenia naturalnego zasobu lub funkcji (usługi) tego samego typu, ilości i jakości. Możliwe są jeszcze dwa podejścia, które wykorzystują wycenę pieniężną. Zasada *Value-to-Value* wymaga oceny wartości z punktu widzenia przyrody, ale także człowieka. Taka metoda mogłaby funkcjonować w odniesieniu do gatunków łownych, ewentualnie niektórych siedlisk produkcyjnych (łąki, lasy). Wreszcie zasada *Value-to-Cost* opiera się na oszacowaniu rekompensaty finansowej.

W ramach tego podejścia, pierwszeństwo musi mieć substytucja zasobami naturalnymi lub funkcjami tego samego rodzaju, jakości i ilości. Jeśli nie jest to możliwe, należy uwzględnić zamienne zasoby naturalne i/lub funkcje. Dzięki temu można uniknąć utraty różnorodności biologicznej, choć lokalizacja zasobów ulega zmianie. Można zatem stworzyć rynek „usług zamiennych" dla zasobów i funkcji środowiska, na którym nabywcami byłyby te podmioty, które w ramach prowadzonej działalności nie byłyby w stanie uniknąć szkód, ani odtworzyć uszkodzonych funkcji czy zasobów. Stosując natomiast zasady bazujące na wycenie wartości zastępowanych zasobów, można by też tworzyć szersze rynki usług zasobów przyrodniczych. W istocie każdy z takich rynków pozwalałby nie tylko odtworzyć zasoby tracone, ale także poprawiać jakość środowiska. Na przykład, w przypadku metod bazujących na wycenie wartości zasobów, a nie samych zasobów lub ich funkcji, mogłaby obowiązywać progresywna kompensata – za zamieniany zasób o wartości X, należałoby na rynku zakupić tereny reprezentujące wartość większą od X.

Taki charakter ma już stosowana w USA koncepcja tzw. „*habitatbanking*". Ma ona jednak już rynkowy wymiar. Aby umożliwić deweloperom wywiązywanie się ze zobowiązań wynikających z zajmowania cennych terenów podmokłych wyspecjalizowane przedsiębiorstwa „tworzą" tereny podmokłe, a następnie sprzedają odpowiednie związane z nimi prawa deweloperom. Konkurencja między tymi przedsiębiorstwami pozwala oferować usługi środowiskowe po niskim koszcie, a z drugiej strony deweloperzy dysponują możliwością zakupu

[3] Więcej na ten temat w pracy: red. B. Fiedor, A. Graczyk, *Zmiany systemu opłat produktowych i opłat depozytowych w Polsce*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2006.

na rynku odpowiednich praw majątkowych dokumentujących „zwrot" przyrodzie zajętych przez nich cennych przyrodniczo terenów.

Rynkowe rozwiązania mogą także służyć ochronie przyrody w „klasycznej" formie, to znaczy nie przed przejmowaniem terenów na inne cele, ale przed nadmierną eksploatacją. Szczególnie dotyczą one regulowania częstotliwości odwiedzin obszarów przyrodniczo cennych. Koncesje na udostępnianie takich terenów mogą być przydzielane na zasadzie aukcji jednorazowej. Koncesjonariusz byłby zobowiązany do zapewnienia limitowanej liczby odwiedzin i do przeznaczania odpowiedniej części wpływów z opłat za odwiedziny na konserwację i odtwarzanie terenów chronionych.

Formę jednorazowego przetargu mogłyby mieć decyzje w sprawie alternatywnego przeznaczenia na określone cele (z uwzględnieniem ograniczeń związanych z ładem przestrzennym) terenów o zwykłej, a nie szczególnej wartości przyrodniczej. Mechanizmy takie były już wykorzystywane dla ochrony powierzchni ziemi, krajobrazu, terenów nadających się do rekreacji, ochrony gruntów rolnych. Najwięcej doświadczeń zebrano w ramach handlu tzw. *Tradeable Development Rights (TDRs)* w USA. Charakterystyczne dla tego systemu jest to, że wymiana może odbywać się tylko raz, a po niej prawo nie może już być odsprzedawane (lub zwrócone pierwotnemu sprzedawcy).

Obszary wykorzystania mechanizmów rynkowych wielokrotnego przetargu

Najbardziej rozwinięte formy rynkowej regulacji jakości środowiska stosowane są na tzw. rynku praw emisji. Koncepcja tworzenia rynku praw emisji zanieczyszczeń opiera się na trzech fundamentalnych przesłankach:

1. system praw prywatnej (indywidualnej) własności winien być rozciągnięty także na dobra i zasoby środowiskowe,
2. na rynku praw emisji zanieczyszczeń musi się realizować zasada, że ceny odzwierciedlają rzadkość występowania pewnego waloru ekonomicznego; w tym przypadku oznacza to, że im relatywnie rzadsze są „czyste" zasoby środowiskowe, tym droższe musi być nabywane przez przedsiębiorstwa prawo do obciążenia środowiska emisją szkodliwych zanieczyszczeń czy odpadów,
3. urzeczywistnienie efektywnej ekonomicznie ochrony środowiska w systemie gospodarki rynkowej powinno odbywać poprzez wmontowanie w ten system - dzięki odpowiednim zmianom instytucjonalnym zainicjowanym przez państwo - rynku zanieczyszczeń i ochrony środowiska.

Zbywalne pozwolenia na emisję są stosunkowo nowym instrumentem regulacji poziomu emisji zanieczyszczeń (a także stopnia redukcji emisji). Idea tego rozwiązania w wyjściowej postaci polegała na zrezygnowaniu z kontroli jakości środowiska za pomocą systemu norm i standardów wyznaczanych emitentom. Natomiast agencja (urząd) odpowiedzialny za kontrolę środowiska ustalałby dopuszczalny lub tolerowany ładunek zanieczyszczeń, wydawał odpowiednią liczbę pozwoleń na emisję i wprowadzał je na rynek rozdzielając bezpłatnie lub sprzedając emitentom zanieczyszczeń. Kluczowym elementem propozycji było zezwolenie, by emitenci mogli dalej sprzedawać i kupować pozwolenia na stworzonym w tym celu rynku. Emitenci o niższych kosztach redukcji emisji będą zmniejszać emisję poniżej wielkości określonej w ich pozwoleniu i sprzedawać niewykorzystane uprawnienia innym zanieczyszczającym (o wyższych kosztach redukcji). Dla nich, z kolei, nabycie dodatkowych uprawnień jest korzystniejsze od redukowania emisji. Handel będzie odbywać się dotąd, aż znikną różnice w marginalnych kosztach redukcji emisji. Rynek uprawnień osiągnie wówczas równowagę przy cenie równej marginalnemu kosztowi dla wszystkich źródeł emisji. W ten sposób handel emisjami automatycznie spełni warunek minimalizacji kosztów społecznych osiągania określonego poziomu czystości środowiska. Zakładaną redukcję emisji przeprowadzą ci emitenci, którzy potrafią ją osiągnąć najniższym kosztem.

Zbywalne prawa do emisji zanieczyszczeń, określane też jako: pozwolenia, certyfikaty emisyjne, uprawnienia, kredyty redukcji emisji, to przedmiot obrotu na rynku pozwoleń na emisję. Ich posiadacz może nie skorzystać z prawa wyemitowania określonej ilości zanieczyszczenia, czy też skorzystać z innej formy usług środowiska, jaką daje mu pozwolenie, ale może odsprzedać to prawo innemu podmiotowi. Pozwolenia mogą być dalej sprzedawane i nabywane na rynku praw emisji. Motywem zawierania transakcji jest osiąganie przez ich uczestników korzyści, które sprowadzają się do wyboru najtańszego sposobu dostosowania do wymagań przepisów regulujących jakość środowiska.

Rynek praw emisji zanieczyszczeń może – jeśli zostanie właściwie zaprojektowany – doprowadzić do zasadniczego spadku kosztów ochrony środowiska w skali ogólnospołecznej, szczególnie w porównaniu z systemem administracyjnej regulacji (za pośrednictwem standardów emisji). Radykalnemu obniżeniu ulegają bowiem koszty informacyjne i transakcyjne. Zbywalne prawa emisji byłyby przez emitentów wykorzystane, gdy są one tańsze niż wymagane w przeciwnym razie urządzenia oczyszczające. I przeciwnie, nie byłyby one zastosowane tam, gdzie spadek emisji wymaga mniejszych nakładów niż zakup odpowiednich praw emisji. Oznacza to, że dowolny poziom obciążenia środowiska uznany za dopuszczalny byłby w tym systemie osiągany przy minimalnym koszcie ogólnospołecznym. Teoretycznie możliwych jest bardzo wiele

wariantów rozwiązania pod względem techniczno-ekonomicznym rynku uprawnień emisyjnych (Graczyk, 2005).

W początku lat dziewięćdziesiątych zbywalne pozwolenia były uważane w wielu krajach europejskich za rozwiązanie kontrowersyjne. Handel emisjami stosowano na ograniczoną skalę, często na zasadzie eksperymentu[4]. Stosunkowo najwięcej wiadomo o funkcjonowaniu tzw. handlu emisjami zanieczyszczeń powietrza.

Handel pozwoleniami na emisję SO_2 rozwinął się na znaczna skalę, szczególnie w USA. W różnych formach system taki wykorzystywano w Kanadzie, Danii, Niemczech, Szwajcarii, Słowacji, a eksperymentalnie także w Norwegii, Holandii, Wielkiej Brytanii. Systemy handlu uprawnieniami do emisji NO_x i SO_2 stworzono w Holandii i Słowacji. Od 2008 r. system handlu prawami do emisji NO_x i SO_2, a także do emisji pyłów, wprowadza Wielka Brytania. W Polsce wykorzystanie rozwiązań tego typu również miało miejsce, jednak jedynie w formie eksperymentów lub propozycji, które nie doczekały się praktycznego wdrożenia. Wkrótce jednak taki rynek ma szansę powstać.

Propozycje wprowadzenia na szeroką skalę systemu handlu emisjami tzw. gazów cieplarnianych pojawiły się w związku z przygotowaniami do konferencji w Kioto w 1997 r. Efektem prac konferencji był Protokół do Konwencji Ramowej Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i wspólnego spełnienia zawartych w nim zobowiązań. Sygnatariusze dokumentu zobowiązali się do redukcji emisji gazów cieplarnianych o 5,7% w porównaniu do 1990 r. Warunkiem wejścia w życie dokumentu była ratyfikacja przez co najmniej 55 krajów emitujących co najmniej 55% światowej emisji dwutlenku węgla. Po ratyfikacji dokumentu przez Rosję w 2005 roku protokół stał się obowiązującym prawem międzynarodowym.

Wcześniej jednak, wobec braku możliwości wprowadzenia protokołu na skalę ogólnoświatową, kraje Unii Europejskiej rozpoczęły przygotowania do wprowadzenia handlu emisjami w ramach tego ugrupowania. Komisja Europejska w marcu 2000 roku opublikowała "Zieloną Księgę w sprawie handlu emisjami gazów cieplarnianych w ramach UE", a w listopadzie tego samego roku Parlament Europejski zobowiązał Komisję do przygotowania do 2005 r. systemu handlu emisjami. W październiku 2001 r. Komunikat Komisji z Goeteborga dla Rady Europejskiej – „Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata: Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej" stanowił potwierdzenie zmiany nastawienia i potwierdzał potrzebę opracowania europejskiego systemu pozwoleń na emisję ditlenku węgla.

Podstawy prawne dla realizacji ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na poziomie Unii Europejskiej dała Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu i Rady Europy[5], uchwalona w październiku 2003 roku. Dyrektywa ma na celu przyczynienie się do spełniania zobowiązań Wspólnoty Europejskiej oraz jej Państw Członkowskich bardziej skutecznie, przez europejski obrót przydziałami emisji gazów cieplarnianych, z najmniejszym możliwym zmniejszeniem rozwoju gospodarczego oraz zatrudnienia[6]. Zobowiązuje kraje członkowskie UE do stworzenia w każdym z nich systemu handlu emisjami gazów cieplarnianych.

Zakładano, że wprowadzenie systemu handlu emisjami w Unii Europejskiej będzie dwuetapowe. Pierwszy etap (lata 2005-07) to okres próbny, w którym limity emisji dla uczestników handlu będą przyznawane bezpłatnie przez poszczególne państwa według kryteriów, ustanowionych w dyrektywie na podstawie emisji historycznej (czyli metodą tzw. *grandfatheringu*). Drugi etap wprowadzania systemu handlu emisjami (lata 2008-12) pokrywa się z pierwszym okresem zobowiązań Protokołu z Kioto. Obecnie rozważa się rozszerzenie zakresu wykorzystania mechanizmów rynkowych po roku 2012 (Cosbey, Murphy, Drexhage, 2007).

Należy podkreślić, że rozwój rynków praw emisji, szczególnie w USA zaowocował rozwojem różnych form funkcjonowania mechanizmów rynkowych. Składnikami amerykańskiego systemu były:

1. *netting* - handel między emiterami wewnątrz jednej jednostki organizacyjnej,
2. *offset* - transakcje zawierane między różnymi przedsiębiorstwami,
3. *bubbles* - klosze emisyjne (regionalne związki emitentów tego samego zanieczyszczenia),
4. *banking* - deponowanie uprawnień.

System rozwijał także i doskonalił rozwiązania w zakresie przedmiotu handlu. W rozwiązaniu klasycznym przedmiotem transakcji wymiennych przedmiotem handlu jest zaoszczędzona nadwyżka emisji w stosunku do wymagań ustawowych redukcji emisji, którą podmioty mogą osiągnąć po likwidacji lub modernizacji urządzeń, prowadzącej do zmniejszenia emisji. Aby zapewnić dalszą poprawę jakości powietrza regionalna agenda EPA może

[4] O tych przykładach piszę w książce: red. B. Fiedor, A. Graczyk, Z. Jakubczyk, *Rynek pozwoleń na emisję zanieczyszczeń na przykładzie SO_2 w energetyce polskiej*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2002, s. 39-42.

[5] Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE, zmieniona następnie przez Dyrektywę 2004/101/WE z dnia 27 października 2004 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE ustanawiającą system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kioto.

[6] tamże, Preambuła, punkt 5

wprowadzić ograniczenie, pozwalając na sprzedaż jedynie części nadwyżki i wyznaczając także okres ważności praw do emisji będących w obrocie handlowym. W związku z tym wyróżnia się w praktyce funkcjonowania *Banking-Policy* nadwyżkowe redukcje emisji oraz tzw. kredyty redukcji emisji. Przedmiotem transakcji wymiennych w ramach banków emisyjnych są właśnie kredyty redukcji emisji. Wielkość kredytów redukcji emisji musi być zawsze mniejsza niż fizycznie osiągnięte i stanowiące podstawę dla ich zaksięgowania w banku emisyjnym nadwyżkowe redukcje.

Nowszym rozwiązaniem jest system podwójnych pozwoleń, nazywany *Cap and Trade*. Wobec każdego ze źródeł emisji stosowane są podwójne wymagania. Pierwszym i niejako podstawowym jest niezbywalny limit emisji (*permit)*, który jest uznawany za pozwolenie indywidualne. Limit może być wyrażony zarówno w kategoriach fizycznych (np. w tonach określonej substancji), jako udział w emisji globalnej lub też jako obciążenie środowiskowe na jednostkę produkcji. Powyżej niezbywalnego limitu każdy uczestnik ma pozwolenie emisyjne. Źródło emisji może nabyć na rynku prawa zbywalne, jednakże nie może otrzymać pozwolenia na tę emisję, dopóki nie spełnia warunków emisji niezbywalnej. W ten sposób nastąpiło odejście od stosowanej wcześniej koncepcji kredytów redukcji emisji. Warto dodać, że w systemie podwójnym prawa do emisji mogą nabywać nie tylko potencjalni emitenci, ale także organizacje rządowe i pozarządowe, a nawet indywidualni obywatele zainteresowani poprawą jakości powietrza. System Cap and Trade jest obecnie najczęściej przyjmowany przez inne kraje wprowadzające na swym terenie handel emisją.

Z teoretycznego punktu widzenia, w pełni rynkowym rozwiązaniem mógłby być system, w którym przedmiotem praw emisji nie są wyłącznie nadwyżkowe, w stosunku do ustawowych wymagań, redukcje zanieczyszczeń, ale łączna ilość emitowanych zanieczyszczeń. Łączna ilość wydanych pozwoleń musiałaby odpowiadać regionalnie określonemu i co jakiś czas weryfikowanemu standardowi imisji w zakresie poszczególnych zanieczyszczeń.

Rynek handlu pozwoleniami na emisję można także wprowadzić w dziedzinie regulacji ochrony jakości wód w akwenach wodnych (jeziorach, morzach śródlądowych), a także w zlewniach rzek. Chodziłoby wówczas o regulację ilości zrzucanych do wód powierzchniowych ładunków ścieków określonego rodzaju. Pozwolenia mogłyby być transferowalne między podmiotami zrzucającymi zanieczyszczenia do wód (z ograniczeniami, wynikającymi z ochrony przed nadmierną koncentracją zanieczyszczeń w niektórych miejscach). Zbywalne uprawnienia w dziedzinie zarządzania jakością wód stosowane były dla ograniczania zrzutów wód zasolonych, fosforu i związków organicznych (z przedsiębiorstw przemysłu celulozowo-papierniczego). Handel pozwoleniami w tej dziedzinie odbywał się na bardzo niewielką skalę, w dwóch stanach USA oraz w rejonie Hunter River w Australii.

Oprócz rozwiązań odnoszących się do zanieczyszczeń powietrza, istnieją systemy związane z ochroną zasobów energetycznych. Kilka krajów wprowadziło certyfikaty energii odnawialnej (w Polsce świadectwa pochodzenia energii). Powstały one w odpowiedzi na przyjęcie wymagań odnośnie minimalnego udziału energii odnawialnej w sumie energii elektrycznej wykorzystywanej lub sprzedawanej. We wszystkich przypadkach obowiązek nałożono w celu wypełnienia wymagań UE odnośnie minimalnego udziału energii odnawialnej. Dodatkowo w Austrii wprowadzono obowiązek zakupu 8% energii z małych elektrowni wodnych.

System świadectw pochodzenia energii odnawialnej („zielonych certyfikatów") nakłada na wszystkich odbiorców energii obowiązek zakupienia od wytwórców energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych pewnej ilości świadectw. Może być ona określona kontyngentem zakupu lub procentowo – udziałem energii z odnawialnych źródeł energii w dostawach energii lub całkowitym zużyciu energii elektrycznej przez odbiorcę. Łączna ilość certyfikatów wyznaczona do zakupienia w danym okresie wynika z celów wyznaczonych przez władze publiczne. Zwiększanie obowiązków w zakresie udziału energii odnawialnej wpływa więc pośrednio na regulację w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Tym samym wprowadza zmiany w sposobie rolniczego i leśnego zagospodarowania przestrzeni.

Regulacje tego typu podyktowane są nie tylko przez ochronę klimatu, ale również przez dążenie do uniknięcia emisji lokalnych zanieczyszczeń powietrza, takich jak tlenki siarki i azotu, pyły oraz lotne substancje organiczne. Interesującym problemem jest w kontekście rozwoju tego rynku konkurencja o zasoby odnawialne ze strony różnych dziedzin ich wykorzystania (np. przemysł spożywczy, energetyka, gospodarka komunalna).

Efekty prośrodowiskowe i związane ze zrównoważonym rozwojem ma także rynek produktów ekologicznych. W krajach wysoko rozwiniętych rynki takich produktów i usług rozwijają się dynamicznie. Odpowiednia certyfikacja takich produktów i określanie warunków ich wytwarzania sprzyja poprawie jakości środowiska, a jednocześnie nadaje wiarygodność takim produktom w oczach nabywców. Wzrost popytu na produkty ekologiczne oznacza wówczas zmniejszenie popytu na produkty klasyczne, wytwarzane przy większym nakładzie środków chemicznych.

Znaczenie rozwiązań rynkowych ochrony środowiska w zrównoważonym rozwoju

Przyjęcie rozwiązań rynkowych przynosi rozliczne korzyści z punktu widzenia zrównoważonego

rozwoju. Można wyróżnić cztery obszary, z którymi się one łączą:

- alokacja zasobów środowiskowych,
- utrzymanie lub poprawa jakości środowiska,
- ukierunkowanie aktywności podmiotów na działania sprzyjające zrównoważonemu rozwojowi,
- odtwarzanie środowiska lub wzmacnianie jego funkcji.

Rynkowa alokacja zasobów środowiskowych ma miejsce przede wszystkim w obszarze dostępu do wielu zasobów środowiska, w tym surowców mineralnych, zasobów drewna, terenów uprawnych itp. Rynek poprzez cenę zapewnia dostęp do tych zasobów tym podmiotom, które są w stanie cenę zapłacić. W ten sposób w posiadanie zasobów wchodzą podmioty, które są najbardziej efektywne, to znaczy przy pomocy zakupionych czynników środowiska, kapitału i pracy są w stanie wytworzyć towary po możliwie niskim koszcie. Są też w stanie zaoferować cenę tych towarów na tyle atrakcyjną, że znajduje nabywców. Społeczeństwo odnosi więc korzyści na dwóch płaszczyznach. Z jednej strony, rynek ogranicza dostęp do zasobów środowiska tych podmiotów, które mniej efektywnie korzystają z innych zasobów (kapitału, pracy). Rzadkie czynniki trafiają do najbardziej efektywnych. Z drugiej strony społeczeństwo uzyskuje towary od wytwórców zapewniających niski koszt wytworzenia. Dzięki temu, w warunkach ograniczenia dochodowego, może nabywać większą ilość takich towarów. Należy podkreślić, że rozwiązanie to nie musi oznaczać nadmiernej eksploatacji zasobów. W przypadku zagrożenia nadmiernym lub zbyt szybkim korzystaniem z takich zasobów, władze publiczne mogą nakładać odpowiednie ograniczenia w tym zakresie (w postaci licencji czy koncesji).

Rynkowa alokacja działań niezbędnych do utrzymania lub poprawy jakości środowiska odnosi się do wielu obszarów: rynków praw emisji wody i powietrza, ochrony terenów cennych przyrodniczo, ochrony bioróżnorodności. Zastosowanie mechanizmów rynkowych prowadzi do minimalizacji łącznych kosztów społecznych dostosowania do założonej jakości środowiska. Polega to na alokacyjnej funkcji rynku. Podmioty podejmują decyzje zgodnie z zasadami mikroekonomicznej efektywności. Działania służące ograniczeniu negatywnych skutków dla środowiska mogą podejmować te podmioty, które na podstawie rachunku ekonomicznego uznają, że zastosowanie takich rozwiązań (redukcji emisji, zmian technologicznych) jest dla nich bardziej opłacalne od kupowania na rynku pozwoleń na korzystanie ze środowiska. Natomiast inne podmioty na podstawie podobnego rachunku mogą uznać, że korzystniejsze od angażowania kapitału i zasobów jest dla nich kupienie na rynku pozwoleń na korzystanie ze środowiska. W ten sposób działania polegające na redukcji szkodliwych wpływów na środowisko podejmą podmioty o najniższych kosztach tego typu dostosowań, a nie wszystkie podmioty korzystające z danych zasobów czy funkcji środowiska. Społeczeństwo jako całość zaoszczędzi więc zasoby kapitału i pracy, a jakość środowiska będzie zachowana. Zaoszczędzone zasoby może skierować na zwiększanie dobrobytu i//lub dalszą poprawę jakości środowiska.

Trzeci obszar to wykorzystanie mechanizmów rynkowych do ukierunkowania działań podmiotów na cele korzystne z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju. W szczególności dotyczyć to powinno wykorzystania zasobów odnawialnych lub takich, których perspektywa wyczerpywania jest jeszcze bardzo odległa. Dobrym przykładem są wykreowane mechanizmy rynkowe w zakresie odnawialnych źródeł energii. Podobny charakter ma tworzenie rynków na słabo lub wcale nie wykorzystywane surowce i produkty odpadowe. Inny obszar to rynkowa forma alokacji publicznych środków przeznaczanych na poprawę jakości środowiska, wzrost retencjonowania wody, zakładanie obszarów ochrony gatunkowej itp. Zachowania podmiotów podejmujących tego typu działania można uzyskać poprzez stosowanie zachęt do uczestniczenia w rynkach, stosowanie preferencyjnych form finansowania, wspomaganie postępu technologicznego itp. Zaletą rynkowych metod alokacji jest oszczędność nakładów, ponieważ efektywny przetarg pozwala wyłonić te podmioty, które zadane cele zrealizują przy najniższych nakładach. Z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju ma to podwójne znaczenie – pozwala wykorzystać zaoszczędzone nakłady na inne cele, a z drugiej strony tworzy lepsze warunki realizacji zrównoważonego rozwoju na przyszłość.

Czwarty obszar to odtwarzanie środowiska lub wzmacnianie jego funkcji, a także zwiększanie bioróżnorodności. Przykładami są: rynkowy sposób alokacji zbywalnych uprawnień do absorpcji zanieczyszczeń, tworzenie rynków terenów zrewitalizowanych oraz rynków terenów o specyficznych cechach środowiskowych, które mogą zastąpić tereny zajmowane na inne cele. Popyt na tego typu towar wynikałby nie tylko z realizacji międzynarodowych porozumień, czy regionalnie realizowanych strategii. Można zakładać, że wraz ze wzrostem zamożności społeczeństwa wzrastać będzie zainteresowanie utrzymywaniem środowiska nie z punktu widzenia jego wartości użytkowej, ale wartości wewnętrznej elementów lub funkcji środowiska. Wartość ta nie jest związana z ludźmi lub realizowana przez nich za pośrednictwem ich preferencji typu wartości pozaużytkowej[7], czy niekonsumpcyjnej wartości użytkowej. Jest to wartość obiektu ekologicznego lub funkcji ekologicznej

[7] Wartość pozaużytkowa odnosi się do korzyści osiąganych nie poprzez wykorzystanie zasobu, ale wartość odłożonego w czasie wykorzystania, istnienia zasobu lub obiektu środowiska.

samych w sobie, niezależnie od tego, czy są one warunkiem, czy środkiem zaspokojenia potrzeb i preferencji danego podmiotu.

Zapewne można wskazać jeszcze inne korzyści dla realizacji zrównoważonego rozwoju wynikające z wykorzystania mechanizmów rynkowych. Uogólniając można wymienić pewne wspólne korzyści dla wszystkich tych obszarów.

Po pierwsze, podjęcie takich działań wymusza działania proefektywnościowe, co w konsekwencji oznacza oszczędzanie zasobów. Zaoszczędzone zasoby mogą być wykorzystane w innych zastosowaniach.

Po drugie, rzadkość pewnych zasobów czy funkcji, jest sygnalizowana przez wyższą ich cenę lub wyższą wycenę przez rynek. Dzięki temu podmioty w swoich wyborach używają takich zasobów lub funkcji oszczędniej. Sięgają natomiast po te, które występują w większej obfitości.

Po trzecie, uruchomienie, kształt i zakres mechanizmów rynkowych jest określane przez władze publiczne. Dzięki temu mogą one uwzględniać preferencje związane z tempem i sposobem korzystania z zasobów.

Po czwarte, władze publiczne nadając kształt rynkowi mają duży wpływ na sposób realizacji zasady sprawiedliwości w różnych płaszczyznach (międzyregionalnej, międzygatunkowej), a w szczególności zasady sprawiedliwości międzypokoleniowej.

Po piąte, rynek w sferze ochrony środowiska prowadzi do integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, na wspólnej – rynkowej płaszczyźnie.

Uwagi końcowe

Koncepcja regulacji rynkowej korzystania z zasobów i funkcji środowiska jest i może być wykorzystywana w wielu obszarach. Jej podstawą są formy administracyjne reglamentacji korzystania ze środowiska, które jednak mogą być rozdysponowane w formie przetargu i/lub handlu pozwoleniami. Zapewnia to nieprzekraczanie zakładanych poziomów korzystania ze środowiska, niezależnie od tego, kto jest korzystającym. Pozwala także na ukierunkowanie działań podmiotów zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważony rozwój jest z definicji rozwojem społeczno-gospodarczym. Rozwiązania rynkowe zastosowane do regulacji jakości środowiska, a także sposobu i zakresu korzystania z jego usług i zasobów, są zgodne z logiką gospodarki rynkowej. Są zrozumiałe i akceptowalne dla podmiotów, które przecież zasadniczą część decyzji podejmują na podstawie sygnałów rynkowych. Przynoszą poprawę efektywności gospodarowania, tak w skali społecznej, jak indywidualnej. Wydaje się więc uzasadnione dążenie do rozszerzania form i zakresu rynkowej regulacji jakości środowiska przyrodniczego.

Literatura

1. BOĆ J., NOWACKI K., SAMBORSKA-BOĆ E., *Ochrona środowiska*, Kolonia Limited, Wrocław 2003/2004.
2. BRAUER I. i in., 2006, *The Use of Market Incentives to Preserve Biodiversity*, http://ec.europa.eu/environment/enveco/others/pdf/mbi.pdf (4.12.2007).
3. COSBEY A., MURPHY D., DREXHAGE J., *Market Mechanisms for Sustainable Development: How Do They Fit in the Various Post-2012 Climate Efforts?*, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg 2007, http://www.iisd.org (19.03.2008).
4. Dyrektywa 2003/87/*WE* Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE.
5. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE.
6. Dyrektywa 2004/101/WE z dnia 27 października 2004 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE ustanawiającą system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kioto.
7. Dyrektywa 2004/101/WE z dnia 27 października 2004 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE ustanawiającą system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kioto.
8. Dyrektywa 2004/35/CE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za zapobieganie i naprawę szkód w środowisku.
9. FIEDOR B., GRACZYK A., JAKUBCZYK Z., 2002, *Rynek pozwoleń na emisję zanieczyszczeń na przykładzie SO_2 w energetyce polskiej*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, s. 39-42.
10. GRACZYK A., Teoremat Coase'a a ograniczenia w internalizacji ekologicznych kosztów zewnętrznych, w: red. Fiedor B., Rymarczyj J., *Ekonomia i Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze, Prace Naukowe AE we Wrocławiu*, Wrocław 2000, nr 830, s.23-30.
11. GRACZYK A., *Ekologiczne koszty zewnętrzne. Identyfikacja, szacowanie, internalizacja*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2005.

