

POLSKA AKADEMIA NAUK  
KOMITET PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU

# BIULETYN

ZESZYT 242

## RETARDACJA MATERIALNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH

OSIĄGNIĘCIA, PROBLEMY, PERSPEKTYWY

Pod redakcją  
JOANNY KOSTECKIEJ

WARSZAWA 2010

WYKAZ PUBLIKACJI  
KOMITETU PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU PAN

BIULETYN

- z. 228 Wieś polska dwa lata po wstąpieniu do Unii Europejskiej (ze szczególnym uwzględnieniem tzw. Ściany Wschodniej). Praca zbiorowa pod red. A. Stasiaka. Warszawa 2006
- z. 229 Rewitalizacja kompleksu Księżego Młyna. Praca zbiorowa pod red. T. Markowskiego. Warszawa 2006
- z. 230 Procesy metropolizacji w regionie podkarpackim Rzeszów-Lwów. Praca zbiorowa pod red. Z. Makiety i R. Fedana. Warszawa 2007
- z. 231 Rozwój regionalny Polski w warunkach reformy *Europejskiej Polityki Spójności w latach 2007-2013*. Praca zbiorowa pod red. J. Szlachty i J. Woźniaka. Warszawa 2007
- z. 232 Małe miasta w obszarach metropolitalnych. Praca zbiorowa pod red. K. Heffnera i T. Marszał. Warszawa 2007
- z. 233 Rola polskiej przestrzeni w integrującej się Europie. Praca zbiorowa pod red. T. Markowskiego i A. Stasiaka. Warszawa 2007
- z. 234 Dylematy przestrzennego rozwoju wsi polskiej na tle *Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013/15*. Praca zbiorowa pod red. A. Stasiaka. Warszawa 2007
- z. 235 Marketing technologiczny i marketing terytorialny. Praca zbiorowa pod red. T. Markowskiego, D. Trzmielaka i J. Sosnowskiego. Warszawa 2007
- z. 236 Nowe paradygmaty gospodarki przestrzennej. Praca zbiorowa pod red. K. Miszczak i Z. Przybyły. Warszawa 2008
- z. 237 O nowy kształt badań regionalnych w geografii i gospodarce przestrzennej. Praca zbiorowa pod red. T. Strykiewicza i T. Czyż. Warszawa 2008
- z. 238 Ośrodki lokalne w strefie oddziaływania wielkich miast. Praca zbiorowa pod red. K. Heffnera i T. Marszał. Warszawa 2008
- z. 239 Rola gospodarstw wielkoobszarowych w zagospodarowaniu wsi woj. zachodniopomorskiego. Praca zbiorowa pod red. M. Jasiulewicz i M. Stanny. Warszawa 2008
- z. 240 Eksperycki Projekt Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju w świetle zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w perspektywie krajowej, regionalnej i lokalnej. Praca zbiorowa pod red. M. Kistowskiego. Warszawa 2009
- z. 241 T. Komornicki, P. Śleszyński, P. Rosik, W. Pomianowski, Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej. Warszawa 2010

POLSKA AKADEMIA NAUK  
KOMITET PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU

BIULETYN

ZESZYT 242

RETARDACJA  
MATERIALNEGO PRZEKSZTAŁCANIA  
ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH  
OSIĄGNIĘCIA, PROBLEMY, PERSPEKTYWY

*(Natural Resources Processing Retardation.  
Achievements, Problems and Perspectives)*

Pod redakcją  
Joanny Kosteckiej



WARSZAWA 2010

POLSKA AKADEMIA NAUK  
KOMITET PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU

Rada Redakcyjna

Tadeusz Markowski (przewodniczący), Teresa Czyż, Jacek Szlachta, Janusz Zaleski  
(zastępcy przewodniczącego), Wojciech Dziemianowicz, Krystian Heffner,  
Andrzej Klasik, Tomasz Komornicki, Andrzej Malinowski, Tomasz Parteka

Redakcja Wydawnictw

Tadeusz Markowski (redaktor naczelny), Wojciech Dziemianowicz (zastępca  
redaktora naczelnego), Ewa Ryżlak (sekretarz redakcji)

Adres Redakcji

00-901 Warszawa, Pałac Kultury i Nauki,  
piętro XXIV, pokój 2410, tel. (022) 826-10-63, (022) 656-70-73  
e-mail: kpzk@pan.pl

Recenzenci:

Ryszard Janikowski  
Mariusz Kistowski  
Barbara Szulczewska

© Copyright by Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN  
Warszawa 2010

ISBN 978-83-89693-13-6  
ISSN 0079-3493

Publikacja dofinansowana przez Polską Akademię Nauk ze środków DWB  
uzyskanych z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego  
oraz przez Uniwersytet Rzeszowski

Spis treści

Contents

Wstęp – Joanna Kostecka .....	6
<i>Introduction</i>	

Część I

Part 1

**Dylematy koncepcji retardacji materialnego przekształcania zasobów**  
***Dilemmas of the conception of natural resources processing retardation***

