

Wymiary dyskursu ekologicznego – przegląd problemów i wybranej literatury

Dimensions of Ecological Discourse – Overview of Problems and Selected Literature

Lech W. Zacher

*Centrum Badań Ewaluacyjnych i Prognostycznych, Akademia Leona Koźmińskiego,
ul. Jagiellońska 59, 03-301 Warszawa, E-mail: lzacher@alk.edu.pl*

Streszczenie

W ostatnich dekadach rozwija się i nasila dyskurs ekologiczny (zwany też środowiskowym i zrównoważeniowym). Ma to miejsce przede wszystkim w krajach wysoko rozwiniętych oraz na forach organizacji i instytucji międzynarodowych (jak np. ONZ, Greenpeace, altergobaliści). Dyskurs ten nabiera coraz więcej wymiarów. Powstaje coraz więcej nowych idei, koncepcji, ujęć teoretycznych, metodologii, a także praktycznych innowacji i procedur. Cechą tego dyskursu jest multi- i interdyscyplinarność, co nie wyklucza ujęć z perspektywy technologii, ekonomii, polityki, zarządzania, etyki. Ważnym obszarem badań i debat jest polityka rządów, strategie biznesu, z zachowania obywateli, nie mówiąc o wymiarze globalnym problemów ekologicznych.

Słowa kluczowe: trwałość (zrównoważoność) rozwoju, globalna zmiana środowiska, eko-innowacje, ekologia polityczna, rządzenie systemem ziemskim

Abstract

In the last few decades the ecological (environmental or sustainability) discourse has been advanced and intensified. This discourse takes its place predominantly in highly developed countries and also in forums of international organizations and institutions (e.g. UN, Greenpeace, alter-globalist movements). There is more and more dimensions of research and discussions. New ideas, concepts, theoretical approaches, methodologies, also practical innovations and procedures are emerging. The discourse is to a growing extent multi- and interdisciplinary, not excluding however other perspectives like e.g. technological, economic, political, managerial, ethical. Important areas of studies and debates are such as government policies, business strategies, behavior of citizens, not to mention the global dimension of the problematique.

Key words: sustainability, global environmental change, eco-innovation, political ecology, earth system governance

*Nie odziedziczyliśmy Ziemi po naszych ojcach,
my ją pożyczamy od naszych dzieci.*

L.R. Brown

*U zarania XXI wieku zyskuje sobie na sile nowa
rewolucja – Sustainability revolution.*

A.E. Edwards

*Ostatnimi laty najważniejsza próba przekonfi-
gurowania relacji człowiek – przyroda dokony-
wała się za pośrednictwem dyskursu o „zrów-
noważeniu środowiska” i oficjalnych wypowie-
dzi popierających bardziej „zrównoważone
formy rozwoju”.*

Ph. Macnaghten, J. Urry

*Trwałość rozwoju jest głównym wyzwaniem po-
litycznym XXI wieku. Polityka ekonomiczna bę-
dzie odgrywać szczególnie ważną rolę w kom-
pleksowym rozumieniu trwałości (zrównoważo-
ności) rozwoju. Istota ludzka musi być produk-
tem odniesienia we wszystkich dziedzinach, czy
to handlu, badań czy innowacji. Jako konsu-
menci mamy prawo do ekologicznie zdrowych
produktów i systemów produkcji i to tego, by
używano zasobów efektywnie. (...) Cele jakim-
kolwiek „dobre środowisko” i „ekonomiczny dobro-
byt” staną się celami komplementarnymi polity-
ki gospodarczej.*

M. Bartenstein

1. Wstęp

Problemy środowiska – czy szerzej relacji współbywania człowiek-środowisko – ujawniają się coraz bardziej i wyraźniej. Zmienia się dyskurs naukowy i społeczny oraz stosowane kategorie i pojęcia, jak też ich rozumienia i interpretacje. Znajduje to odzwierciedlenie w sferze informacyjnej społeczeństw (zwłaszcza wysoko rozwiniętych). Sfera ta – składająca się z takich elementów, jak świadomość społeczna, kultura, religia, prawo, polityka, edukacja i popularyzacja nauki, media – jest niezwykle istotna, zarówno dla określenia „stanu rzeczy”, jak i zdolności do pozytywnej ich zmiany. Analizując te elementy, ich naturę, poziom, kierunki rozwoju, tendencje zmian, wpływy na decyzje i praktyki, można określić *zdolność kulturową* danego społeczeństwa do proekologicznej transformacji czyli do rozwoju trwałego (*sustainable development*). Ten ostatni termin jest coraz szerzej rozumiany, a owa trwałość (*sustainability*) rozciągana jest na wszystkie dziedziny i wymiary życia jednostek i społeczeństw. To pozytywna przemiana – nie tylko w etykietowaniu transformacji – która oby nie doprowadziła do rozmycia i banalizacji dyskursu oraz „podszywania się pod trwałość” wszelkich dziedzin i działań praktycznych, zwłaszcza biznesowych i marketingowo-reklamowych.

2. Poszukiwania nowego paradygmatu

Idea rozwoju trwałego, akcentująca *zrównoważoność* i *samopodtrzymywalność* rozwoju jest ważną innowacją społeczną, a także – z innego punktu widzenia – stanowić może *nowy paradygmat* w myśleniu, decydowaniu i działaniu. Paradygmat wynikający z racjonalności, oparty o analizę ryzyka, o globalność oraz długofalowość, a także o sieciowe myślenie o świecie. Zwłaszcza to ostatnie wraz z uwzględnieniem „zmieniania” tego, co ludzkie (kulturowe) i tego, co nie-ludzkie (naturalne) prowadzi do tzw. *ekologii politycznej* (Latour, 2009). Termin ten rozpowszechnia się w różnych krajach (np. w Niemczech istnieje pismo „Politische ökologie”, <http://www.oekom.de>). Postuluje się szerokie rozumienie polityki ekologicznej wykraczające poza tradycyjne idee przywracania równowagi albo ochrony przyrody przed działaniami ludzi (choć takie tradycyjne ochroniarskie ujęcia ciągle występują niektórych krajach, np. w Polsce). Poszukiwania nowego paradygmatu (jakiegoś „punktu zwrotnego”, by przywołać termin F. Capry) są różnokierunkowe. Idą one ze strony teorii socjologicznej (np. Dunlap et al., 2002), ekonomii (np. Daly, 1996) oraz teorii polityki (wielu autorów pisze o demokracji i rządzeniu). Coraz więcej pojawia się ujęć multi-, inter- i transdyscyplinarnych (np. Pretty et al., 2007). Podkreśla się, iż klasyczne ujęcia socjologiczne problematyki środowiska człowieka powinny być wzbogacone o współczesne

(i przewidywane) kwestie do analizy i rozwiązania. Nie „czysty” wzrost gospodarczy, lecz trwały (czyli samopodtrzymujący się) rozwój powinien być celem państw i społeczeństw. W „cywilizacji hamburgerów” należy zrewidować relację człowiek-zwierzęta (Bulliett, 2005). Wiele uwagi poświęca się zagadnieniom publicznej percepcji zagadnień środowiska. W tej kwestii przedstawia się nowe ujęcie: nie chodzi o utrzymanie stabilności, harmonii i równowagi, ale ujmowanie natury jako pozostającej w ciągłej zmianie, jako „przepływu” (*flux*). Powstają więc w dyskursie ekologicznym nie tylko nowe idee i koncepcje, ale i nowe pojęcia i terminy, nowy język.