12. Red. B. FIEDOR, A. GRACZYK, *Instrumenty ekonomiczne polityki ekologicznej*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2006.
13. LIPIŃSKI A., *Prawne podstawy ochrony środowiska*, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Kraków 2004.
14. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U. z 2001 r. nr 62 poz. 627 z późn. Zmianami.
15. *Wzajemne pogodzenie naszych potrzeb i naszej odpowiedzialności – uwzględnienie kwestii ochrony środowiska w polityce gospodarczej*, KOM(2000) 576 z 20.9.2000 r.
16. *Zielona Księga*, 2007, *Instrumenty rynkowe na potrzeby polityki w zakresie ochrony środowiska i w dziedzinach pokrewnych* KOM(2007) 140 wersja ostateczna {SEK(2007) 388}.
17. Red. FIEDOR B., GRACZYK A., *Zmiany systemu opłat produktowych i opłat depozytowych w Polsce*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2006.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 109-115

Przesłanki rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii w Polsce w świetle idei zrównoważonego rozwoju*

The Premises of Renewable Energy Sources Market Development in Poland in the Light of Sustainable Development Idea

Alicja Pultowicz

Katedra Ekonomii i Gospodarowania Środowiskiem,
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118//120, 53-345 Wrocław
e-mail: alicja.pultowicz@ae.wroc.pl

* Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2007 -2009 jako projekt badawczy.

Streszczenie

Odnawialne źródła energii (OZE) odgrywają coraz większą rolę w strukturze dostaw energii. Niektóre technologie OZE osiągnęły poziom konkurencyjności zbliżony do technologii opartych na surowcach kopalnych. Proces stopniowej transformacji z gospodarki opartej na węglu na gospodarkę wykorzystującą technologie ekologiczne, niskoemisyjne, zaspokajające potrzeby społeczne, zapewniające dywersyfikację źródeł energii, bezpieczeństwo energetyczne w skali nie tylko lokalnej, ale i regionalnej, a nawet w perspektywie długookresowej – w skali krajowej, jest już zauważalny w Polsce. Przy spełnieniu powyższych wymogów tworzenie konkurencyjnego rynku odnawialnych źródeł energii zapewnia realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju energetycznego.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, odnawialne źródła energii, rynek, przesłanki rozwoju

Abstract

Renewable energy sources (RES) play more and more larger part in structure of energy deliveries. Some RES technologies reached the level of competitiveness approximate to technologies based on fossil fuels resources. Process of gradual transformation from economy based on fossil fuels resources to economy based on ecological technologies, satisfying social needs, assuring the diversification of sources of energy, energy safety in not only local scale, but and regional, and even in long-term perspective - in national scale; is already perceptible in Poland. The creating of the competitive market of renewable sources of energy, taking into account fulfilment of mentioned requirements, assures the realization of sustainable development conception.

Key words: sustainable development, renewable energy sources, market, premises of development

1. Wstęp

Jednymi z kluczowych problemów we współczesnej gospodarce światowej są: rosnąca ekonomiczna rzadkość surowców kopalnych, powodująca szybki wzrost ich cen na rynkach oraz narastające zmiany klimatyczne. W „Zielonej Księdze" z 2006 r. –„Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii" zaakcentowano aktualność problemu wyczerpywania się surowców kopalnych i wzrastających cen ropy naftowej i gazu ziemnego, a następnie konieczność zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i stworzenia konkurencyjnych wewnętrznych rynków energii (Zielona Księga, 2006). Według danych zawartych w „Zielonej Księdze" z 2005 r., przy utrzymaniu się obecnych tendencji do 2030 r. Unia Europejska będzie pokrywała importem około

90% zapotrzebowania na ropę naftową i 80% zapotrzebowania na gaz ziemny.

Czynniki te powodują, że perspektywa zwiększenia wykorzystania zasobów odnawialnych staje się coraz bardziej realna i bliska rzeczywistości, szczególnie na rynkach wschodzących, takich jak Polska.

Celem artykułu jest identyfikacja przesłanek rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii (OZE) w kraju i ukazanie płaszczyzn, w jakich ten rozwój się dokonuje w kontekście idei rozwoju zrównoważonego. Zasada zrównoważonego rozwoju dotyczy też gospodarowania energią w warunkach gospodarki rynkowej, jest jednym z najważniejszych celów polityki energetycznej, ekologicznej UE i Polski. Zrównoważone gospodarowanie energią wiąże się niewątpliwie ze zwiększonym wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii zapewniających bezpieczeństwo energetyczne, dywersyfikację dostaw energii, podtrzymujących/ poprawiających jakość środowiska i życia społeczności lokalnych.

2. Znaczenie odnawialnych źródeł energii w rozwoju zrównoważonym

Idea zrównoważonego rozwoju występuje w szeregu dokumentach politycznych i prawnych:

- w Protokole z Kioto: „Celem realizacji zobowiązań dotyczących ograniczenia gazów cieplarnianych w zakresie Protokołu z Kioto jest wspieranie zrównoważonego rozwoju" a w ramach jego m.in. „badania, wspieranie, rozwój oraz zwiększenie wykorzystania nowych i odnawianych źródeł energii" (Dz. U. 2005 nr 203 poz. 1684);
- w artykule 5 Konstytucji Rzeczpospolitej Polskiej: „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju" (Dz. U. 1997, nr 78 poz. 483);
- w ustawie Prawo energetyczne (Dz. U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm.): „Celem ustawy jest tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego[1], oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii, rozwoju konkurencji, przeciwdziałania negatywnym skutkom naturalnych monopoli, uwzględnienia wymogów ochrony środowiska, zobowiązań wynikających z umów międzynarodowych oraz ochrony interesów odbiorców i minimalizacji kosztów";
- w artykule 15.1. Ustawy o zmianie ustawy Prawo energetyczne oraz ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2005 nr 62 poz. 552), który stanowi, że polityka energetyczna państwa powinna być opracowana zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zapisy w tych dokumentach wskazują, na czym polega rozumienie rozwoju zrównoważonego, wskazują na jego wieloaspektowość i różnorodność płaszczyzn realizacji tej idei.

Za jedną z najtrafniejszych definicji zrównoważonego rozwoju można by uznać definicję zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627), według której jest to: „rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń". Definicja ta jest nawiązaniem do kategorii rozwoju trwałego (Sustainable Development) zapropowanego w raporcie Komisji Brundtland, przygotowanym na Światową Konferencję do Spraw Środowiska i Rozwoju (Fiedor, Graczyk; 2005).

Podstawowym celem zrównoważonej polityki energetycznej jest ograniczenie skutków negatywnego oddziaływania energetyki na atmosferę przez (Lorek, 2007):

- wspieranie polityki i przedsięwzięć prowadzących do wykorzystania bezpiecznej dla środowiska i opłacalnej dla gospodarki energii z niekonwencjonalnych odnawialnych źródeł,
- mniej szkodliwej i bardziej wydajnej produkcji energii, jej przesyłania, dystrybucji i wykorzystania, oraz do utrzymania równowagi pomiędzy:
  - bezpieczeństwem energetycznym,
  - zaspokojeniem potrzeb społecznych,
  - konkurencyjnością gospodarki,
  - ochroną środowiska.

Sześć powyższych elementów, będących podstawowymi celami polityk energetycznych, występuje łącznie dla odnawialnych źródeł energii. Racjonal-

[1] Bezpieczeństwo energetyczne – stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska (Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997. Prawo Energetyczne Dz. U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm.). Idea bezpieczeństwa energetycznego jest szczególnie akcentowana w ciągu ostatnich lat w związku z szybko rosnącymi cenami ropy i gazu ziemnego oraz pojawiającymi się trudnościami z ich pozyskaniem. Prognozuje się, że w ciągu najbliższych pięciu lat ceny energii elektrycznej mogą wzrosnąć o co najmniej 15-20%.

ne ich wykorzystanie jest jednym z istotnych elementów zrównoważonego rozwoju państwa.

Znaczenie odnawialnych źródeł energii w rozwoju zrównoważonym uwydatnia też Strategia rozwoju energetyki odnawialnej, w której stwierdza się „racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, tj. energii rzek, wiatru promieniowania słonecznego, geotermalnej lub biomasy, jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju przynoszącym wymierne efekty ekologiczno-energetyczne. Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym świata, przyczynia się do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych, poprawy stanu środowiska poprzez redukcję zanieczyszczeń do atmosfery i wód oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów".

Zdefiniowanie pojęcia zrównoważonego rozwoju energetycznego skłoniło państwa członkowskie UE oraz wiele innych państw do przyjmowania modelu zrównoważonej energetyki i do reorientacji celów krajowych polityk energetycznych.

3. Regulacyjne przesłanki rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii w Polsce

Rynek odnawialnych źródeł energii w Polsce zaczął tworzyć się w latach dziewięćdziesiątych. Powstawały wtedy pierwsze profesjonalne instalacje wykorzystujące odnawialne zasoby energii wiatru, energii słonecznej, geotermalnej, biomasy. Choć niektóre rozwiązania pojawiały się dużo wcześniej np. jak wykorzystanie energii wodnej do produkcji energii elektrycznej, to dopiero w tym okresie zauważono zwiększony popyt na tego typu instalacje zgłaszany przez prywatnych inwestorów. Rynek znajdował się wtedy w bardzo wczesnej fazie rozwoju. Dopiero konieczność realizacji międzynarodowych zobowiązań i spełnienia wymogów unijnych po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, przyczyniły się do powstania nowych, skutecznych regulacji rynku OZE.

Najwięcej ostatnich modyfikacji w prawie energetycznym wprowadzono ze względu na konieczność dostosowania prawodawstwa polskiego do wymagań dyrektywy z dnia 27 września 2001, Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2001/77/WE w sprawie promocji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii. Dyrektywa wyznaczyła udział energii elektrycznej produkowanej w OZE na poziomie 22,1% w całkowitym zużyciu energii elektrycznym brutto we Wspólnocie do 2010 r. Po przyjęciu 10 nowych państw w szeregi UE, udział ten uległ weryfikacji na 21%. Cel ten koresponduje z celem wyznaczonym w Białej Księdze, gdzie kraje członkowskie zostały zobligowane do osiągnięcia do 2010 r. 12% udziału OZE w krajowym zużyciu energii brutto (Energy for the Future, 1997).

„Zielona Księga, Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii, z dnia 8 marca 2006" informuje, że „działania w zakresie efektywności energetycznej przyniosą wszystkie potencjalne zyski, jeśli tylko inicjatywy podjęte na poziomie Wspólnoty i krajów, zostaną odzwierciedlone na poziomie lokalnym". Zyski te są utożsamiane ze wzrostem konkurencyjności UE przez oszczędność energii, zwiększeniem zatrudnienia w UE, znaczną redukcją gazów cieplarnianych, zwiększeniem bezpieczeństwa energetycznego przez zmniejszenie zapotrzebowanie na energię. Poprawa konkurencyjności i zatrudnienia w Europe są też kluczowymi elementami Strategii Lizbońskiej. „Zielona Księga" jest zatem dokumentem przedstawiającym istniejące możliwości i obszary działań, które mogą doprowadzić do racjonalnego zużywania energii, w tym także zwiększenia wykorzystania OZE.

Zobowiązania te mają też ścisły związek z wypełnieniem celów z Protokołu z Kioto (zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w Polsce o 6%) (Dz. U. 2005 nr 203 poz. 1684).

Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej jest dyrektywą uzupełniającą w stosunku do Dyrektywy 2001/77/EC. Jej celem jest ukształtowanie równoprawnego pola do działania w zakresie wytwarzania i zmniejszania ryzyka dominacji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej przez poszczególne podmioty. Ma za zadanie zapewnić ochronę drobnych odbiorców oraz opracowanie systemu ujawniania informacji na temat źródeł energii i ich wpływu na środowisko naturalne.

Oprócz dwóch wymienionych dyrektyw, należy też wspomnieć o:

- Dyrektywie 2003/30/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2003 r. w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych. Nawiązuje ona do zredukowania zależności w sektorze transportu od oleju napędowego poprzez użycie alternatywnych paliw, takich jak biopaliwa (Directive on promotion of biofuels, 2003);
- Dyrektywie Rady 2003/96/WE z dnia 27 października 2003 r. w sprawie restrukturyzacji wspólnotowych przepisów ramowych dotyczących opodatkowania produktów energetycznych i energii elektrycznej. Ma ona na celu zapewnienie równych warunków konkurencji między rynkami poszczególnych krajów Wspólnoty przez ujednolicenie stawek podatkowych, w tym warunków do efektywnego wykorzystania energii, zmniejszenia uzależnienia od energii importowanej spoza UE, oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (Council Directive, 2003);

- Dyrektywie 2006/32/WE w sprawie końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, efektywności wykorzystania energii przez użytkowników końcowych, zarządzania popytem na energię i wspierania produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Dyrektywa przyczynia się do poprawy zabezpieczenia niezawodności dostaw energii (Directive on energy end-use efficiency, 2006).

W dniu 23 stycznia 2008 r., Komisja Europejska przyjęła projekt Dyrektywy w sprawie promocji wykorzystania odnawialnych źródeł energii (Proposal for a Directive of the European Parliament and th Council on the Promotion of the use of energy renewable sources, Brussels, 23,01.08, COM (2008)). Zakłada ona dla Polski zwiększenie udziału źródeł energii odnawialnej w generacji energii pierwotnej do 15%. Oznacza to, że w generacji energii elektrycznej poziom ten będzie musiał się wahać wokół 20% udziału w roku 2020.

Modyfikacje dotyczące spełnienia zobowiązań unijnych w zakresie zwiększenia rozwoju rynków OZE, pojawiły się również w prawie ochrony środowiska, w finansowym wspieraniu inwestycji, w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w prawie budowlanym, prawie zamówień publicznych itd. Świadczy to o wielowymiarowości rozwoju rynku OZE i wieloaspektowości rozpatrywanych problemów inwestycyjnych, rozpatrywanych w duchu rozwoju zrównoważonego.

4. Pozostałe przesłanki rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii w Polsce

Oprócz przesłanek kształtowania rynku OZE wynikających ze zobowiązań unijnych i międzynarodowych, można wskazać na przesłanki o charakterze ekologicznym, takie jak ochrona klimatu i utrzymanie/poprawa jakości środowiska. Dzięki zainstalowaniu urządzeń energetyki odnawialnej możliwe jest uniknięcie lokalnej emisji zanieczyszczeń powietrza takich jak tlenki siarki, azotu, pyły, lotne substancje organiczne. Dodatkowo odnawialne źródła energii charakteryzują się niską lub zerową (elektrownie wiatrowe) emisją ditlenku węgla do atmosfery[2].

Kolejną przesłanką rozwoju rynku OZE jest realizowanie zasady bezpieczeństwa energetycznego przez powstanie konkurencji na rynku energii elektrycznej i dywersyfikację źródeł dostaw.

Jednym ze współczesnych wyzwań w ochronie środowiska jest zastąpienie przestarzałych technologii nowoczesnymi, mającymi nieznaczny ujemny wpływ na środowisko przyrodnicze. Rynek odnawialnych źródeł energii jest jednym z najdynamiczniej rozwijających się rynków na świecie. Wyczerpanie się surowców energetycznych finalnie doprowadzi do konieczności znalezienia ich substytutów. Przestawianie się na nowe technologie, choć zwiększy początkowo wydatki w sektorze publicznym, to odpowiednio wcześniej pozwoli uzyskać oszczędności w sferze ochrony środowiska (tańsza, czystsza produkcja w długim okresie).

Najdynamiczniej rozwijającym się źródłem energii jest energia wiatrowa. Dynamikę tę można przyrównywać do rewolucji sprzed kilkunastu lat, która dokonała się w komputeryzacji a obecnie ma miejsce na rynku telefonii komórkowej. Przykładowo, przyrost mocy zainstalowanej w Unii Europejskiej od 2005 do 2006 roku osiągnął wskaźnik 23% (7 588 MW), natomiast roku później – od 2006 do końca 2007, wyniósł on 18% (56 535 MW). W Polsce przyrost mocy od 2006 do końca 2007 roku wynosił 100% (ze 152 MW ilość zainstalowana wzrosła do prawie 300 MW) (EWEA, 2006; 2007).

Konieczność stworzenia podstawowego mechanizmu rynkowego, zapewniającego wsparcie rozwoju OZE tzn. pozwalającego na zakup energii odnawialnej na korzystnych warunkach, stała się następnym bodźcem do rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii. Nowy mechanizm rynkowy, stwarzający podstawę do intensywnego rozwoju rynku OZE, opartego na produkcji i dystrybucji energii elektrycznej, funkcjonuje dopiero od marca 2005 r., kiedy to wprowadzono handel prawami majątkowymi. Przesłanką powstania nowego mechanizmu rynkowego nie było jednak przejmowanie sprawdzonych wzorców w krajach przodujących w sektorze OZE. Rynek funkcjonujący w Polsce oparty został bowiem na nowym systemie, nie stosowanym dotychczas w Europie. Jest to kombinacja systemu zielonych certyfikatów w ramach systemu kwotowego z systemem cen stałych. W systemach kwotowych rząd ustala ilość energii odnawialnej, która powinna być wyprodukowana. Ustalenie poziomu ceny pozostawia siłom rynkowym (Pultowicz, 2005). Poziom ceny praw majątkowych, wynikających ze sprzedaży świadectw pochodzenia, kształtowany jest na Towarowej Giełdzie Energii, natomiast poziom ceny energii elektrycznej wytworzonej w OZE, ustalany jest przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki do dnia 31 marca, jako średnia cena sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym w poprzednim roku kalendarzowym (Dz. U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm., art. 9a).

Oprócz wymienionych przesłanek regulacyjnych (prawnych i politycznych), środowiskowych oraz technologicznych, istnieją przesłanki o charakterze ekonomicznym, które zawierają w sobie wszystkie wymienione przesłanki. Związane są bowiem z szacowaniem opłacalności inwestowania w OZE. Odnawialne źródła energii są jeszcze postrzegane przez opinię publiczną jako znacznie droższe w wykorzystaniu niż surowce kopalne. W rzeczywi-

[2] Wyjątek stanowić mogą niektóre technologie związane z wykorzystaniem biomasy np. spalanie słomy, które charakteryzuje się wysoką emisyjnością ditlenku węgla.

stości, po uwzględnieniu w analizie ekonomicznej kosztów i korzyści zewnętrznych, energia odnawialna okazuje się być znacznie tańsza od tradycyjnej, opartej na surowcach kopalnych. Tworzy to kolejną przesłankę do powstania rynku OZE, mianowicie przesłankę ekonomiczną, dotyczącą poprawy efektywności wykorzystania zasobów - utrzymanie i poprawę jakości środowiska przy niższych kosztach. Należy zaznaczyć, że chodzi tu o długookresowe całkowite koszty społeczne, czyli obejmujące zarówno koszty stricte finansowe jak i trudne do waloryzacji i kwantyfikacji koszty środowiskowe czy zdrowotne.

5. Wymagania rozwoju zrównoważonego w rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii

Według J. Malko, podstawowe atrybuty „Sustainable Development", takie jak: zasadność ekonomiczna, przyjazność wobec środowiska i akceptowalność społeczna, są spójne z celami strategicznymi energetyki określonymi jako (Malko, 2007):

- dostarczenie klientowi energii po możliwie najniższej cenie przy spełnieniu warunków samofinansowania sektora,
- minimalizacja uciążliwości stosowanych technologii dla środowiska,
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego.

Idea zrównoważonego rozwoju została przeniesiona na grunt energetyki dzięki czemu powstał termin zrównoważony rozwój energetyczny. Fundamentalną zasadą zrównoważonego rozwoju energetycznego (SED – Sustainable Energy Development) jest efektywne wykorzystanie zasobów energetycznych, ludzkich, ekonomicznych i naturalnych.

Konieczność porównania różnych opcji wytwarzania energii pozwala wyłonić ich zalety i wady, dostrzec postępujący proces degradacji środowiska naturalnego i nieuchronne wyczerpywanie się surowców kopanych. Niezbędne staje się, aby rozwój gospodarczy i ochrona środowiska nie były traktowane rozłącznie, lecz jako silnie powiązane zadania, a rozwój ekonomiczny nie przyczyniał się do degradacji środowiska naturalnego. Każda działalność ludzka ingeruje w środowisko naturalne, istotne jest, aby ta ingerencja była w jak najmniejszym stopniu związana z jego degradacją. Osiągnięcie pewnego konsensusu pomiędzy nieuniknioną ingerencją człowieka w środowisko a zachowaniem jego cennych walorów jest kwestią kluczową w rozwoju zrównoważonym. Ten konsensus (równowaga) może być osiągnięty przy zachowaniu pewnych warunków mianowicie (Borysiewicz , 1996):

- w procesie podejmowania decyzji co do kierunków rozwoju systemów wytwarzania energii i działań ochronnych z tym związanych, trzeba wziąć pod uwagę skalę oddziaływania produkcji i konsumpcji energii na środowisko;
- zapewnieniu integracji ekonomii i środowiska na wczesnym etapie planowania projektu, programu rozwoju oraz działań ochronnych. Do tego konieczna jest znajomość skutków podjętych działań dla środowiska związanych z produkcją i konsumpcją energii;
- konieczności uwzględniania w podjętych działaniach interesu przyszłych pokoleń „należy tak integrować wszystkie aspekty ochrony środowiska z planowaniem energetycznym i procesem wspomagania decyzji, aby podjęte działania były roztropne, ekonomicznie efektywne i akceptowalne społecznie teraz i w przyszłości";
- rozpatrywaniu degradacji środowiska w rozbiciu na poziomy: lokalny, regionalny, krajowy i międzynarodowy.

Wspieraniu realizacji idei zrównoważonego rozwoju sprzyja stymulacja rozwoju OZE. Rozwój odnawianych źródeł jest jedną z gwarancji bezpieczeństwa energetycznego, wzrostu efektywności zużycia energii i konkurencyjności rynku. Integracja tych działań sprzyja także poprawie jakości życia społeczności lokalnych i zmniejszonej antropopresji na środowisko przyrodnicze. Dzięki dalszemu intensywnemu rozwojowi OZE nie trzeba będzie dokonywać wyboru między utrzymaniem/poprawą jakości środowiska a stosowaniem tańszych, ale energochłonnych i „brudnych" technologii. Związane jest to jednak z prowadzeniem szerokiej edukacji ekologicznej i tym samym podnoszeniem poziomu świadomości ekologicznej nie tylko społeczności lokalnych, ale przedstawicieli władzy ustawodawczej i wykonawczej. Zatem można mówić o zrównoważonym rozwoju energetycznym w kontekście rynku OZE, gdy będziemy mieć do czynienia z działaniami zintegrowanymi na poziomie globalnym, krajowym, lokalnym oraz na poszczególnych płaszczyznach tego rozwoju: ekonomiczno-gospodarczej, społecznej, psychologicznej, środowiskowej, technologicznej, politycznoprawnej i informacyjnej.

Zasadność ekonomiczną rozwoju rynku OZE pokazuje znaczna nadwyżka społeczna netto, wynikająca z analizy ekonomicznej wykorzystania technologii odnawialnych. Realizacja strategii rozwoju zrównoważonego dotyczy perspektywy długookresowej. Dlatego, choć obecnie inwestycje w OZE wydają się wiązać ze znacznie wyższymi kosztami inwestycyjnymi w porównaniu do inwestycji standardowych, wykorzystującymi od lat te same, sprawdzone technologie, to w dłuższym okresie, przy uwzględnieniu kosztów i korzyści społecznych (zdrowotnych, ekologicznych i gospodarczych) są inwestycjami o znacznie większej nadwyżce społecznej netto. Obecnie konsumenci nie godząc się na rosnącą degradację środowiska i wysokie koszty

społeczne, muszą zaakceptować rządowe wsparcie technologii odnawialnych, gdzie preferencyjne finansowanie uwzględnia czystość technologii oraz niskie koszty zdrowotne i środowiskowe.

Płaszczyzna społeczna wiąże się nie tylko z generowaniem nowych miejsc pracy, promowaniem regionu, tworzeniem jego ekologicznego wizerunku, poprawą jakości życia mieszkańców (przez obniżenie kosztów zdrowotnych i dzięki finansowemu wsparciu udzielonemu przez inwestora na rzecz gminy (budowa nowej świetlicy, infrastruktury drogowej, wsparcie dla szkół podstawowych itp.)), ale przede wszystkim z akceptowalnością społeczną. Na korzyść rozwoju OZE przemawia bowiem niechęć społeczna do budowy w Polsce elektrowni atomowych. Społeczność lokalna bardziej skłonna jest zaakceptować nowe technologie odnawialne niż jądrowe. Jednym z przykładów jest budowa pierwszego w Polsce parku wiatrowego przekraczającego moc zainstalowaną 1 MW, w gminie Darłowo, w pobliżu miejscowości Cisowo i Kopań. Mieszkańcy przestali protestować przeciw budowie farmy wiatrowej, gdy ujawniono, że na tym terenie może stanąć elektrownia jądrowa. Jakkolwiek często pojawiającą się przyczyną protestów społeczności lokalnych przeciw budowie instalacji wykorzystujących energię atomową jak i odnawialną są obawy związane z negatywnym ich wpływem na środowisko, to w przypadku np. parków wiatrowych rzeczywistą przyczyną była chęć uzyskania rekompensat finansowych, a nie prezentowane względy środowiskowe[3]. Z płaszczyzną społeczną wiąże się ściśle płaszczyzna psychologiczna i informacyjna. Protesty tego rodzaju dotyczą głównie niskiego poziomu świadomości i edukacji ekologicznej i kierowania się zasłyszanymi opiniami, czy stereotypami. Świadczy o tym powszechnie znany, pojawiający się jako częsta przyczyna protestów syndrom NIMBY[4].

Analizując płaszczyznę polityczno-prawną, można stwierdzić, iż podstawowe akty prawne i cele polityki energetycznej Unii Europejskiej, a także Polski, dotyczą idei zrównoważonego rozwoju przez dążenie do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, minimalizację negatywnego wpływu na środowisko, wzrost efektywności energetycznej, konkurencyjność sektora (liberalizację rynku i dywersyfikację dostaw). A wszystkie wymienione działania można zawrzeć w idei wspierania rozwoju rynku OZE.

Oprócz analizowanych płaszczyzn rozwoju zrównoważonego można wymienić np. płaszczyznę moralną[5]. Aspekty płaszczyzny moralnej obejmują problemy zachowania środowiska dla przyszłych pokoleń, podtrzymania jego walorów krajobrazowych, ochrony przyrody, podtrzymania bioróżnorodności, niepogarszania jakości powietrza atmosferycznego itd. Inwestycje w odnawialne źródła energii pozwalają łączyć ze sobą zarówno działalność inwestycyjną z działalnością rolniczą (uprawa i hodowla zwierząt na terenie farm wiatrowych) oraz rekreacyjną i turystyczną (inwestycje w nowoczesne technologie zwiększają atrakcyjność turystyczną regionu). Na aspekty krajobrazowe należy spojrzeć z perspektywy obecnie stosowanych technologii tradycyjnych – dymiące kominy elektrociepłowni z pewnością wpływają na krajobraz w znacznie większym stopniu niż duże farmy wiatrowe. Podobnie jest z zachowaniem bioróżnorodności. Inwestycje proekologiczne, dotyczące OZE, powinny być tylko realizowane w oparciu o rzetelne ekspertyzy ich wpływu na środowisko przyrodnicze, z wyłączeniem obszarów przyrodniczo cennych.

Zauważalne jest częste przenikanie się tych płaszczyzn, co dowodzi znacznej ich integralności, nierozłączności. W istocie trudno jest rozpatrywać poszczególne płaszczyzny osobno bez ich wpływu na pozostałe. Im bardziej się one przenikają, tym bardziej widoczna jest idea rozwoju zrównoważonego, która je łączy. Przykładowo płaszczyzna technologiczna dotyczy stosowania technologii w minimalnym stopniu wpływających na środowisko przyrodnicze.

Podsumowując powyższe rozważania należałoby zwrócić uwagę na to, że przesłanki rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii dotyczą działań zintegrowanych na poszczególnych płaszczyznach rozwoju zrównoważonego. Jest to zatem rynek, na którym z pewnością dokonuje się rozwój zrównoważony.

Literatura

1. BORYSIEWICZ M., KACPRZYK W., *Przewodnik metodologiczny oceny zagrożenia zdrowia i środowiska w przypadku różnych opcji wytwarzania energii w Polsce, Instytut Ochrony Środowiska*, Warszawa, 1996.
2. Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity (Text with EEA relevance), Official Journal L 283 , 31/10/2003 P. 0051- 0070.

[3] Szerzej na temat przyczyn protestów: w ramach projektu badawczego „Ekonomiczne uwarunkowania inwestycji w energetykę odnawialną w Polsce (na przykładzie energetyki wiatrowej)" finansowanego ze środków budżetowych na naukę w latach 2005 -2006 jako rozprawa doktorska, w której autorka prowadziła badania ankietowe odnośnie opinii społeczności lokalnej na temat inwestycji w parki wiatrowe.

[4] NIMBY - Not In My Back Yard, czyli nie na moim podwórku.

[5] Szerzej na ten temat: A. Pawłowski, Wielowymiarowość rozwoju zrównoważonego, w: *Problemy Ekorozwoju,* vol 1, no 1/2006, s. 23-32.