Józef M. Dołęga – Problem retardacji w sozologii systemowej i zasadach zrównoważonego rozwoju .....	12
<i>Problem of retardation in system sozology and rules of sustainable development</i>	
Joanna Kostecka – Retardacja przekształcania zasobów przyrodniczych jako element zrównoważonego rozwoju .....	27
<i>Natural resources processing retardation as an element of sustainable development</i>	
Bazyli Poskrobko – Nowe podejście do bogactwa przyrodniczego jako podstawa retardacji wykorzystania zasobów .....	50
<i>A new attitude towards natural riches as a fundament to the retardation of the use of resources</i>	
Marcin Łuszczuk – Kontrowersje dotyczące sposobu zapewnienia trwałości kapitału przyrodniczego .....	65
<i>The controversies over the way of providing constancy to natural capital</i>	
Joanna Kostecka, Anna Mazur, Barbara Mazur – Postawy „mieć” i „być” w odczuciu studentów rolnictwa i ekonomii biznesu .....	76
<i>„To have” and „to be” attitudes as seen by students of agriculture and business economy</i>	

## Część II

### Part 2

#### Koncepcja retardacji w gospodarce przestrzennej

#### *The conception of retardation in spatial economy*

Mariusz Kistowski – Retardacja w gospodarce przestrzennej – dylematy i kierunki wdrażania w warunkach polskich .....	90
<i>Retardation in spatial economy – dilemmas and implementation directions in Polish conditions</i>	
Beata Raszka – Narzędzia retardacji przekształceń środowiska w gospodarce przestrzennej .....	109
<i>Retardation of the environmental transformation based on spatial planning</i>	
Klaudia Giordano – Wartościowanie przestrzeni jako instrument ekonomiczny monitorowania zrównoważonego rozwoju i retardacji zmian środowiska .....	121
<i>The judgement on space as an economical instrument of monitoring sustainable development and retardation of environmental transformation</i>	
Joanna Kostecka, Janusz R. Mroczek, Mariola Garczyńska – Szacunek dla pracy rolnika w kontekście potrzeb retardacji zmian przestrzeni w obszarach wiejskich .....	133
<i>Respect for the farmer's work in the context of the needs for retardation of space transformation in rural areas.</i>	

## Część III

### Part 3

#### Retardacja w gospodarowaniu zasobami przyrodniczymi

#### *Retardation in management of natural resources*

Józef Koc, Marcin Duda, Paweł Skonieczek – Rola zbiornika retencyjnego w odnowie jakości wód powierzchniowych w zlewni rolniczej .....	148
<i>The role of a retention pond in the renewal of surface water quality in a rural catchment</i>	
Joanna Kostecka, Justyna Koc-Jurczyk – Odpady niebezpieczne a problem retardacji przekształcania zasobów przyrodniczych .....	168
<i>Hazardous waste and natural resources processing retardation</i>	
Lukasz Jurczyk – Spowalnianie wykorzystywania zasobów przyrodniczych w rybactwie śródlądowym .....	186
<i>Slowing down of the aquatic resources exploitation by inland fisheries</i>	
Krzysztof Kasprzak, Beata Raszka – Zabudowa otuliny Wielkopolskiego Parku Narodowego – studium przypadku .....	199
<i>The development in the buffer zone of the Wielkopolski National Park – Case study</i>	
Janusz R. Mroczek – Problematyka retardacji w produkcji zwierzęcej .....	208
<i>Issues of retardation in animal production</i>	
Informacje o Autorach .....	219

## Wstęp

Podstawą dotychczasowej perfekcji funkcjonowania żywej struktury naszego Globu, której jesteśmy częścią jako istoty heterotroficzne (cudzożywne), jest kształtująca się przez prawie 4 miliardy lat różnorodność biologiczna i powstanie samoweryfikujących, złożonych cykli biogeochemicznych. Choć jak twierdzą ekolodzy, zmieniające się warunki życia na Ziemi, decydujące o sukcesyjnym dopasowywaniu się jej cienkiej żywej powłoki do tych zmian, spowodowały wymianę 99,9% wcześniej egzystujących form życia, to z ludzkiego punktu widzenia wydawać by się mogło, że Ziemia udoskonalając swoje świadczenia ekosystemowe, pracowicie i długo przygotowywała się na przyjęcie człowieka.

Historia Ziemi obejmuje okres ok. 4,6 mld lat, od uformowania się planety z mgławicy słonecznej, do czasów współczesnych. Wobec pamięci jednego pokolenia trwającej średnio ok. 60 lat, trudno tak długi czas objąć wyobraźnią. Aby ułatwić umiejscowienie wydarzeń na osi czasu, wielu autorów odwzorowuje dzieje naszej planety na 24-godzinną dobę. Godzinie 00:00 w tym modelu odpowiada moment powstania Ziemi – 4,567 mld lat temu, natomiast godzinie 24:00 odpowiadają czasy współczesne (każdej sekundzie umownego „życia” Ziemi odpowiada więc 53 000 lat czasu rzeczywistego).

Według kluczowych teorii naukowych praprzodek współczesnych ludzi pojawił się ok. 7 mln lat temu (o umownej godzinie 23:58) w Afryce. Od ok. 1,5 mln lat (czyli ok. 28 sekund temu) posiada umiejętność kontrolowanego użycia ognia. Wraz z językiem oraz zaawansowaniem wykorzystywanych narzędzi, skomplikowaniu ulegały też ludzkie powiązania i umiejętności społeczne. Przyczyniało się to do nawiązywania szerszej współpracy między osobnikami i dalszego rozwoju mózgu człowieka. Anatomicznie, współczesny człowiek – *Homo sapiens* – powstał prawdopodobnie ok. 200 tys. lat temu (czyli umowne 4 sekundy przed godziną 24:00).