Coraz większy jest nacisk na *ekonomiczny wymiar* trwałego rozwoju. I słusznie, bowiem bez opłacalnego dla biznesu modelu gospodarowania nie da się urzeczywistnić koncepcji i strategii tego rozwoju. Pisze się o ekonomii trwałego rozwoju (*economics of sustainable development*, np. Brown, 2003; Daly 1996), o ekonomii globalnej zmiany ekologicznej (*economics of global environmental change*, Cogoy, Steininger, 2007), akcentując potrzebę międzynarodowej kooperacji; a także o ekologicznej modernizacji globalnej gospodarki (np. Mol, 2003), o „zielonej” gospodarce i ekonomii (*green economics*, Cato, 2009). Ta ostatnia umiejscawia ponownie gospodarkę w środowisku, w naturze; dąży do równowagi, a nie wzrostu; akcentuje nie wartości pieniężne, ale związane z trwałością (*sustainability*); proponuje dyskurs ekologicznej modernizacji oraz zastąpienie kwestii globalnej zagadnieniami lokalności (stąd też hasło bioregionalnej gospodarki). Głoszone są również postulaty restrukturyzacji „industrialnego metabolizmu” tak, by odpowiadał celom trwałego rozwoju (Ayres, Simonis, 1994). Interesujące są nowe idee i pomysły dotyczące – w ramach dyskursu ekologicznego – wiedzy, innowacji, techniki. Odpowiednia wiedza powinna być konstruowana (co jest rozumiane w duchu konstruktywizmu w naukach społecznych), a praktyki – projektowane. Stąd postulaty stworzenia socjologii energii, budownictwa i środowiska (Guy, Shove, 2000). Wysuwa się postulat generalny: sterowania techniką (*governing technology*) dla osiągnięcia trwałości rozwoju (np. Murphy, 2007). To wprawdzie daleko posunięty i kontrowersyjny postulat zakładający taką ogólną sterowalność, niemniej innowacyjność ekologiczna staje się faktem i ważnym przedmiotem badań. Proponuje się łączenie strategii czasowych, innowacji i polityki środowiskowej. Należy szukać „nisz możliwości” (*windows of opportunity*) dla tworzenia takich strategii nakierowanych na nowe technologie ekologiczne (Sartorius, Zundel, 2005). Pozwoli to na osiągnięcie „podwójnej dywidendy”: chronienia środowiska oraz wzrostu zysków. Jednak pomoc państwa jest tu konieczna ze względu na koszty zewnętrzne (*externalities*), na uzależnienie od ścieżki rozwoju (*path dependence*) czy też „zakleszczenie” rozwojowe

(lock in). Zwraca się uwagę, że nie jest łatwo przewyciężyć tzw. miękki determinizm wynikający z funkcjonujących już trajektorii technicznych.

Eko-innowacje to nowy megatrend służący ekologicznej modernizacji gospodarki i państwa (Jänicke, 2008). Innowacje takie powinny układać się w system (*environmental innovation systems*, Weber, Hemmelskamp, 2005). Czy system eko-innowacji umożliwi radykalne przekształcenia konsumpcji i produkcji? Aby produkcja i konsumpcja nabrały cech trwałości i zrównoważoności (czyli *sustainability*), muszą ze sobą współgrać działania biznesu, rozwiązania projektowe, zachowania konsumentów oraz polityka wobec systemu innowacji (Tukker et al., 2008). Cytowani autorzy zwracają uwagę, że jest to trudne, bowiem gospodarki są bardzo zróżnicowane i mają różne cele i możliwości rozwojowe: gospodarki konsumpcyjne to ok. 1 mld ludzi, gospodarki „wschodzące” to 1-2 mld, zaś gospodarki przetrwania to 3-4 mld ludzi. Podkreśla się wagę i znaczenie systemów informacyjnych służących realizacji trwałego rozwoju (Hilty, 2005).

Trwały rozwój staje się rodzajem paradygmatu i punktem odniesienia dla wielu kwestii, np. wiąże się środowisko z prawami człowieka (Picolotti, Taillant, 2003). Zmiany klimatyczne, które są faktem, ale budzą kontrowersje interpretacyjne, są powodem nie tylko dyskusji naukowych, lecz także przedmiotem publicznej debaty (np. Malone, 2009). Adaptacja do tych zmian to trudny i wielowymiarowy problem (Adler, 2009). Możliwości adaptacyjne i ograniczenia, choćby aksjologiczne i instytucjonalne, są bardzo zróżnicowane w skali globu. Adaptację do zmian klimatycznych uważa się za jedno z najtrudniejszych wyzwań stojących przed ludzkością. Czasu na tę adaptację jest niewiele, jeśli chce się zdążyć przed wielkimi kryzysami ekologicznymi. Czy uda się zmienić styl życia ludzi i cele dotyczące przyszłości – nie wiadomo, a to przecież konieczne. Adaptacja może być trudna i kosztowna, a wartości społeczne i kultura mogą w wielu przypadkach ograniczać skuteczność podejmowanych wysiłków adaptacyjnych. Zmiany klimatu mogą także generować czy też pogłębiać światowe nierówności i wpływać na relacje Północy i Południa (Timmons, Roberts, Parks, 2007).

3. Wyzwania dla nauki i techniki oraz polityki

Ważne jest, by innowacje (ogólniej nauka i technika) pojawiały się i działały wyprzedzająco wobec problemów ekologicznych. Potrzeba zatem *ekologicznego przeprofilowania* polityki naukowo-technicznej. Badania i innowacje dotyczące środowiska powinny opierać się na *zasadzie prewencji*, powinny być też *zintegrowane* ze wszystkimi innymi dziedzinami rozwoju nauki i techniki (Jamison, 2001). Taki jest trend w większości krajów europejskich w ostatnich dekadach. Co więcej, czynione są wysiłki, by w takim sprofilowaniu po-

lityki naukowej i technicznej uczestniczyli obywatele. „Zazielenienie” techniki powinno obejmować przemysł, transport, energetykę, budownictwo. Potrzeba więc ogólnej i dziedzicznej transzycji; służyć temu powinna nie tylko polityka, lecz i zarządzanie. Zarządzanie (szeroko rozumiane) procesem transzycji obejmować musi wszystkie szczeble (lokalny, regionalny, krajowy). Koncepcja *zarządzania transzycyjnego (transition management)* opiera się na tzw. refleksyjnym rządzeniu (*reflexive governance*) społeczną złożonością, co czyni się poprzez szukanie (możliwości i rozwiązań), uczenie się i eksperymentowanie. Istotną jest *wielopoziomowa perspektywa*. Potrzebne są również badania zorientowane na transzycję do trwałego rozwoju (przykład związany z przechodzeniem gospodarek do energetyki odnawialnej, por. Bergh, Bruinsma, 2008).