3. Directive 2003/30/EC of the European Parliament and of the Council of 8 May 2003 on the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport, Official Journal L 123, 17/05/2003 P. 0042 – 0046.
4. Directive 2003/54/EC of the European Parliament and of the Council of 26 June 2003 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 96/92/EC - Statements made with regard to decommissioning and waste management activities, Official Journal L 176 , 15/07/2003 P. 0037 – 0056.
5. Directive 2006/32/EC of the European Parliament and of the Council of 5 April 2006 on energy end-use efficiency and energy services and repealing Council Directive 93/76/EEC, Official Journal l14/64, 27/04/2006.
6. *Energy for the Future: Renewable Sources of Energy, White Paper for a Community Strategy and Action Plan*, COM(97) 599 final, 26.11.1997.
7. EWEA, *European Market for Wind Turbines Grows 23% in 2006*, http://www.ewea.org **(**01.05.08).
8. EWEA, *Wind energy leads EU power installations in 2007, but national growth is inconsistent*, http://www.ewea.org (01.05.08).
9. FIEDOR B., GRACZYK A., Zrównoważony rozwój energetyki w świetle polityki energetycznej Unii Europejskiej, w: red. A. Czaja, *Zrównoważony rozwój – doświadczenia polskie i europejskie*, *Ekonomia i Środowisko* nr 33, Katedra Ekonomii Ekologicznej AE Wrocław, Nowa Ruda 2005, s. 132-145.
10. *Green Paper on Energy Efficiency or Doing More With Less* (COM (2005) 265 final), Brussels 22.06.2005.
11. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. uchwalona przez Zgromadzenie Narodowe w dniu 2 kwietnia 1997 r., przyjęta przez Naród w referendum konstytucyjnym w dniu 25 maja 1997 r., podpisana przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 16 lipca 1997 r., Dz. U. 1997, nr 78 poz. 483.
12. LOREK E., Rozwój zrównoważony energetyki w wymiarze międzynarodowym, europejskim i krajowym, w: red. A. Graczyk, *Teoria i praktyka zrównoważonego rozwoju*, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Katedra Ekonomii Ekologicznej, Wyd. EkoPress, Białystok-Wrocław 2007, s. 163-176.
13. MALKO J., Zrównoważony rozwój – cele i wyzwania elektroenergetyki, w: red. A. Graczyk, *Teoria i praktyka zrównoważonego rozwoju*, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Katedra Ekonomii Ekologicznej, Wyd. EkoPress, Białystok-Wrocław 2007, s. 187-194.
14. PAWŁOWSKI A., 2006, Wielowymiarowość rozwoju zrównoważonego, w: *Problemy Ekorozwoju*, vol 1, no 1, s. 23-32.
15. Proposal for a Directive of the European Parliament and the Council on the Promotion of the use of energy renewable sources, Brussels, 23,01.08, COM (2008).
16. Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r., Dz. U. 2005 nr 203 poz. 1684.
17. PULTOWICZ A., *Ekonomiczne uwarunkowania inwestycji w energetykę odnawialną w Polsce (na przykładzie energetyki wiatrowej)*, Akademia Ekonomiczna, Wrocław 2007, maszynopis rozprawy doktorskiej.
18. PULTOWICZ A., Mechanizm wsparcia rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce na tle rozwiązań europejskich, w: red. Rymarczyk J., Michalczyk W., *Problemy regionalne i globalne we współczesnej gospodarce światowej*, Tom 2, Katedra Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Wrocław 2005, s. 128-135.
19. Ustawa o zmianie ustawy - Prawo energetyczne oraz ustawy - Prawo ochrony środowiska, Dz. U. 2005 nr 62 poz. 552.
20. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997. Prawo Energetyczne, Dz. U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm.
21. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627.
22. *Zielona Księga, Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii*, Bruksela dnia 8 marca 2006, Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela, dnia 8.3.2006, KOM (2006) 105, (SEK (2006), 317)., http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/2006_03_08_gp_document_pl.pdf, (31.11.06).
23. *Zielona Księga, Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii*, Bruksela dnia 8 marca 2006, Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela, dnia 8.3.2006, KOM (2006) 105, (SEK (2006), 317)., http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/2006_03_08_gp_document_pl.pdf, (31.11.06).

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 117-121

Biopaliwa – krok ku zrównoważonemu rozwojowi

Biofuels – a step towards sustainable development

Sabina Dołęgowska

Akademia Świętokrzyska im. Jana Kochanowskiego w Kielcach, Instytut Chemii, Zakład Geochemii i Ochrony Środowiska, ul. Chęcińska 5, 25-020 Kielce, e-mail: Sabina.Dolegowska@pu.kielce.pl

Streszczenie

We współczesnym świecie z coraz większym niepokojem obserwuje się negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko przyrodnicze. Sytuacja ta zrodziła potrzebę dążenia ku zrównoważonemu rozwojowi, który zakłada świadome kształtowane relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a dbałością o środowisko przyrodnicze. Tworzenie nowych, przyjaznych środowisku technologii obserwuje się zwłaszcza w sektorze paliwowym. Kurczące się zasoby złóż kaustobiolitów (tradycyjnych paliw kopalnych) oraz niekorzystny wpływ na środowisko związany z nadmierną emisją gazów cieplarnianych, powstających w trakcie spalania, skłania ku alternatywnym źródłom energii jakimi są biopaliwa. W artykule opisano najważniejsze biopaliwa, sposoby ich produkcji oraz zasygnalizowano najważniejsze problemy, które są związane z ich powszechnym wykorzystaniem.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, biopaliwa, technologie przyjazne środowisku

Abstract:

Nowadays, a detrimental impact of the human activity on the environment is a growing concern. This issue has engendered a need for action toward sustainable development, which assumes a conscious shaping of relationships between the economic growth and concern for the environment. The new environmentally friendly technologies are mainly applied in the fuel industry. The decreasing reserves of caustobioliths (traditional fossil fuels) and the adverse influence of excessive greenhouse gas emissions on the environment favor the use of alternative energy sources including biofuels. This paper reviews the characterization and production of the most important biofuels, and the problems linked to their common use.

Key words: sustainable development, biofuels, environmentally friendly technologies

Wprowadzenie

Pojęcie zrównoważonego rozwoju swoimi korzeniami sięga lat 70-tych XX wieku, jednak na dobre zaistniało w świadomości społecznej po 1992 roku. Na II Konferencji Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro przedstawiono nowy i optymistyczny model racjonalnego rozwoju technologicznego, uwzględniający aspekty środowiskowe. Zrównoważony rozwój zakłada kompatybilność między postępem a ochroną środowiska, polegającą na świadomym korzystaniu z bogactw naturalnych, celem zaspokojenia potrzeb społecznych, bez zmniejszania szans na ich użycie przyszłym pokoleniom (Drummong, Marsden, 1995; Mitcham, 1995; Demirbas, 2007).

Postęp technologiczny i związany z nim wzrost zapotrzebowania na surowce pociąga za sobą nadmierną ich eksploatację. Przemysł paliwowy znajduje się na takim etapie, że koniecznością wydaje się zastąpienie paliw kopalnych paliwami odnawialnymi. Za takim rozwiązaniem przemawiają względy ekonomiczne, środowiskowe i geopolityczne.

Obecnie 95% energii wykorzystywanej przez człowieka jest pochodzenia kopalnego. Ograniczony dostęp do źródeł paliw konwencjonalnych, stopniowe kurczenie się rezerw paliwowych sprawia, że coraz częściej współczesny świat staje przed dylematem poszukiwania nowych źródeł energii. Szacunkowe wyliczenia przewidują bowiem, że światowe zasoby węgla kamiennego wystarczą na naj-

bliższe 218 lat, ropy naftowej na 41 lat, a gazu ziemnego na 63 lata (Agarwal, 2007).

Kolejny problem stanowi zależność energetyczna od Krajów Bliskiego Wschodu, które są głównym eksporterem ropy naftowej. Brak stabilności politycznej tych krajów pociąga za sobą nieustanny wzrost cen tego surowca oraz zachwianie równowagi na rynku paliwowym.

Dodatkowym bodźcem do poszukiwania nowych rozwiązań są zmiany klimatyczne, które wynikają z nadmiernej emisji gazów cieplarnianych, powstających w wyniku spalania paliw kopalnych. Przemysł transportowy zużywa około 28% zasobów energetycznych, z czego 80% przypisywane jest transportowi drogowemu. Z tego względu ten obszar działalności człowieka postrzegany jest jako znaczące źródło wzmożonej emisji CO_2 (Hamelinck, Faaij, 2006; Antoni i in., 2007; Demirbas, 2007).

Na konferencji Narodów Zjednoczonych w Kioto w 1997 roku kraje członkowskie zobowiązały się do: (1) zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych poprzez wprowadzenie nowych „przyjaznych środowisku" źródeł energii oraz (2) działań prowadzących do uzyskania niezależności energetycznej (Demirbas, 2007; Uyterlinde i in., 2007). Stosowną opcją dla narastającego kryzysu energetycznego jest produkcja biopaliw z odnawialnych źródeł energii.

Termin biopaliwa określa ciekłe lub gazowe paliwa produkowane głównie z biomasy i przeznaczone dla sektora transportowego (Dembiras, 2007). Biomasa roślinna stanowi obfitą, łatwo dostępną bazę surowcową, która może być efektywnie przetwarzana na biopaliwo w trakcie procesu technologicznego. Obecnie 10% zasobów energetycznych jest pochodzenia roślinnego, co pozwala na pokrycie jedynie 9-14% ogólnego zapotrzebowania energetycznego (Hamelinck, Faaij, 2006; Antoni i in., 2007; Demirbas, 2007).

Historia biopaliw

Korzystanie z odnawialnych źródeł energii towarzyszyło ludzkości od zawsze. Wykorzystanie drewna, wiatru, wody gwarantowało przetrwanie i stanowiło siłę napędową rozwoju. Początki XIX wieku są czasem projektowania pierwszych silników zapłonowych w których stosowano paliwo pochodzenia roślinnego. W 1900 roku na Wystawie Światowej w Paryżu pojawił się zaprojektowany przez dr Rudolfa Diesla silnik, który wykorzystywał jako paliwo 100% olej arachidowy, a siedem lat później Henry Ford zaprezentował model samochodu, który pracował na 100% etanolu (Agarwal, 2007; Antoni i in., 2007).

Obie idee nie przetrwały próby czasu. Po śmierci Rudolfa Diesla w 1913 roku silniki wysokosprężynowe zostały przystosowane do pracy na ropę, a w latach 30-tych i 40-tych XX wieku oleje roślinne sporadycznie zastępowały paliwa kopalne. Stanowiło to korzystne rozwiązanie dla ówczesnych producentów ropy, która w tamtym czasie była jedynym paliwem stosowanym w silnikach spalinowych.

Produkcja etanolu jako paliwa została zaniechana w latach 40-tych XX wieku przez wzgląd na niskie ceny benzyny, a okres drugiej wojny światowej umocnił jej pozycję, definitywnie eliminując produkcję biopaliw. Powrót do pierwotnej myśli Rudolfa Diesla upatrującej w olejach roślinnych doskonałe paliwo transportowe, spowodowała chwiejna sytuacja na rynku paliwowym i związane z tym rosnące ceny ropy naftowej. Do produkcji etanolu powrócono w latach 70-tych w Brazylii, która obecnie jest jego największym światowym producentem i dostawcą (Steinem, 2003; Agarwal, 2007; Antoni i in., 2007).

Bioetanol i biodiesel

Obecnie na skalę światową produkowane są dwa rodzaje biopaliw: bioetanol i biodiesel. Bioetanol to praktycznie bezwodny alkohol etylowy otrzymywany na dużą skalę z buraków cukrowych, trzciny cukrowej, kukurydzy, pszenicy, słomy bądź drewna w reakcji fermentacji alkoholowej. Fermentacja to biologiczny, anaerobowy proces w trakcie którego cukry zamieniane są na alkohol przy współudziale mikroorganizmów, zwykle drożdży. Bioetanol może być produkowany z węglowodanów o ogólnym wzorze sumarycznym $(CH_2O)_n$, a proces ten zachodzi zgodnie z równaniem (McMurry, 2000):

$$\underset{\text{glukoza}}{C_6H_{12}O_6} \xrightarrow{\text{drożdże}} \underset{\text{etanol}}{2C_2H_5OH} + 2CO_2$$

Produktami ubocznymi reakcji są: dwutlenek węgla oraz niewielkie ilości metanolu i glicerolu. Otrzymany etanol poddaje się destylacji celem usunięcia nadmiaru wody. Zawartość bowiem wody powyżej 0,02% dyskwalifikuje etanol jako dodatek paliwowy ze względu na możliwość wystąpienia separacji faz benzyna-woda (Antoni i in., 2007; Orchard i in., 2007). Etanol w porównaniu z tradycyjną benzyną posiada wyższą liczbę oktanową, jest mniej toksyczny i mniej wybuchowy. Jego spalanie jest czystsze i pełniejsze, co wiąże się ze zmniejszeniem ilości tlenku węgla(II), węglowodorów oraz tlenków azotu emitowanych do atmosfery. Problem stanowi zwiększona emisja formaldehydu i aldehydu octowego. Kwestię tę można jednak efektywnie rozwiązać wprowadzając odpowiednie katalizatory umożliwiające redukcję powstających gazów. Obecnie bioetanol stosowany jest w silnikach samochodowych jako 5% dodatek do benzyny (Agarwal, 2007; Demirbas, 2007).

Biodiesel to całkowicie naturalne, pochodzące z odnawialnych źródeł paliwo. Jest to 100% olej roślinny, bądź zwierzęcy otrzymywany z rzepaku, soi, palm lub odpadów pochodzenia organicznego i

poddawany reakcji transestryfikacji katalitycznej (Ryan i in., 2006; Agarwal, 2007). Proces ten polega na wymianie gliceryny związanej z kwasem o długim łańcuchu węglowym na metanol lub etanol. Reakcja prowadzona jest najczęściej w obecności wodorotlenku sodu lub potasu, spełniającego rolę katalizatora (McMurry, 2000).

Cechą reakcji transestryfikacji jest otrzymywanie olejów o mniejszej lepkości niż oleje wyjściowe, co zabezpiecza silnik przed powstawaniem osadu zwanego nagarem, zakłócającego jego pracę.

W skład biodiesla wchodzą proste, długie łańcuchy węglowodorowe nie zawierające siarki oraz podstawników cyklicznych i aromatycznych. Zawartość tlenu około 10% pozwala na zaliczenie go do naturalnie natlenionych paliw. Właściwości te gwarantują czystość i wydajność procesu spalania, co wiąże się ze zmniejszoną emisją do atmosfery substancji zanieczyszczających (Steinem, 2003). Biodiesel ma wyższą liczbę oktanową niż diesel, a jego produkcja wymaga mniejszych nakładów energetycznych i prostszego procesu technologicznego.

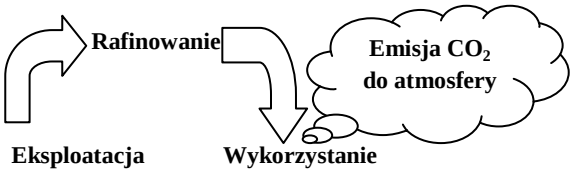
Kompatybilność biodiesla z olejami mineralnymi pozwala na łączenie ich w różnych proporcjach celem uzyskania stabilnej mieszanki paliwowej. Obecnie większość samochodów posiadających silnik diesla może bez konieczności adaptacji pracować na mieszance zawierającej do 10% biodiesla (Ryan i in., 2006; Agarwal, 2007; Antoni i in., 2007; Orchard i in., 2007).

Biopaliwa a ochrona środowiska

Na Szczycie Ziemi w 1992 roku w Rio de Janeiro zwrócono uwagę na znaczne zużycie paliw kopalnych i związaną z tym nadmierną emisję CO_2, SO_2, NO_x, CO, metanu, formaldehydu, benzenu, ksylenu i toluenu. Zjawisko to może być przyczyną tzw. efektu cieplarnianego, kwaśnych deszczy, dziury ozonowej i zmian klimatycznych.

Największy niepokój budzi wzrastająca ilość CO_2 dostającego się do atmosfery. Zaliczany do tzw. gazów cieplarnianych, CO_2 odbija promieniowanie podczerwone wysyłane do atmosfery. Ilość zatrzymywanego promieniowania jest wprost proporcjonalna do ilości występujących gazów, dlatego wzrost ich koncentracji prowadzi do nadmiernego nagrzania się litosfery i powstania efektu cieplarnianego, zwanego szklarniowym (Migaszewski, Gałuszka, 2007).

Spalanie paliw kopalnych prowadzi do uwolnienia znacznych ilości CO_2 w czasie nieporównywalnie krótszym niż proces jego wiązania w procesach biogeochemicznych i chemicznych prowadzących do powstania paliw kopalnych. Rośliny nie są w stanie wykorzystać w procesie fotosyntezy całości wyemitowanego gazu, co prowadzi do nieustannego wzrostu jego koncentracji w atmosferze (rys. 1).

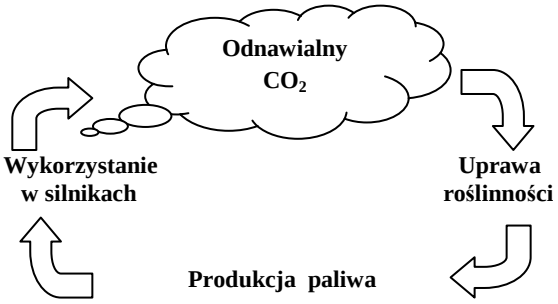


Rys. 1. Cykl CO_2 w procesie spalania paliw kopalnych

Długotrwały proces powstawania paliw kopalnych nie równoważy tempa ich zużycia, przyczyniając się do stopniowego zmniejszania się istniejących pokładów.

Na konferencji Narodów Zjednoczonych w Kioto w 1997 roku w sprawie zmian klimatu, podjęto prawne kroki mające na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych. Zakładają one zastąpienie paliw tradycyjnych paliwami odnawialnymi w ilościach 5,75% do 2010 roku (Ryan i in., 2006; Agarwal, 2007; Demirbas, 2007).

W przypadku biopaliw, proces wiązania dwutlenku węgla i jego emisji do atmosfery jest cyklem zamkniętym. Rośliny pobierają CO_2, wiążą go w procesie fotosyntezy, tworząc związki niezbędne do wzrostu i rozwoju. Kolejno w procesie spalania uwalniają go z powrotem do atmosfery, czyniąc dostępnym dla kolejnych wzrastających organizmów roślinnych (rys. 2) (Berthiaume i in., 2001; Agarwal, 2007).



Rys. 2. Cykl CO_2 w procesie spalania biopaliw

Inne biopaliwa

Wśród biopaliw mogących znaleźć zastosowanie na rynku paliwowym, oprócz bioetanolu i biodiesla, można również wymienić: wodór, biogaz, biometanol i butanol.

Wodór jest produkowany z materiału drzewnego w procesie gazyfikacji lub pirolizy. Konwersja wodoru w energię odbywa się bez produkcji CO_2, stąd jego przyjazny środowisku charakter. Wysokie koszty produkcji stanowią jednak przeszkodę w wykorzystaniu go na szerszą skalę.

Biogaz stanowi przyjazne środowisku, czyste, tanie, szeroko dostępne paliwo. Powstaje praktycznie z każdego rodzaju biomasy, włączając muł, ścieki i zwierzęce odpady, w procesie beztlenowego rozkładu. Oczyszczony i wzbogacony biogaz może być efektywnie stosowany jako biopaliwo,

przede wszystkim ze względu na optymalne koszty produkcji.

Biometanol zwany również alkoholem drzewnym otrzymywany jest obecnie z gazu syntezowego lub biogazu w procesie konwersji. Jest to proces wysoce kosztowny i z tego też względu produkcja metanolu jako biopaliwa na dzień dzisiejszy jest nieopłacalna (Antoni i in., 2007; Demirbas, 2007).

Butanol jest otrzymywany w procesie fermentacji odpadów rolniczych. Jako paliwo posiada niską prężność par, stąd już jego niewielki dodatek do benzyny zmniejsza niebezpieczeństwo eksplozji w trakcie zużycia (Antoni i in., 2007; Somerville, 2007).

Trudności w procesie wprowadzania biopaliw do powszechnego użycia

Wprowadzenie biopaliw na rynek paliwowy niesie ze sobą wiele niewymiernych korzyści. Nie można jednak pominąć problemów jakie wynikają z wdrażania nowych technologii.

Produkcja biopaliw na szeroką skalę wymaga zagospodarowania znacznych terenów rolniczych, co wiąże się z obawą prawdopodobnego wylesiania znacznych obszarów. Intensywna uprawa jednego gatunku roślinnego nie pozostaje również bez wpływu na strukturę gleby i prowadzi do jej stopniowej degradacji. Jest to przyczyną utratą żyzności gleby, która może skutkować zmniejszeniem bioróżnorodności.

Bazą w produkcji biopaliw są w większości rośliny wykorzystywane w przemyśle spożywczym, takie jak: kukurydza, burak cukrowy, pszenica. Zwiększone zapotrzebowanie na te surowce może być przyczyną wzrostu cen produktów żywieniowych (Charles i in., 2007). Alternatywę stanowi genetycznie modyfikowana i wykorzystywana w produkcji biopaliw roślinność. Metody biotechnologiczne poprzez wprowadzanie nowych genów zwiększają odporność organizmów redukując prawdopodobieństwo występowania niskich plonów (McLaren, 2005).

Uprawy genetycznie modyfikowanych roślin mają znaczący wpływ na środowisko. Odporne na insekty rośliny, mogą być szkodliwe dla owadów pożytecznych, odpowiedzialnych za naturalną selekcję populacji szkodników. Grozi to zachwianiem równowagi w ekosystemach i zmianami na wyższych szczeblach łańcucha pokarmowego (Raport inżynierii genetycznej, 2005).

Koszty wytwarzania biopaliw uzależnione są od ceny materiałów wyjściowych, procesu technologicznego, utylizacji produktów ubocznych i odpadów powstających w trakcie produkcji. Z tego względu ceny biopaliw istniejących obecnie na rynku paliwowym są znacznie wyższe od cen paliw tradycyjnych. Jedynym korzystnym rozwiązaniem jest zwolnienie biopaliw z akcyzy w momencie wprowadzania ich na rynek tak, aby ich ceny mogły konkurować z cenami innych paliw (Steinem, 2003; Hamelinck, Faaij, 2006; Ryan i in., 2006).

Obecne wykorzystanie biopaliw ogranicza się w większości do stosowania ich jako 5-10% dodatków do paliw tradycyjnych. Zabiegi te nie wymagają wprowadzania zmian w sinikach samochodowych pracujących na benzynie i ropie naftowej. Całkowite zastąpienie paliw kopalnych biopaliwami wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian konstrukcyjnych w silnikach. Zmiany te wynikają z innych właściwości fizyko-chemicznych paliw pochodzenia roślinnego (temperatury zapłonu, prężności par) i wymagają znacznych nakładów finansowych ze strony koncernów samochodowych (Ryan i in., 2006, Agarwal, 2007; Charles i in., 2007).

Podsumowanie

Reasumując, problemy z jakimi zmaga się dzisiejszy przemysł paliwowy, zmuszają do poszukiwania nowych rozwiązań. Biopaliwa uzyskiwane z szeroko i łatwo dostępnej biomasy mogą stanowić odpowiedź na rodzące się trudności, stając się odpowiednimi zamiennikami dla paliw tradycyjnych (Uyterlinde i in., 2007).

W świetle idei zrównoważonego rozwoju wprowadzenie biopaliw wydaje się nie tylko koniecznością, ale stanowi naturalną kolej rzeczy. Jeśli bowiem zrównoważony rozwój oznacza lepsze życie dla obecnych i przyszłych pokoleń, konieczne są gruntowne zmiany w pojmowaniu produkcji, konsumpcji, potrzeb materialnych i związane z tym respektowanie granic postępu wyznaczonych przez środowisko przyrodnicze (Clarke, 2002; Robinson, 2004). Nowe spojrzenie na problemy ekorozwoju wymaga zwiększenia społecznej świadomości ekologicznej, a tym samym indywidualnej troski o środowisko.

Literatura

1. AGRAWAL A. K., 2007, Biofuels (alcohols and biodiesel) applications as fuels for internal combustion engines, w: *Progress in Energy and Combustion Science*, vol. 33, s. 233-271.
2. ANTONI D. i in., 2007, Biofuels from microbes, w: *Microbiol Biotechnol*, vol. 77, s. 23-35.
3. BERTHIAUME R., i in., 2001, Exergetic evaluation of the renewability of a biofuel, w: *Exergy and International Journal*, vol. 1 (4), s. 256-268.
4. CHARLES M. B., i in., 2007, Public policy and biofuels: The way forward?, w: *Energy Policy*, vol. 35, s. 5737-5746.
5. CLARKE A., 2002, Understanding sustainable development in the context of other emergent environmental perspectives, w: *Policy Sciences*, vol. 35, s. 69-90.

6. DEMBIRAS A., 2007, Progress and recent trends in biofuels, w: *Progress in Energy and Combustion Science*, vol. 33, s. 1-18.
7. DRUMMONG I., MARSDEN T. K., 1995, Regulating sustainable development, w: *Global Environmental Change*, vol. 5, no. 1, s. 51-63.
8. HAMELINCK C. N., FAAIJ A. P. C., 2006, Outlook for biofuels, w: *Energy Policy*, vol. 34, s. 3268-3283.
9. McLAREN J. S., 2005, Crop biotechnology provides an opportunity to develop a sustainable future, w: *Trends in Biotechnology*, vol. 23, No: 7, s. 339-342.
10. McMURRY J., *Chemia organiczna*, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2000.
11. MIGASZEWSKI Z. M., GAŁUSZKA A., *Podstawy geochemii środowiska*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa 2007.
12. MITCHAM C., 1995, The Concept of Sustainable Development: its Origins and Ambivalence, w: *Technology in Society*, vol. 17, No: 3, s. 311-326.
13. ORCHARD B. i in., 2007, Developments in biofuels processing technologies, w: *World Pumps*, vol. 487, s. 24-28.
14. *Raport inżynierii genetycznej*, 2005.
15. ROBINSON J., 2004, Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development, w: *Ecological Economics*, vol. 48, s. 369-384.
16. RYAN L. i in., 2006, Stimulating the use of biofuels in the European Union: Implications for climate change, w: *Energy Policy*, vol. 34, s. 3184-3194.
17. SOMERVILLE CH., 2007, Biofuels, w: *Current Biology*, vol. 14, issue: 4, s. R115-R119.
18. STEINER CH., 2003, Biofuels for Energy Independence, w: *Refocus*, vol. 4, issue: 2, s. 26-28.
19. UYTERLINDE M. A., i in., 2007, Implications of technological learning on the prospect for renewable energy technologies in Europe 07, w: *Energy Policy*, vol. 35, s. 4072-4087.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 123-130

Problemy zrównoważonego użytkowania surowców mineralnych

Problems of Sustainable Use of Mineral Resources

Agnieszka Gałuszka, Zdzisław Migaszewski

Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego w Kielcach,
Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Instytut Chemii,
Zakład Geochemii i Ochrony Środowiska, ul. Świętokrzyska 15G, 25-406 Kielce,
e-mail: Agnieszka.Galuszka@ujk.kielce.pl; Zdzisław.Migaszewski@ujk.kielce.pl

Streszczenie

Surowce mineralne należą do nieodnawialnych zasobów przyrody. Ich ilość w skorupie ziemskiej jest ograniczona a regeneracja możliwa jedynie w specyficznych warunkach geologicznych oraz w czasie obejmującym setki, tysiące, a nawet miliony lat. Trwałość użytkowania surowców mineralnych zależy przede wszystkim od ochrony i racjonalnej gospodarki tymi zasobami przyrody, jednak w obliczu rosnącej liczby mieszkańców Ziemi, oszczędność ta tylko w niewielkim stopniu przyczyni się do zaspokojenia wzrastającego zapotrzebowania na surowce mineralne. W artykule przedstawiono metody, które służą przedłużeniu trwałości użytkowania surowców mineralnych oraz zasygnalizowano problemy, z jakimi może być związane wdrażanie zrównoważonej gospodarki surowcami mineralnymi.

Słowa kluczowe: surowce mineralne, zrównoważony rozwój, recykling, substytucja, biotechnologia

Abstract

Mineral raw materials belong to non-renewable resources. Their content in the Earth's crust is limited and they undergo regeneration only in specific geologic conditions during hundreds, thousands or even millions of years. The sustainable use of mineral resources depends mostly on their protection and efficient management. However, due to growing population on Earth, the economy will not fulfill an increasing demand for mineral resources. This article presents various methods of extending the future availability of mineral resources, as well as indicates some potential problems in implementation of sustainable management of mineral resources.

Key words: mineral resources, sustainable development, recycling, substitution, biotechnology

Wstęp

Surowce mineralne zapewniają wysoki standard życia współczesnych społeczeństw, gwarantując zaspokojenie zapotrzebowania na energię, materiały budowlane a także stanowiąc podstawę przemysłu i rozwoju technologicznego. Zrównoważony rozwój ma zapewnić możliwość przetrwania cywilizacji ludzkiej w obliczu zmniejszających się zasobów surowców nieodnawialnych (zwłaszcza energetycznych) oraz wzrastającej antropopresji i związanego z nią zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego. Realizacja zrównoważonego rozwoju nakłada na społeczeństwa obowiązki racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody oraz zapewnienia bazy surowcowej, jak również odpowiedniej jakości środowiska przyrodniczego dla przyszłych pokoleń. Kozłowski za Goetlem (1997) podkreślił istotną rolę zapewnienia trwałości kopalin[1] oraz

[1] Terminy kopaliny i surowce mineralne (lub pierwotne surowce mineralne) traktowane są przez wielu autorów jako synonimy. Niektórzy jednak pod pojęciem kopalina rozumieją substancję zawartą w złożu (np. wapień), natomiast termin surowiec mineralny traktują jako kopa-

zagwarantowania ochrony środowiska wokół miejsc eksploatacji i przeróbki kopalin w realizacji ochrony litosfery jako kluczowego zadania współczesnej cywilizacji.

Realizacja ekorozwoju na szczeblu rządowym polega na opracowaniu aktów prawnych i dokumentów, które wyznaczają kierunki działań służące zrównoważonemu rozwojowi. Przykładem takiego podejścia do zagadnienia trwałego wykorzystania surowców mineralnych jest obowiązująca w Unii Europejskiej strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych[2]. Dokument ten w szczególności zwraca uwagę na rolę technologii, które pozwolą na wzrost oszczędności surowców, poprzez zwiększenie efektywności ich pozyskiwania oraz przetwarzania w procesie produkcyjnym. Niemniej istotnym zadaniem jest według tej strategii „opracowanie i wdrożenie szerokiego zakresu instrumentów, obejmujących badania, transfer technologii, instrumenty rynkowe i ekonomiczne, programy najlepszych działań praktycznych oraz wskaźniki wydajności zasobów".

W obecnych czasach coraz częściej stawiane są pytania o to, w jaki sposób współczesne społeczeństwa mogą zapobiec kryzysowi surowcowemu w przyszłości i czy jest to zadanie możliwe do wykonania. Podobnie jak w przypadku realizacji innych przesłanek ekorozwoju, zapewnienie trwałości kopalin wymaga pewnych wyrzeczeń, które prędzej, czy później będą musiały być podjęte przez społeczeństwa. Jednak im wcześniej racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody stanie się powszechne, tym mniej dotkliwie odczują kryzys surowcowy przyszłe pokolenia.