Przez ponad dziewięćdziesiąt procent swojej historii, *Homo sapiens* żył w harmonii z ekosystemami, bo w niewielkich grupach wędrownych, prowadził zbieracko-łowiecki tryb życia. Gdy jego język stał się bardziej złożony, zdolności do zapamiętywania i przekazywania informacji stały się przyczyną stworzenia nowego rodzaju replikatora: memu (według memetyki, mem jest autonomiczną strukturą neuronalną w mózgu, będącą nośnikiem informacji kulturowej). Ułatwiające życie pomysły mogły być odtąd rozwijane i przekazywane potomstwu. Ewolucja kulturowa szybko prześcignęła ewolucję biologiczną, co rozpoczęło właściwą historię ludzkiej cywilizacji.

Między 8500 a 7000 p.n.e. (0,20 do 0,17 sekund temu) ludzie zamieszkujący żyzną Mezopotamię rozpoczęli systematyczną uprawę roli i hodowlę zwierząt, zapoczątkowując rolnictwo. Z czasem większość przedstawicieli *Homo sapiens* zaczęła żyć trybem osiadłym (farmerskim), co pozwoliło na dalszy rozwój człowieka, ale ludzie zaczęli też znacznie intensywniej wpływać na otaczające ich ekosystemy. Nadwyżka pożywienia i dóbr materialnych zaczęła również decydować o przekształcaniu ich społeczności (tworzenie się klas rządzących przyczyniało się do wyraźnego podziału pracy). Za pierwszą cywilizację uważa się dzisiaj Sumerów (między 4000 i 3000 p.n.e.; ok. 0,10 sekund temu), a krótko potem rozpoczęły funkcjonowanie cywilizacje starożytnego Egiptu i doliny Indusu i kolejne. Wynalezienie pisma umożliwiło rozrost i wzmocnienie społeczeństw: zapisywane informacje i biblioteki służyły za magazyny wiedzy i zwiększyły możliwości i tempo przekazywania informacji. Ludzie nie spędzali już całego czasu na walce o przetrwanie; mogli zająć się edukacją. Umilowanie wiedzy – *filozofia* – stało się matką wszech nauk. Z czasem tworzyły się kolejne cywilizacje handlujące z innymi lub wypowiedające wojny o terytoria i zasoby: zaczęły powstawać imperia. Około 500 lat p.n.e. (0,048 sekundy temu) istniały imperia na Bliskim Wschodzie, w Iranie, Indiach, Chinach i Grecji. Ich rosnąca potęga pociągała dalsze podporządkowywanie ludzi i przyrody.

W XIV w. naszej ery (ok. 0,012 sekundy temu) epoka renesansu we Włoszech rozpoczęła kolejny postęp w sztuce, nauce i religii, wpływając na to, że cywilizacja europejska rozwinęła się doprowadzając do rewolucji naukowej i przemysłowej. Kontynent europejski dominował przez pewien czas gospodarczo i politycznie nad innymi społeczeństwami na Ziemi. W zamian charakteryzuje go obecnie ogromna intensywność zmian przestrzeni – kontynent europejski cechują głęboko zmienione ekosystemy, fragmentacja siedlisk i utrata różnorodności biologicznej.

Tymczasem światowa cywilizacja rozwija się dalej wraz z urbanizacją, przemysłem, intensywnym rolnictwem, transportem i komunikacją – a gospodarki i polityka narodów decydenckich są coraz bardziej od siebie zależne i rozpędzają świat w przekształcaniu i podporządkowywaniu człowiekowi ziemskich ekosystemów.

Rozkład tego rozpędu i presji na środowisko jest obecnie w skali globalnej niesprawiedliwie nierównomierny. W mniej licznie zamieszkałych krajach rozwiniętych („bogatej północy”) wśród czynników przekształcających ekosystemy dominują czynniki technologiczne oraz potrzeby wysokiej konsumpcji (hiperkonsumpcji) szeroko pojętych dóbr materialnych. W liczniej zamieszkiwanych państwach rozwijających się („ubogiego południa”) w presji na środowisko dominuje czynnik demograficzny.

Udostępniana krajom „ubogiego południa” edukacja, promuje głównie te same, co w krajach konsumenckich wzorce życia. Wobec tego obserwowane tam tendencje zmian w pierwszym okresie XXI w. są podobnie niebezpieczne, jak trendy rozwoju w krajach „bogatej północy”. Rośnie przez to nadal zagrożenie globalną antropopresją na ekosystemy, mimo że wiemy, że niezbędne do życia *Homo sapiens* usługi środowiska opierają się na skomplikowanych mechanizmach przyrodniczych, których zastąpienie przez technologię jest zwykle niemożliwe.

Na szczęście, część społeczeństwa świata widzi zagrożenie i buntując się przeciwko obecnie dominującemu modelowi postępu, działa na rzecz (*sustainable development*), zrównoważonego rozwoju. Jest to działanie wielopłaszczyznowe (oparte na płaszczyźnie wewnątrz- i międzypokoleniowej sprawiedliwości społecznej, na płaszczyźnie ekologicznej, ekonomicznej i politycznej) i bardzo trudne, bo musi pokonać przeświadczenie dominującej grupy mieszkańców Ziemi, że miarą postępu i dobrobytu jest czynnik ekonomiczny i rozwój technologiczny, bez brania odpowiedzialności za to, że odbywa się kosztem przyrody. Przeciętny człowiek z każdego zakątka Ziemi, nadal chce być bogaty materialnie, żyć szybciej, efektywniej i na dodatek bez zgody na własne cierpienia.