Pisząc o nauce i technice, warto tu zwrócić uwagę na konieczność *unaukowienia* polityki ekologicznej. Jest oczywiste, że tworzenie i realizacja strategii trwałego rozwoju wymaga wsparcia nauki, zwłaszcza poprzez ekspertyzy. Jest to więc wyzwanie dla nauki, która powinna być przydatna (relewantna) dla polityki. Szczególne znaczenie nauki wynika z tego, że zagrożenia ekologiczne są *de facto* szeroko rozpowszechnione, przeto trudne do umiejscowienia w czasie i przestrzeni (Lindskog, Sundqvist 2004). Rozeznac się w tym może jedynie nauka, dlatego polityka środowiskowa jest dziedziną *zależną* od badań. Dodatkowym utrudnieniem jest zróżnicowanie i sfragmentaryzowanie społeczeństw, a w efekcie – *wielość interesariuszy*. Doświadczenie potoczne nie jest więc wystarczającą bazą dla polityki. Cytowani autorzy podkreślają, że nauka powinna sterować zróżnicowanymi interesami społecznymi, ukazując różne opcje polityki i różne ich konsekwencje. Jednakże problemem jest osiągnięcie konsensusu odnośnie diagnozy i rozwiązań. Naukowy konsensus jest istotny dla osiągnięcia odpowiedniego poziomu zaufania między państwami zawierającymi międzynarodowe umowy dotyczące środowiska. Od nauki oczekuje się wiarygodnych strategii politycznych, tymczasem jej rekomendacje są często niepewne i powolne. Uważa się przeto, że wiarygodność może poprawić dostępność nauki dla większej liczby interesariuszy i jej wystawienie na publiczną debatę.

Nowe podejście w nauce (zwanej w związku z tym *consensual science*) oznacza samokrytycyzm nauki i uwzględnienie jej różnych konsekwencji, a więc także konieczność legitymizacji. Cytowani wyżej autorzy podkreślają, że nauka jest rodzajem społecznej praktyki oraz kulturową formą wiedzy. Eksperti naukowi mogą być uważani za grupę społeczną pokazującą swoją (lub rządową) władzę. Dlatego następuje przejście do tzw. refleksyjnego unaukowienia (*reflexive scientization* – termin U. Becka), którego podstawą jest inny obraz nauki i ważności jej rekomendacji, inny – dla samych naukowców, publiczności, wszelkich interesariuszy.

Paradoksalnie – autorytet nauki i jej ekspertyz nie ucierpi na wiarygodności, której podstawą powinna być nie tyle konsensualność, ile samorefleksyjność, ujawnianie kontrowersji i niepewności, zwłaszcza jeśli w ramach demokratyzacji nauki dopuści się do głosu aktorów spoza nauki i będzie się ich traktować jako istotnych i posiadających wiedzę partnerów debaty i deliberacji. Zakłada się przy tym, że partnerzy publiczni czy inni interesariusze – dzięki posiadanej wiedzy – są w stanie poradzić sobie z problemami złożoności i niejednoznaczności. W społeczeństwach rozwiniętych, dobrze wyedukowanych, o dużej kulturze politycznej i tradycjach debaty publicznej demokratyzacja nauki jest łatwiejsza. W innych może nie zdać egzaminu. W każdym razie na pewno trafny jest postulat informacyjny – sposób komunikowania niejednoznaczności rezultatów jest zasadniczy dla osiągnięcia wiarygodności. Interesujące jest, że nauka i jej relacje ze społeczeństwem przechodzi (w zachodnich demokracjach) modyfikacje związane w dużym stopniu z wyzwaniami ekologicznymi. *Wielowymiarowość* ryzyk i zagrożeń ekologicznych wymaga takich modyfikacji w wielu dziedzinach nauki i obszarach polityki. Czy jednak postulowane, np. przez Lindskoga (2008) unaukowanie obywateli i demokratyzacja nauki – w modnie głoszonej perspektywie społeczeństwa wiedzy – może dokonać się i przynieść dobre efekty w krajach mniej zaawansowanych? Sceptycyzm nie musi oznaczać rezygnacji z dążenia do tego celu.

Praktyczna realizacja koncepcji i strategii trwałego rozwoju zależy w decydującej mierze od rządu, polityki, decyzji, roli obywateli i to na wszystkich szczeblach od lokalnego do globalnego. Można tu wymienić wiele przykładowych tematów i opracowań odnośnie wymagań w zakresie rządu dla realizacji trwałego rozwoju (np. Lafferty, 2004), również w skali globalnej (np. Levy, Newell, 2005). Istnieje od 2003 r. 10-letni program badawczy – *Earth System Governance* (pod auspicjami International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change – IHDP). Koncepcja rządu systemem ziemskim jest kompleksowa i złożona. Dążenie do globalnej ekologicznej trwałości wymaga opracowania efektywnych strategii dotyczących relacji między ludźmi a światem natury. Obecne problemy to przede wszystkim zmiany klimatyczne, zagrożenie bioróżnorodności, dostępność i jakość wody pitnej, erozja gleb. Są one rezultatem ostatnich dwóch stuleci. Stąd pilna potrzeba ich głębszego rozpoznania i przygotowania nowych strategii dotyczących sterowania rozwojem społecznym, które zapewnią właściwą relację z naturą. Rządzenie systemem ziemskim jest skomplikowane, bowiem system ten jest układem wzajemnie powiązanych i coraz bardziej zintegrowanych formalnych i nieformalnych zasad i reguł, tworzących systemy i sieci aktorów na wszystkich szczeblach społeczeństwa (od lokalnego do globalnego). Są

one ustanawiane, by sterować społecznościami, zapobiegając kryzysom ekologicznym, łagodząc negatywne ich skutki oraz adaptując je do zmian w środowisku, zwłaszcza do ogólnej transformacji systemu ziemskiego, która powinna przebiegać w normatywnym kontekście rozwoju trwałego (por. <http://cc2011.earthsystemgovernance.org/>).

Wspomniany wyżej program badawczy jest zorganizowany wokół pięciu problemów analitycznych (tzw. 5A: *Architecture, Agency, Adaptiveness, Accountability, Allocation, Access*). *Architektura* – odnosi się do powstawania, projektowania i efektywności rządowych przygotowań. *Agency* dotyczy kwestii – kto i jak rządzi systemem ziemskim. Badania w obszarze *Adaptiveness* dotyczą zdolności systemów rządu do zmiany w obliczu nowych wyzwań i nowej wiedzy oraz do poprawy adaptacyjności systemów społeczno-ekologicznych w sytuacji turbulencji i zakłóceń. *Accountability* (czyli obliczalność, możliwość rozliczania) odnosi się do demokratycznego wymiaru reguł i norm rządu środowiskiem. Wreszcie *Allocation and Access* (czyli alokacja i dostęp) dotyczy sprawiedliwości, słuszności i uczciwości (choćby w podziale kosztów i korzyści). Problemy te integrowane są przez „przecinające” je takie wymiary jak władza, wiedza, normy, skala.

Aktualnie wysiłki badawcze w omawianym programie wiążą się z głównym wyzwaniem rządu systemem ziemskim. Jest to potrzeba stworzenia nowych typów powiązań, przekraczania granic i budowania mostów, aby połączyć badania społecznych i ekologicznych procesów dziejących się w różnych wymiarach (skalach), pomiędzy naukami społecznymi i przyrodniczymi, pomiędzy naukowcami i praktykami globalnej Północy i globalnego Południa. Przewidywane są badania i dyskusje nad czterema typami powiązań. Pierwszy, to łączenie poprzez rozmaite skale: przestrzenne, czasowe oraz społecznej organizacji (bowiem wiele problemów związanych z transformacją systemu ziemskiego przebiega w różnych skalach). A zatem, rządzenie systemem powinno być wielopoziomowe i przebiegające poprzez owe różne skale. Innowacje w sposobach i zasadach rządu – poprzez skale i poziomy politycznej jurysdykcji – powinny „wytwarzać” wyniki i generować procesy zgodne z cechami typu 5A. Ale wieloskalowość procesów społecznych i ekologicznych może powodować sytuacje konfliktowe i w efekcie bariery dla rządu całym systemem. Trudno z góry ocenić ich siłę czy też przyszłe możliwości ich przewycięzenia.