Do najważniejszych zadań przemysłu wydobywczego należy problem ochrony złóż surowców mineralnych oraz związanego z nim stopnia wykorzystania oraz właściwego i komplementarnego ich zagospodarowania. Szczególnej ochronie podlegają złoża unikatowe w skali całego kraju, o wyjątkowej wartości użytkowej (np. surowców ilastych ceramiki szlachetnej, rud miedzi). Stopień wykorzystania złoża jest dość istotny w przypadku występowania w nim surowca zróżnicowanego jakościowo. W trudnych warunkach geologiczno-górniczych lub przy pełnej mechanizacji eksploatacji wybiera się często najlepsze partie złoża, pozostawiając partie ustępujące pod względem jakościowym. W niektórych przypadkach stopień jego wykorzystania nie przekracza 40%. Właściwe zagospodarowania złoża polega na eksploatacji zgodnie z jego przeznaczeniem, na przykład złoża wapieni i piaskowców blocznych nie powinny być wykorzystywane do produkcji kruszywa łamanego. Pozyskiwanie kamieni blocznych nie wymaga stosowania dużej ilości materiałów wybuchowych, co nie prowadzi do powstawania dodatkowych rozluźnień i spękań w złożu, a tym samym do jego dewastacji. Taki sposób podejścia nosi w sobie jeszcze dodatkowy aspekt praktyczny. Eksploatacja kamieni blocznych jest źródłem niewielkiej ilości odpadów, co w połączeniu z brakiem innych efektów ubocznych towarzyszących wybuchom (drgań górotworu, rozchodzenia się fal akustycznych, rozrzutu odłamków skał) czyni ją mniej uciążliwą dla środowiska przyrodniczego. Z innych przykładów niewłaściwego wykorzystywania złóż surowców mineralnych należy wymienić: złoża wapieni o wysokiej zawartości $CaCO_3$ (około 99%) do produkcji kruszywa łamanego, złoża iłów ceramiki szlachetnej do produkcji cegły budowlanej lub też złoża piasków szklarskich do produkcji zapraw murarskich lub tynków itp.

Komplementarne wykorzystanie złoża oznacza, że wraz z kopaliną główną powinny być eksploatowane kopaliny współwystępujące i towarzyszące, przy jednoczesnym dążeniu do bezodpadowego wykorzystania surowców mineralnych. Przykładem kopalin współwystępujących (nie dających się oddzielić od kopaliny głównej) są margle lub dolomity w wapieniach, węgle sapropelowe (kenele i boghedy) w obrębie węgli humusowych w pokładach węgla kamiennego itp. Kopaliny towarzyszące obejmują surowce chemiczne lub skalne, występujące w złożach węgli kamiennych (bentonity, iły bentonitowe, łupki ogniotrwałe), węgli brunatnych (surowce ilaste ceramiki szlachetnej i budowlanej, kruszywa naturalne) lub rud miedzi (anhydryt). Innym przykładem jest występowanie kopalin głównych i towarzyszących należących do grupy surowców skalnych – piasków kwarcowych z piaskami formierskimi oraz iłów i glin do produkcji ceramiki budowlanej i odpowiednio kruszywa lekkiego. W rudach metali występują często domieszki rzadkich pierwiastków i tak na przykład rudy miedzi zawierają ponad 40 pierwiastków śladowych, z których tylko nieliczne z uwagi na barierę technologiczną i ekonomiczną są odzyskiwane. W przypadku rud metali dużą rolę odgrywa też postęp techniczny w procesach ich przeróbki. Ważne jest dobranie takiego procesu technologicznego (dostosowanego do określonego minerału), który uniemożliwi przejście zbyt dużych ilości metalu do odpadów przeróbczych.

Konieczne jest także poszukiwanie substytutów surowców mineralnych oraz maksymalizacja odzysku przez obieg zamknięty (recykling). Pewne nadzieje na uniezależnienie się społeczeństw od zasobów surowców nieodnawialnych dają nowe technologie, a wśród nich biotechnologie, jednak wizja świata, w którym zmodyfikowane genetycznie organizmy zaspokajają zapotrzebowanie na surowce mineralne wydaje się być jeszcze odległa w czasie.

---

linę przerobioną (np. kruszywo łamane wapienne) (Bolewski i in., 1990).

[2] Patrz strona UE: http://www.europa.eu.int/comm/ environment/ natres/ index.htm (1.01.2008).

Pojęcie trwałości surowców mineralnych

Surowce mineralne zalicza się do nieodnawialnych zasobów środowiska przyrodniczego, czyli takich, których odtworzenie w ciągu trwania jednego pokolenia nie jest możliwe. Wynika to z faktu, że powstają one w wyniku różnych procesów geologicznych w określonym przedziale czasu. Wyjątkiem są współcześnie tworzące się nagromadzenia piasków i żwirów w korytach rzek i na wybrzeżach morskich, pokłady guana (fosforanów i azotanów wapnia, magnezu i amonu), soli kamiennej w salinach i lagunach morskich stref tropikalnych i subtropikalnych lub chlorków, boranów, azotanów, siarczanów w wysychających zbiornikach pustynnych, nagromadzeń siarki w kraterach czynnych wulkanów itp. Ze względu na rodzaj wykorzystania wyróżnia się cztery grupy złóż surowców mineralnych (Kozłowski, 1991; Przeniosło, 1996):

1. energetycznych (węgiel kamienny i brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny, uran, łupki i piaski bitumiczne),
2. metalicznych (rudy metali),
3. chemicznych (sól kamienna, sole potasowo-magnezowe, siarka, baryt, fluoryt itp.)
4. skalnych (surowców budowlanych, ceramicznych itp.).

Należy jednak podkreślić, że często te same surowce znajdują zastosowanie w różnych gałęziach gospodarki, np. wapienie w budownictwie (kamienie bloczne, płyty dekoracyjne), w drogownictwie (kruszywo łamane), hutnictwie (topnik), w przemyśle cementowym i wapienniczym, przy odsiarczaniu gazów kominowych w elektrowniach węglowych, w rolnictwie do odkwaszania gleb itp.

Dla utrzymania wysokiego standardu życia obywateli krajów rozwiniętych i zapewnienia rozwoju ekonomicznego, kluczowe znaczenie mają surowce energetyczne oraz skalne. Umożliwiają one realizację najważniejszych potrzeb życiowych współczesnych społeczeństw – produkcję energii elektrycznej i ciepła oraz budowę domów, zakładów przemysłowych i obiektów użyteczności publicznej. Surowce te są jednocześnie najintensywniej eksploatowane, a ich recykling jest zwykle niemożliwy lub nieopłacalny. Wskaźniki tempa zużycia *per capita* dla większości surowców wzrastają o 1-3% rocznie (Legarth, 1996). Wśród surowców metalicznych najwięcej (powyżej 1 mln ton rocznie) zużywa się żelaza, glinu, miedzi, manganu, cynku, chromu, ołowiu, tytanu i niklu. Do surowców wykorzystywanych w najmniejszej ilości (<2500 t/rok) należą złoto, selen, tantal, platynowce, ind, gal, german, diamenty i skand (Wellmer, Becker-Platen, 2001). Surowce te w większości są wykorzystywane w przemyśle elektronicznym, stanowiącym podstawę nowoczesnych technologii.

Raport Klubu Rzymskiego „Granice wzrostu" (Meadows i in., 1972) jest prawdopodobnie najczęściej cytowanym przykładem prognozy globalnego załamania gospodarki światowej w wyniku zużycia zasobów nieodnawialnych. Nie sposób nie docenić roli tej publikacji w budzeniu świadomości ekologicznej i w kształtowaniu idei zrównoważonego rozwoju świata. W prognozach dotyczących ilości dostępnych surowców mineralnych używa się wskaźnika ich żywotności (ang. *reserves life time, life index*), oznaczającego stosunek udokumentowanych zasobów danego surowca do jego obecnej konsumpcji w skali roku (Wellmer, Becker-Platen, 2002). Choć wskaźnik ten nie uwzględnia wielu istotnych czynników kształtujących wielkość wydobycia (np. dostępności zasobów, popytu na dany surowiec, kosztów eksploatacji itp.), to jednak umożliwia on wyznaczenie dotychczasowych trendów w konsumpcji surowców mineralnych oraz ułatwia prognozowanie przyszłych zmian. Jak pokazuje analiza wskaźników żywotności dla węgla, cynku, ołowiu, gazu ziemnego i ropy naftowej przedstawiona przez Wellmer i Becker-Platen (2002), na początku XXI wieku, jedynie w przypadku ropy naftowej, której wydobycie osiągnie szczyt między latami 2010–2020, są możliwe trafne prognozy. Współczesny rynek ropy naftowej dysponuje 1010 miliardami baryłek[3], a biorąc pod uwagę możliwość dokonania nowych odkryć (szczególnie w strefach szelfu kontynentalnego i w regionach polarnych) i poprawiania efektywności wydobycia, może on wzrosnąć do 2000 miliardów (McLaren, 2005). Rocznie zużywa się około 30 miliardów baryłek ropy, przy czym jej zasobów wystarczy według prognoz na następne 35-70 lat. Biorąc pod uwagę silną ekspansję krajów intensywnie rozwijających się, takich jak Chiny czy Indie, zużywających coraz więcej surowców, prognozy te mogą być zbyt optymistyczne. Już dziś zwraca się uwagę na możliwość załamania się gospodarki USA i powstania licznych problemów społecznych w wyniku wzrostu cen tego surowca. Rekordowa cena 100$ za baryłkę ropy padła na nowojorskiej giełdzie 2 stycznia 2008 roku, osiągając w III kwartale tego roku granicę 150$. Według ekspertów finansowych, mimo okresowych spadków, będzie ona stale wzrastać.

Nieco większym optymizmem napawa sytuacja na rynku surowców metalicznych. Według zestawienia zawartego w Komunikacie Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego z 2003 roku[4], nie ma obecnie podstaw do obaw, że w ciągu kilkudziesięciu lat dojdzie do całkowitego wyczerpania złóż rud metali w skali światowej. Dla poszczególnych metali stosunek udokumentowanych zasobów bilansowych do produkcji w 1999 roku wynosił: dla żelaza – 133 lata, cynku – 24 lata, ołowiu – 21 lat,

[3] Baryłka – jednostka objętości w przemyśle naftowym. 1 baryłka = 42 galony amerykańskie = ~159 litrów.

[4] Patrz: strona internetowa Ministerstwa Środowiska: http://www.mos.gov.pl/.../Towards_a_Thematic_Strategy_on_the_Sustainable_Use_of_Natural_Resources_ver_POL.pdf (1.01.2008).

miedzi – 27 lat, niklu – 44 lata, cyny – 49 lat oraz srebra – 16 lat. Cytowane szacunki uważa się za zaniżone w wyniku bezzasadnego zaniechania poszukiwań nowych złóż surowców mineralnych, poprawy wydajności wydobycia oraz recyklingu. Niemałą szansą na zwiększenie trwałości surowców metalicznych jest rozwój technologiczny, prowadzący do miniaturyzacji urządzeń, a co za tym idzie, zmniejszenia zużycia metali (Legarth, 1996).

Współczesne i nowe technologie poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych

Współcześnie w górnictwie stosuje się trzy metody eksploatacji kopalin: podziemną, odkrywkową i otworową. Najbardziej opłacalnym a jednocześnie najstarszym sposobem pozyskiwania surowców mineralnych jest metoda odkrywkowa. Nadaje się ona do złóż zalegających płytko, w Polsce jest obecnie stosowana przede wszystkim w eksploatacji węgla brunatnego, torfu oraz surowców skalnych (piasków, żwirów, glin, iłów, wapieni, dolomitów, piaskowców, granitów, bazaltów). Metodą podziemną pozyskuje się surowce mineralne z głęboko zalegających złóż. W Polsce ma ona zastosowanie do eksploatacji węgla kamiennego i rud metali. Ostatnia, otworowa metoda nadaje się do wydobycia surowców chemicznych (siarki, soli kamiennej) oraz węglowodorów (ropy naftowej, gazu ziemnego). Każdy z wymienionych rodzajów eksploatacji wywołuje zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, do których należą przede wszystkim: zmiany stosunków wodnych, deformacje powierzchni ziemi, zanieczyszczenie wód i gleb oraz wytwarzanie znacznych ilości trudnych do zagospodarowania odpadów.

Metody odkrywkowa i podziemna są stosowane od początków rozwoju górnictwa i nic nie wskazuje na to, że należy się spodziewać rewolucyjnych zmian w technologii pozyskiwania surowców mineralnych w przyszłości. Dopóki złoża będą możliwe do eksploatacji, te tradycyjne metody będą stosowane. Nowoczesne technologie będą z pewnością wykorzystywane do zwiększenia zdolności wydobywczych kopalń, do eksploatacji złóż występujących na dużych głębokościach lub w strefach szelfu kontynentalnego i dna oceanów, automatyzacji procesu wydobycia kopalin, czy też do zmniejszenia uciążliwości dla środowiska. Wraz z wprowadzeniem zrównoważonego rozwoju w górnictwie, nowego znaczenia nabrały odpady pogórnicze, które stały się źródłem wielu cennych surowców – jako tzw. złoża antropogeniczne (Nieć, 1999).

Przykładem nowego podejścia do eksploatacji surowców metalicznych jest możliwość pozyskiwania metali z konkrecji polimineralnych – nagromadzeń tlenków żelaza i manganu, występujących na dnie oceanów i wzbogaconych, w porównaniu z ich odpowiednikami ze środowisk lądowych, w wiele cennych pierwiastków śladowych (np. Au, Co, Cu, Mo, Ni, Pt) (Tsujino, 2007). Konkrecje o znaczeniu perspektywicznym, występują na głębokości do 5500 m, tworząc tzw. pola konkrecyjne. Według Morgan (2000), najbogatsze z pól Clarion-Clipperton, znajdujące się w strefie przyrównikowej Oceanu Spokojnego, stwarza możliwość wydobycia około 7500 mln ton manganu, 340 mln ton niklu, 265 mln ton miedzi i 78 mln ton kobaltu.

Ze względów ekonomicznych nie podjęto dotąd eksploatacji podmorskiej rud metali, jednak prowadzone są badania służące poznaniu budowy geologicznej złóż, warunków ich występowania oraz możliwości eksploatacji i technicznego odzysku metali z konkrecji. Zwraca się też dużą uwagę na zapewnienie ochrony środowiska w trakcie potencjalnej eksploatacji, zwłaszcza na ocenę negatywnego oddziaływania na faunę bentosową.

Rośnie znaczenie eksploatacji podmorskiej ropy i gazu. W tym kontekście godnymi uwagi są perspektywy zastosowań ekstremofilnych mikroorganizmów do biodegradacji *in situ* potencjalnych zanieczyszczeń mórz i oceanów.

Całkiem futurystyczna wydaje się natomiast wizja pozyskiwania surowców z przestrzeni kosmicznej. Jednak w wielu ośrodkach naukowych prowadzi się badania służące ocenie perspektyw pozyskiwania metali szlachetnych (platyny, palladu, irydu), niklu, selenu, galu z asteroid znajdujących się w pobliżu Ziemi (Suslick, Machado, 2002).

W nowych technologiach upatruje się także nadziei na zmniejszenie kosztów odzysku metali z coraz uboższych rud (Tilton, 1996), jak również z odpadów mineralnych. Należy podkreślić, że wiele hałd i osadników zawierających odpady mineralne, w tym niskoprocentowe rudy metali, można zaliczyć do złóż antropogenicznych. Wraz z rozwojem postępu technologicznego w zakresie wydobycia i przeróbki rud metali, należy również spodziewać się poszerzenia zasobów niektórych złóż o zasoby uznane kiedyś za pozabilansowe. Zadaniem technologii na przyszłość jest także miniaturyzacja urządzeń i odkrywanie nowych metod substytucji. Dobrym przykładem jest ewolucja w telekomunikacji, na przykład zastępowanie miedzianych kabli światłowodami wykazało, że jest możliwa substytucja dzięki postępowi w technologii. Kolejnym krokiem naprzód jest uniezależnianie się od surowców poprzez bezprzewodowy przepływ informacji z użyciem na przykład fal radiowych.

Reasumując, rudy metali będą w dalszym ciągu wyznaczać „puls" postępu technicznego, chociaż należy się spodziewać dużych zmian jakościowych – wypierania „tradycyjnych" metali przez pierwiastki wchodzące w skład stopów o specjalnym zastosowaniu. Zapotrzebowanie na określone rudy będzie też kształtować pojawienie się nowych generacji tworzyw sztucznych, czy też większe wykorzystanie złomu żelaza i metali kolorowych (np. w Wielkiej Brytanii przekraczające niekiedy zużycie odpowiednich rud).

Biotechnologie

Wykorzystanie procesów biologicznych w przemyśle, daje duże nadzieje na odsunięcie w czasie, a według niektórych ekspertów na całkowitą eliminację problemu wyczerpywania się surowców nieodnawialnych. Spośród licznych zastosowań biotechnologii, tematycznego zagadnienia dotyczą biologiczne metody pozyskiwania metali z ubogich rud, odpadów, wód kopalnianych oraz zanieczyszczonych gleb i osadów (biogórnictwo i fitogórnictwo), jak również produkcja energii z biologicznych źródeł alternatywnych.

Biogórnictwo według Rawlingsa i in. (2003) to „wykorzystanie mikroorganizmów do ługowania metali z rud siarczkowych i ich koncentratów". Technologia biogórnictwa polega na mikrobiologicznym utlenieniu żelaza(II) i siarki w złożach siarczków. Produktami tego utleniania są żelazo(III) i kwas siarkowy(VI). W środowisku wodnym wymienione substancje przyczyniają się do powstania rozpuszczalnych siarczanów(VI) metali (np. cynku, niklu, miedzi), które mogą być odzyskiwane z roztworów na drodze elektrochemicznej (Gałuszka, 2005). Do mikroorganizmów, które wykorzystuje się w biogórnictwie należą głównie bakterie i archeobakterie oraz niektóre grzyby i glony. W większości są one chemolitoautotroficzne i tolerują niskie pH (acidofile i ekstremalne acidofile) oraz wysokie temperatury (termofile). Te ostatnie znalazły również zastosowanie w bardziej wydajnych procesach biotechnologicznych wymagających wysokich temperatur. Do technologii biogórnictwa zalicza się również biooksydację, która polega na utlenianiu składników matrycy mineralnej lub skalnej podczas pozyskiwania metali szlachetnych, np. w przypadku złota technologię biogórnictwa stosuje się do usunięcia pirytu lub arsenopirytu.

Biogórnictwo jest bardzo wydajnym procesem. Dzięki tej biotechnologii można odzyskać od 40% (srebro) do 99% (cynk) metalu z substratu. Biorąc pod uwagę obecną rynkową cenę metali, najbardziej opłacalne jest biogórnicze pozyskiwanie miedzi z chalkopirytu, dające odzysk do 97% tego surowca (Hallberg, Lindstrom, 1994). Szacuje się, że około 20% światowej produkcji miedzi pochodzi z biogórnictwa, w czym przoduje Chile z 10% udziałem tej biotechnologii w wydobyciu metalu (Corfield, 2006).

Technologia biogórnictwa stwarza możliwość wykorzystywania rud gorszej jakości, które były dotąd gromadzone jako odpady, lub też bogate w metale pyły przemysłowe (w takim przypadku dodatkową korzyścią jest zmniejszenie szkodliwości pyłów przemysłowych jako odpadów). Stosowanie tej biotechnologii chroni środowisko przyrodnicze przed negatywnym wpływem działalności górniczej, zwłaszcza przed zanieczyszczeniem gleb i wód metalami oraz przed zakwaszeniem wód kopalnianych (z ang. *Acid Mine Drainage*). W porównaniu z tradycyjnym pozyskiwaniem metali, biogórnictwo daje także pośrednie korzyści, a zwłaszcza oszczędność energii (surowców energetycznych), ponieważ proces technologiczny nie tylko nie wymaga zewnętrznych źródeł energii, lecz sam jest źródłem energii generowanej w trakcie reakcji utleniania. Jako przykład może służyć piryt, którego utlenianie jest procesem silnie egzotermicznym, wytwarzającym około 1500 kJ ciepła z 1 mola FeS_2 (Cathles, Apps, 1975; Migaszewski, Gałuszka, 2007).

Podobną do mikroorganizmów rolę w wydobywaniu metali mogą pełnić rośliny wyższe zaliczane go grupy hiperakumulatorów, czyli roślin, które akumulują wybrane pierwiastki w biomasie. Po raz pierwszy zwrócono uwagę na możliwość użycia hiperakumulatorów w fitogórnictwie w 1983 roku w Stanach Zjednoczonych (Anderson i in., 1999), a twórcy tej koncepcji (R.L. Chaney, J.S. Angle, A.J.M. Baker i J.M. Li) uzyskali w 1989 roku patent: „Metoda biogórnictwa niklu, kobaltu i innych metali z gleby". Fitogórnictwo polega na sadzeniu lub wysiewaniu hiperakumulatorów na glebach wysoko zmineralizowanych lub terenach pogórniczych. Plon uzyskiwany w ten sposób, nazywany „biorudą" (z ang. *bio-ore*), zbiera się po zakończeniu sezonu wegetacyjnego lub w sezonowym wykaszaniu. Fitogórnictwo może być prowadzone w warunkach naturalnych lub być wspomagane poprzez dodatek nawozów i/lub związków kompleksujących (np. EDTA).

Fitogórnictwo pozwala na pozyskiwanie metali zgromadzonych na hałdach pogórniczych, które nie nadają się ze względów ekonomicznych do eksploatacji, a jednocześnie mogą stanowić zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Mała popularność tej technologii wynika z niskich cen metali na rynku światowym oraz uciążliwości zabiegów agrotechnicznych. Metody fitogórnictwa były dotychczas wykorzystywane głównie w badaniach laboratoryjnych (np. Nedelkoska, Doran, 2000).

Największym zainteresowaniem współczesnej biotechnologii cieszy się poszukiwanie alternatywnych źródeł energii. Biotechnologiczna produkcja energii polega na wykorzystaniu pierwiastka węgla zasymilowanego przez rośliny w procesie fotosyntezy i jego konwersji do bioetanolu czy innych biopaliw. Przykładem biotechnologicznego otrzymywania energii jest wytwarzanie etanolu z ziaren kukurydzy. Produkcja bioetanolu z tego źródła w USA w 2004 roku kształtowała się na poziomie około 12 milionów m^3 (McLaren, 2005) a 2006 roku w osiągnęła około 18 milionów m^3 (Angenent, 2007). Tak znaczny wzrost był możliwy dzięki modyfikacjom genetycznym, m.in., wprowadzeniu do genomu kukurydzy genu z bakterii glebowej *Bacillus thuringensis*, kodującego białko uodparniające rośliny na ich owadziego szkodnika omacnicę prosowiankę. Inne modyfikacje genetyczne,

prowadzące do zwiększenia ilości skrobi, zmniejszenia ilości błonnika, poprawienia stosunku ilościowego amylozy do amylopektyny, ułatwiłyby proces technologicznej produkcji etanolu i wpłynęłyby na znaczny wzrost jego wydajności (McLaren, 2005). Mimo zainteresowania biotechnologicznymi metodami produkcji energii, należy zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia nieprzewidywalnych w skutkach zaburzeń w ekosystemach, jakie mogą nastąpić pod wpływem modyfikacji genetycznych roślin uprawnych, jak choćby eliminacja z sieci pokarmowych szkodników owadzich, stanowiących pokarm owadożerców. Między innymi z tych obaw rodzi się niepewna przyszłość i niechęć do biotechnologicznego rynku energii. Kolejnym problemem związanym z biopaliwami jest opłacalność ich produkcji. Według raportu OECD z 2008 roku, pomimo wysokich cen ropy naftowej, koszty produkcji biopaliw w porównaniu z benzyną są w większości krajów wyższe. Zaskakująco niska jest też ich skuteczność ograniczania emisji CO_2. Niepokój budzi również twierdzenie, że duży popyt na biopaliwa spowodował szybki wzrost cen żywności, poprzez kurczenie się areału upraw dla przemysłu rolno-spożywczego. Nie bez znaczenia są również dwa dodatkowe aspekty biotechnologicznego rynku energii: globalny (efekt cieplarniany) i przyrodniczy (degradacja naturalnych ekosystemów). Uprawa roślin energetycznych na obszarach wyciętych lasów, w których rośliny i gleby wiążą znaczne ilości CO_2, jest przedsięwzięciem nieopłacalnym. Według organizacji Nature Conservancy (zespół Joe Fargioniego), straty przewyższają zyski 17–423 razy. Do produkcji biopaliw nadają się tylko odpady roślin uprawnych, natomiast w przypadku nieużytków przyroda więcej zyska jeśli zasadzi się na nich las.

Recykling i substytucja – nadzieje i ograniczenia

Terminem recykling określa się powtórne wprowadzenie do obiegu surowca niezużytego w procesie syntezy lub wykorzystanie produktów ubocznych jako surowców w innych procesach technologicznych (np. wodorotlenku sodu do usuwania związków siarki w produktach naftowych), jak również uzdatnianie odpadów (np. wodorotlenków sodu i potasu do neutralizacji kwaśnych odpadów) lub odzyskiwanie energii (Migaszewski, Gałuszka, 2007). Do najczęściej odzyskiwanych materiałów należą zużyte produkty naftowe (smary i płyny hydrauliczne), baterie i akumulatory. Stosowanie recyklingu jest bardzo korzystne, ponieważ pozwala na oszczędność surowców, jak również zmniejszenie objętości, a często i toksyczności odpadów. Niestety nie każdy materiał może być poddany recyklingowi. Według Ayres'a (1994), surowce nieodnawialne można podzielić na trzy grupy pod względem opłacalności i trudności technicznej ich recyklingu. Do pierwszej grupy należą metale stosowane w przemyśle oraz katalizie, których odzysk sięga 25-50%. Drugą z grup stanowią opakowania, rozpuszczalniki, których recykling jest technicznie możliwy, lecz ekonomicznie nieopłacalny. Większość nieodnawialnych zasobów należy do grupy trzeciej, której recykling jest nieopłacalny i technicznie uciążliwy, np. składniki barwników, pestycydów, środków wybuchowych itp. Niestety większość surowców nieodnawialnych znajduje się w trzeciej grupie.

Słabą stroną recyklingu jest także niemożność pełnego odzysku substancji. W niektórych gałęziach przemysłu wymagane są substraty o dużej czystości, które znacznie łatwiej jest otrzymać z rudy niż na drodze odzysku (Wellmer, Becker-Platen, 2002). Odzysk materiałów wiąże się zwykle z pogorszeniem ich jakości (za wyjątkiem nielicznych przypadków, np. butelek polietylenowych). Innym rodzajem niedogodności związanej z możliwością recyklingu jest wysoka trwałość produktów, co stwarza problemy z pozyskaniem materiału do odzysku surowców (van Berkel, 2007).

Substytucja, czyli zastępowanie surowców nieodnawialnych odnawialnymi dotyczy głównie surowców energetycznych (Chen, 2006). Styl życia mieszkańców krajów wysoko rozwiniętych jest bardzo energochłonny i mimo, że skupiają one tylko 25% populacji, to konsumują ponad 75% energii produkowanej na świecie w skali roku (cyt. za Dincer, 2000). Substytucja materiałów wydaje się być dobrym rozwiązaniem w stosunku do malejących rezerw surowców nieodnawialnych. Przykładem jej jest omawiane w niniejszym artykule zastępowanie benzyny biopaliwami lub węgla odnawialnymi źródłami energii (energią geotermalną, wiatru, wody, słońca itp.).

Rozważając inne problemy związane z substytucją, należy zwrócić uwagę na fakt, że nie dla wszystkich znanych materiałów, produkowanych z surowców nieodnawialnych znane są odnawialne substytuty. Niektórzy autorzy (np. Huesemann, 2003) dostrzegają dodatkowo istotne ekonomiczne przyczyny współczesnej nieopłacalności substytucji ze względu na „sztuczne" utrzymywanie niskich cen surowców nieodnawialnych poprzez subsydia i eksternalizację kosztów.

Podsumowanie

Jak wykazano w niniejszej publikacji, problematyka przedłużenia trwałości surowców mineralnych jest przedmiotem rozważań na płaszczyźnie społeczno-prawnej, przyrodniczej, ekonomicznej i technologicznej. Zainteresowanie specjalistów z różnych dziedzin omówionym zagadnieniem stawia je wśród najważniejszych problemów współczesnej cywilizacji.

Według autorów przyszłość górnictwa można podzielić na dwa etapy: w pierwszym nadal dominować będą tradycyjne metody eksploatacji surow-

ców mineralnych, w połączeniu ze wzrostem efektywności wydobycia w miarę postępu technologicznego. Trwałość surowców według zasad zrównoważonego rozwoju będzie wspierana poprzez nowe technologie, charakteryzujące się minimalnym zużyciem surowców mineralnych, wody i energii, jak również przez recykling i substytucję. Większy też będzie udział alternatywnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym poszczególnych krajów. Okres ten może trwać przez kolejne kilkadziesiąt do kilkuset lat, w zależności od popytu na określone rodzaje surowców i ich dostępność. Kolejny etap będzie związany z eksploracją złóż występujących na dnie oceanów oraz w kosmosie (planetach, księżycach i asteroidach). Ze względu na nieodnawialność surowców mineralnych przyszłe pokolenia zaczną odczuwać ich deficyt aż do zupełnego wyczerpania złóż. Nadzieją napawa postęp technologiczny, który być może całkowicie uniezależni cywilizację ludzką od nieodnawialnych zasobów środowiska. Przytaczając słowa byłego saudyjskiego Ministra Ropy Naftowej i Surowców Mineralnych, Ahmeda Zaki Yamaniego: „Epoka kamienia łupanego nie skończyła się z powodu braku kamieni, a epoka ropy naftowej skończy się długo przed tym, gdy na świecie skończy się ropa", można się zastanawiać, czy dzięki nowym technologiom nasza przyszłość może uniezależnić przyszłe pokolenia od strategicznych surowców? Niezależnie od odpowiedzi na to pytanie, warto poszukiwać różnych dróg, które doprowadzą cywilizację człowieka do bezpiecznej i zrównoważonej przyszłości.