Tymczasem badania wykazują, że zdegradowanie świadczeń ekosystemowych Globu sięga ponad 60% (*Millenium Ecosystem Assessment...*). *Homo sapiens* zbliżył się więc do punktu, w którym dalsze niekontrolowane zaspokajanie ciągle nowych potrzeb, kosztem ekosystemów, utrudni, a wręcz uniemożliwi zaspokajanie jego istotnych potrzeb biologicznych. Dawne historycznie kryzysy ekologiczne powstawały lokalnie. Obecnie ujawnia się

głęboka globalna sprzeczność między potrzebami biologicznymi człowieka a jego potrzebami cywilizacyjnymi. Choć rozumiemy, że potrzeby biologiczne muszą być zaspokajane w celu zachowania egzystencji i zdrowia, to nadal angażujemy się w realizację potrzeb cywilizacyjnych czyli „luksusów”, które mają charakter względny (i jak wykazują badania psychologów nie dają prawdziwego poczucia bezpieczeństwa). Konsumpcja globalna, nadal grabi ekosystemy, powoduje ekstynkcję różnorodności biologicznej, stanowiącej podstawę świadczeń ekosystemów, wprowadza masy nowych zanieczyszczeń chemicznych i fizycznych do powietrza, wód i gleb.

Opublikowany przez CEC (US *Commission for Environmental Cooperation*) najnowszy raport dotyczący danych z 2005 r. podaje, że tylko w 2005 r.<sup>1</sup> z rejonu Ameryki Północnej trafiło do atmosfery 5,5 mld kg toksycznych substancji (m.in. ołowiu, niklu, arsenu i innych związków rakotwórczych). 80% wyemitowały Stany Zjednoczone, 12% Kanada, a 6% Meksyk. Dane na temat zanieczyszczenia powietrza wskazują, że wzrost emisji SO<sub>2</sub> o 1 g/m<sup>3</sup> powoduje dodatkowe zgony 39 osób w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców; wzrost zawartości pyłu o 1 µg/m<sup>3</sup> powoduje dodatkowe zgony 85 osób; wzrost zawartości 226 Ra o 3,7 mBq/m<sup>3</sup> powoduje dodatkowe zgony 150 osób. Szacuje się, że powyższe straty w populacji ludzkiej o liczebności 1 mln dotyczą 14 tys. osób rocznie<sup>2</sup>.

Ludzie chorują także, bo nie zażywają ruchu i przebywają w zanieczyszczonych, zamkniętych pomieszczeniach. Nie uskrzydla ich otwarta przestrzeń, czują się samotni, bo w konkurencyjnej pogoni za dobrami materialnymi, nie mają czasu na kontakty międzyludzkie. Chorują, bo spożywają przetworzoną żywność przygotowaną dla nich przez niemoralnie zachłannych producentów tworzących wspólny front z manipulującym ludźmi marketingiem.

Wskazane zagrożenia może odwrócić społeczna zgoda na spowolnienie (retardację) tempa życia, realizowane przez ekologizację zachowań i działania bliższe ludzkiej naturze. Odpowiednie propozycje są już obecne na wszystkich kontynentach, choć nadal stanowią margines działalności człowieka. Należy więc o nich mówić, pisać i prezentować, upowszechniając na wiele sposobów.

Prezentowana publikacja przekazuje czytelnikom zestaw prac na temat *retardacji materialnego przekształcania zasobów przyrodniczych* i szeroko pojętej *retardacji rozwoju społeczno-gospodarczego*. Autorzy opracowań za-

<sup>1</sup> Za: Magazyn o Nauce, Technice, Ludziach i Odkryciach. 21 wiek, luty 2010, s. 31.

<sup>2</sup> J. Strzałko, T. Mosor-Pietraszewski, 2006, *Kompendium wiedzy o ekologii*, PWN, Warszawa.

dają sobie i czytelnikom wiele pytań. Czy retardacja jest w naszym życiu konieczna? Czy jesteśmy na nią gotowi? Jak powinna być rozumiana retardacja w odniesieniu do zasobów przestrzeni przyrodniczej a jak do aspektów życia społecznego? Jakie konsekwencje mogłoby przynieść jej upowszechnienie? Jakie narzędzia administracyjno-prawne, planistyczne i ekonomiczne sprzyjają już obecnie podejmowaniu spowolnienia w przekształcaniu cennej przestrzeni, gleb, zasobów przyrodniczych. Jakimi metodami badań dysponujemy?

Prace zamieszczone w prezentowanym Biuletynie KPZK PAN rozważają dylematy i starają się odpowiedzieć na powyższe pytania, a ich autorzy mają nadzieję, że pobudzą do stawiania kolejnych, poszukiwania odpowiedzi i stosowania rozwiązań w praktyce.

Warto sobie uświadomić, że choć na Ziemi jesteśmy jako gatunek zaledwie przez umowne kilka sekund, a historia cywilizacji ludzkiej, jak twierdzą niektórzy to zaledwie epizod, swoją ekspansywnością niszczy dzieło Natury tworzone bardzo długo i wielkim kosztem. Musimy podjąć działania, aby tę sytuację naprawić, bo dla ludzi może się ona okazać sprawą życia lub śmierci.

*Joanna Kostecka*

## **Część I** **Part I**

### **Dylematy koncepcji retardacji materialnego przekształcania zasobów**

### ***Dilemmas of the conception of natural resources processing retardation***

JÓZEF M. DOŁĘGA

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

## PROBLEM RETARDACJI W SOZOLOGII SYSTEMOWEJ I ZASADACH ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

**Abstract: Problem of Retardation in System Sozology and Rules of Sustainable Development.** The article contains analysis of basic concepts which are: retardation, system sozology, rules of sustainable development and synthetic way of presenting the possible functioning of retardation in several elements of sozology, such as: atmosphere, hydrosphere, lithosphere, cosmosphere, biosphere, anthroposphere. Subsequently, the work indicates a problem of retardation in relation to idea of sustainable development in contemporary and historic prospect.