Drugi typ powiązań dotyczy nauk społecznych i przyrodniczych. Rządzenie systemem ziemskim musi uwzględniać zarówno społeczne, jak i naturalne otoczenie. Jednakże współpraca tych nauk jest trudna ze względu na odmienną tradycję metodologiczną. Jak je przewyciężyć i zintegrować te nauki? Jak przewidzieć skutki ekologiczne różnych struktur tego rządu? Jakich metodologii i na-

rzędzi badawczych należy użyć do integracji wyników badań nad rządzeniem instytucjami z rozumieniem Ziemi jako złożonego połączonego socjologicznego systemu? Powyższe pytania badawcze warto może uzupełnić o postulat uwzględnienia roli i powiązań nauk technicznych, których wpływ na środowisko – poprzez ich produkty oraz ich zastosowania – jest wielki i to zarówno negatywny, jak i pozytywny.

Trzeci typ powiązań proponowany w skrótowo omawianym programie dotyczy łączenia badań z praktyką. Badania dotyczące rządzenia systemem ziemskim powinny obejmować wszystkich, którzy uczestniczą w formalnych i nieformalnych procesach ustalania reguł i są w sieciach aktorów. Postuluje się, aby badania te generowały wkład informacyjny dla polityki i działań praktycznych. Konieczne jest budowanie relacji między uczonymi a praktykami. Potrzebne są w tym celu odpowiednie strategie i „przepływy”. Może tzw. *action research* będą tu pomocne?

Ostatni typ powiązań dotyczy owych 5A. Najważniejsze kwestie rządzenia systemem powstają „na przecięciu” wymienionych pięciu problemów analitycznych. Ich interakcja i połączenia stanowią zadania programu formułowane następująco: jak wymogi sprawiedliwości i uczciwości uwzględnić w projektowaniu i działaniu ekologicznych i rozwojowych instytucji? Jak rozliczać aktorów prywatnych ze społecznych i ekologicznych efektów ich decyzji? Jakiego typu konflikty społeczne mogą pojawić się w efekcie ustrukturyzowania wysiłków stymulujących rewitalizację systemów socjologicznych?

Globalny wymiar trwałego rozwoju jest rozpatrywany z różnych stron. Przykładowo z punktu widzenia relacji prywatnych instytucji z polityką ekologiczną trwałości (np. Pattberg, 2007) czy z punktu widzenia ekologii politycznej (*political ecology*) łączącej nauki geograficzne, o środowisku i studia rozwojowe (np. Zimmerer, Bassett, 2003), lansującej m.in. *podejście partycypacyjne* w zarządzaniu środowiskiem na szczeblu lokalnym. Relacje tego, co globalne do tego, co lokalne (czyli globalizm *versus* lokalizm) są istotne w kontekście *wielopoziomowego rządzenia* sprofilowanego na transycję do stadium trwałości rozwoju. Lokalność, oddolność inicjatyw, demokratyzacja decyzji to ważne aspekty rządzenia ekosystemami, np. Weber (2003) omawia przykłady amerykańskich *sustainable communities*; chodzi również o demokratyzację niezbędnej wiedzy (Carolan, 2008), Jamison i Østby (1997) przedstawia takie doświadczenia z Euro-py.

Coraz więcej jest publikacji poświęconych ekologicznemu rządzeniu (*sustainability governance*); mówi się nawet o ekologicznym państwie (*environmental state*) w kontekście legitymizacji i racjonalizacji władzy (Frickel, Davidson, 2004). Bada się też możliwości i ograniczenia zastosowań for-

malnych modeli regulacyjnych (*regulatory models*) w kontekście środowiska (Holmes, 2009). Teorie gier stosuje się do rozważań dotyczących globalnej polityki środowiskowej (Endres, 2004). Trzeba też dodać, że używane koncepcje, metody i procedury dotyczące rozpoznawania, ewaluacji i analizy problemów ekologicznych, ryzyka, negatywnych skutków ubocznych itp., są coraz bardziej zaawansowane i wyrafinowane. Występują one pod różnymi sztykami jak np. zarządzanie eko-ryzykiem (Renn, 2008). Reprezentacja konsumentów w regulowaniu ryzyka (Rothstein, 2007). Wiele jest monografii i podręczników nt. środowiskowej oceny skutków (*environmental impact assessment* – EIA; np. Glas-son et al., 2005; Lawrence, 2003; Epstein, 2008) czy szerzej strategii trwałego rozwoju dla biznesu (np. Rainer, 2006; Estes, 2009; Werbach, 2009; Makower, 2008; Laszlo, 2008). Jednakże trzeba zauważyć, że owe podejścia i metodologie, to domena krajów najbardziej rozwiniętych – naukowo, i przemysłowo, tworzących technikę z tradycjami demokratycznymi. Są to przede wszystkim państwa Europy Zachodniej oraz Stany Zjednoczone. Można mieć nadzieję, że integracja europejska oraz informacyjna i regulacyjna globalizacja (związana z transferem techniki, produkcją żywności, katastrofami, ryzykiem ekologicznym itp.) będzie wymuszać zainteresowanie polityków, biznesu i obywateli krajów mniej zaawansowanych (np. wschodnio-europejskich, azjatyckich, afrykańskich).

4. Kontrowersje, paradoksy, znaki zapytania

W zasadzie do niniejszego przeglądu problemów ekologiczno-społecznych, do prowadzonego dyskursu ekologicznego, można by dodać zagadnienia biotechnologiczne, biomedyczne, także studia genderowe, bioterroryzm itd. Otwiera to szerokie spektrum nowych, bardzo złożonych i często kontrowersyjnych kwestii. Oto garść przykładów pokazujących, że ten obszar badawczy jest znacząco sprofilowany przez oczekiwania społeczne, ocenę ryzyka oraz kwestie moralne; dotyczy to np. terapii genowej (Horst, 2007), biobanków (Niu, 2009), badania zastosowań komórek macierzystych (Holland et al., 2001; Svendsen, Koch, 2008), genetycznie modyfikowanych organizmów (Dryzek, 2009). Coraz więcej uwagi poświęca się bioetyce (Evans, 2002; Hedgcock, 2010), biopolityce (Zacher, 2009), medycynie regeneracyjnej oraz oczywiście bioterroryzmowi (Nordini, 2005).

Warto dodać, że aktualność i kontrowersyjność dyskursu ekologicznego przejawia się również w debatach publicznych i aktywizmie obywatelskim. Rosnąca świadomość ekologiczna obywateli i ich zaangażowanie w ruchach i organizacjach społecznych oraz partycypacja w procesach decyzyjnych dotyczących środowiska dała asumpt do nowego terminu – „obywatelstwo ekologiczne” (*environmental citizenship*, Ellis, Waterton, 2004). Można

mieć nadzieję, że im więcej będzie w świecie „obywateli ekologicznych”, tym łatwiej będzie realizować koncepcję trwałego rozwoju.