Literatura

1. ANDERSON C.W.N., BROOKS R.R., CHIARUCCI A., LACOSTE C.J., LEBLANC M., ROBINSON B.H., SIMCOCK R., STEWART R.B., 1999, Phytomining for nickel, thallium and gold, w: *Journal of Geochemical Exploration*, no 67, s. 407-415.
2. ANGENENT L.T., 2007, Energy biotechnology: beyond the general lignocellulose-to-ethanol pathway, w: *Current Opinion in Biotechnology*, no 18, s. 191-192.
3. AYRES R.U., Industrial metabolism: theory and policy, w: *The greening of industrial ecosystems*, red. Allenby B.R., Richards D.J., National Academy Press, Washington D.C. 1994, pp. 23-37.
4. BOLEWSKI A., GRUSZCZYK H., GRUSZCZYK E., *Zarys gospodarki surowcami mineralnymi*, Wyd. Geol. Warszawa 1990.
5. CATHLES L.M., APPS J. A., 1975, A model of the dump leaching process that incorporates oxygen balance, heat balance, and air convection, w: *Metallurgical Transactions B*, no 6B, s. 617-624.
6. CHEN CH., 2006, Development of a framework for sustainable uses of resources: More paper and less plastics?, w: *Environment International*, no 32, s. 478-486.
7. CORFIELD R., 2006, Bugs banquet, w: *Chemistry & Industry*, no 23, s. 23-25.
8. DINCER I., 2000, Renewable energy and sustainable development: a crucial review, w: *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, no 4, s. 157-175.
9. GAŁUSZKA A., 2005, Wykorzystanie mikroorganizmów i roślin do pozyskiwania metali, w: *Przegląd Geologiczny*, vol 53, no 10/1, s. 858-862.
10. HALLBERG K.B., LINDSTROM E.B., 1994, Characterization of *Thiobacillus caldus* sp. Nov., a moderately thermophilic acidophile, w: *Microbiology*, no 140, s. 3451-3456.
11. HUESEMANN M.H., 2003, The limits of technological solutions to sustainable development, w: *Clean Techn. Environ. Policy*, no 5, s. 21-34.
12. KOMUNIKAT KOMISJI DO RADY I PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO: *W kierunku strategii tematycznej na temat zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych*, 2003 - http://www.europa.eu.int/comm/ environment/natres/index.htm (1.01.2008).
13. KOZŁOWSKI S., *Gospodarka a środowisko przyrodnicze*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1991.
14. KOZŁOWSKI S., *Droga do ekorozwoju*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1997.
15. LEGARTH J.B., 1996, Sustainable metal resource management – the need for industrial development: efficiency improvement demands on metal resource management to enable a (sustainable) supply until 2050, w: *J. Cleaner Prod.*, vol. 4, no 2, s. 97-104.
16. MCLAREN J.S., 2005, Crop biotechnology provides an opportunity to develop a sustainable future, w: *Trends in Biotechnology*, vol. 23, no 7, s. 339-342.
17. MEADOWS D.H., MEADOWS D.L., RANDERS J., BEHRENS W.W., *The Limits to Growth*, Universe Books, New York 1972.
18. MIGASZEWSKI Z.M., GAŁUSZKA A., *Podstawy geochemii środowiska*, WNT, Warszawa 2007.
19. MORGAN C.L., Resource estimates of the Clarion-Clipperton manganese nodule deposits, w: red. Cronan D.S., *Handbook of marine mineral deposits*, CRC Press, Boca Raton, 2000, s.145-170.
20. NEDELKOSKA T.V., DORAN P.M., 2000, Characteristics of heavy metal uptake by plant species with potential for phytoremediation and phytomining, w: *Minerals Engineering*, vol. 15, no 5, s. 549-561.

21. NIEĆ M., 1999, Złoża antropogeniczne, w: *Przegląd Geologiczny*, vol. 47, no 1. s. 93-98.
22. OECD REPORT, *Biofuel Support Policies: An Economic Assessment*, OECD Publishing, Paris 2008.
23. Red. PRZENIOSŁO S., *Mineral Resources of Poland 1995*, Państw. Inst. Geol. Warszawa 1996.
24. RAWLINGS D.E., DEW D., DU PLESIS C., 2003, Biomineralization of metal-containing ores and concentrates, w: *Trends in Biotechnology*, no 21, s. 38-44.
25. *Strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych*, 2007, http://www.europa.eu.int/comm/ environment/natres/index.htm (1.01.2008).
26. SUSLICK S.B., MACHADO I.F., Nonrenewable resources, w: red. Cilek V., *Natural Resources Policy and Management, Encyclopedia of Life Support Systems*, Oxford UK, UNESCO/EOLSS Publishers Co. 2002, s. 363-381.
27. TILTON J.E., 1996, Exhaustible resources and sustainable development. Two different paradigms, w: *Resources Policy*, vol. 22, no 1/2, s. 91-97.
28. TSUJINO T., 2007, Exploration technologies for the utilization of ocean floor resources – contribution to the investigation for the delineation of continental shelf, w: *Science & Technology Trends, Quarterly Review*, no 24, s. 68-80.
29. VAN BERKEL R., 2007, Eco-efficiency in primary metals production: Context, perspectives and methods, w: *Resources Conservation & Recycling*, no 51, s. 511-540.
30. WELLMER F-W., BECKER-PLATEN J.D., Global nonfuel mineral resources and sustainability, w: red. Briskey J.A., Schulz K.J, *Proceedings of 31st International Geological Congress Workshop on Deposit Modeling, Mineral Resource Assessment, and their role in Sustainable Development*, USGS Circular. 2001.
31. WELLMER F-W., BECKER-PLATEN J.D., 2002, Sustainable development and the exploitation of mineral and energy resources: a review, w: *Int. J. Earth Sci.*, no 91, s. 723-745.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 131-134

Rozwój w późnej nowoczesności

Development in Postmodern Time

Jerzy Janikowski

Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa im. Wojciecha Korfantego w Katowicach,
ul. Harcerzy Września nr 3, 40-659 Katowice Piotrowice;
Państwowa Rada Ochrony Środowiska, e-mail: ryszard.janikowski@gwsh.edu.pl

Streszczenie

W artykule przedstawiono istotę zrównoważonego rozwoju w późnej nowoczesności odnoszącą się do kształtowania rozwoju społecznego zarówno lokalnych społeczeństw, jak i globalnego społeczeństwa. Rozwój sustensywny (zrównoważony) jest procesem wielopoziomowym. W szczególności, oznacza to, że powinno następować polepszanie jakości życia wszystkich istot ludzkich, a także kreowanie ładu społecznego, gospodarczego, ekologicznego, przestrzennego i instytucjonalno-politycznego. Zaspokojenie potrzeb człowieka powinno następować przez realizację odpowiednich celów społecznych i/lub gospodarczych i/lub środowiskowych współtworzących rozwój. Współzależności pomiędzy tymi trzema kategoriami rozwojowymi winny się wzajemnie interaktywnie warunkować, a tym samym ujmować fakt, że proces rozwojowy zachodzi w trójsystemie.

Słowa kluczowe: sustensywność, rozwój, etyka, globalne społeczeństwo

Abstract

This paper provides consideration on sustainable development in postmodern time, which should conduct shaping of social development as well as development of local and global communities. Ensuring sustainability of development is a multilevel process. In particular, that means that sustainability is achieved by improving live quality of each member of population, and needs creating of adequate social, economical, ecological, spatial and institutional-political order. Fulfilling of human needs leading to improvement quality of life should be achieved by realization following objectives social and/or economical and/or environmental, what is equal with development social and/or economical and/or environmental. Interrelationships between those three categories of development influence and limited each other.

Key words: sustainability, development, ethics, global society

Wstęp

Wiek XXI to okres, w którym w krajach bogatej Północy znajdujemy się już w innej nowoczesności. To podążanie w kierunku *post*: post-nowoczesności, post-industralnym, post-modernistycznym. *Post*, *po*, *poza* czy *późny* to słowa-klucze naszych postindustrialnych czasów ze społeczeństwem ponowoczesnym, czasów zachodzących głębokich i wszechogarniających przemian, czasów przekraczania i wychodzenia poza dotychczasowe wzorce.

Nowe i stare środki konsumpcji w gospodarkach nadprodukcji i nadmiaru powiększają dotychczasową presję człowieka na środowisko. Pojawia się antropopresja wywoływana masową konsumpcją; konsumpcją o niespotykanej do tej pory skali i natężeniu, w żaden sposób nieporównywalna jakościowo i ilościowo z konsumpcją z przeszłości. Prawie wszystkie świątynie konsumpcji, czyli hiper-super-mega-markety są czynne przez 24 godziny na dobę i przez 365 dni w roku, dlatego też społeczeństwa późnej nowoczesności, to społeczeństwa *non-stop*; całkowicie oderwane od rytmu i dynamiki wyznaczanego przez przyrodę i ludzki organizm. Nie istnieją już dni wolne od konsumpcji, możliwa jest ona bez przerwy i tak też się dzieje.

Jednocześnie w krajach Północy powoli odchodzi w niebyt zagadnienie niedoboru dóbr, skrajnej nędzy i głodu. Obok nędzy niedorozwoju, której nie można tolerować, stoimy w obliczu pewnego *nadrozwoju*, który także jest niedopuszczalny. Epoka społeczeństw niedostatku kończy się, a jednocześnie przekształca się w zagadnienie dystrybucji i demokratyzacji ryzyka. Ryzyka, które stworzyła industrializacja przez rozwój naukowo-techniczny; przez wprowadzenie do środowiska różnorakich substancji i produktów chemii czy produktów radioaktywnych.

Późna nowoczesność to okres, w którym rozpada się świat tradycyjnych wartości. To między innymi niespotykane do tej pory w historii ludzkości *chciane macierzyństwo bez ojca*. To także demokratyzacja konsumpcji w państwach Północy, gdyż nie tylko dochody kelnerów, fryzjerów, kierowców czy telefonistek wystarczają na utrzymywanie poziomu życia jaki przypisywano niegdyś klasie średniej, ale także równolegle i jednocześnie występuje proces demokratyzacji technologii, finansów i demokratyzacja informacji. Wszystko to razem stanowi o wyzwaniach jakie stoją przez nami na początku XXI wieku.

Nowe szersze wymiary człowieczeństwa to złamanie syndromu egocentryczności czy etnocentryczności, w każdym jego dotychczasowym wymiarze mojego podwórka, mojej dzielnicy, mojego miasta, mojej gminy, mojego regionu, mojego kraju czy mojego kontynentu. Konieczne staje się odejście od wytworu nowoczesności, czyli Wielkiej Trójcy: terytorium, narodu i państwa. Bez pojawienia się światocentryzmu i bez solidarności i sprawiedliwości implikujących nowe, inne postawy każdego z osobna i wszystkich nas ludzi nie będzie możliwe ograniczenie antropopresji na środowisko, a jednocześnie dalszy rozwój ludzkości, dalszy rozwój historii rodzaju ludzkiego.

Konieczne *novum* to coraz szersze przyjmowanie postawy światocentrycznej wymagającej wzniesienia się ponad biocentryczne impulsy, egocentryczne pragnienia i etnocentryczne inklinacje. Teraźniejszość dość jednoznacznie wskazuje na to, iż musi się narodzić nowe, że nastanie nowa era w dziejach ludzkości; że rozwój, odpowiednio stymulowany, może, a nawet powinien zmierzać w kierunku otwartego społeczeństwa globalnego; w kierunku „światowego podwórka", na którym występuje kultura i cywilizacja ekologiczna oraz polityka globalna. W długoterminowej perspektywie tylko skala międzynarodowa stanie się dominująca. Jest bowiem wielce nieprawdopodobne, aby narodowe gospodarki samodzielnie mogły gwarantować równoważenie rozwoju, gdyż ani nie mogą się izolować od wpływu zróżnicowanej alokacji zasobów środowiskowych, ani od globalnie kształtujących się cen zasobów i produktów, ani od globalnych zmian klimatycznych. Nie oznacza to jednak, że szybko, powszechnie i dogłębnie one nastąpią. Wszak dopiero niedawno odeszliśmy od trybalizmu, a wiek dziewiętnasty wprowadził nowy wymiar ludzkiej wrażliwości i odpowiedzialności: wrażliwość narodową. Tymczasem postulowana jest już konieczność opierania się na wrażliwości, odpowiedzialności, sprawiedliwości i etyce planetarnej. Z drugiej jednak strony istnieje już wiele czynników i źródeł stymulujących proces tworzenia się „nowego", między innymi takich jak powstanie planetarnych środków łączności, światowa wymiana handlowa czy globalne problemy środowiskowe.

Istota rozwoju

Rozwój jest procesem teleologicznym. Można go definiować jako ciąg zmian organizacji systemu, które zwiększają szansę jego przetrwania i/lub osiągnięcia innych celów w kontekście zmienności warunków środowiska (otoczenia). Tym samym każdy celowo ukierunkowany system (w tym oczywiście także system społeczny, każda cywilizacja lub jej autonomiczny fragment), jeśli rozpatruje się go z punktu widzenia reflektywno-teleologicznego musi między innymi spełniać dwie funkcje:

- wytwarzania informacji,
- wyboru postępowania i działania.

Sednem jest oczywiście kwestia wyboru ścieżki rozwoju danego systemu, danej organizacji czy organizmu; dotyczy to wyboru drogi rozwoju człowieka i systemu społecznego. Drogi, na początku której (a raczej na rozwidleniu wielu dróg) stoi tablica zawierająca tylko jedną dyrektywę o następującej treści: *wszystkie przyszłe pokolenia mają prawo żyć i korzystać ze wszystkich Tobie znanych walorów środowiska, tak samo jak Ty, albo jeszcze lepiej.* Jest to pierwotne i bazowe sformułowanie istoty rozwoju zrównoważonego. Na drugiej stronie tejże tablicy zapisane są też wszystkie zasady, jakimi masz się kierować w trakcie dokonywania wyboru na tym i kolejnych rozwidleniach dróg, a są to zasady zrównoważonego rozwoju przyjęte na Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój". Ty masz dokonać wyboru. Od Ciebie, od Twojego wyboru zależy przyszłość.

Dokonanie wyboru może być całkowicie arbitralne, bez wykorzystania jakiejkolwiek informacji. Jednakże ten sposób podejmowania decyzji nas nie interesuje, przyjmujemy bowiem, że każdy podejmujący decyzję swój wybór opiera jednak na informacji - *informacja bez oceny jest równie bezsensowna jak ocena bez informacji.*

Jeszcze głębiej i szerzej model analogii *drogi wyboru rozwoju* można wzbogacić, jeśli wykorzystamy definicję rozwoju Jana Pawła II. „Aby rozwój był pełny, winien urzeczywistniać się w ramach *solidarności* i *wolności*, bez poświęcania pod jakimkolwiek pozorem jednej czy drugiej" (Jan Paweł II, 2002, s. 480). „Doprawdy, taki model rozwoju, który by nie szanował i popierał *praw*

ludzkich, osobistych i społecznych, ekonomicznych i politycznych, łącznie z *prawami narodów i ludów*, nie byłby *godny człowieka*" (s. 478). Prawdziwy rozwój ludzkości tym samym jest drogą wyboru w ramach wolności i solidarności. Jest wynikiem wolności, a raczej walki pomiędzy różnymi wolnościami. Tym samym im więcej wolności, tym większa swoboda wyboru drogi, ale także większa odpowiedzialność tegoż wyboru w ramach solidarności z wszystkimi członkami obecnej i przyszłych generacji. „Rozwój, jego planowanie, użycie zasobów i sposób ich wykorzystania nie mogą być odrywane od poszanowania wymogów moralnych. Jeden z nich niewątpliwie wyznacza ograniczenie użycia widzialnej natury. Panowanie, przekazane przez Stwórcę człowiekowi, nie oznacza władzy absolutnej, nie może być mowy o wolności 'używania' lub dowolnego dysponowania rzeczami. Ograniczenia nałożone od początkowi na człowieka przez samego Stwórcę i wyrażone w sposób symboliczny w zakazie 'spożywania owocu drzewa' (*Rdz* 2, 16-17) jasno ukazuje, że w odniesieniu do widzialnej natury jesteśmy poddani prawom nie tylko biologicznym, ale także moralnym, których nie można bezkarnie przekraczać" (Jan Paweł II, 2002, s. 481).

Tworzy to razem ramy kierunkujące kształtowanie się społeczeństw późnej nowoczesności i społeczeństw ponowoczesnych. Muszą to być społeczeństwa otwarte w znaczeniu Popperowskim, czyli społeczeństwa, w którym ludzie nauczyli się już krytycznego stosunku do tabu, a także nauczyli się opierać swe decyzje na autorytecie własnego rozumu; a ideałem nie jest ani rząd większości, ani „absolutna wolność", lecz samo-rząd, który opiera się na samo-ograniczaniu się. Muszą być to społeczeństwa *moralne*, potrafiące stworzyć uniwersalny kodeks etyczny, i co ważniejsze posługiwać się nim; w pełni realizujące istotę rozwoju w ramach solidarności i wolności.

Etyka otwartego globalnego społeczeństwa

Etyka otwartego globalnego społeczeństwa późnej nowoczesności oparta musi być na godności i odnosić się do wieczności, pomimo naszej śmiertelności. „Nie znalibyśmy wieczności, gdyby nie świadomość naszej śmiertelności". W tejże wieczności zaistnieją kolejne pokolenia ludzi, którzy podobnie jak my będą pragnąć żyć godnie. Jednakże to *My*, tu i teraz przez nasze działania możemy zadecydować i zadecydujemy, bez względu na to jak postąpimy, o ich życiu i rozwoju. Zmusza nas to (gdyż tego chcemy) do wyprzedzającego w czasie, w nie pojmowalnych horyzontach tegoż czasu, odmiennego od całej dotychczasowej historii ujmowania naszej godności i godnego życia. Wprowadza to nas w jakże trudne ponowoczesne rozszerzenie najważniejszej wartości człowieczeństwa jakim jest ludzka godność każdego człowieka i każdej społeczności.

Godność i godne życie każdego człowieka od teraz aż do wieczności warunkowane musi być godnością i godnym życiem wszystkich nienarodzonych jeszcze istot ludzkich. Przed takim wyzwaniem jako ludzkość jeszcze nigdy w przeszłości nie staliśmy. Zawsze do tej pory wystarczało być i żyć godnie bez odnoszenia się do dalekiej przyszłości i całej ludzkości. Wystarczyło odnosić się i martwić o odpowiednie zasoby środowiskowe i jego jakość, o dobro swojego rodu, klanu, plemienia, narodu czy nawet państwa. Sednem etyki otwartego społeczeństwa globalnego staje się nakaz miłości każdego bliźniego – tego narodzonego i tych wszystkich, którzy narodzą się w przyszłości, bliskiej, dalszej i tej niewyobrażalnej.

Przyjęcie nakazu miłowania bliźnich teraz i w każdej chwili wieczności będzie aktem narodzin nowego człowieczeństwa. Z nakazu tego da się wywieść wszelkie inne dyrektywy, reguły i przepisy postępowania. Prawdziwy rozwój człowieczeństwa jest tym samym drogą wyboru godnego życia w ramach wolności i solidarności. Im więcej wolności, tym większa swoboda wyboru drogi, ale także większa odpowiedzialność tegoż wyboru w ramach solidarności z wszystkimi bliźnimi, którzy będą w ciągu całej wieczności.

Ponowoczesna polityka skierowana winna być na rozwój, kierunkowana trój-jedynym hasłem Wolności, Zróżnicowania i Solidarności. Równość, sprawiedliwość, solidarność i wolność intergeneracyjna i intrageneracyjna korzystania ze wszelkich zasobów środowiska stanowić musi fundamenty. Tym samym sednem rozwoju ludzkości jest przyjęcie przez każdego z nas indywidualnie etyki i dokonywania odpowiednich wyborów w ramach wolności i solidarności, a raczej walki pomiędzy różnymi wolnościami i zróżnicowaniami kierunkowanymi solidarnością międzypokoleniową. Wszyscy jesteśmy współodpowiedzialni za środowisko, jego jakość i ilość zasobów, i wszyscy musimy współuczestniczyć w ograniczaniu antropopresji w imię solidarności z naszymi przyszłymi bliźnimi. Wszak także oni mają pełnie praw, aby żyć godnie. Etyka otwartego globalnego społeczeństwa późnej nowoczesności implikuje konieczność budowy nowych postaw każdego z osobna i wszystkich nas ludzi. Jeśli jednak to nie nastąpi, to nie będzie możliwe ograniczenie antropopresji na środowisko, a także dalszy rozwój ludzkości. Ten dalszy rozwój historii rodzaju ludzkiego musi odbywać się w ramach paradygmatu zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważony rozwój

Koncepcja zrównoważonego rozwoju opiera się na nałożeniu warunków ograniczających rozwój. Przyjmuje ona, że nadrzędnym celem rozwojowym

jest trwałe zaspokajanie potrzeb ludzkich, które następuje przez realizację celów:

- społecznych i/lub gospodarczych i/lub środowiskowych

a tym samym przez rozwój

- społeczny i/lub gospodarczy i/lub środowiskowy.

Istotne jest przy tym podkreślenie współzależności pomiędzy tymi trzema kategoriami rozwojami, które winny się wzajemnie interaktywnie warunkować, a tym samym ujmować fakt, że proces rozwojowy zachodzi w trójsystemie. Jednocześnie przyjmujemy, że proces rozwojowy warunkowany jest kodeksem, czyli zbiorem zasad, które winien przestrzegać każdy podmiot rozwoju. Zasady te stanowią istotę zrównoważonego (sustensywnego) rozwoju.

Kodeks określający uwarunkowania rozwojowe opiera się na trzech filarach. Wywodzą się one ze świata wartości, charakterystycznego tylko dla człowieka, naturalnych praw przyrody i fizyki oraz sprawdzonych, wielowiekowych reguł gospodarowania.

Zasady filaru etyczno-moralnego:

- Antropocentryzmu – istoty ludzkie są w centrum zainteresowania w procesie rozwoju. Mają prawo do zdrowego i twórczego życia w harmonii z przyrodą. Największym dobrem jest życie i zdrowie człowieka,
- Trwałości i sprawiedliwości międzypokoleniowej – zaspakajanie obecnych potrzeb nie może powodować ograniczania możliwości zaspokajania potrzeb przyszłych pokoleń, każda generacja powinna dysponować nie mniejszą możliwością dokonywania swoich wyborów niż generacja poprzednia,
- Światocentryzmu – podmiotowość oceny musi być odnoszona do całego rodzaju ludzkiego, do wszechludzkiej wspólnoty, złamania syndromu egocentryzmu i przeskoczenia etnocentryzmu,
- Praw człowieka – każdy ma prawo być przedmiotem i podmiotem rozwoju,

Zasady filaru fizyczno-przyrodniczego:

- Systemowości – wszystko ze wszystkim jest powiązanie, a skutki naszych działań mogą być bezpośrednie i pośrednie, bliskie i odległe zarówno w czasie, jak i w przestrzeni.
- Wyczerpywalności i ograniczoności – Ziemia jest skończona, jej zasoby są skończone, jej chłonność jest skończona,
- Różnorodności – zróżnicowanie genetyczne, gatunkowe, kulturowe i społeczne zapewnia odporność na zaburzenia, zakłócenia procesu rozwojowego.

Zasady filaru dobrego gospodarowania:

- Oszczędności i wydajności – należy być efektywnym i niemarnotrawiącym w odniesieniu do przestrzeni, czasu, materii i energii,
- Recyrkulacji, zamykania obiegu i integracji – raz pobrana ze środowiska materia powinna być wielokrotnie wykorzystywana w ramach zintegrowanych zamkniętych cykli obiegu,
- Powiększania i odnawialności kapitału – należy dążyć do pomnażania wszystkich kategorii kapitału i wykorzystywania odnawialnych jego form.

Przedstawiony kodeks jest przyjętą przez autora definicją zrównoważonego rozwoju. Podkreślmy z całą mocą, że przyjęta przez nas koncepcja sustensywnego (zrównoważonego) rozwoju nie narzuca żadnego wzorca rozwoju, ona tylko go kierunkuje, określa ramy, w których mogą przebiegać bardzo zróżnicowane drogi rozwojowe. Nie jest to tym samym żaden (eko)totalitaryzm, a jedynie sposób kierunkowania rozwoju i oceniania czy dany realizowany proces mieści się w uzgodnionych ramach.

Literatura

1. Red. HARRISON L.E., HUNTINGTON S.P., *Kultura ma znaczenie*, Zysk i S-ka, Poznań 2003.
2. HULL Z., 2008, Filozoficzne i społeczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju, *Problemy Ekorozwoju* nr 3, s. 27-31.
3. IOŚ, *Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”*. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2003.
4. JAN PAWEŁ II, *Encykliki Ojca Świętego Jana Pawła II*, Wydawnictwo Znak, Kraków 2002.
5. JANIKOWSKI R., *Zarządzanie antropopresją. W kierunku zrównoważonego rozwoju społeczeństwa i gospodarki*, Difin, Warszawa 2004.
6. JANIKOWSKI R., *Zrównoważony rozwój lokalny. Teoria i praktyka*, Polska Akademia Nauk, Komitet „Człowiek i Środowisko” Przy Prezydium PAN, Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa, Studia nad Zrównoważonym Rozwojem, Tom IV, Warszawa-Katowice 2006.
7. PAWŁOWSKI A., 2008, Rola nauk społecznych i filozofii w kształtowaniu koncepcji zrównoważonego rozwoju, *Problemy Ekorozwoju* nr 3, s. 7-11.

COMMUNIQUES, DOCUMENTS, AND SCIENTIFIC ARTICLES ON ACTIVITIES OF THE STATE ENVIRONMENTAL COUNCIL OF POLAND

I. PROS COMMUNIQUES AND DOCUMENTS

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 135-139

PROS Plenary Sessions in 2008

Tomasz Winnicki

Kolegium Karkonoskie, Rektorat, Lwówecka 18, 58-503 Jelenia Góra,
e-mail: winnicki@kk.jgor.pl

Due to the § 14 of *the PROS Internal Regulations* (see below) meetings of the Council were held twice in 2008 – on April 10th and November 13th. Agendas of both events as well as some more important items will be presented and discussed.

Agenda of the 3rd PROS Plenary Meeting, April 10th, 2008

(1) Acceptance of the Agenda,
(2) Handling of Nomination Acts to new Council Members – Minister,
(3) *Current Environmental Problems of Poland,* presentation by the Minister of Environment – Professor Maciej Nowicki,
(4) *Energy Policy and Climate Changes* – prof. Maciej Sadowski,
(5) Final approval of the *Internal Regulations of PROS,*
(6) Information about PROS Presidium activities since last Plenary,
(7) Approval of the *PROS Annual Working Plan for 2008,*
(8) Internal communication of PROS Members via Internet – info,
(9) PROS semi-annual journal – *Problems of Sustainable Development,*
(10) Acceptance of Minutes from the 2nd PS on 5.12.2007,
(11) Matters arising.

Abbreviated extraction from Minutes of the most important items is as follows:

(2) After last nomination of PROS members the set of the Council reached its upper limit 30.
(3) Professor Maciej Nowicki presented four selected issues, he found to be crucial for the ministerial strategy for approaching years:

- **Creation of appropriate law** – Poland completed a great job before the accession to EU and the current legislation activity should concentrate on critical implementation of EU law with a special attention to such issues as the impact on the environment and a consensus between NATURA 2000 requirements and harmonic

development of infrastructure – *Economic development – YES, but with the great attention to nature.*

- **Execution of law** – requires adequate tools to execute the law – the Ministry is just working on organization of an agency to head regional *Environmental Inspectorates*, which are now under jurisdiction of Self-Governments of 16 regions of Poland (Voyevodships). Functions of the Ministry should concentrate on such main issues as: creation of new law, elaboration of strategies, verifying and accepting of large project proposals and international collaboration. The Agency should perform a powerful *Environmental Police* having a large controlling authority.
- **Financial resources to obey the law** – about 20% (5 mld. E) out of the current EU budget devoted to Poland is just a part of large environmental expenditures to be covered by the national budget.
- **Education for Sustainable Development** – Minister underlined the importance of NGOs as well as councils like PROS and PROP activities and pointed out as an example a growing consciousness and concern of the society on the climate change issue as a result of organization by Poland the COP-14 in Poznan.

(4) Professor Maciej Sadowski (PROS Vice-Chairman) presented preparatory works to the COP-14, concentrating chiefly on scientific aspects of the conference, he is responsible for. He suggested wider engagement of some PROS Members in this important task.

(5) After PROS Presidium work on the draft document and via Internet discussion by all PROS Members ***Internal Regulations of the State Environmental Council of Poland*** were approved in a final form (see below).

(7) Work Plan for 2008, consisting of some issues to be completed by the Presidium and others to be done by WGs was discussed and approved (see below).

(9) Results of this item discussion could be seen in the journal in front of us.

Internal Regulations of the State Environmental Council of Poland

§ 1

The State Environmental Council of Poland called later „the Council" was nominated based on Art. 390 of the Act of April 27th, 2001 – Environmental Law Act (Dz. U. of 2006 No 129, poz. 902, with later changes) through the Decision No 14 by Minister of Environment of June 11th, 2007 dealing with an establishing of the set of members of the State Environmental Council of Poland, changed by the Decisions of the Minister of Environment: No 16 of July 20th, 2007, No 24 of November 14th, 2007, No 3 of February 8th, 2008 and No 7 of April 2nd, 2008, to be the advisory and opinion creating body to the minister responsible for environmental affairs.

§ 2

Regulations describe organization and rules of functioning of the Council

.

§ 3

The Councils consists of: the chairperson, two Deputies to the Chair, the Secretary and Members in a total number up to 30 nominated by the minister responsible for environmental affairs for 5 years term among representatives of science, professional circle, eco-NGOs as well as self-government of economic circle.

§ 4

The Council Presidium consists of: the Chairperson, his two Deputies, the Secretary and other Members called by the Minister on Chairs motion. Heads of working groups are also members of the Presidium.

§ 5

To carry on current activities the Presidium could authorize the Board consisted of the Chairperson his Deputies, the Secretary and the clerk of the Office of Minister responsible for the Council Secretariat.

§ 6

The Council's range of activities consists of elaboration (for the sake of the minister responsible for environmental affairs) of opinions dealing with environmental protection and proposals and conclusions leading to create conditions of sustainable development and environmental protection as well as to protect or improve the status of environment.

§ 7

Demanding any Council's opinion, the minister responsible for environmental affairs should attach adequate materials.

§ 8

Specific tasks of the Presidium of the Council are, to:

1. establish of Council's work-plan,
2. organize of Council's activities,
3. prepare and call for Council's meetings,
4. prepare of documents to be opinioned by the Council's quorum via Internet,
5. initiate events of various scale (conferences, symposia, seminars, workshops), devoted to discuss crucial problems of environmental protection and sustainable development,
6. inform about realization of Council's resolutions,
7. apply to the minister to finance some expenditures to complete projects linked with Council's tasks, requiring such external elaborations,
8. present to the Council information concerning Presidium activities.