**Key words:** Retardation, system sozology, sustainable development, deliberation, golden merit, justice, common good.

### Wprowadzenie

*Retardacja*, termin pochodzenia łacińskiego (*retardatio*) oznacza zjawiska, które opóźniają, powstrzymują, zatrzymują, ociąganie się, spowolnienie – procesów przyrodniczych, procesów rozwojowych człowieka, zjawisk w biosferze i innych.

Termin ten wpisuje się w ciąg nowej terminologii, takiej, jak: restytucja – łacińskie *restitutio* – przywrócenie; rewitalizacja – łacińskie *re vita* – przywrócenie do życia, ożywienie; kompensacja przyrodnicza – przywrócenie równowagi przyrodniczej. Prezentowane opracowanie ukaże koncepcje sozologii systemowej, zasadę zrównoważonego rozwoju w kontekście historycznym, a w zakończeniu zwróci uwagę na potrzebę zmiany mentalności i stylu życia. Niektóre fragmenty pracy były drukowane wcześniej w pracach autora.

## 1. Sozologia systemowa

### *Koncepcja sozologii systemowej*

Z systemowej koncepcji sozologii wynika systemowe ujęcie zagadnień metateoretycznych i merytorycznych tej nauki. Określając przedmiot badań, a zwłaszcza wskazując na jego interdyscyplinarny charakter oraz na systemowy wymóg stawiany wobec metod stosowanych w tej nauce, z dużym prawdopodobieństwem można twierdzić, że teoretyczne i praktyczne działania sozologiczne będą wtedy skuteczne, gdy obejmą następujące obszary badawcze: antroposferę, biosferę, atmosferę, hydrosferę, litosferę oraz kosmosferę.

Wszystkie te obszary tworzą dość złożone systemy, nie mówiąc o swojej całości, w której rozwija się życie oraz życie i zdrowie człowieka. W systemowej koncepcji sozologii chodzi o ujęcie w jedną całość wszystkich tych obszarów. Całość tę przyjęło się nazywać *wielkim systemem*. Termin ten jest pomocny w opisie nie tylko różnorodnych podsystemów przyrodniczych, ale również w opisie podsystemów społecznych, ekonomicznych, technicznych, przemysłowych itp. *Wielki system* to jeden wielki obiekt sterowania. *Wielki system* – według Lubańskiego<sup>1</sup> – charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- system ten składa się z podsystemów, które można wyróżnić i opisać;
- każdy z podsystemów ma własny cel działania, a jego efektywność może być oceniana w zależności od procesu sterowania;
- cały system ma ogólny cel działania, a jego efektywność ocenia się na podstawie działania podsystemów;
- w podsystemach, jak też między nimi, zachodzą liczne sprzężenia;
- w systemie istnieje hierarchiczna struktura sterowania;
- rozbudowana sieć informacyjna gwarantuje celowe funkcjonowanie i optymalizację systemu;
- w systemie obserwuje się współdziałanie ludzi, maszyn i środowiska przyrodniczego – wszystkie te elementy systemu tworzą środowisko, które (w następstwie) na nie oddziałuje.

Wymienione cechy *wielkiego systemu* należy uwzględnić w sozologii jako teoretycznej nauce dotyczącej antroposfery, biosfery, atmosfery, hydrosfery i kosmosfery oraz nauk praktycznych związanych z tą nauką, które rejestrują zagrożenia życia i zdrowia człowieka, starają się im zapobiec i je

<sup>1</sup> Lubański (1982).



usunąć. Do takich nauk należy zaliczyć np. sozotechnikę, sozoekonomię, prawo ekologiczne, sozopsychologię, filozofię medycyny. W systemowej koncepcji sozologii bierze się pod uwagę wiele podsystemów, które mają własne cele działania, ale ich efektywność i ocena tej efektywności zależy od procesu sterowania. Cały *wielki system*, nazwijmy go technicznie „sozologiczny”, ma ogólny cel działania, którego efektywność zależy od działania podsystemów. Celem tym jest utrzymanie na Ziemi optymalnych warunków życia oraz warunków rozwoju i zdrowia człowieka. Oczywiście jest, że między podsystemami i w nich samych, zachodzą liczne sprzężenia. Efektywność takiego systemowego stawiania i rozwiązywania problematyki sozologicznej zależy natomiast od hierarchicznej struktury sterowania oraz od dobrze rozbudowanej sieci informacyjnej. Tutaj również mogą występować zjawiska retardacji, rewitalizacji, restytucji i kompensacji przyrodniczej. Systemowa koncepcja sozologii występuje w sozologicznych badaniach metateoretycznych i merytorycznych. Wydaje się, że jest ona wystarczająco uzasadniona, a ponadto syntetyzuje empiryczną, humanistyczną i filozoficzną koncepcję tej nauki i jest w stanie, w sposób zadowalający, rozwiązywać problematykę sozologiczną.