Imperatyw tego rozwoju implikuje co najmniej quasi-paradygmatyczne zmiany podejścia w wielu dziedzinach nauki. I tak, rozważa się go w kontekście zagrożenia planety i cywilizacji (np. Brown, 2006, 2008), bada się wpływ trendów cywilizacyjnych na jego realizację (Poskrobko, 2010), próbuje się – w wymiarze globalnym – uwzględnić radykalne zmiany świata, które w ostatnich dekadach nastąpiły (zmiany klimatyczne, przeludnienie, ubóstwo, potrzeba wspólnego rozwiązywania globalnych problemów). Czy jednak zgodne tworzenie „wspólnego bogactwa” w ramach ekonomii dla przeludnionej planety – postulowane przez programującego dla ONZ tzw. *Milenijne Cele Rozwoju* J. Sachsa – nie jest zbyt optymistyczną wizją (Sachs, 2009)? Przecież niektórzy – jak D. Meadows (główny autor pamiętnych *Granic wzrostu* z początku lat 70.) powątpiewają w możliwość utrzymania się 9 mld ludzi na planecie. Uważa się, że nawet 7 mld na przyzwoitym poziomie życia to za dużo, chyba, że akceptujemy stan, w którym wąska elita cieszy się dobrobytem, a ogromna większość jest wykluczona. Jeśli zaś chcemy, by każdy mógł wykorzystać swój potencjał mobilności, korzystać z adekwatnego odżywiania się, z możliwości samorealizacji, to jest to możliwe dla nie więcej niż 1-2 mld ludzi (Spiegel, <http://www.spiegel.de/international/world/0,1518,666/75,00.html>).

Niezależnie od stopnia optymizmu (czy pesymizmu) poszukuje się rozmaitych rozwiązań mających uratować „cywilizację w kłopotach” (Brown, 2006, 2008). Niektórzy próbują *cywilizować ekologicznie* kapitalizm, proponując dla świata inny (niż A. Smitha) model *tworzenia bogactwa*. Dominujący jeszcze w ubiegłym wieku model miał swe korzenie w rewolucji przemysłowej, zapoczątkowanej w XVIII w. Potrzeba alternatywy, a więc i nowego paradygmatu czyli modelu przynoszącego globalnemu biznesowi zyski z praktykowanej *odpowiedzialności* za środowisko. Ma to przynieść tzw. „kapitalizm zgodny z naturą” (*natural capitalism*, Hawken et al., 2000). Książka Hawkena i Lovinsów jest uważana za podręcznik dla biznesu na obecny wiek, wizjonersko poszukujący możliwości zintegrowania i zharmonizowania interesów biznesowych, ekologicznych i społecznych. Czy przedsiębiorstwa i jednostki ludzkie zdołają przeobrazić proekologicznie gospodarkę nie rezygnując z dążenia do zysku? Autorzy wskazują dość liczne pozytywne przykłady dziedzin, firm, działań do tego zmierzających. Lista działań i przykładów prowadzi autorów do przeświadczenia o praktycznej możliwości zhumanizowania kapitalizmu (piszą o *human capitalism*). Czy kapitalizm zgodny z naturą jest „konieczny, możliwy i praktyczny” pokaże przyszłość, która zweryfikuje elementy idealizmu, normatywizmu, nowej ideologii. Dodajmy, że łatwiej

byłoby „rewolucyjnie” humanizować rozwój, gdyby cały świat był jednorodny – rozwinięty, bogaty, świadomy zagrożeń i ryzyk ekologicznych, ale przecież tak nie jest, *ergo* generalizacje dotyczące człowieka trudno przenieść na resztę świata.

Wytwarzania bogactwa i jego transformacje są coraz częstszym przedmiotem rozważań nie tylko w kontekście środowiska. A. i H. Tofflerowie zwracają uwagę, że system bogactwa to nie tylko efekt gospodarki pieniężnej, ale i bezpieniężnej. W ramach tej ostatniej ludzie zaspokajają wiele życiowych potrzeb, także niematerialnych, i to bezpieniężnie (autorzy nazywają to *presumpcją*, Toffler A. i H., 2000). Czy można do gospodarki niepieniężnej dodać jakość życia oraz jakość środowiska i zwiększyć w ten sposób system bogactwa? Jeszcze do niedawna w ekonomii (marksistowskiej) mówiono o tzw. dobrach wolnych (np. powietrze czy woda). Dziś mówi się często o *dobrach publicznych*. Czy jednak można zaliczyć wodę oraz Internet do takich dóbr? Postępująca komercjalizacja wszystkiego trwa mimo takich idei i żądań. Za uzdatnianie i dostarczanie wody się płaci, za dostęp do sieci też. Są to ogromne biznesy, których nie przesłonią populistyczne hasła dotyczące *de facto* zniesienia własności prywatnej (praw autorskich) czy uspołecznienia zasobów naturalnych (co najwyżej koszt można przerzucić na państwo czyli na podatników).

Gdy mowa o transformacjach podejść i o rozmaitych trendach, to warto zwrócić uwagę na pewne paradoksy. Z jednej podkreśla się, że trwały rozwój powinien mieć zasięg powszechny, globalny a nie tylko regionalny, krajowy czy lokalny. Postuluje się nawet, by środowisko, czy choćby jego niektóre elementy (jak np. woda), uznać za dobro wspólne czy publiczne (i globalne). Nawołuje się do działań międzynarodowych, ponadpaństwowych, globalnych, do działań długofalowych. Są to podejścia odnoszące się do polityki publicznej i międzynarodowej. Są też podejścia dotyczące biznesu. Brakuje natomiast ujęcia rozwoju trwałego z punktu widzenia gospodarstwa domowego oraz jednostki ludzkiej (a przecież jednostki, których jest blisko 7 mld, tworzą gospodarstwa domowe; konsumują, rozmnażają się, produkują odpady, żyją według wartości, które są niekoniecznie ekologiczne). Co więcej, obecny postęp naukowo-techniczny, zwłaszcza w zakresie technologii info-komunikacyjnych generuje rewolucyjne zmiany w rządzeniu (*control resolution*, Shapiro, 1999). Usieciowienie i indywidualizm sieciowy powodują przesunięcie „władztwa” od instytucji do indywidualiów. Jednostka wchodzi w konflikt władzy z potężnymi instytucjami – z rządami, korporacjami, mediami. Usieciowienie zmienia świat (relacje władzy) i życie ludzi. Powstaje kwestia, co przeważa: troska o globalne dobro publiczne (środowisko), wysiłki integracyjne i globalizacja, potrzeba długofalowych (ponadgeneracyjnych) strategii i działań, czy też indywiduali-

zacja, skonfliktowanie z instytucjami, zawężenie horyzontów (mimo wzrostu informacji i wiedzy dotyczącej ryzyka ekologicznego oraz strachu przed katastrofami i kryzysami ekologicznymi). Czy mogłaby pomóc e-demokracja i czy władza obywateli (choćby w sensie obojętności oraz oporu) będzie się bardziej indywidualizować aniżeli organizować na wszystkich szczeblach do globalnego włącznie? A zatem, czy polityka dotyczące środowiska będą efektem „naciskania guzika” (*push button politics*) w częstych referendach, czy też to zorganizowane grupy ludzkie (organizacje pozarządowe, ruchy społeczne, także międzynarodowe) będą istotnym *zbiorowym graczem* wobec rządów i biznesu. Jakie będą efekty znanych tendencji: transpaństwowości, transnarodowości, relatywnego osłabiania rządów (wobec np. siły biznesu, czy międzynarodowej mafii). Czy *bezpieczeństwo ekologiczne* ma szansę być pożądaną powszechnie wartością realizowaną w praktyce ludzi, przedsiębiorstw, w polityce? Pytania te mogą skłaniać do sceptycyzmu odnośnie przyszłości i powszechności trwałego rozwoju w świecie. *Racjonalność ekologiczna* wcale nie musi zwyciężyć w starciu z racjonalnością polityczną, biznesową oraz z egoizmem i krótkowzrocznością w zachowaniach miliardów ludzi. Same deklaracje i szczyty Ziemi, polityki i biznesu, organizacji proekologicznych, nawet w powiązaniu z akcjami i działaniami, mogą nie wystarczyć (choć są ważne) w sytuacji różnorodności (i sprzeczności) poziomów rozwoju, świadomości, wartości, możliwości, interesów. Reasumując: rozwój musi być rozważany w perspektywie społeczeństwa informacyjnego i jego radykalnych przeobrażeń.