§ 9

To complete work necessary to accomplish work-plan tasks the Presidium is authorized to establish permanent or *ad-hoc* working groups formed out of the Council members or recruited from outside, observing the following rules:

1) a working group is coordinated by its chairperson,
2) working groups are completing their tasks mainly via Internet and have real meetings while approved by the Presidum,
3) invited experts could join a working group,
4) a working group could apply to the Council's Chairperson to contract elaboration of required expertise,
5) working groups could organize an event initiated by Presidium – § 7, 5.

§ 10

Each Member of the Council is obliged to participate in activities of at least one working group.

§ 11

Specific tasks of the Chairperson of the Council are, to:

1) call for meetings of the Presidium of the Council,
2) chair meetings of the Council and the Presidium,
3) elaborate agendas of meetings of the Council and the Presidium,
4) undertake actions on behalf of the Presidium of the Council due to a received authorization,
5) observe a proper and in a due time realization of tasks constituting the range of the Council activities.

§ 12

The Council Secretary is responsible for technical and office services and for Internet communication of Members of the Council. The Council Chairperson could establish the Plenipotentiary for Internet Contacts.

§ 13

1) The Member of the Council could quit the membership informing the minister responsible for environmental affairs.
2) If the Member would be not present at three plenary meetings or would exhibit a permanent lack of activity within the working group he has chosen the Chairperson of the Council on his own initiative or following the request of the Chair of adequate working group could suggest to a non-active member to resign his membership.
3) Meetings of the Council could attended on advisory basis be person invited by the Chairperson of the Council.

§ 14

1) Plenary Meetings of the Council should be called on according the work-plan, but not less than twice a year.
2) Extraordinary Meetings of the Council could be called on initiatives of:
   - the Minister of Environment,
   - the Chairperson of the Council,
   - at least 1/3 of a total number of Members of the Council.
3) Resolutions requiring an approval of quorum of the Council could be voted via Internet using individual login and password
4) The Presidium of the Council and working groups are working using Internet link. The Presidium is meeting due to requirements.

§ 15

The Chairperson of the Council after consulting the Presidium is presenting to the Minister the draft budget of the Council while the state budget for the next calendar year is composed and is announcing other tasks to be financed when they appear during the budget year.

§ 16

The Minister of Environment could grant international travels of the Council Members due to the motion of the Chairperson of the Council.

§ 17

Administrative services for the sake of the Council are provided by the Office of the Minister of Environment.

§ 18

Internal Regulations could be changed at the quorum of the Plenary Meeting of the Council by at least 50% of voting.

§ 19

Internal Regulations were preliminary accepted at the Plenary Meeting of the Council on December 5th, 2007 and after completion approved at the at the Plenary Meeting of the Council on April 10th, 2008.

§ 20

The Regulation of the State Environmental Council of July 6th, 2001 is terminating its validity,

PROS Work Plan for 2008
Main Problems (PRE)

1. Consulting of a new version of *the State Ecological Policy,*
2. Discussion on *State Energy Policy,*
3. Considering *Solid Waste Management Problems,*
4. Economic Development versus Biodiversity – discussion and action,
5. Education for the sake of Sustainable Development – discussion and action.

Events Organized by PROS WGs

1. *Adoption of Forest Ecosystems as a Part of Scenarios of Climate Changes* – preparation of negotiation position for Poznan Conference (EE & BD.
2. Organization of *the 7th Internationl Conference Eduction for Sustainable Development* – preparatory works – 2008 ; the event – October 2009 (ED).

Mutual and other Events

1. Conferences with PROP (*State Nature Protection Council)* on issues of mutual interest (PRE),
2. EEA Seminar in Copenhagen (EEA, SD),
3. EEAC 16th Annual Conference and Plenary Session, Bordeaux, (CH),
4. Participation of PROS WGs members in the EEAC WGs meetings (finances?).

Experts Duties

1. Functioning of the *CAP* in terms of the *Lisbon Strategy* (AE),
2. Influence of biomass production for energetic use on environment (AE),
3. Relations between implementation of *Natura 2000* and preservation of biodiversity (BD),
4. Assessment of the progress in implementation of *the National Strategy and Program of Ecological Education* (ED),
5. Monitoring of realization of tasks related to *the UN Decade of Education for the Sake of Sustainable Development in years 2005-2014* (ED),
6. Diagnosis on *the Strategy of Sustainable Development of the Country* (SD),
7. Assessment on implementation of *the EU Agenda 21* in the scope of a sustainable development of tourism in Poland (SD),
8. Current problems of water economy in Poland – urgent undertakings (WE),
9. New concepts on collection and segregation of municipal wastes (EG),
10. Relation between environmental law improvement and anthropogenic discharge to the environment (WE),
11. Improvements of energy saving and limiting of rural low emission (EG).

Other Tasks

1. Elaboration of an application for a grant to assess perspective of water resources (WE).
2. Edition of PROS semi-annual journal merged with currently edited – *Problems of Sustainable Development* (EG & WE).

Legend: CH – chairman **PRE** – Presidium;
WGs: **AE** – Agriculture & Environment; **BD** – Biodiversity; **ED** – Education for SD; **EE** – Energy & Environment; **EG** – Environmental Governance; **SD** – Sustainable Development; **WE** – Water Economy.

Agenda of the 4th PROS Plenary Meeting, November 13th, 2008

(1) Acceptance of the Agenda,
(2) Status of preparatory works to COP-14 and the PROS Delegation for Poznan,
(3) Establishing of the *General Environmental Directorate* – information presented by the Deputy Minister,
(4) Exploitation of resources for environmental investments and status of implementing of the EU Program *Infrastructure and Environment* – presented by Director of Minister's Office,
(5) Status of Preparatory works to issue the new *State Ecological Policy Act,*
(6) Information about the *16th EEAC Conference & APS in Bordeaux* – chairman,
(7) Information about PROS Presidium activities since the last Plenary Meeting
(8) WGs Heads' proposals to *the PROS Annual Work Plan for 2009,*
(9) Information about the accreditation of PROS Members to the Internet communication system and suggestions concerning the PROS home page,

(10) Information about status of preparation to the first issue of periodical co-edited by PROS – *Problems of Sustainable Development* – presented by the editor,
(11) Acceptance Acceptance of Minutes from the 3rd PM on 10.04.2008,
(12) Matters arising.

Abbreviated extraction from Minutes of the most important items is as follows:

(2) Professor Maciej Sadowski presented (Polish version of the pp of this presentation available on PROS home page at: www.mos.gov.pl/pros) the current status of preparation to the COP-14. The PROS Chairman informed that Prof. Maciej Sadowski apart from his function as the person responsible for the scientific preparation of the conference has been nominated the head of PROS Delegation to the COP-14 and two other members of PROS representation are Prof. Piotr Paschalis-Jakubowicz and Prof. Ryszard Janikowski – all three are included in the National Delegation of Poland to that Summit.
(3) Doctor Maciej Trzeciak delivered a wide information (Polish version of the pp of this presentation available also on PROS home page) about finalizing of the Ministry of Environment plan to create an agency to deal with the environmental control – obeying law, proper spending of investment resources, both internal and external other crucial controlling functions. The institution has been named *the General Environmental Directorate.*
(4) Ms. Monika Kaczynska presented (Polish version of the pp of this presentation available also on PROS home page) the current status of exploitation of funds devoted for environmental purposes as a part of implementation of *Infrastructure and Environment Program supported by EU resources.*
It appeared that 90 projects were completed (88 investment type – 79 water & wastewater, 8 solid waste, 1 air pollution). Moreover, 95% of all available resources (1.23 mld E – 43% of total cost) have been already contracted.
The Program *I & E* will require 37.6 mld E and out of 15 axes 5 deals with environmental tasks – (i) Water & Wastewater; (ii) Solid Waste & Surface Protection; (iii) Resources Management & Hazards Prevention; (iv) Adjustment of Enterprises to Environmental Standards; (v) Nature Protection & Creation of Ecological Attitudes.
(5) The last version of the new *State Ecological Policy Act* was presented. The discussion was very modest since the act has been already sent to the Parliament.
(8) Discussion on 2009 Work Plan was adjourned for later consideration and will be proposed by the Presidium and approved via Internet communication.

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 141-142

EEAC, the Way Ahead in the Light of the Last Five Years

Frans Evers

Chairman of the EEAC Steering Committee, e-mail: F.Evers@hilverbeek.nl

At our annual plenary session of the European Environment and sustainable development councils held in Bordeaux in October 2008, we as representatives of national environmental and sustainable development councils decided to give our view on the financial situation in the context of our statement on "Sustaining Europe for a long way ahead". We were discussing that statement which was prepared before the major crisis had become clear. So we decided to address ourselves to the president of the Council of Europe and to our national governments. And for a reason:

We firmly believe that the principles and practices of sustainable development must be placed at the heart of any package of solutions. We noted that amongst the root causes of the current situation is the unsustainable growth in resource consumption, which has contributed to rising and currently highly unstable prices of basic commodities of energy, food and water. These fall especially harshly on the poor. At the same time, the deregulated creation of credit, debt, and risky financial assets has fuelled a form of economic growth which cannot be sustained.

Of course we were afraid that in the present circumstances there is a strong temptation to put sustainable development on the back burner. We saw those signs not only in Polish government circles. We strongly feel that this would be very dangerous for the reliability of any future economy. For example any temptation to abandon or dilute the European Union Climate and Energy Package could lead to more of the very economic and social instabilities which are currently being addressed. The Stern Report has shown that the costs of trying to adapt too late to climate change far exceed the costs of early mitigation.

So we therefore urged the European Union not to give way on any aspect of the current climate and energy package, because of fears about the impact on energy prices and of the perceived need to guarantee energy security.

We also requested that in seeking to restore the basic functions of the financial markets and the revitalisation of the economy, the EU shall grass the opportunity to stimulate innovation, environmentally sound technology, and new sustainability-promoting enterprises, so that a wide range of new jobs and skills is developed. This is particularly important in order to ensure that those who may otherwise be impoverished by the present crises can gain a secure means of earning a living.

In the past years EEAC has addressed several major concerns that are of importance for almost every member country of the EU. This has lead to constructive discussions in both international and national surroundings. As a network organisation of national advisory councils, EEAC is not a lobby organisation for specific interests or values. Balance within the context of widely accepted societal values and the use and interpretation of scientific knowledge are key for the identity of the organization.

EEAC's internal goal is to make the advisory work of its member and partner councils more effective and efficient by exchanging information and help set priorities in the context of European environmental and nature protection policies, strategies and developments. The network and its members and partners support decision makers in adopting and applying a more sustainable concept of development.

The network wants to maintain its credibility and authority in relation to the European Commission , the Council an the Parliament by providing impartial statements and discuss these timely with the Commissions representatives. Its interdisciplinary, multi-stakeholder and nationally rooted member and partner councils provide the potential to be an influential environment and sustainability "think-tank" in Europe. As such, EEAC could serve as a crucial interface between science and policy development.

In the past years EEAC addressed the EU Presidency, the Commission and national governments with advice ("Statements")on mostly actual political items. So in September 2007 a major advice on energy efficiency was agreed: " Energy efficiency,

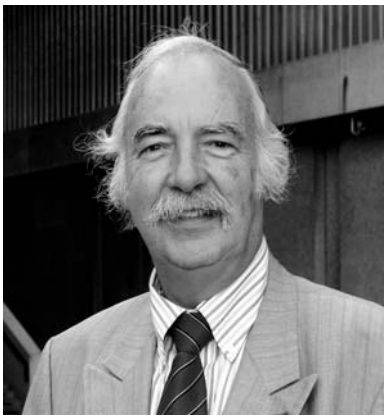
key pillar for a competitive, secure and environmentally friendly European Energy policy." In 2006 PROS organized an important EEAC conference on forestry and education, meant to deliver input in the governments conference on the sustainable forestry policies a year later. The outlines of a future European policy were sketched at that conference. In the years before we presented ideas and advices on themes and issues like: Impact assessments of European Commission Policies (2006 in the light of the failed assessment procedures around Reach), on rural policies for Europe and on biodiversity conservation and the adaptation to the impacts of climate change(2005 in the light of the CAP reform), and about the marine strategy in 2004.

The strength of the EEAC network and its members relates mainly to the scientific integrity and independence from political influence of the member councils. In daily practice we have adopted a selective work mode and strong mechanisms to prioritise by establishing working groups of national councils on the main themes of European developments. These working groups are the backbone of the network, they are also the producers of statements. We try to combine a high ambition and capacity to respond to medium and long-term key challenges with the courage and forum to debate controversial topics. We like to approach issues with a truly pan-European perspective and representation and a clear picture of Europe's role in global politics and international partners with common goals.

To contribute to ongoing and planned policies at EU level and to in the longer run help set the political agenda, EEAC needs to be timely and selective. This is achieved by: regularly conducted 'horizon scanning' and the usage of broader forward looks by other organizations; prioritizing on the basis of an internally produced forward looking paper. EEAC wants to keep the SD agenda visible and the environmental dimension strong, by drafting alternative paths for the future and being ready, when windows of opportunity open. We also look for opportunities for a constructive dialogue with economic players, and the incidental cooperation with EESC should be developed in the future.

The value of advisory councils is sometimes underestimated, so the decision of the European Council on the now existing European sustainable development strategy that national governments should consider the establishment of SD councils was of great importance. Especially members of parliament should profit immensely from the availability of independent advice. Many major problems of today could be addressed better with the balanced input of scientists and stakeholders. Let us hope that EEAC will continue to pave the way for such an approach.

About the Author



Frans Willem Rudolph Evers, LLM, is deputy-chairman of the Dutch Commission for environmental impact assessment and a member of the RMNO, the Advisory Council for research on Spatial planning, nature and the environment. Since 2004 he is chairman of the Steering Committee of EEAC, the Network of European Environment and Sustainable development Advisory Councils.

He is chairman of the independent National Contact Point for the OECD Guidelines for multinational enterprises. Evers is adjunct-professor at Tias, the Tilburg University's business school.

Former Executive-president and cofounder (1994-2006) of the Sustainability Challenge Foundation, a not for profit educational organization that focuses on creating ways to sustainable development as a result of well-designed consensus-building processes (www.SCFoundation.org). The SCF International programs on the management of sustainability (IPMS) in The Netherlands are well known in many parts of the world. Almost 500 people from 70 different countries participated. The program is also available as Regional PMS and was executed in countries like Kenya, Moldova, Mozambique, South Africa, Senegal and Turkey. Evers was head of faculty in the Moldova and Turkey programs.

Frans Evers was since 1996 CEO of "Natuurmonumenten", the large membership nature conservation organisation in the Netherlands, from which he retired in 2002.

From 1983 till 1996 he worked at the Ministry for Housing, spatial planning and environment, from 1987 as Director-general for the Government buildings agency, from 1983 as deputy Director-general for the environment.

He was visiting lecturer at MIT in 1995 and he published a book on the management of public real estate.

From 1974 in the Ministry for Health and Environmental protection he was responsible for the development of noise protection legislation and, as a director, for environmental planning, environmental impact assessment, risk assessment and modernisation and deregulation of environmental legislation in general. From 1971 till 1974 he was a lawyer at the Civil Aviation Authority.

Frans Evers chaired international working groups and committees (UN and OECD) and is an often invited speaker in national and international conferences. He lectured at Universities of Tilburg, Wageningen, Groningen, Rotterdam, Southern California and Ljubljana and at MIT and Tuft's University.

He has several responsibilities as an advisor to companies and as a policy mediator for local and regional governments. He has also responsibilities in several not for profit organisations.

EEAC Statement: Sustaining Europe For a Log Way Ahead September 2008

Document published in the Internet, http://www.eeac-net.org

This EEAC Statement is supported by the following EEAC Councils:
Belgium Environment and Nature Council of Flanders (Minaraad),
Finland Finnish Council for Natural Resources (FCNR),
France National Council for Sustainable Development (CNDD),
Germany Council for Sustainable Development (RNE),
Hungary National Council on the Environment (OKT),
Ireland Comhar, Sustainable Development Council (COMHAR),
Luxemburg High Council for Sustainable Development (CSDD),
Netherlands Council for the Rural Area (RLG),
Advisory Council for Research on Spatial Planning, Nature and the Environment (RMNO),
Wadden Sea Council (WSC),
Poland State Environmental Council of Poland (PROS),
Portugal National Council on Environment and Sustainable Development (CNADS),
Slovenia Slovenian Council for Environmental Protection (CEPRS),
Spain Advisory Council for the Sustainable Development of Catalonia (CADS),
United Kingdom Sustainable Development Commission (SDC).

Identifying the problem

This Statement focuses on designing a wide range of institutional arrangements for implementing policies aimed at establishing sustainable development, and to shape political and social outlooks, for a very long way ahead. The long-term characteristic is mentioned in the declaratory preamble to the EU Sustainable Development Strategy (2006, p2):

Sustainable development means that the needs of the present generation should be met without compromising the ability of future generations to meet their own needs. It is an overarching objective of the European Union set out in the Treaty governing all of the Union's policies and activities.

This statement was elaborated by the EEAC Working Group Sustainable Development. It is accompanied by a more detailed Background Paper and supporting papers for the eight themes.

Sustainable development is becoming more widely accepted as a political concept, but it is still not being put into effective practice. Society pays lip service to this concept, but it is not yet committed to it. Sustainable development seeks to ensure that humankind cares for the needs and interests of all people, among different nations and between generations, in such a way that all are treated fairly and with justice. Such a robust society will act in such a way as to maintain and enhance the life support functions of the planet, and will establish an economy designed to foster livelihoods that create both prosperity and a fundamental sense of personal and collective wellbeing. This trajectory encompasses not only all citizens alive today, but all generations to come. Their wellbeing should be intrinsically "our" wellbeing. Sustainable development requires transformation and innovation in the public and private sectors, creativity in society, the capacity to anticipate future effects, to act with precaution and prevention, and to make responsible decisions affecting the vitality of the future.

The European Union is founded on a binding legal and political system, which promotes social cohesion, environmental integration, and economic competitiveness, whilst maintaining the flexibility and adaptability that allows for differing national and cultural identities. European integration and enlargement aim at making Europe more competitive and innovative - and hence more able to operate globally. Europe as a sustaining global player for a long way ahead requires a vision based on a European Social, Ecological and Economic Model as a framework for resilience. Further, Europe has a responsibility to act as partner through supporting social and economic development in developing countries and emerging economies in a sustainable way, guided by the Millennium Development Goals and by key global environmental agreements, the Framework Convention on Climate Change, and

the Millennium Ecosystem Assessment. Europe needs to take a lead on this, initially within the Union, and externally to the world. In this context, this Statement also reinforces and encourages all EU institutions to conduct the recommendation offered in paragraph 27 of the EU Sustainable Development Strategy (2006):

The Commission should elaborate a concrete and realistic vision of the EU on its way to sustainable development over the next 50 years. Such a vision should be prepared in a participatory manner and should identify the main long term objectives and describe immediate stages and steps towards their achievement.

EEAC supports the suggestion that this vision should be created so that citizens and governments shape and negotiate their futures in a companionable way. This process should develop more profound and effective measures of a range of social and ecological outcomes. Moreover, it should involve horizon scanning, as well as appropriately designed sustainability impact assessments for policy-making, and subsequent implementation.

EEAC believes that addressing the very long term through the lens of sustainable development is now a matter of urgency. The prospect of highly damaging, and extremely costly, effects of global change in climate, in natural hazards caused by human intervention, in the loss of biodiversity, and in the disruption of soil stability and food security, poses serious threats to personal and collective human health and wellbeing. The consequences of climate change are already becoming more painfully evident, particularly in developing countries, through the human misery of increased poverty, catastrophic disruption to livelihoods, and enforced migration. In addition, unstable financial markets, waves of terrorism and social riots, caused in part by unsatisfactory living conditions, the widening gap between rich and poor, deepening unemployment, and lately, by sharply rising food prices world-wide, need to be taken into account. The long term is indeed here already.

The difficulties in achieving such purpose are enormous. It is not evident that society has adopted, or adapted, its methods of governing, of establishing social justice, of designing markets, of offering education and learning, of responding to its changing demographic patterns, of readying its cultures and social outlooks for the convulsive changes ahead, and of maintaining the very varied and regional communities and landscapes of the European Union for this purpose. To this end, the Working Group has prepared a set of seven theme papers on these topics. The purpose of these papers is to analyse and assess how far all of these key themes and ways of working are suitably fashioned for promoting a sustainable long term. In addition, the manner in which the EU budget is generated and designed to implement policy and to safeguard European public interests may need to be more appropriately handled to create a sustainable long term. This aspect provides the eighth theme paper.

This Statement provides the summary of all of these deliberations. It offers an assessment of the peculiar challenges offered by this very long-term perspective in a rapidly changing world, and makes a number of practical suggestions for public, private and civil society sectors to establish simultaneous and mutually supportive action. Details of the main argument, and of the proposals, are contained in the Background Paper.

What makes “a long way ahead” so challenging, lies in its following characteristics:

The huge uncertainty as to what could happen to the fabric of the planet, the habitability of many populated regions, the health and security of vast numbers of people, and even the viability of humanity itself. These uncertainties are a reflection of imperfect knowledge and understanding over how these processes operate, and over the huge range of possible outcomes caused by human intervention. There is also very little capacity to forecast how these two sets of forces interact with the life support functions of the planet.

Added to this uncertainty is the almost impossible set of predictions of how policy, technology, managerial innovation and social outlooks may themselves shift by deliberate human choice. These adjustments may be the result of recovering from early mistakes, or consciously seeking to promote a sustainable future. Whatever, such highly interconnected shifts set the scene for the staged, step by step, forecasts of planet, people and prosperity for the century to come. One set of uncertainties entwines with another set of unpredictable policy and financial investment responses. Some of these shifts will be incremental, building on experience, courage and experimentation. Others may be convulsive, abrupt and ill-coordinated, driven by desperation or panic as conditions for human wellbeing deteriorate. In either case, the uncertainty of long-range prediction is compounded by the near impossibility of forecasting how politics and policy may respond. It is therefore necessary to create stories, or scenarios, of futures, but never guarantees of outcome.

There is, as yet, little clarity as to how the EU itself may evolve politically, socially and geographically over the next three generations. Nor is there, as yet, a common view of what kind of democracy either at EU or member state level, needs to be designed to make and support policies that benefit future generations, that overcome injustice for present, as well as future generations, and which ensure a healthy and appropriately valued natural world.

Markets are becoming more and more a mix of multinational regulation, national guidance, civic

intervention and corporate responses to achieving profits, adding value, and acting responsibly. Markets do not cope well with the wide ranging implications of actions on human generations to come. Demands for immediate profit returns, and unregulated speculation in day to day commodity markets, offer no scope for prolonged sustainability. It is very difficult to forecast how markets might function in three generations' time, but some kind of synergy between the state, civil society and private enterprise should be forthcoming.

Individual and communal culture, lifestyles, consuming habits and sense of local identity are also very difficult to forecast. Recent changes to "culture" in Europe have been influenced by technology, media, social activities, and events, - local to global. Whether a cultural shift to a sustainable long term can be shaped and guided, rather than evolve from its own transformation, remains to be assessed. Profound shifts in cultural values and behaviour are usually very slow-moving and episodic, unless society as a whole is confronted by a common and credible threat, and can be driven by well-founded policies, be it at regional, national or EU level.

Education is not fully designed for social justice, ecological resilience and sustainable livelihoods. Education has the responsibility to prepare society to identify sustainable solutions to complex problems, and to recognise that there may be many possible approaches to identify earlier in decision streams, the possible unintended consequences of well meaning choices. The issue here is the extent to which education may be consciously shaped to prepare society to work for a sustainable long way ahead, whether education becomes the basis for profound cultural shift, or whether it evolves without specific direction in this regard.

The longer societies do not adjust to a sustainable long term, the more difficult it will be to manage highly unpredictable and possible abrupt changes to the running of the planet that could overwhelm humanity. We believe that the European Union should accelerate its efforts in trade and aid to help establish "one planet living" for the whole globe by 2050. This means advancing the Human Development Index for all developing economies, so that it faithfully measures progress, which is both socially just and ecologically resilient, and hence working cooperatively with such economies and societies to reduce substantially the total ecological footprint. A sustainable Europe cannot coexist in an unsustainable world.

We do not have to stress that the challenges are enormous. Our purpose here is primarily to emphasise that there are ways to achieve a more sustainable future. We also recognise that there is no "one-size-fits-all" solution for transforming to sustainable development. There are many different opinions on what is wise, and this is why we have political and societal discussion. But we can, and do, present some suggestions on possible ways forward. We say this with limited time for manoeuvre. At best, there is a 25 year "window" for genuinely significant response. Beyond then, it may be too difficult and too socially disruptive to bring about ecologically and socially just change.

We therefore use the "long term" as a device to assess a vision for the rest of the century that enables citizens, governments, economies, and the planet itself, to adjust to an outlook that is robust, resilient, creative, supporting and nurturing in nature and for nature, and for all humankind. To get there, we have to imagine a manageable and realistic "short term" of 1-5 years, namely the current political and budget life cycle of governments, people and business. This process has to take into account short term steps to contribute to sustainable long term outcomes. It will also require some sort of "medium term", namely 5-25 years for purposes of middle level decision analysis and institutional reform.

Governance

The concept of "governance" embraces formal government structures – legislatures, executives and courts – at international, national and sub-national levels. It extends to networks of organisations (business, voluntary groups, non-profit bodies, and civic leaders), also aimed at creating viable societies and economies. In general, governance combines horizontal networks and hierarchical, as well as vertical, structures, designed to inform policies, make decisions, and carry out actions in the name of their electorates or supporters. Present patterns of governance in the EU and in member states, and which also include the body of market-based arrangements, rarely takes all aspects of sustainability fully into account. The outcome is that European governance inadvertently acts to increase overall inequality, social disruption, and ecological dislocation.

We urge all EU institutions to develop and test new and comprehensive ways to integrate sustainability criteria, into all policy-making and implementation, and to introduce effective monitoring and evaluation. This means that all actors will benefit from training to manage long-term complexity, endemic uncertainty, and to redefine problems as sustainability opportunities. They should also undertake "long-term proofing" of all short-term decisions, and any choices either to delay, or to avoid, action.

As events in the long-term future normally are beyond individual experience and today's stakeholder preferences, effective and organised knowledge about long-term system dynamics and potential crises plays a key role for preparing for the future. Uncertainty and unknowability are key de-

terminants of any such forecast, scenario or other description of the future. It is therefore indispensable that a wide ranging discussion between scientists from different disciplines and schools of thought, as well as of with and within the policy arena, on possible and probable futures, as well as the action needed for preventing plausible disaster, continues to be well organised and institutionalised, in order to earn the necessary authority and public attention. In this respect, the IPCC is a model for this kind of knowledge dialogue, bringing thousands of scientists globally together and reviewing all available knowledge on possible futures. EEAC supports the establishment and development of similar bodies of knowledge dialogue on biodiversity, ecosystem services, sustainable resource use, and more specific policy issues such as migration and agriculture. At the EU level the European Commission has developed or experimented with permanent research institutions. It is now essential to consolidate different strands of knowledge of the future in order to establish a strong strategic message on the long-term future of Europe's environment, social cohesion and its role in the world economy. Also several member states have good experience with the institutionalisation and aggregation of knowledge on the future, all of which can be considered as the first movers for today's sustainable development processes.

The key governance challenge is to create the link between the more scientific discourse on possible futures and threats, and the present day political decision-making system. Linking problems with solutions and decisions in the view of long-term futures is far from simple. Formally established advisory councils can also contribute to bringing and keeping long-term issues on the political agenda, against and beyond the day-to-day political reality. Furthermore it is desirable to convey from scientific research to the legal and economic instruments to enable politicians to take into account the very long term in their actions.

Governance institutions should be based on the political and geographical cultures of their nations and localities. Within that context, they should be (re)designed in order better to incorporate the long term in present-day decision-making. They should also be prepared to learn from successful practice of others, yet maintain their own distinctive styles. Nevertheless, basic principles still need to be universally applied – social justice, sincere and effective participation, full impact accounting, and responsible citizenship.

It is essential, that all features of policy formation and decision analysis take into account the wide-ranging manner of sustainability reporting and measurement, and that these procedures are coherent, open, and accountable. This will influence the future pattern of pricing, of attention to social justice, and of regulation to ensure sustainability practice becomes the norm.

Pilot schemes for sustainability governance for the long-term should be tried out via the use of scenarios, decision-workshops, appropriate training programs, and well-monitored and evaluated case studies. These should reflect the distinctiveness of localities, histories and cultures that actively shape the overall character of the European Union.

Social justice

A socially just world would ensure that fair treatment and appropriate opportunity is offered to all citizens irrespective of gender, age, disability, religious belief, race, and history of previous treatment. All decisions involving a long-term should explicitly take into account all aspects of social well-being and ecological resilience. Sustaining Europe means making a sincere and effective contribution to sustaining the whole world in such a way that all future societies live and act within the limits of one planet, and that their well-being meets the highest standards of personal esteem and collective capability.

Social justice extends to ensuring decent homes for all, for effective capacity and appropriate opportunity for decent work, to extend skills and labour flexibility, for affordable availability of all basic needs in the provision of food, water, health, shelter, energy and other services, and for the profound sense of solidarity and empathy for the improved wellbeing of all future citizens.

All decision-making should gear itself to a social justice framing, so that any outcome meets the criteria of fairness, tolerance, lack of discrimination, and the capacity to create socially viable living and decent working conditions. The acquis communitaire should be reviewed to ensure that such vital objectives become part of future European law making.

Demography

How to adjust to demographic change, which includes ageing, migration and spatial population change, is an issue for a growing number of societies in Europe. Providing for social protection, pension arrangements, human resources, and education for lifelong learning all threaten to fall behind need, as does the promotion of the quality of life in urban and rural settings. But, taken seriously and framed by sustainability concepts, the demographic transition may also provide opportunities for a profound modernisation of society, prosperity, new jobs and renewed identity for the local level.

All this suggests a fundamental need to rethinking urbanism, mobility and social security and safety in the light of the long-term sustainability challenge. A transition of public services and decentralised

renewable energy and mobility supply would help to develop sustainable patterns of production and consumption. This suggests the shift to a more coordinated mix in the overall picture. The ecological dimension would benefit from a rethinking of social service provision, involving the corporate responsibility dimension of businesses, the targeted role of the state for the most disadvantaged, and the direct and sensitive involvement of the charity and active civil society. Here is where local wellbeing may begin to take hold. Sustainability action would be the key. Demographic change carries with it the potential for fostering social cohesion via new social justice arrangements, opening up pathways to social well-being for all levels of governance from international to local, and for ensuring that both governing and citizenship share the common values of responsibility and dedication to maintain the sustainable long-term.