#### *Epistemologia sozologii systemowej*

Przez *epistemologię* rozumiemy teorię poznania naukowego, zajmującą się poznaniem naukowym w aspekcie jego treści, w odróżnieniu od aspektu formalnego poznania naukowego, którym zajmuje się logika, metodologia i metodyka lub technologia nauki. Tak rozumiana epistemologia polega na zastosowaniu zasad teorii poznania naukowego i na analizowaniu problemów teoriopoznawczych napotykanym w pracy naukowej. Do zagadnień epistemologicznych sozologii zaliczamy przede wszystkim analizę pojęcia tej nauki, konstrukcję jej definicji, określenie przedmiotu jej badań oraz zaakcentowanie charakterystycznej cechy sozologicznych badań naukowych, a mianowicie ich interdyscyplinarności.

Termin *sozologia* pochodzi od – (sodzo), ὥζωσ greckiego słowa, które znaczy ochraniać, ocalać, zachowywać, ratować, pomagać. Termin ten do polskiego słownika naukowego wprowadził Goetel<sup>2</sup> na początku lat 60. XX w. Według niego, oznacza on naukę o ochronie przyrody, o ochronie naturalnego środowiska dla człowieka. Od tego czasu upłynęło ponad czterdzieści lat. Termin *sozologia* został wzbogacony nowymi treściami i tym samym poszerzono

<sup>2</sup> Goetel (1972).

jego zakres. Wyrazem tego jest bogata literatura przedmiotowa. Terminu tego używa się też obecnie na określenie nauki o ochronie środowiska.

W analizie pojęcia *sozologia* uwzględniamy dwa aspekty: treściowy i zakresowy. W aspekcie treściowym wskażemy na elementy metodologiczne i przedmiotowe tego pojęcia, natomiast w aspekcie zakresowym – elementy wyznaczające jego zakres. W aspekcie metodologicznym w treści pojęcia *sozologia* mówi się przede wszystkim o metodach służących do badań przedmiotu tej nauki. Wyróżnia się metody empiryczne, humanistyczne, filozoficzne i systemowe. W aspekcie przedmiotowym, dotyczącym treści pojęcia *sozologia*, należy wyszczególnić zagadnienia i problemy wchodzące w zakres naukowych badań sozologicznych. Przykładowo można wymienić takie problemy i zagadnienia, jak:

- opis faktyczny stanu przyrody w świecie i w Polsce; określenie obiektów, które zanieczyszczają i niszczą środowisko naturalne człowieka;
- przeprowadzenie badań technicznych i technologicznych w celu wprowadzenia urządzeń oczyszczających i technologii nieuciążliwych dla naturalnego środowiska człowieka;
- badanie wpływu zmienionego środowiska na organizmy żywe i na człowieka;
- tworzenie zabezpieczeń prawnych i administracyjnych w skali międzynarodowej i krajowej w celu realizacji programów ochrony naturalnego środowiska człowieka;
- budzenie świadomości moralnej i etycznej wrażliwej na jakość naturalnego środowiska człowieka;
- wychowanie na różnych szczeblach edukacji narodowej – w duchu wrażliwości na wartość naturalnego środowiska człowieka;
- szukanie środków zmniejszających zanieczyszczenie naturalnego środowiska człowieka i eliminowanie źródeł jego zanieczyszczeń;
- badanie wpływu środowiska naturalnego na stan psychiczny człowieka;
- prowadzenie medycznych badań nowych jednostek chorobowych, powstałych pod wpływem zmienionego środowiska;
- zabezpieczenie „czystych” rezerw genetycznych.

Powyższy wykaz zagadnień i problemów nie jest kompletny, ale w sposób wystarczający ilustruje bogatą i zróżnicowaną treść sozologii. Aspekt zakresowy sozologii obejmuje problemy i zagadnienia dotyczące przyrody nieożywionej i ożywionej oraz antroposfery. Wszystkie te obszary rozpatrywane są w aspekcie ochrony naturalnych właściwości poszczególnych obiektów przyrodniczych

i ich wpływu na życie i zdrowie człowieka. W aspekcie tym, który jest charakterystyczny dla sozologii, mieszczą się badania naturalnych właściwości obiektów nieożywionych i ożywionych oraz ich właściwości powstałych pod wpływem działalności człowieka. Badania dotyczą również nowo powstałych właściwości środowiska naturalnego i ich wpływu na zdrowie i życie człowieka, a także na kondycję innych gatunków żyjących na ziemi.

W początkowych stadiach powstawania i rozwoju nieomal każdej nauki występują trudności z jej definiowaniem. Również sozologia nie wyszła jeszcze z początkowej fazy rozwoju. Mimo że problematykę ochrony przyrody podejmowano już w XIX w., to jednak nadal boryka się ona z podobnymi trudnościami. Z wielu definicji sozologii wybieramy dwie, podane przez Michajłowa<sup>3</sup>: *Sozologia, nauka o ochronie przyrody, zajmuje się przyczynami, doraźnymi skutkami oraz dalszymi następstwami przemian zachodzących w wyniku działalności gospodarczej i społecznej człowieka zarówno w naturalnych, jak i uprzednio odkształconych układach przyrodniczych na mniejszym lub większym obszarze biosfery. Zakresem swym obejmuje skuteczne sposoby zapobiegania ujemnym dla społeczeństw następstwom działalności człowieka w środowisku naturalnym, bądź przynajmniej wskazuje możliwości maksymalnego ich złagodzenia.*

Definicja druga stwierdza że: *Sozologia jest nauką o przyczynach i doraźnych skutkach, a także dalszych następstwach przemian zachodzących zarówno w naturalnych, jak i uprzednio już odkształconych układach przyrodniczych na mniejszym lub większym obszarze biosfery w wyniku działalności społecznej i gospodarczej człowieka oraz skutecznych sposobach zapobiegania jej ujemnym następstwom dla społeczeństw lub przynajmniej o możliwościach maksymalnego ich złagodzenia.*