5. Refleksje końcowe

Brakuje w dyskursie nt. trwałego rozwoju kwestii godzenia różnych *racjonalności* (w sensie zestawów kryteriów wyboru) – technicznej, ekonomicznej, społecznej, ekologicznej, lokalnej, globalnej itp. (Zacher, 2000). Jak godzić te racjonalności w teorii i praktyce? Ujmując inaczej, jak mają powstawać na szeroką (globalną) skalę *społeczności epistemiczne*, mające wspólną wiedzę i wspólnie podzielane wartości normatywne? To samo można odnieść do praktyki i praktyków (*communities of practice*) – czy możliwe jest powszechne przestrzeganie wartości ekologicznych „uzgodnionych” z innymi wartościami (np. biznesowymi)? Czy takie uzgodnienie jest w ogóle możliwe i realne i czy ma się dokonywać poprzez jakiś kontrakt społeczny, czy drogą konfliktów i walki interesów czy może pokojowej gry wielu aktorów? Choć trwały rozwój można traktować jako odległy cel, jako iteracyjny, ale i kreatywny proces, to nie jest pewne czy owe drogi będą do niego skutecznie prowadzić. W każdym razie ważna jest *edukacja* (także *via media*) i *społeczne uczenie się* (zwłaszcza ewaluacji ryzyka,

przewidywania, tworzenia długofalowych strategii), a także – modna na Zachodzie – *demokratyzacja nauki*, jej upublicznianie, nakierowania na oddolne potrzeby i obywatelskie wybory (Irwin, 1999).

Warto jednak podkreślić, że mimo całej złożoności i kontrowersyjności problematyki ekologicznej dyskurs wokół niej ma coraz lepsze podwaliny teoretyczne oraz empiryczne. Literatura przedmiotu jest ogromna, wychodzi bardzo wiele książek, raportów, czasopism, a nawet encyklopedii (np. Berkshire Publishing wydaje 10-tomową *Encyclopaedia of Sustainability*). W wielu ośrodkach uniwersyteckich, laboratoriach rządowych, instytutach międzynarodowych prowadzone są intensywne badania. Powstają i są stosowane eko-innowacje. Optymizmem napawają np. prace Międzynarodowego Instytutu Stosowanych Badań Systemowych (IIASA) w Luksemburgu odnoszące się do hasła „zielonego wzrostu” (*green growth*). Nie tylko istotnie polepsza się rozpoznawanie ryzyk i zagrożeń, ale też możliwości i okazji rozwojowych.

Obecna, największa od rewolucji przemysłowej zmiana paradygmatu, musi to uwzględniać. Industrializacja opierała się na węglu i ropie naftowej. Osiągnięte „bogactwo narodów” odbyło się wielkim kosztem środowiskowym. Pojawiły się możliwości – twierdzi dyr. IIASA D. von Winterfeldt – by kraje obecnie uprzemysławiające się i szybko rozwijające się wybrały *inną drogę* – „nisko-węglową”. Umożliwią to „zielone” technologie i to bez zagrożenia dla przyszłości planety i zdrowia lokalnych populacji. Przejście do gospodarki nisko-węglowej (*low carbon economy*) oznacza przeciwdziałanie globalnemu ociepleniu. Będzie to wymagać przede wszystkim transformacji struktury źródeł energii na odnawialne, budownictwa i systemów energetycznych na efektywniejsze, metod używania nawozów i wody na skuteczniejsze i wydajniejsze, a także adaptacji do zmian klimatycznych, powszechnego wykorzystywania instytucji badawczych oraz satelitów do zbierania informacji i ostrzegania. Kraje i regiony świata muszą dokonać fundamentalnej (paradygmatycznej) transycji i jest to, pisze cytowany autor, technicznie i ekonomicznie wykonalne, lecz same badania i rekomendacje nauki nie wystarczą, potrzebna jest wola polityczna i działanie, nie mówiąc o globalnej kooperacji czy zachowaniach inwestorów oraz konsumentów. Kompleksowe wizje oraz odpowiednie „mapy drogowe” są gotowe, istnieje np. raport IIASA dotyczący możliwości osiągnięcia przez Europę i Amerykę Północną poziomu produkcji 100 % energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych (IIASA, 2010).

Jednakże ustalone przez ONZ w 2000 r. *Milenijne Cele Rozwoju*, optymistycznie zakładające w ciągu 15 lat przezwyciężenie najbardziej chronicznych przyczyn globalnej nędzy i barier rozwojowych, nie wydają się możliwe w tym czasie do osiągnięcia. Wielu autorów i polityków nie traci nadziei, liczy,

że nie tyle ludzkość, ile regiony i kraje (zwłaszcza wielkie) zdołają przeprowadzić – a przynajmniej wejść na trajektorię – *sustainability revolutions* (Edwards, 2009). Wytyczają też rozmaite „ramy” takiej tranzycji, by ją konceptualnie i ideowo skonkretyzować. Mówi się, że rewolucja ta musi się opierać na „trzech E” i ich interakcjach. Pierwsze „E” to *ecology/environment*, czyli ekologia/ środowisko. Chodzi tu o tranzycję od krótkiego do długiego horyzontu czasowego, od „wrywkowego” do systemowego rozumienia wagi ekosystemów dla ludzkiej egzystencji; a także o uwzględnienie „wbudowanych” granic oddziaływania człowieka jakie ekosystemy mogą znieść. Drugie „E” to *economy/employment*, czyli gospodarka i zatrudnienie. Strategia trwałego rozwoju może zapewnić długofalową dynamikę działalności gospodarczej. Podkreśla się, że ludzie, systemy żywe, usługi ekosystemowe to ważne formy kapitału. Dobre i czyste środowisko oraz ów kapitał naturalny będą sprzyjać też zatrudnieniu. Trzecie „E” to *equity/equality*, czyli uczciwość i sprawiedliwość dotycząca podziału zasobów i współzależności działań od szczybla społeczności (*sustainable community*) do szczybla ogólnokrajowego i globalnego (gdzie ważna jest walka z głodem, bezdomnością i nędzą). Edwards wypowiada się w tej kwestii w duchu komunitariańskim (spójność społeczna, zaangażowanie obywatelskie, tolerancja itp.). Słusznie podkreśla, że nie są to jedynie kwestie etyczne, ale rozwojowe. Dodatkowe „E” to edukacja. Trzy „E” oraz ich interakcje nabierają siły poprzez edukację publiczną, która daje wiedzę pozwalającą przekroczyć poznawcze, normatywne i emocjonalne bariery rozwoju (Edwards, 2009). Zasady owe muszą być zoperacjonalizowane, wszechstronnie wdrażane, muszą istnieć *siły społeczne* realizujące nowe wizje i strategię w sposób masowy i demokratyczny. Jak widać, część tej rewolucji trwałego rozwoju to również idee, wizje, hipotezy, pożądane wartości. Czy zdołają skutecznie i na czas zmodyfikować i przeobrazić obecne antyekologiczne praktyki i zachowania ludzi i ich organizacji – pokaże przyszłość.