Markets

Markets range from informal exchange arrangements found at many local levels, to integrated socio-legal patterns at various national levels, to global corporate structures on the international scale. All markets tend to manage risk and uncertainty, so coping with the long-term is in their purview. But few markets manage to incorporate long-term sustainability criteria. Markets cannot handle this by themselves. For one thing, there is too much uncertainty, too little reliable measurement, and no incentive in prices or in regulation to ensure that the sustainable long-term is given appropriate consideration in modern market procedures. This is why a robust regulatory framework for markets is needed in which they can operate in a sustainable way for the long term. Some regulatory frameworks already exist, through international conventions and bodies such as the WTO, and also at national level. But they are not by any means well designed for the sustainable long term. Much more supportive interconnectedness between regulation, social judgements, and reciprocal exchange arrangements may be necessary.

This means that linking reforms in governance to reforms in market procedures will be essential to build a much better synergy between legislation, regulation, pricing, taxation, business management, and customer scrutiny. Particular attention will have to be given to ensuring social justice, to moving toward one planet living on a global level, and to providing much clearer values for ecosystem services and planetary life-support functions. A more regulated market framework is necessary to ensure that appropriate attention is paid to long-term sustainability outcomes. Such regulation should be designed to encourage the first movers and sustainability entrepreneurs, and to penalise the opportunistic speculator. Reforms in the political process in order to encourage a greater focus on the long term are necessary to ensure that any government intervention in markets works effectively for promoting sustainability for a very long way ahead. This is why a move towards more participatory elements in democracy, sensitive to sustaining the very long term, will be so very crucial.

The social entrepreneur should be championed. Social entrepreneurs are frontrunners and innovative social networkers, who experiment beyond conventional approaches to markets, technology development, media communication, and investment. They specifically seek to combine civil improvement to the more impoverished and marginalised populations and economies, taking into account international labour, social and environmental rules.

Responsible citizen values mean a balance between efficient global markets and the safeguard of local specificities. Then, markets can become, and in turn will shape, a responsible civic culture, fully aware of its commitments to preserve different cultures in a one planet living. Markets need to be more embedded in responsible citizen values as well as being fully informed by the emerging measures for ensuring social and ecological resilience. Markets will become, and in turn will shape, a responsible civic culture, fully aware of its commitments to one planet living.

Education

Education is a life-long process of learning and enlightenment, which embraces the classroom and the world beyond. It involves local action, civic responsibility and supportive media involvement. Education and training will also increasingly involve close integration with business and with governance structures, so that all sectors will be learning from each other in the long road to sustainable development. The ultimate aim is that all schools become laboratories for sustainable living, learning, and training for all occupations and for all citizens to build in the capacity to care for and design ways of living that sustain all humankind and a living planet for all time to come.

Education in the round, enabling everyone to understand the outlooks and aspirations of each other and the circumstances which frame their thinking and outlooks, should help to promote a more effective participatory democracy. Education and training can also assist citizens, policy makers and business managers alike to handle ambiguity, to search for interconnectedness, and to seek new perspectives from seemingly intractable problems.

Education builds on civic responsibility, in exploring the belief that both urban and rural communities can work more effectively together than can individuals acting alone, and that the experience of

achieving this becomes vital for creating all sustainable communities. Education requires a fresh engagement with the media, with the forward-looking social responsibility aspects of business, and with sensitive approaches to furthering community cohesion.

Culture

Culture shapes the identity of the past, the present and the future for all peoples and places. Cultures set values, guide expectations, and influence how everybody feels about themselves and their neighbours. Cultures influence consumption, markets, governance and the manner in which localities develop and reveal fairness of treatment, in the framework of their competence. Sustaining Europe for the long way ahead will require cultures to enmesh with new forms of education, social justice and markets. Sustainability is part of the cultural and historical experience of European societies, nowadays beginning to recognise again the notion of accepting limits. Fostering this basis could provide a way for strengthening social cohesion, advancing environmental integration and global interconnectedness. This means creating responsible citizenship that behaves to planetary limits, aware and capable of translating long-term visions into day to day actions, so the whole promotes well-being of all in a nurturing natural world. Cultures will become living, learning and leading pathways to the sustainable long-term. Innovative market mechanisms, such as "Cap and Share" and personal carbon trading, offer potential in the development of appropriate policy responses to tackle climate change which address inter-generational equity and social justice.

Diversity

Europe is a house of many rooms. Europe thrives on providing a sense of a governing whole and of enjoying local specialness. Diversity of functions, roles and economies as well as of cultures may be promoted or recreated as a tool to sustainability in balance with uniformity and unity. True diversity combines shifting cultures and education with full sensitivity to local ecological processes and life support functions. For Europe to shift to sustainable development for the long-term there will have to be a re-calibration of the relationship between the framing of responsibilities and actions at the international, national, and sub-regional levels. This process will need to reassess the current balance between the need for multi-lateral guiding frameworks for policy and financing, national policy making and budgets, and autonomy and flexibility at the local level. This in turn means that diverse localities will become the demonstrable laboratories of forms of social value and new patterns of sustainable consumption and production, applicable to that level.

Budgets

The EU budget is often called a "soft power", because EU governance is primarily about regulation and coordinating national policies. Nevertheless, Europe needs to develop a sustainable financing system based on the objectives of the EU Treaty and the EU Sustainable Development Strategy that puts safeguarding public and European values at its heart. This ought to reflect a change in view on public management where strategic goals are translated into an output oriented budget based on best available knowledge as well as an informed public debate, instead of the present intergovernmental bickering about short-sighted budget returns ('juste retour'). Transparency needs to be an overall guiding principle of this new financing system, making all EU subsidies and expenditures traceable for European citizens.

Pressing issues, such as climate change, energy supply, food security and migration, request a Europe that remains loyal to its publicly pronounced European values and plays a fair and responsible internal and external role. Therefore the budget for 'EU as a global partner' ought to be enhanced and better harmonised with national budgets geared to sustaining the global arena. In the field of development policy, and in the broader field of conflict prevention, crisis management and the promotion of stability and reconstruction, sustainable development needs to be an integral part of all external actions.

In the long run the EU needs a budget and a budget process that is focussed on European shared values and strategic goals. Compulsory sustainability assessments should be introduced for all EU expenditures, in order to avoid costly counteracting measures also to be financed by EU-funds. Safeguarding European public goods such as nature/ecosystems and their services should be sufficiently taken into account in the EU budget. With respect to revenue, consideration should be given to shift gradually to a genuine EU resource system that reflects European shared values and strategic goals, supports adaptation to change (e.g. polluter pays principles), serves as a stabilising factor of financial markets, and promotes social and ecological equity. Such a system would probably be preferable to the present situation in which the revenues are part of the national budgets of the states, hence subject to annual discussion in national parliaments.

Possible staging

This Statement contains a series of proposals for specific attention and action. Here is a summarised list of possible focal events or activities to be con-

ducted over three phases: 1 – 5 years, 5 – 25 years, and 25 – 50 years. It is vital that the proposals in each time phase create processes and outcomes, which keep all future decision pathways open. The numbers are for information only, referring to proposals offered in the appended Background Paper.

1 – 5 Years

The EU Commision is invited to institute a series of visionary exercises, to be conducted at the EU level, and at national and sub-national levels, with the support of member councils of the EEAC. These visions should look into the issues of managing within nature's limits, creating a fair, just and resilient society, generating sustainable livelihoods, designing robust and appropriate technology, and laying out space for prolonged sustainability with the emphasis on rural viability, city regions and effective community mobilisation. [P1, P2, P3]

The EU and member states should seek an institutional agreement on how to overcome the present democratic and information deficit between the EU and its member states, and between the EU and its citizens. This process should creatively involve the media, schools and universities, civic organisations and think tanks, and should actively look for pilot schemes to link better citizen preferences for long term sustainability and the delivery of appropriate policies by EU governing institutions. The visionary exercise outlined above should be of value in this exercise. [P4, P5, P6, P7]

We invite the European Commission to make use of the best research and most visionary thinking to seek better measures for sustainable wellbeing. This should help to shape the future EU policy making and budget processes, as well as member state comprehensive spending reviews. [P9, P10, P11, P12]

The European Commission is asked to establish a process to improve the framing of comprehensive accounting for sustainability. This should run in tandem with the wellbeing measure evaluation, and should explicitly involve national accounting institutions. [P14]

The European Commission and member states are encouraged to instigate informed public debates to assess how the EU policy and budget processes can better reflect the changing values of its citizens. This would involve investigation of the scope for the EU taxation regime and associated regulations to promote more sustainability directed investments, and to penalise opportunistic speculation. It would also encompass more sensitive and comprehensive regulatory procedures, as well as the introduction of a resource based accounting arrangements to reflect the enhancement of ecological systems and natural resources. It is vital that any new tax and levy arrangements explicitly combine ecological, social and economic parameters, and not be confined to segmentations of these three historically separated strands of analysis. [P39, P40, P41]

The European Commission and member states are invited to convene a series of rotating EU-wide workshops to analyse the scope for a new governance and democracy for the sustainable long term. These would cover the link between short term electoral pressures, the need for an effective long term view, where the benefits of future generations are not only a feature of a comprehensive social justice, but are also the basis for establishing a sense of civic responsibility in all learners and citizens.

We invite the European Commission to convene a series of workshops to assess the scope for establishing the appropriate mix of incentives and penalties to move the EU economy towards sustainable energy, high degrees of energy use efficiency, carbon neutrality and water stewardship, built into consumption patterns and responsible citizenship education so as to reduce and recycle all waste. This effort should involve the finance ministers of the member states and the national tax and accreditation teams. [P42, P43, P44, P45, P46, P47, P48]

We reiterate the recommendation of the EU Sustainable Development Strategy that all member states should establish sustainable development advisory bodies with sufficient resources and representation, in order to stimulate informed debate, increase the involvement of civil society in sustainable development matters, and encourage better linking of different policies and policy levels. This would also strengthen pan-European exchange and coordination in the EEAC network.

We suggest that all EU governing institutions, business interests and civil leaders initiate a sequential and organised analytical process to manage and build managerial and decision making capacity for designing and implementing the sustainable long term. [P49, P50, P51]

Schools should be prepared as living laboratories for effective sustainability. This should begin with a series of specialist studies and workshops around best sustainable management practice, followed by pilot supported by the media and the web. These experimental schools should open their doors to the learning by others that they can offer. The whole process should consider the effects, over time, on pupils' outlooks and behaviour patterns.

Establish training programmes to enable decision makers in all strands of society, public, private and civic, to build capacity to handle complexity, to pay attention to social justice and the long term implications of decision outcomes, and to be familiar with accounting procedures which recognise and incorporate social and ecological resilience in assessments of possible policies and subsequent actions. There should be skills training for coping with the unfamiliar, the uncomfortable and the uncoordinated.

EEAC member councils will explore how best to promote and extend the recommendations and proposals contained in the Background Paper. This response might be fashioned through a series of connected workshops, combining the parallel actions of other EU governing institutions, to build a common framework for action.

5 – 25 Years

Strengthening the international role played by the EU to ensure that the EU becomes a major global player in the promotion of sustainable development for a very long way ahead. All aspects of EU external relations should be geared to promoting long term sustainability.

To ensure this a deep assessment of all existing policies, programmes and measures would be required as an immediate next move.

Following the vision development and informed public debates, a series of policy initiatives should be put in train to ensure that the findings of wellbeing, sustainability accounting and resource efficiency/stewardship initiatives all lead to a policy assessment of sustainable rural futures and sustainable city regions. This will be a major exercise in the analysis of governance and financing at the regional level.

Creating a sustainability outlook coupled to a sense of community identity for all EU citizens, with sensitive involvement by immigrants, so that all EU citizens adopt sustainability values and behaviour by 2035needs to be introduced by well monitored pilot schemes.

Improving existing governance models, institutional arrangements and technologies, to meet the objective of participatory, accountable, inclusive and decentralised forms of government, wherever possible and appropriate, to build on emerging forms, and to make use of central standards and rules, where necessary. New approaches to sustainability governance should be capable of generating appropriate responses and guidance for a changing society that is progressively moving towards sustainability for a long way ahead. This process would explicitly involve the media, schools and organisations at the local level.

Putting into place an EU-wide social justice framework for all policies, programmes and actions that promote the sustainable long term. This will build on the existing body of European law, and should help to establish a more comprehensive legal framework for ensuring that all EU and member state and sub-national policies are “proofed” for social justice and sustainable development.

25 – 50 Years

We invite all European governance institutions to monitor and promote a process that generates the inspiration and excitement of living and working sustainably for all European Union citizens. Diversity in economy and culture, and in more autonomous governing, within a suitably robust framework for a functioning multilateral and national state, with stable and responsible governance, is a prerequisite for satisfying prosperity, the advance of social wellbeing, the effective pursuit of intergenerational solidarity, and the maintenance of ecological resilience all over the world. Every citizen is an elector, a sustainable convenor, a communal supporter, an effective sustainability activist, and a companion in the slow, but successful, move to global sustainability.

EEAC: Bordeaux Declaration
November 2008

Document published in the Internet, http://www.eeac-net.org

At the annual plenary session of EEAC held in Bordeaux on 11 October 2008, representatives of national environmental and sustainable development councils decided to give their view on the financial situation in the context of their statement on Sustaining Europe for a long way ahead. As a result the EEAC steering committee created the following declaration. It is addressed to the Council of the EU and the European Commission, as well as for EEAC member councils to take to their national governments.

1. It is clear that the EU as a whole is faced with an unprecedented financial crisis. All the signs are that this is turning into a deepening and profound global economic recession. By any standards, this is a situation that requires bold and decisive action.
2. We firmly believe that the principles and practices of sustainable development must be placed at the heart of any package of solutions.
3. We note that amongst the root causes of the current situation is the unsustainable growth in resource consumption, which has contributed to rising and currently highly unstable prices of basic commodities of energy, food and water. These fall especially harshly on the poor.
4. At the same time, the deregulated creation of credit, debt, and risky financial assets has fuelled a form of economic growth which cannot be sustained.
5. We recognise that in the present circumstances there is a strong temptation to put sustainable development on the back burner. We strongly feel that this would be very dangerous for the reliability of any future economy. The assets of the planet, including its atmosphere, are the lifeblood of the human race, those alive today and those to be born in the future.
6. Any temptation to abandon or dilute the European Union Climate and Energy Package could lead to more of the very economic and social instabilities which are currently being addressed. The Stern Report has shown that the costs of trying to adapt too late to climate change far exceed the costs of early mitigation.
7. We therefore urge the European Union not to give way on any aspect of the current Climate and Energy Package, because of fears about the impact on energy prices and of the perceived need to guarantee energy security. Instead it is vital that this package is delivered on time, so as to offer a credible European basis for the Kyoto Protocol negotiations to be held in Copenhagen next year. The problem of carbon leakage does not justify general exemptions, but requires careful assessment, particularly where it might affect unwanted social or economic consequences, and effective instruments to address it. Free allocation will not improve the competitiveness of very carbon intensive industry subject to strong international competition.
8. We also sincerely request that in seeking to restore the basic functions of the financial markets and the revitalisation of the economy, the EU grasps the opportunity to stimulate innovation, environmentally sound technology, and new sustainability-promoting enterprises, so that a wide range of new jobs and skills is developed. This is particularly important in order to ensure that those who may otherwise be impoverished by the present crises can gain a secure means of earning a living.
9. We believe that we all face a critical choice in the affairs of government. The protection of banking systems provides a golden opportunity to ensure that the reconstruction of the financial order also promotes the wellbeing of all those, along with their descendants, whose incomes have been diverted to maintain that financial order.
10. We will work with our member councils to engage with all governments throughout Europe, and with the business community and civil society, to create practicable and immediate solutions that place the European Union as a whole on a reliable pathway to sustainable development.

Members of The State Environmental Council of Poland

2007 - 2011

The PROS has 30 scientists as Council Members. The members and the board of the PROS are appointed by the Minister of Environment. The Council Members are nominated for a period of five years and their current term will expire in 2011.

Chair
Prof. Tomasz Winnicki
Karkonosze College of Jelenia Góra.

Vice-Chair, Head WG Biodiversity & Climate Change
Prof. Piotr Paschalis- Jakubowicz
Warsaw University of Life Sciences (SGGW)

Vice-Chair, Head WG Energy & Environment
Prof. Maciej Sadowski
IOS, Warsaw, Institute of Environmental Protection.

Presidium Secretary
Prof. Jan Zelazo
Warsaw University of Life Sciences (SGGW)

Head WG Education for Sustainable Development
Prof. Tadeusz Borys
Wroclaw University of Economics, Jelenia Gora Faculty

Head WG Agriculture
Prof. Irena Duer
IUNG Pulawy

Presidium Member and Media Contact
Prof. Edward Garscia
AURA monthly

Head WG Sustainable Development
Prof. Ryszard Janikowski
GWSH Katowice

Head WG Water Economy
Prof. Lucjan Pawlowski
Lublin University of Technology

Head WG Environmental Governance
Prof. Bazyli Poskrobko
Bialystok University of Economy

Members:

Prof. Leon Gradon
Warsaw University of Technology

Prof. Maciej Gromadzki
Polish Academy of Science, Gdansk Department of Ornithology

Prof. Andrzej W. Jasinski
University of Wroclaw, Geology

Prof Mariusz-Orion Jedrysek
University of Wroclaw, Geology

Dr. Andrzej Kassenberg
Institute for Sustainable Development (think-tank/NGO)

Dr. Janusza Kompala
Central Mining Institute

Prof. Andrzej K. Lesniak
PWSOS (Private Higher School on Environmental Protection), Radom

Prof. Andrzej Lesniak
AGH University of Science and Technology, Cracow

Dr. Boleslaw Maksymowicz
OBREM (Urban Ecology Research Institute), Lodz

Dr. Janusz Radziejowski
TWP College Polish Urban Planners Association

Prof. Maciej Rudnicki
The John Paul II Catholic University of Lublin

Prof. Aleksander Sokolowski
Forest Research Institute of Warsaw

Prof. Jerzy Solon
Polish Academy of Science, Warsaw, Department of Geoecology and Climatology

Prof. Jerzy Sommer
Institute of Law Sciences, Polish Academy of Sciences of Wroclaw

Ms. Joanna Szczepanska
Association for Poland's Sustainable Development

Dr. Andrzej Szweda-Lewandowski
Lasy Panstwowe (Polish Forests), Region Lodz

Dr. Konrad Tomaszewski
Lasy Panstwowe (Polish Forests), Warsaw

Mgr. Aleksander Warchalowski
Warsaw University of Technology

Prof. Bronislaw Woloszyn
Polish Academy of Sciences, Cracow

Prof. Tadeusz Zarski
Warsaw University of Life Sciences (SGGW)

PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
2009, vol. 4, No 1, 155-159

O polityce zrównoważoności wyznaczonej przez EEAC, w kontekście ostatnich pięciu lat

On the Politics of Sustainability a Long Way Ahead EEAC, the Way Ahead in the Light of the Last Five Years

Tim O'Riordan

Fellow of the Royal Academy in 199, member of the Sustainable Development Commission, e-mail: t.oriordan@uea.ac.uk

Streszczenie
Wyznaczanie kierunku polityki dla kolejnych trzech pokoleń jest zadaniem trudnym. Społeczeństwa lubią wprawdzie futurologiczne refleksje, ale nie posiadają skutecznych instytucji zdolnych przeprowadzić długoterminowe przygotowania. Jeśli zagłębimy się w zrównoważoność, zadanie okazuje się niewykonalne. Zrównoważoność stawia wymagania. Wymaga od nas funkcjonowania jedynie w ramach granic naturalnej tolerancji przyrody i docenienia wartości procesów zachodzących w ekosystemie. Nie posiadamy jednak podstaw naukowych ani kompetencji by wypełnić te postulaty. Jednocześnie będziemy musieli dostrzegać prawa sprawiedliwości społecznej jeżeli mamy tworzyć społeczeństwo, które troszczy się o innych i o planetę. Ponieważ nie jesteśmy zbyt dobrzy w zapewnieniu sprawiedliwości teraz, to ten cel także wzbudza zastrzeżenia.
Artykuł podejmuje wszystkie te zagadnienia. Sugeruję, że potrzebujemy wizji zrównoważonej ekonomii i zrównoważonego społeczeństwa, aby stworzyć procedury oceny politycznej, która umożliwi rządom i wyborcom planowanie działań z dużym wyprzedzeniem. To umożliwi odrodzenie cnoty i odpowiedzialności, zarówno po stronie obywateli, jak i rządów.
Żyjemy w czasach o niespotykanych wyzwaniach. Globalizacja ogranicza możliwości działań podejmowanych przez poszczególne kraje w sytuacji, gdy to lokalne rozwiązania są bardziej sensowne i efektywne. Także zarządzanie UE będzie bardzo trudne w sytuacji, gdy poziom i szybkość rozwoju jest tak zróżnicowana pomiędzy poszczególnymi członkami, a widomo recesji ostudza optymizm.
Ale nie możemy zrezygnować z konieczności zrównoważonego planowania przyszłości, nawet wobec trudnych wyzwań. Artykuł wskazuje na pewne możliwości osiągnięcia postępu, zarazem przyznając, że ryzyko może być zbyt wysokie.

Słowa kluczowe: zrównoważoność, planowanie przyszłości, zintegrowane ocena zintegrowana, UE, polityka środowiskowa, zównoważoność w długiej perspektywie

Summary
Determining policy for three generations ahead is difficult at the best of times. Society likes future thinking, but does not have the governing institutions to carry out long term preparation. If we layer in sustainability then the task becomes almost insurmountable. Sustainability makes very special demands. It requires us to live within the bounds of nature's tolerances and to observe the value of ecosystem processes. Yet we neither have the science nor the capacity to adapt to such strictures. Also we will have to observe the rights of social justice and fairness if we are to create a society that cares for others and for the betterment of the planet. Since we are not too good at providing for distributional justice nowadays, then this objective will also be daunting.

This paper takes all of these matters into consideration. It suggests that we need a vision of a sustainable economy and society so that we devise policy assessment procedures that enable governments and electorates to plan for long term eventualities. This will in turn a resurgence of virtue and responsibility both on the part of citizens and also of governments.
We are passing through unprecedented times. Globalisation limits national action just when local scale sustainable endeavours are more effective and meaningful. Revamping the governing of the EU will be very tricky when the speeds and positioning of development are so very varied amongst member states and the recession bites into optimism for the forseeable future.
But we cannot let go of the need to plan for sustainable futures, even when the going gets tough. This paper offers some scope for moving forward, but recognises that the stakes maybe just be too high.

Key words: sustainability, futures planning: integrated assessment, EU, environmental policymaking, sustaining the long term

We love to forecast, but we seldom get our predictions right. We are surprised even when we feel we have explored all possible scenarios. Oil prices, food prices, terrorist events and the possible demise of the bumble bee in Europe (1) all caught us out. To imagine what might be the very long term effects of decisions taken today is now a respectable scientific enterprise. It involves creative artists, story tellers, novelists and playwrights, as well as some of the most imaginative scientific modellers. Yet we still do not really know whether we are creating conditions for a malleable, adaptive society with governing arrangements that promote ecological resilience, social justice, human wellbeing and security: or whether we are inadvertently promoting a brittle and fractious society that will fight amongst itself so that some will survive at the expense of the others. In short, we face a highly uncertain future, even more so if something close to sustainability is ever likely to occur. Yet we do not properly know, nor do we have the effective means of shaping, whether what institutions of governance we are designing will promote or dictate for a reliable sustainable livelihood for all humanity at the end of the century.

This particular theme formed the focuses of a statement presented to the annual meeting of the Europe network of Environmental and Sustainable Development Advisory Councils (EEAC) in October 2008 [2]. The purpose of this network is to cause a common purpose amongst the wide ranging roles and styles of operation of the various advisory bodies to national governments throughout the member states of the European Union. The statement itself was aimed at assessing how well various aspects of modern societies and economies plan for, and are adapted to, thinking, assessing and acting for a long way ahead.

The statement began with a concept of sustainability for a long way ahead.

"Sustainable development seeks to ensure that humankind cares for the needs and interests of all people, among different nations and between generations, in such a way that all are treated fairly and with justice. Such a robust society will act in such a way as to maintain and enhance the life support functions of the planet, and will establish an economy designed to foster livelihoods that create both prosperity and a fundamental sense of personal and collective wellbeing. This trajectory encompasses not only all citizens alive today, but all generations to come. Their wellbeing should be intrinsically "our" wellbeing. Sustainable development requires transformation and innovation in the public ad private sectors, creativity in society, the capacity to anticipate future effects, to act with precaution and prevention, and to make responsible decision affecting the vitality of the future".

To do this task, the EEAC took eight connected themes.

Governance : markets : social justice : education and learning : demography : cultures : regionalism and localism : designing budgets

The overall conclusions are as follows.

Governance

Governance arrangements are generally designed on the basis of surviving from non-sustainable outcomes, even though political intent is to promote sustainability. Democracies generally support and defend the short term and the protection of a robust economy and security (at all scales). Governments in many EU Member States are showing many innovations in long term strategic decision making. This is very welcome. But few of these measures are based either on plausible scenarios where sustainability is critical; nor do they suggest that electorally-based political pressures and responses take into account ecological integrity, the long term effective funding of ecosystem processes such as soil care, water stewardship, marine sensitivity or environmental health in air quality and toxic substances management.

This suggests that there is a need for mechanisms for including the long term into decision structures, for incorporating social justice considerations at the outset, as a matter of basic principle, and of creating an accounting system that incorporates sustainability principles and metrics in the reports and

management styles of the public, private and civil sectors, as well as in all budget management. A tall order and one to which some effort is now being sought [3].

Markets

Markets have recently shown that they offer little in the way of guarantees for the long term sustainability of humanity (4). Markets manage for risk, but are not adequately regulated to deal with the opportunities of designing economies for sustainability. All this is well known. What is not yet clear is how appropriate means of regulation can be put in place when governments themselves are not clear as how to proceed, and the accounting arrangements are still in innovation.

This in turn, suggests the need to examine the relationship between culture, consumerism, governance generally, and the various motives than should link them together. This combination is the focus of much examination [4]. What is emerging is the scope for a more "virtuous" society. This word "virtue" requires some explanation:

(i) A sense of autonomy, self worth and self esteem so that all individuals and their neighbourhoods and communities are able to act with integrity and collective purpose;

(ii) a sense of compassion, justice and caring that encourages both individuals, but also communities of interest (families, schools, community groupings, whole settlements) to act with a sense of empathy and identity for the wellbeing of future people (notably their descendents);

(iii) a strong sense of responsibility for taking into account the basic principles of sustainability, notably for living within the limits of natural functions, of embedding the rights and obligations of others, and of seeking to create a future society capable of working with both government and markets in the midst of promoting planetary and human health and wellbeing.

Again, this is a tall order. But it is also the basis of much examination [5]. The EEAC analysis argued for a new form of compassionate governance and economy where the outcomes of economic activity are both virtuous and just (4). Arguably, this should be the basis of the revolution in the global economy that should result from the efforts to respond creatively to the current recession. This, in itself, is the subject of much discussion [6].

The diagram 1 summarises the arguments here. Markets deal with risk and uncertainty through risk avoidance, insurance, discounting and hedging. To ensure that all of this relates to sustainability a long way ahead, discount rates may have to be very low to enable long term investments to succeed, democracies may need to act and vote for the distant future as well as the wellbeing of the next generation, and citizens may have to adopt the mantle of virtue. Many readers may regard all this as fanciful. But we are approaching an unprecedented combination of global depression, potential ecological destruction, and the overarching need to act together against a common arena for reform, which is the old governing and economic order. The reports of the various official bodies linked to the United Nations and the main research organisations all attest to this crisis (7).

Culture, demography, localism

There is much speculation as to how a global culture might shift towards sustainability in what may be only a generation, say thirty years. There is no precedent for such a revolution, on such a scale, in such a short period of time. Maybe it will not be possible. The EEAC statement agreed for more analysis of both the safeguards of testing "wellbeing" arrangements, many of which remain and evolve at local levels. It also provides a case for a more radical and transformative approach to the use of the media, the internet, social networking communication and social mobilisation via community-based action. This is still very much a speculative arena. There is an emerging excitement over localism [8], but it is not yet rooted in sustainability. Yet the mechanisms are there for local action, within governing frameworks that promote sustainability, to be more effective.

To get there the statement called for:

(i) a visionary exercise, mainly involving the young, that would set the frame for a more sustainable economy and society for mid century;

(ii) a debate around the consequences of migration, of social cohesion, compassion and forbearance in the mixing of peoples, cultures, religions and faiths in new configurations. This will require much sensitivity, community engagement and possibly a new form of communication politics

(iii) a further debate on styles of investment in infrastructure, notably transport, energy, water supply and communication for the settlement patterns of half a century hence. It is vital that major capital investments are not made in such a manner as to "freeze" settlement patterns, ecology and water care, commodities consumption and relationships to nature and biodiversity that make any meaningful transition to sustainability very difficult, if not impossible.

Education and learning

The process of education for sustainability is essentially an experience of continued engagement and learning. There is a strong case for enabling every educational activity to be a laboratory for sustainable living and working. What a success it would be if every youngster throughout the planet, was enabled to live out sustainable health and training and skills throughout that sets a global framework on local distinctiveness. This outcome, noted the statement, was one of the most important objectives for the mission.

Such a process would also contribute to the practice of both diversity of regionalism, and the identity of localism. One possible outcome of the shifts in governance, markets and culture, may be the emergence of more activity and responsibility at the level of the community and the informal collectivity of common interest.