Podane definicje sozologii są bardzo rozbudowane i w sposób szczegółowy określają przedmiot, zadania i zakres badań tej nauki. Określenia te sugerują, że sozologia ma charakter interdyscyplinarny, co determinuje wybór i konstruowanie metod badawczych stosowanych w tej nauce. W definicjach nie zwraca się jednak uwagi na potrzebę ujęć całościowych w badaniach sozologicznych. W prezentowanej pracy proponujemy następującą definicję sozologii: *Sozologia jest nauką o systemowej ochronie środowiska przed destrukcyjnym oddziaływaniem antroposfery.* Wyjaśnień wymagają użyte w definicji, wyrażenia: *systemowa ochrona, biosfera, antroposfera, destrukcyjne działanie.*

<sup>3</sup> Michajłow (1975, 1977).

**Systemowa ochrona** – wiąże się z systemowym podejściem do badań naukowych, które charakteryzują się całościowym ujęciem problematyki i zarazem wskazują na sprzężenia zwrotne zachodzące między elementami wewnątrzsystemowymi i między systemem a jego otoczeniem. Przez system rozumiemy zespół różnych elementów wzajemnie ze sobą powiązanych, na siebie oddziaływujących i stanowiących pod pewnym względem całość. Określenie to nawiązuje do filologicznego znaczenia terminu *system* (gr. *systema*) i podkreśla taki układ elementów, który tworzy pewną całość uwarunkowaną stałym łańcem jego części składowych w świecie realnym lub w sferze poznania ludzkiego. System stanowi całość, w której elementy są powiązane ze sobą relacjami oddziaływania i stanowią jego strukturę. Każdy system otwarty ma swoje otoczenie. W przyrodzie i w poznaniu ludzkim występują przede wszystkim systemy otwarte. Otoczenie jest to rzeczywistość, która wchodzi lub może wchodzić w relacje z systemem. Zatem **systemowa ochrona biosfery** oznacza całościowe i wszechstronne działanie człowieka na rzecz ochrony przyrody w sferze nauki, techniki, technologii, pedagogiki i dydaktyki.

Termin **biosfera** oznacza przestrzeń zamieszkaną przez organizmy żywe. Przestrzeń ta obejmuje następujące obszary:

- powierzchnię ziemi i jej górną warstwę, ok. 2-3 km w głąb litosfery (głębiej w skorupie ziemskiej spotyka się tylko bakterie);
- dolną część atmosfery, do wysokości kilkuset metrów (wyżej unoszą się w atmosferze bakterie, zarodniki i bardzo małe owady);
- całą hydrosferę, czyli wszystkie wody znajdujące się na kuli ziemskiej.

Termin **antroposfera** oznacza całą przestrzeń różnorodnej działalności człowieka, a więc gospodarczej, społecznej, kulturalnej, politycznej, naukowej, twórczej, i wytwórczej. **Destrukcyjne oddziaływanie** oznacza całą działalność człowieka, która wchodzi w konflikt z biosferą, która zmienia naturalne środowisko życia oraz powoduje strukturalne zmiany genetyczne niektórych roślin i zwierząt, w tym również człowieka; ma ona również wpływ na chemiczną i biologiczną równowagę w biosferze.

Przedmiotem badań sozologii w sensie ogólnym jest wzajemne oddziaływanie biosfery i antroposfery. W języku tradycyjnym jest to materialny przedmiot tej nauki. Natomiast formalnym przedmiotem badań sozologii jest ochrona biosfery przed destrukcyjnym działaniem na nią antroposfery. Ten aspekt ochrony czy osłony stanowi o specyfice sozologii i jej odrębności od innych nauk o biosferze i antroposferze, czyli o ekosystemie ziemskim. Zakres badań sozologii obejmuje – przy takim scharakteryzowaniu jej przed-

miotu – przyrodę nieożywioną i ożywioną, przez którą rozumie się kosmo-bio-geograficzne środowisko życia, ulegające pod wpływem oddziaływania antroposfery wielorakim zmianom, a czasem całkowitej destrukcji. W zakres tak pojmowanego przedmiotu badań sozologii wchodzi rośliny i zwierzęta, ich struktury genetyczne i prawidłowy rozwój, a także zakłócenia rozwojowe spowodowane działaniem antroposfery. Do zakresu badań sozologicznych należy też środowiska fizyczne, w którym tkwi biosfera, a mianowicie atmosfera, hydrosfera, litosfera i kosmosfera.

Po ogólnym omówieniu przedmiotu badań sozologii należy wyszczególnić zagadnienia podejmowane w ramach sozologicznych badań naukowych. Mieszczą się one w zakresie badań sozologii oraz dotyczą biosfery i antroposfery, a także zachodzących między nimi relacji. Wśród zagadnień dotyczących biosfery należy wymienić problemy natury biologicznej i biologiczno genetycznej. Zadania związane z tą problematyką sprowadzają się do opisu aktualnego stanu biosfery uwzględniającego jej środowiska: atmosferyczne, wodne, geologiczne, a nawet kosmiczne. Do zagadnień sozologicznych, związanych ze zjawiskami antroposfery, należą problemy dotyczące stanu biologicznego i biologiczno-medycznego populacji ludzkich w poszczególnych krajach i na całych kontynentach oraz problematyka, która wyłania się wraz z rozwojem sozotechniki, sozopsychologii, sozoekonomii, prawa ekologicznego i etyki ekologicznej. W związku z *destrukcyjnymi oddziaływaniami* antroposfery na biosferę wskazuje się na wielorakie problemy pojawiające się wskutek następujących zagrożeń:

- fizycznego środowiska biosfery (powietrze, woda, gleba);
- środowiska biologicznego;
- życia i zdrowia człowieka;
- życia w małych, średnich, dużych i wielkich makroregionach;
- poszczególnych populacji, a nawet całych gatunków czy ras, zarówno w faunie, jak i florze;
- krajobrazu, zgrupowań roślin i zwierząt.