Literatura

- ADGER W. N. et al. (red.), *Adapting to Climate Change. Thresholds Values, Governance*, Cambridge Univ. Press, Cambridge 2009.
- AYRES R. V., SIMONIS V. E., *Industrial Metabolism – Restructuring for Sustainable Development*, UNU Press, Tokyo 1994.
- BECK V. (red.) et al., *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, CA, Stanford University Press, Palo Alto 1994.
- BERG VAN DEN J. C. J. M., BRUINSMA F. R. (red.), *Managing the Transition to Renewable Energy. Theory and Practice from Local, Regional and Macro Perspectives*, Edward Elgar, Cheltenham, Northampton 2008.
- BROWN L. R., *Building a Sustainable Society*, Norton, New York, London 1981.
- BROWN L. R., *Gospodarka ekologiczna na miarę Ziemi*, KiW, Warszawa 2003.
- BROWN L. R., *Plan 2.0: Rescuing a Planet under Stress and a Civilization in Trouble*, Norton, New York, London 2006.
- BROWN L. R., *Plan 3.0: Mobilizing to Save Civilization*, Norton, New York, London 2008.
- BULLIETT R. W., *Hunters, Herders, and Hamburgers: The Past and Future of Human-Animal Relationship*, Columbia University Press, New York 2005.
- CAROLAN M., 2008, Democratizing Knowledge. Sustainable and Conventional Agricultural Field Days as Divergent Democratic Forms, in: *Science, Technology & Human Values*, vol. 33 no 4, s. 508-528.
- CATO SCOTT M., *Green Economics – An Introduction to Theory, Policy and Practice*, VA, Earthscan London, Sterling 2009.
- Colorado Conference*, <http://cc2011.earthssystemgovernance.org> (1.07.2010).
- COGOY M., K. W. STEININGER (red.), *The Economics of Global Environmental Change. International Cooperation for Sustainability*, Edward Elgar, Cheltenham, Northampton 2007.
- DRYZEK J. et al., 2009, Promethean Elites Encounter Precautionary Publics. The Case of GM Foods, in: *Science, Technology & Human Values*, vol. 34 no 3, s. 263-288.
- EDWARDS A. R., *The Sustainability Revolution. Portrait of a paradigm shift*, New Society Publishers, Gabriola Island 2009.
- EKINS P., T. VOITURIEZ (red.), *Trade, Globalization and Sustainability Impact Assessment*, Earthscan, London, Sterling 2009.
- ENDRES A., 2004, Game theory and global environmental policy, in: *Poiesis & Praxis*, vol. 3 no 1-2, s. 123-139.
- EPSTEIN M. J., *Making Sustainability Work: Best Practices in Managing and Measuring Corporate Social, Environmental and Economic Impacts*, Berrett-Koehler, S. Francisco 2008.
- ESTES J., *Smart Green: How to Implement Sustainable Business Practices in Any Industry – and Make Money*, Wiley, Hoboken 2009.
- ELLIS R. WATERTON C., 2004, Environmental citizenship in the making: the participation of volunteer naturalists in UK biological recording and biodiversity policy, in: *Science and Public Policy*, vol. 31 no 2, s. 95-101.
- EVANS J. H., *Playing God? Human Genetic Engineering and the Rationalization of Public Bioethical Debate*, Chicago University Press, Chicago, London 2002.

22. FEILER K. (red.), *Sustainability Creates New Prosperity*, Peter Lang, Frankfurt, Wien 2004.
23. FRICKEL S., D. J. DAVIDSON, 2004, Building Environmental States. Legitimacy and Rationalization in Sustainability Governance, in: *International Sociology*, vol. 19 no 1, s. 89-101.
24. GLASSON J., R. THERIVEL, A. CHADWICK, *Introduction to Environmental Impact Assessment, Natural and Built Environment Series*, Routledge, London, New York 2005.
25. GUY S., SHOVE E., *A Sociology of Energy, Buildings and the Environment. Constructing Knowledge, Designing Practice*, Routledge, London, New York 2000.
26. HAWKEN P. A. LOVINS, L. HUNTER LOVINS, *Natural Capitalism. Creating the Next Industrial Revolution*, Little, Brown and Co, New York, Boston, London 2000.
27. HEDGECOE A., 2010, Bioethics and the Reinforcement of Social-technical Expectations, in: *Social Studies of Science*, vol. 40 no 2, s. 163-186.
28. HILTY L. M. et al. (red.), *Information Systems for Sustainable Development*, Idea Group Publishing, Hershey, Singapore 2005.
29. HOLLAND S. et al. (red.), *The Human Embryonic Stem Cell Debate: Science, Ethics on Public Policy*, MIT Press, Cambridge 2001.
30. HOLMES K. J. et al., 2009, Regulatory Models and the Environment. Practice, Pitfalls, and Prospects, in: *Risk Analysis*, vol. 29 no 2, s. 159-162.
31. HORST M., 2007, Public Expectations of Gene Therapy: Scientific Futures and Their Performative Effects on Scientific Citizenship, in: *Science, Technology & Human Values*, vol. 32 no 2, s. 150-171.
32. HUBBARD R., *The Politics of Women's Biology*, Rutgers Univ. Pr., New Brunswick 1992.
33. IRWIN A., *Citizen Science. A study of people, expertise and sustainable development*, Routledge, London 1995.
34. JAMISON A., 2001, Science, Technology and the Quest for Sustainable Development, in: *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 13 no 1, s. 9-22.
35. JAMISON A., P. ØSTBY (red.), *Public Participation and Sustainable Development. Comparing European Experiences*, in: *Pesto Papers 1*, Aalborg Universitetsforlag, Aalborg 1997.
36. JÄNICKE M., *Megatrend-Umweltinnovation. Zur ökologischen Modernisierung von Wirtschaft und Staat*, Oekom-Verlag, Münche 2008.
37. JONES N. et al., 2009, The Influence of Social Capital on Willingness to Pay for the Environment Among European Citizens, in: *European Societies*, vol. 11 no 4, s. 511-530.
38. KIM T.-S., 2008, Chemical Sunset. Technological Inflexibility and Designing an Intelligent Precautionary „Polluter Pays” Principle, in: *Science, Technology & Human Values*, vol. 33 no 4, s. 459-479.
39. LADLE R. J., GILLSON L., 2009, The (im)balance of nature: a public perception time-lag?, in: *Public Understanding of Science*, vol. 18 no 2, s. 229-242.
40. LAFFERTY W. M. (red.), *Governance for Sustainable Development*, Edward Elgar, Cheltenham 2004.
41. LASZLO CH., *Sustainable Value: How the World's Leading Companies Are Doing Well by Doing Good*, Stanford Business Books, Stanford 2008.
42. LATOUR B., *Polityka natury. Nauki wkraczają do demokracji*, WKP, Warszawa 2009.
43. LAWRENCE D. P., *Environmental Impact Assessment: Practical Solutions to Recurrent Problems*, Wiley, Hoboken 2003.
44. LEVY D. L., NEWELL P. J. (red.), *The Business of Global Environmental Governance*, MIT Press, Cambridge 2005.
45. LINDSKOG R., 2008, Scientised citizens and democratised science. Re-assesing the expert – lay divide, in: *Journal of Risk Research*, vol. 11 no 1-2, s. 63-76.
46. LINDSKOG R., SUNDQVIST G., 2004, From consensus to credibility. New challenges for policy-relevant science, in: *Innovation*, vol. 17 no 3, s. 205-226.
47. MACNAGHTEN P., URRY J., *Alternatywne przyrody. Nowe myślenie o przyrodzie i społeczeństwie*, Scholar, Warszawa 2005.
48. MAKOWER J., *Strategies for the Green Economy: Opportunities and Challenges in the New World of Business*, McGraw-Hill, New York 2008.
49. MALONE E. L., *Debating Climate Change. Pathways Through Argument to Agreement*, Earthscan, London, Sterling 2009.
50. MOL A. P. J., SPAARGAREN G. (red.), *The Ecological Modernisation: Environmental Reform in Theory and Practice*, Routledge, London, New York 2009.
51. MORDINI E., 2005, Biowarfare as a biopolitical icon, in: *Poiesis & Praxis*, vol. 3 no 4, s. 242-255.
52. MURPHY J. (red.), *Governing Technology for Sustainability*, Earthscan, London 2007.
53. NIU H., Benefits, Risks and Trust in Human Biobanks, in: *Yearbook 2008 of the Institute for Advanced Studies on Science, Technology and Society*, red. Bammé A. et al., Profil, München-Wien 2009.
54. O'RIORDAN T., *Globalism, Localism & Identity*, Earthscan, London 2001.
55. PATTBERG PH. H., *Private Institutions and Global Governance. The New Politics of Environmental Sustainability*, Edward Elgar, Cheltenham 2007.