Perspective

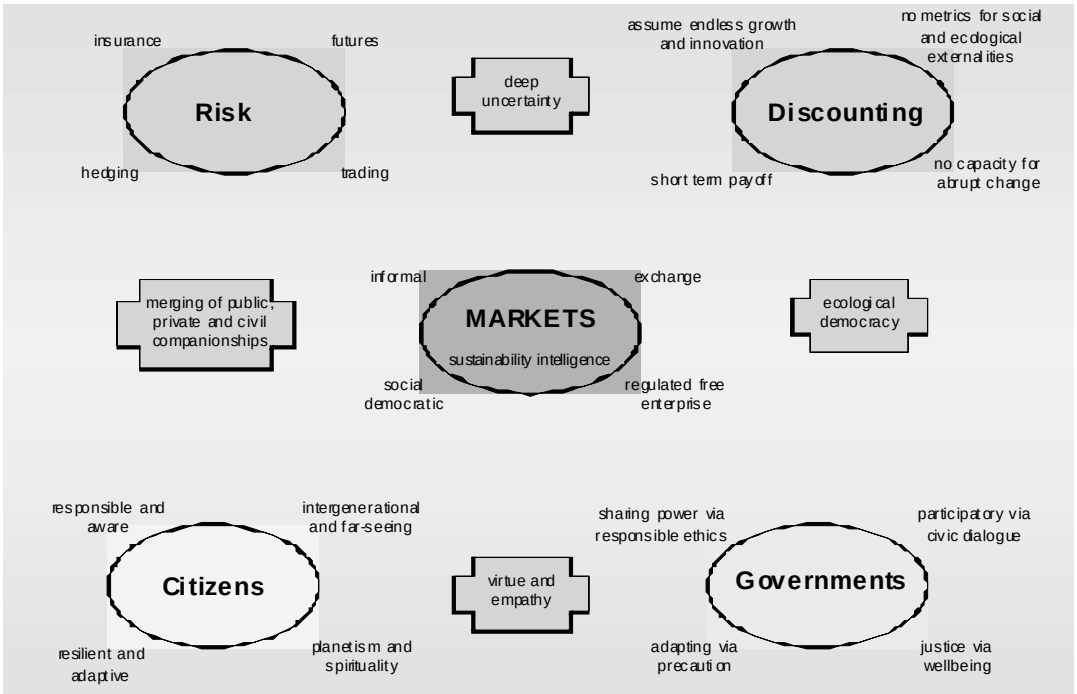
What this exercise suggests in that, as a society, we are beginning to analyse and mobilise or the sustainable long term. It is worthwhile mentioning that some of the debate surrounding the creation and escape for the current credit shortage and recession, is suggesting that we now have a golden opportunity, not to restore the old ways, but to explore and innovate the new ways. So much excitement is around not least because there is a history of scenarios, visioning and sustainability that is beginning to provide the signals for the next phase of the creative transition.

It is possible for governments to imitate serious visions of a credible sustainable future. It is also more common-place for businesses to do so, and to attest their attentions to a more inclusive social justice and ecological resilience. They see this as not just part of a business case. It may well be a matter for their economic and commercial survival. So the stakes are very high, and the prospects brighter than they have ever been.

References

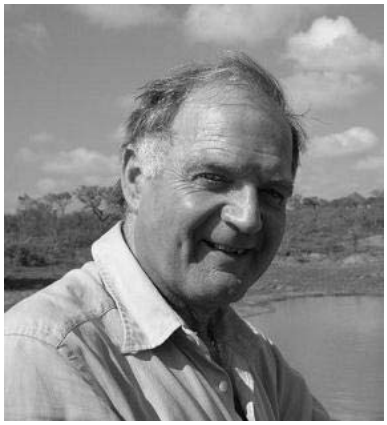
1. WARREL H., 2008, *European vote to take sting out of falling bee numbers,* in: *Financial Times*, London.
2. EEAC, 2008, *Statement: Sustaining Europe for a Long Way Ahead. Network of Environment and Sustainable Development Advisory Councils, Brussels*, http://www.eeac-net.org.
3. *Accounting for Sustainability, an initiative for incorporating both reporting sustainability accounting and embedding sustainability management practices in the public and private sectors*, http://www.accountingforsustainability.org.uk.
4. ANDERSON V., O'RIORDAN T., *Sustaining markets for a very long time ahead,* Sustainable Development Commission, London.
5. See the work of the Young Foundation on Wellbeing, http://www.youngfoundation.org.uk.
6. *Towards a Fair New Deal*, New Economics Foundation, London 2008, http://www.neweconomics.org.uk.

Diagram 1.



7. See the various UN Development Programme reports especially on social justice, water and climate change, UNDP, New York.
8. O'RIORDAN T. (ed.), *Globalism, Localism and Identity*, Earthscan, London 2000; and PORRITT, J., *Globalism and Regionalism*, Black Dog Publishing, London 2008.

About the Author



Tim O'Riordan.
Research Interests: Environmental policy analysis, environmental impact assessment, environmental governance and decision-making.
Before retiring in July 2005 Tim was Professor of Environmental Sciences at the University of East Anglia. He has edited a number of books on the institutional aspects of global environmental change policy and practice, and led two international research projects on the transition to sustainability in the European Union (1995-1999). His current research interests are focused on global-local relations and their implications for the transition to sustainability in Europe. He is also involved with user groups, in the practical application of deliberative and inclusionary processes for the reallocation of scarce water resources in Broadland, and in the management of the public private partnership for flood alleviation again in the Broads.
He has served as Chairman of the Environment Committee for the Broads Authority, was a member of Norfolk and Suffolk Local Flood Defence Committee, of advisory panels to Dow Chemical and Eastern Group PLC. He was elected Fellow of the Royal Academy in 1999 and continues to be an active member of the Sustainable Development Commission.

LISTY DO REDAKCJI
LETTERS TO THE EDITORIAL OFFICE

Prace nad zrównoważonością
Work on Sustainability

When I first started to work on sustainable agriculture more than 20 years ago, there was relatively little understanding of what sustainability was about and very little information available related specifically to sustainable agriculture. On issues related to the economics of sustainability, academic information was virtually nonexistent. In the early years, I thought I might make a significant contribution as an academic agricultural economist committed to sustainability.

Over the years, my work has paralleled the evolution of a new American food and farming economy - the emergence of the "new American farmer" in response to the market evolution from natural to organic and now to local foods. In the cause of sustainability, I have advocated for small farms, opposed large-scale confinement animal feeding operations (CAFOs), and called for radical changes in farm policies. I have talked with college students all across the nation on wide range of issues related to sustainability, including sustainable capitalism. I have addressed a diversity of issues, agricultural and otherwise, that I could never have imagined when I started on this journey in the late 1980s. I have managed to write four books along the way.

Today, almost nine years after my "retirement," there are lots of other people who are better able to do much of the work I have been trying to do. Today, there is a wealth of information on sustainable agriculture, - most of it freely available on the Internet - in spite of the fact that it has few advocates in the agricultural establishment. The emergence of the new food economy has broken into the mainstream media with the help of the Slow Food movement and folks like Alice Waters and Michael Pollan. The verdict is in on industrial agriculture; it has been found guilty in the court of scientific objectivity. Study after study has verified that CAFOs pollute the environment, threaten public health, and degrade the economic and social well-being of people in rural communities. Farm policies have changed very little, but there is now a growing consumer and taxpayer revolt against continuing government subsidies for a corporately controlled, industrial food system. Our mission may not be accomplished, but we have made a lot of progress, and others are now more capable than I of carrying on the struggle for agricultural sustainability.

One of the advantages of being old is that old people have had more time to acquire wisdom – the judicious and purposeful application of objective knowledge and intuitive understanding gained from intellectual inquiry and personal experience. Living to an old age does not make one wise; it only gives one the opportunity to become so. Regardless, my comparative advantage now seems to be working on issues that require wisdom rather than new research or up-to-date information.

I want to focus my future work on restoring capitalism and reclaiming democracy. Our government has lost the consent of the governed and thus lacks the "just power" to govern, which it must have to restrain rampant economic extraction and exploitation of nature and society. Capitalism has degenerated into corporatism and our democracy has become a "corpocracy." A capitalist economy can function sustainably only within the context of a moral and just society. A corporatist government is incapable of moral or social restraint or guidance because corporations are not real people and thus have no ethical or social sense of right or wrong. Our corpocracy has corporate consent, but not the consent of the people governed. To reclaim our democracy and create a sustainable economy, we must first restore the consent of the governed.

We have elected a new President but he will be attempting to lead a deeply divided nation. As the delicate balance of power shifts back and forth from election to election, the electorate grows more deeply entrenched in their conflicting social and ethical values. Divisive issues, such as abortion, guns, religion, welfare, environmentalism, patriotism, and militarism, rise to the fore as each campaign becomes more viciously negative than the last. A 53% majority certainly does not represent a consensus of the people. A consensus requires general agreement on the values and principles that will underlie future decisions, not simply a majority vote to determine who gets to make those decisions. Consensus does not require unanimity but it does require acquiescence rather than defiance. Regardless of which party holds power, our government has lost the "consent of the governed."

We don't even agree on the fundamental purpose of government, although the Declaration of Independence clearly states the purpose of government is to ensure the "unalienable rights" of all people, including "life, liberty, and the pursuit of happiness." It clearly states, "That to secure these rights, Governments are instituted among Men, deriving their just powers from the consent of the governed." The most fundamental purpose of our government is to ensure that all receive an equitable and just measure of those things to which we have unalienable and thus inherently equal rights. One of the most basic principles of our democracy is that all

people are "created equal," and thus are of equal inherent worth - in spite of our inherently unequal ability to produce things of economic value and thus unequal wealth.

Our inherent and unalienable rights are not limited to life, liberty, and the pursuit of happiness. The preamble to our Constitution gives our government a responsibility to "establish Justice, insure domestic Tranquility, provide for the common defense, promote the general Welfare, and secure the Blessings of Liberty to ourselves and our Posterity." We all have a right to these things. All of our legally guaranteed rights are embodied in our Constitution, including the initial Bill of Rights and later amendments. However, differing interpretations by the Supreme Court have eroded the public consensus regarding our constitutional rights and even the basic purpose of our government. With Supreme Court decisions so often divided five-to-four, we agonize over each new appointment to the Court. With each appointment and each new decision, new constitutional rights may be granted or denied, even though the Constitution remains unchanged.

Many important questions of rights have not been specifically addressed by the Court, such as whether we have rights to food, housing, education, health care, or a clean environment, or whether future generations also have rights. Fortunately, our Constitution was meant to be amended, as we become "more enlightened, as new discoveries are made, new truths discovered and manners and opinions change" - in the words of Thomas Jefferson. Article V of the Constitution defines the amendment process - clearly a process for building consensus among the governed.

I have suggested that if President-elect Obama truly wants to be President of a "united people" rather than "divided people," he should form a national commission to establish the process for drafting and approving a new Bill of Rights to address the issues that now divide us. If we are to restore the just powers of government, we must be willing to spend the considerable time and energy as a people to reestablish the consent of the governed.

My list of amendments to be included in this new Bill of Rights - specifically to address the critical issues of sustainability, would include:

1. Corporations, not being natural persons, have no right to participate in any way in the process amending the Constitution. The privileges of corporations are distinct from the rights of natural persons.
2. All people have the right to be protected from all forms of economic exploitation. No person has the right to benefit economically at the expense of another.
3. All people have the right to a clean and healthy environment. No person has the right to foul the environment in which another must live or work.
4. All people of future generations have an equal right to the world's natural and cultural resources. The rights of future generations are equal in all respects to those of the present.

I do not plan to try to start a campaign to develop a new bill of rights. I just want to spend a lot more time thinking, writing, and talking about the need for Americans to reclaim our democracy if we expect to create a sustainable economy - or a sustainable agriculture. Regardless of whether I am writing or talking about local foods, small farms, CAFOs, farm policy, sustainable agriculture, or sustainable capitalism, I want to emphasize the necessity of restoring the legitimacy of government by restoring the consent of the governed - beginning at the grass roots, at the individual and local community level.

I honestly would like to spend less time on the road next year. So, I won't be disappointed if I get fewer speaking requests next year. I hope to celebrate my 69th birthday next month and am rapidly approaching my allotted "three score and ten." Those of you who travel a good bit know how stressful and tiring it can be these days with the security lines and flight delays and cancellations. I don't want to limit my speaking engagements by charging speaking fees because I feel I am often of the most benefit to those who can barely cover my travel expenses. So I will still accept speaking invitations where I think I, a) might contribute something uniquely useful to the event, b) can get reimbursed for my travel expenses, c) have the date open on my calendar, and d) can also promote the restoration of capitalism and reclamation of democracy.

I will continue to give priority to opportunities to visit with students on college campuses. Thoughtful young people, who haven't yet made up their minds about how the world works and their place within it, tend to be more receptive than their elders to the big questions and issues of sustainability. They have the most to gain or lose from the success of failure of our efforts to restore capitalism and reclaim democracy. Finally, I want to support, not duplicate, the ongoing work of others on these important issues and I welcome the support and collaboration of others who may feel inclined to join in this cause.

John Ikerd
e-mail: JEIkerd@centurytel.net
website: http://web.missouri.edu/~ikerdj/

Tarcza antyrakietowa i strategia zerowego wzrostu a konieczność globalnego współdziałania dla trwałego rozwoju – Tezy

Global Ballistic Missile Defense and Strategy of Zero Growth vs. Necessity of Global Cooperation for Sustainable Development

1. Problem budowy amerykańskiego systemu obrony antyrakietowej należy rozpatrywać z perspektywy kryzysu globalnego oraz rodzaju poprawnej obronnej strategii jego przezwyciężania.

2. Pierwotna - z roku 1970 (J.W. Forrestera[1], z MIT USA, dla Klubu Rzymskiego) - diagnoza przyczyn kryzysu globalnego to nadmiar ludzi spowodowany:
   - wzrostem produkcji żywności;
   - poprawą opieki zdrowotnej, oraz
   - upowszechnieniem dostępności innych podtrzymujących życie środków technicznych, co prowadzi (bez zmiany stosunków społecznych) do wyczerpanie źródeł zasobów naturalnych oraz bezwzględnej degradacji środowiska przyrodniczego.

3. Socjal-darwinistyczna obronna strategia „zerowego wzrostu" polega na:
   - zmniejszeniu ilości ludzi (np. poprzez zmniejszenie produkcji żywności), oraz
   - radykalnym „schłodzeniu" światowej gospodarki,

   a następnie utrzymywaniu:
   - nie powiększanej liczebności światowej społeczności oraz
   - globalnej aktywności gospodarczej na poziomie zapewniającym trwały dostęp do zasobów paliwowo-surowcowych oraz zdolność środowiska przyrodniczego do poprawnego samoodtwarzania się.

4. Wymaga to m.in. ograniczenia globalnego wzrostu gospodarczy poniżej 4%[2].

5. Terroryzm może stanowić formę „asymetrycznej" obrony słabszych cywilizacji wobec zagrożenia strategią „zerowego wzrostu", co wymagałoby eliminowania społecznych jego przyczyn.

6. Jana Pawła II przestrogi wobec, w istocie, strategii „zerowego wzrostu" oraz zalecenie działań antykryzysowych:
   - „świat współczesny, łącznie ze światem **ekonomii**, zamiast troszczyć się o **prawdziwy rozwój** wiodący **wszystkich** ku życiu „bardziej ludzkiemu" (...) zdaje się prowadzić nas szybko ku **śmierci**"[3];
   - „zagrożenia o charakterze planetarnym osiągnęły poziom skrajnie niebezpieczny, co każe się obawiać „zagłady ekologicznej", będącej skutkiem lekkomyślnego niszczenia najważniejszych zasobów środowiska naturalnego i coraz liczniejszych ataków na życie ludzkie. **Niepohamowany pęd nielicznej grupy uprzywilejowanych do przywłaszczenia sobie dóbr ziemi** i do ich eksploatacji staje się przyczyną nowego rodzaju **zimnej wojny, tym razem między Północą a Południem planety, między krajami wysoko uprzemysłowionymi, a ubogimi**"[4];
   - „Obecnie zarówno w Ameryce, jak i w pozostałych częściach świata pojawia się niebezpieczny model społeczeństwa zapewniający dominację silnym częściom światowej społeczności, zaś wykluczający, a nawet eliminujący słabszych (…)"[5];
   - „Dzisiaj bardziej chyba niż w przeszłości ludzie zdają sobie sprawę z łączącego ich wspólnego przeznaczenia, aby **budować razem, jeśli chce się uniknąć zagłady wszystkich".**[6]

---

[1] Patrz: Jay W. Forrester, *Counterintuitive Behavior of Social Systems*, D-4468-2, 1995.

[2] Postulat schłodzenia światowej gospodarki i jej otrzymywania poniżej 4% tempa wzrostu gospodarczego rocznie został m.in., w 2005 roku zalecony redakcyjnym artykułem w New York Times: „(…) ludzkość zmierza do samodestrukcji poprzez utrzymywania wzrostu gospodarczego na poziomie 4% rocznie. Takie tempo wzrostu spowoduje szybko wykładniczo postępujący wzrost światowej konsumpcji. Negatywne konsekwencje tego będą wszech ogarniające, i głęboko dotkną cały światowy system społeczno-gospodarczy". Patrz: Diamond, *The New York Times*, January 1, 2005,-http://www.ecocosmdynamics.org/Pubs/EDLNewsletterVol2No1.html (1.01.2008).

[3] Patrz: Jan Paweł II, Encyklika *Sollicitudo Rei Socialis*, p. 24.

[4] Patrz: Jan Paweł II, *Dialog między nauką a wiarą*, Wizyta w międzynarodowym centrum naukowym im. Ettore Majorany, 8 maja 1993 r. w*: L'Osservatore Romano* (wyd. polskie) 1993, nr 7.

[5] Patrz: Jan Paweł II, *Adhortacja „Ecclesia in America"*, styczeń 1999. W tekście tym m.in. stwierdza się: „Nowadays, in America as elsewhere in the world, a model of society appears to be emerging in which the powerful predominate, setting aside and even eliminating the powerless…." (s. 63).

[6] Patrz: Jan Paweł II, Encyklika *Sollicitudo Rei Socialis*, p. 26.

7. Dwa sposoby eliminowania deficytu zasobów życia, naturalnych oraz przyrodniczych:
   - socjal-darwinistyczny, poprzez eliminowane w pierwszym rzędzie najsilniej zużywających te zasoby konkurentów do tych zasobów, albo
   - ekohumanistyczny, poprzez globalną na dobro wspólne ukierunkowaną partnerską współpracę, w tym zmianę metod globalizacji (Inclusive Globalization, fair globalization, globalization with human face).

8. **Ekohumanizm, to partnerskie współdziałanie dla dobra wspólnego – wszystkich ludzi (bogatych i biednych, społeczności wysoko rozwiniętych i w rozwoju opóźnionych), ich następców oraz środowiska przyrodniczego – powszechnie wspomagane nauką i wysoką techniką.**

9. Ponowna – J.W. Forrestera, z roku 1995[7] – diagnoza przyczyn globalnego kryzysu oraz jego jakościowo nowe zalecenia działań dla przywrócenia systemowi światowemu zdolności rozwoju:

   kryzys globalny skutkiem niewydolności mechanizmów nadal intuicyjnego sterowania procesem życia społeczno-gospodarczo-przyrodniczego oraz niedostatku wiedzy o istotnych właściwościach (i uwarunkowaniach życia) systemów społecznych, istnieje zatem konieczność zbudowania na powyższej wiedzy opartego systemu symulacji komputerowej wspomagania projektowania i podejmowania decyzji politycznych.

10. Bez globalnej, ekohumanistycznej współpracy nie można zbudować ani systemu komputerowego wspomagania polityki i gospodarki, ani skutecznie przeciwstawiać się zagrożeniom z wyprzedzeniem rozpoznawanym z pomocą takiego informacyjnego systemu.

11. Wzrost gospodarczy i obronnego potencjału Chin i Indii szczególnie uniemożliwia realizację strategii „zerowego wzrostu".

12. W czerwcu 2006 r. Rada Unii Europejskiej przyjęła Odnowioną Strategię Trwałego Rozwoju Unii Europejskiej (R-EU SDS)[8], która jest w istocie zgodna z zaleceniami J.W. Forrestera z roku 1995, a zarazem negacją strategii „zerowego wzrostu".

13. R-EU SDS podporządkowuje podnoszeniu powszechnej jakości życia (dziś i w przyszłości) Strategię Lizbońską oraz stawia za istotny cel zbudowanie zdolności integrowania rozwoju społecznego z rozwojem gospodarczym oraz ochroną środowiska przyrodniczego, a także wypracowanie 50-letniej strategii trwałego rozwoju Wspólnoty.

14. Prezydent UE i G8 Angela Merkel w roku 2007, w Davos, potwierdziła konieczność odejścia od strategii „zerowego wzrostu", uzasadniając to nie do powstrzymania szybkim wzrostem m.in. Chin i Indii, zalecając koordynowanie gospodarki światowej w celu rozwiązywania narastającego deficytu zasobów życia (naturalnych i przyrodniczych) drogą międzynarodowej koordynowanej współpracy i postępu naukowo-technicznego[9].

15. Istnieją przesłanki do przypuszczania, iż amerykański program budowy elementów tarczy rakietowej (w Europie oraz we współpracy z Japonią i Australią) jest fragmentem docelowej budowy systemu eliminowania zdolności obronnych m.in. Rosji i Chin, z zastosowaniem broni kosmicznych.

16. Jego istotnym celem może być zapewnienie USA dostępu do źródeł zasobów naturalnych zwłaszcza zlokalizowanych na terenie Rosji oraz powstrzymanie wzrostu gospodarczego oraz potencjału obronnego Unii Europejskiej, Rosji i Chin.

17. Realizacje tego programu – jeśli nawet nie doprowadzi do konfliktu zbrojnego (nowy kryzys kubański!!!) to – uniemożliwi ekohumanistyczną przebudowę światowej gospodarki na opartą na kompleksowym rachunku korzyści i kosztów gospodarowania (ujmującym społeczne i przyrodnicze jego składniki) oraz stymulującą na dobro wspólne ukierunkowaną aktywność społeczno-gospodarczą.

18. Uniemożliwi to m.in. skuteczne przeciwdziałanie zmianom klimatycznym oraz przebudowę światowej gospodarki w sposób umożliwiający odpowiednio szybkie wdrażanie nowych technologii w miejsce moralnie degradowanych wyczerpywaniem zwłaszcza kopalnych zasobów paliwowo-surowcowych.

19. Zalecane działania globalne dla zastąpienia socjal-darwinistycznej strategii „zerowego wzrostu" ekohumanistyczną strategią trwałego rozwoju światowej społeczności:
   - uznać konieczność i możliwość eliminowania deficytu zasobów życia (w tym zagrożeń katastrofą klimatyczną) drogą glo-

[7] Patrz: Forrester, j.w.

[8] Patrz: Council of the European Union, *Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) − Renewed Strategy*, 10117/06m, Brussels, 9 June 2006.

[9] Angela Merkel, Davos 2007: "But in contrast to the 1972 Club of Rome report, we've drawn a different conclusion today: **zero growth can and will not be the answer.** Rather, the answer is greater innovation, particularly in environmental technologies. Zero growth would ultimately result in the preservation of the status quo, an **absolutely unacceptable idea for emerging economies and developing countries**".

balnej partnerskiej współpracy, jako podstawy nowej rewolucji naukowo-technicznej, umożliwiającej odpowiednio szybko dostęp do alternatywnych źródeł zasobów naturalnych oraz tworzenie techniki przyjaznej środowisku społeczno-przyrodniczemu;
- podjąć budowę światowego systemu poznawania kompleksowych konsekwencji aktualnie prowadzonej i zamierzanej polityki;
- zbudować system stymulowania dostępu do – oraz upowszechniania – wiedzy sprzyjającej przeciwdziałaniu katastrofie globalnej;
- zawrzeć pakt demilitaryzacji Kosmosu.

20. W ramach Unii Europejskiej należy:
20.1. w Traktacie Reformującym Unię Europejską zapisać jako wartości fundamentalne i ją konstytuujące:
    - Dobro Wspólne (czyli łączenie interesu własnego z interesem środowiska społeczno-przyrodniczego, w ujęciu lokalnym i globalnym);
    - Solidarność (czyli wspomaganie przez kraje wyżej rozwinięte eliminowania rozwojowych różnic, przy zwrotnym wspomaganiu takiej aktywności przez jej beneficjentów);
    - Subsydiarność (czyli na zasadzie „jeden dla wszystkich" rozwiązywanie problemów społeczno-gospodarczych i przyrodniczych, których nie można rozwiązywać na niższych szczeblach unijnej organizacji);

    20.2. uznać za niezbędne przyspieszenie realizacji Odnowionej Strategii Trwałego Rozwoju Unii Europejskiej (R-EU SDS).
    20.3. uznać R-EU SDS za wzorzec dla działań na rzecz budowy globalnych przesłanek trwałego rozwoju światowej społeczności, w tym zmiany metod globalizacji na zgodne z wymogami trwałego rozwoju.
21. Kontynuowanie budowy amerykańskiego systemu obrony antyrakietowej uniemożliwi przeprowadzenie ekohumanistycznej przemiany cywilizacyjnej – niezbędnej dla uniknięcia globalnej katastrofy.

22. Budowa przez społeczności wysoko rozwinięte systemu globalnej obrony wobec zagrożenia ze strony społeczności kierujących się nadal aksjologią egoistyczną powinna zostać poprzedzona uznaniem ekohumanizmu za podstawę ich działań na rzecz przezwyciężenia kryzysu globalnego oraz podjęciem budowy informacyjnych podstaw polityki i gospodarki trwałego rozwoju światowej społeczności.

Uzasadnienie powyższych tez, patrz: Michnowski L., *Społeczeństwo przyszłości a trwały rozwój*, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus" przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2006.

Lesław Michnowski
e-mail: leslaw.michnowski@neostrada.pl

NOTA DO AUTORÓW
INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Problemy Ekorozwoju są czasopismem naukowym publikowanym pod patronatem Komitetu Problemowego Polskiej Akademii Nauk „Człowiek i Środowisko". Rocznie publikowane są dwa zeszyty. Redakcja nie płaci honorariów. Zakres tematyczny czasopisma obejmuje:

- Ecophilosophy.
- Filozoficzne aspekty zrównoważonego rozwoju i ekofilozofii.
- Społeczno-polityczne aspekty zrównoważonego rozwoju.
- Ekologiczne aspekty zrównoważonego rozwoju.
- Uwarunkowania gospodarki zasobami Ziemi w aspekcie zrównoważonego rozwoju.

W czasopiśmie publikowane są prace oryginalne i artykuły przeglądowe o objętości ok. 20 stron (40 000 znaków) oraz recenzje i listy do redakcji o objętości do 5 stron (10 000 znaków).

Teksty należy przygotować w formacie A4 z podwójną interlinią, lewy i prawy margines 2,5 cm, czcionka *Times New Roman* 12 pkt., z zachowaniem następującego układu:

- tytuł w języku polski,
- tytuł w języku angielskim,
- imię i nazwisko,
- adres,
- e-mail,
- streszczenie (do 1 strony),
- słowa kluczowe,
- abstract (streszczenie w jęz. angielskim),
- słowa kluczowe – key words,
- wstęp,
- treść artykułu,
- literatura.

Literatura w treści powinna być cytowana poprzez podanie w nawiasie nazwiska i roku publikowania pracy np. (Tyburski, 2004).

Zestawienie cytowanej literatury powinno być zamieszczone na końcu artykułu, uporządkowane alfabetycznie wg nazwiska pierwszego z autorów.

Wykaz literatury powinien zostać sporządzony według następujących zasad:

- Czasopismo:
  Nazwisko i inicjały imion, rok, tytuł artykułu, nazwa czasopisma (kursywą), vol., numer, strony od-do. Przykład:
  KOZŁOWSKI S., 2006, Miejsce Polski w Europie, w: *Problemy ekorozwoju. Studia filozoficzno-sozologiczne*, vol. 1, no 2, s. 93-98.

Problemy Ekorozwoju (Problems of Sustainable Development) is a scientific journal published under the auspices of the European Academy of Science and Arts (Salzburg, Austria). Annually two issues are published.

Scope of the journal:

- Ecophilosophy.
- Philosophical aspects of sustainable development.
- Social-political aspects of sustainable development.
- Ecological aspects of sustainable development.
- Earth resources management from the viewpoint of sustainable development.

The magazine publishes original papers not longer than 20 pages (40 000 characters) as well as reviews and letters no longer than 5 pages (10 000 characters).

Text pages should be of the A4 size, double line spacing. left and right margin of 2.5cm, 12-point *Times New Roman* font. The text should be organized as follows:

- Title of the article,
- Name and surname of the author(s),
- Address,
- e-mail,
- Abstract,
- Key words,
- Introduction,
- Text organized into paragraphs,
- References.

References quoted in the text should be given in parentheses and include the author's surname and the publication year e.g. (Tyburski, 2004).

The reference list should be given at the article end, arranged alphabetically by surnames of the first authors.

Reference should be listed as the following:

- Magazine:
  Surname and name initials of the author(s), year, article title, magazine title in italic, volume, issue, pages: from - to.
  Example:
  KOZŁOWSKI S., 2006, Miejsce Polski w Europie, in: *Problemy ekorozwoju.*, vol. 1, no2, pp. 93-98.

- Książka:
  Nazwisko i inicjały imion autora, tytuł (kursywa), nazwa wydawnictwa, rok wydania. Przykład:
  KOZŁOWSKI S., *Przyszłość ekorozwoju*, KUL, Lublin 2005.
- Prace wydane w monografiach zbiorowych:
  Nazwisko i inicjały imion autora, tytuł artykułu, tytuł monografii (kursywą), nazwisko i inicjały imion redaktora monografii, nazwa wydawnictwa, rok wydania.
  PAPUZIŃSKI A., Filozoficzne aspekty zasady zrównoważonego rozwoju, w: *Filozoficzne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju*, red. Pawłowski A., Politechnika Lubelska, Lublin 2004, s. 25-32.

Przypisy powinny być numerowane, a ich treść umieszczana na dole każdej ze stron.

Prace do druku proszę przesyłać na adres redaktora naczelnego dr A. Pawłowskiego drogą elektroniczną: ekorozwoj@wis.pol.lublin.pl

- Book:
  Surname and name initials of the author(s), title in italic, publishers' name, publication year. Example:
  KOZŁOWSKI S., *Przyszłość ekorozwoju*, KUL, Lublin 2005.
- Publications in collective works (monographs): Surname and name initials of the author(s), article title, title of the monograph, initalic, surname and name initials of the monograph editor, publishers' name, publication year. Example:
  PAPUZIŃSKI A., Filozoficzne aspekty zasady zrównoważonego rozwoju, in: *Filozoficzne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju*, ed. Pawłowski A., Politechnika Lubelska, Lublin 2004, pp. 25-32.

Footnotes should be consecutively numbered and given at the bottom of each page.

Articles to be published should be e-mailed to the Editor in-chief, Dr. Artur Pawłowski: ekorozwoj@wis.pol.lublin.pl