56. PAWŁOWSKI A., 2006, Wielowymiarowość rozwoju zrównoważonego, w: *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*, vol. 1 no 1, s. 23-32.
57. PAWŁOWSKI L., 2010, Czy rozwój współczesnego świata jest zrównoważony?, w: *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*, vol. 5 no 2, s. 9-12.
58. PICOLOTTI R., J. D. TAILLANT (red.), *Linking Human Rights and Environment*, University of Arizona Press, Tucson 2003.
59. POSKROBKO B., 2010, Wpływ trendów cywilizacyjnych na realizację trwałego rozwoju, w: *Przyszłość. Świat - Europa - Polska*, vol. 1 no 21.
60. POSKROBKO B. (red.), *Zrównoważony rozwój gospodarki opartej na wiedzy*, WSE, Białystok 2009.
61. PRETTY J. et al. (red.), *The Sage Handbook of Environment and Society*, SAGE, Los Angeles, Singapore 2007.
62. RAINEY D. L., *Sustainable Business Development: Inventing the Future Through Strategy, Innovation, and Leadership*, Cambridge University Press, Cambridge 2006.
63. RENN O., *Risk Governance: Coping with Uncertainty in a Complex World*, Earthscan, London 2008.
64. ROTHSTEIN H., 2007, Talking Shops or Talking Turkey? Institutionalizing Consumer Representation in Risk Regulation, in: *Science, Technology & Human Values*, vol. 32 no 5, s. 582-607.
65. SACHS J., *Nasze wspólne bogactwo*, PWN, Warszawa 2009.
66. SALTER B., CH. SALTER, 2007, Bioethics and the Global Moral Economy. The Cultural Politics of Human Embryonic Stem Cell Science, in: *Science, Technology & Human Values*, vol. 32 no 5, s. 554-581.
67. SHAPIRO A. L., *Control Revolution. How the Internet Is Putting Individuals in Charge and Changing the World We Know*, Century Foundation, New York 1999.
68. SVENDSEN M. N., L. KOCH, 2008, Unpacking the „Spare Embryo”: Facilitating Stem Cell Research in a Moral Landscape, in: *Social Studies of Science*, vol. 38 no 1, s. 21-45.
69. SZTUMSKI W., 2009, Mitologia rozwoju zrównoważonego, w: *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*, vol. 4 no 2, s. 13-23.
70. TIMMONS ROBERTS J., PARKS B. C., *A Climate of Injustice. Global Inequality, North-South Politics, and Climate Policy*, MIT Press, Cambridge, MA-London 2007.
71. TOFFLER A. I. H., *Rewolucyjne bogactwo*, Kurpisz, Przeźmierowo 2007.
72. TUKKER A. et al. (red.), *System innovation for sustainability. Perspectives on Radical Changes to Sustainable Consumption and Production*, Greenleaf, Sheffield 2008.
73. WEBER E. P., *Bringing Society Back In: Grassroots Ecosystem Management Accountability, and Sustainable Communities*, MIT Press, Cambridge 2003.
74. WEBER M., J. HEMMELSKAMP (red.), *Towards Environmental Innovation Systems*, Springer, Berlin, Heidelberg, New York 2005.
75. WERBACH A., *Strategy for Sustainability: A Business Manifesto*, Harvard Business Press, Cambridge 2009.
76. ZACHER L. W., (red.), *Racjonalność myślenia, decydowania i działania (Problemy stare i nowe)*, WSPiZ, Warszawa 2000.
77. ZACHER L. W., 2004, Rozwój zrównoważony i trwały jako wyzwanie dla biznesu, w: *Problemy Ekologii*, no 4.
78. ZACHER L. W., Rozwój samopodtrzymujący się – orientacje racjonalnościowe, w: *Zrównoważony rozwój – od utopii do praw człowieka*, red. Papuziński A., Branta, Bydgoszcz 2005a.
79. ZACHER L. W., 2005b, Wdrażanie koncepcji zrównoważonego i trwałego rozwoju, w: *Master of Business Administration*, no 5.
80. ZACHER L. W., Bezpieczeństwo ekologiczne i społeczne, w: *Europa – kontynent ryzyka?*, red. Bożek M., Troszyński M., AON, Warszawa 2007a.
81. ZACHER L. W., 2008a, On Crises and Sustainability – Toward Crisisology, in: *Transformacje*, Special Issue 2005-2007, s. 141-156.
82. ZACHER L. W., 2008b, Trwały rozwój – utopia czy realna możliwość?, w: *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*, vol. 3 no 2, s. 63-68.
83. ZACHER L. W., Modele, strategie, uwarunkowania i konteksty trwałego rozwoju, w: *Zrównoważony rozwój gospodarki opartej na wiedzy*, red. Poskrobko B., WSE, Białystok 2009a.
84. ZACHER L. W., Gry o przyszłość – wielopodmiotowe i generacyjne, w: *Wyzwania ekonomiczne w warunkach kryzysu*, red. Lichniak I., SGH, Warszawa 2009b.
85. ZACHER L. W., Biowładza i biopolityka (refleksje, przykłady, predykcje), w: *Wiedza – władza*, red. Szymczyk J., KUL, Lublin 2009c.
86. ZACHER L. W., Bariery racjonalności w decyzjach (refleksje o kontekstach decydowania), w: *Człowiek i jego decyzje*, red. Kłosiński K. A., Biela A., t. 1, KUL, Lublin 2009d.
87. ZACHER L. W., Przyszłość jako obszar zderzenia wiedzy, wyobraźni i interesów, w: *Granice poznania przyszłości*, red. Zalewska D., Uniwersytet Wrocławski, Wrocław 2009e.
88. ZIMMERER K. S., TH. J. BASSET (red.), *Political Ecology. An integrative approach to geography and environment-development studies*, Gilford Press, New York, London 2003.