Biorąc to wszystko pod uwagę należy jeszcze raz podkreślić, że przedmiotem badań sozologii jest wpływ działalności człowieka na przyrodę oraz metody jej ochrony.

### *Systemowe metody w sozologii systemowej*

We współczesnych teoriach nauki, funkcjonujących w nurcie filozofii tomistycznej, należy wyróżnić systemową teorię nauki, którą formułuje się

na podstawie ogólnej teorii systemów i jej zastosowań. Należałoby uwzględnić przede wszystkim prace Lubańskiego<sup>4</sup> i Ślaga<sup>5</sup> poświęcone teoretycznym ujęciom współczesnej nauki w aspekcie systemowym i zastosowaniom tych ujęć do opisu i rozwiązań konkretnych problemów. Naukę w stadium apragmatycznym można określić jako system twierdzeń (zdań) uporządkowanych logicznie, uzasadnionych, intersubiektywnie sprawdzalnych i komunikatywnych. Sformułowanie to wyraża tendencję w badaniach z zakresu filozofii nauki, znaną już od czasów Arystotelesa. Kamiński<sup>6</sup> wyraża tę myśl w sposób następujący: „Wiedzę teoretyczną nazywa się na ogół poznaniem, które jest pod względem epistemologicznym i metodologicznym zaawansowane tudzież o charakterze wyjaśniającym, choćby w szerokim tego ostatniego terminu sensie. To zaawansowanie wiedzy ma miejsce wtedy, gdy jest ona specjalistyczna (zasadniczo ujmuje swój przedmiot w jednym aspekcie, czyli pod jednym kątem), empirycznie (przynajmniej genetycznie) lub racjonalnie uprawniona w sposób kontrolowany, treściowo i logicznie uporządkowana oraz wyrażona w języku informatywnym (intersubiektywnie, czyli jednoznacznie, zrozumiałym przez fachowców)”. W naukowych badaniach systemowych uwzględnia się nie tylko aspekt przedmiotowy i metodologiczny, ale również aspekt społeczny, socjologiczny, wychowawczy, syntetyczny i dynamiczny oraz zjawiska retardacji.

Przypomnijmy z poprzedniego rozdziału pojęcie *systemu*, a mianowicie, że jest on zespołem różnych elementów wzajemnie ze sobą powiązanych oraz na siebie oddziaływujących i stanowiących całość pod pewnym względem. W badaniach naukowych z zakresu sozologii wymagane jest podejście systemowe zarówno w aspekcie przedmiotowym, jak i metodologicznym. W badaniach tych wykorzystuje się wiele metod i technik w celu rozpoznania aktualnego stanu biosfery i antroposfery oraz ukazania konieczności zastosowania środków mających zahamować degradację środowiska naturalnego. Zbiór tych wszystkich metod i technik stanowi pewien system możliwości badawczych w sozologii. Powyższe uwagi o problematyce metodologicznej sozologii ukazują złożoność tej problematyki i postulują potrzebę bardziej analitycznego omówienia wszystkich czterech metod stosowanych w sozologii. Przedstawianie w sposób syntetyczny metod empirycznych, humanistycznych, filozoficznych i systemowych jest zaledwie próbą całościowego

<sup>4</sup> Lubański (1978, 1979, 1981, 1982).

<sup>5</sup> Ślaga (1982, 1987).

<sup>6</sup> Kamiński (1982a,b,c).

ukazania metodologicznej problematyki sozologii, która jest ciągle aktualna i oczekuje na rozstrzygnięcia.

#### *Główna problematyka sozologii systemowej i jej specyfika*

Główne problemy sozologii systemowej występują wokół następujących zagadnień:

- stanu środowiska w Polsce, Unii Europejskiej i świecie;
- źródeł zanieczyszczeń i zagrożeń środowiska przyrodniczego i społecznego;
- wpływu zmieniającego się środowiska na życie na Ziemi oraz na życie i zdrowie człowieka;
- środków i sposobów ochrony środowiska przyrodniczego i społecznego;
- edukacji środowiskowej;
- bezpieczeństwa ekologicznego i społecznego;
- idei zrównoważonego rozwoju;
- zjawisk retardacji i innych.

Wszystkie te problemy i zagadnienia rozpatrywane są w sozologii systemowej w następujących sferach, w których powstaje i rozwija się życie: atmosfera; hydrosfera; litosfera; kosmosfera i magnetosfera; biosfera; antroposfera.

Wszystkie te sfery, w których występują różne formy życia, mają swoją strukturę z ustalonymi właściwościami warunkującymi funkcjonowanie tych form życia i również człowieka na Ziemi. W sozologii systemowej rozpatruje się stan tych sfer, zachodzące w nich zmiany, wpływ na życie i zdrowie człowieka oraz szuka się sposobów i środków ochrony w zakresie wszystkich elementów środowiska. Mając na względzie założenie jedności nauk, zwłaszcza jedność ich struktury logicznej, stosowanie w nich jednolitego systemu metod logicznych, które stanowią najtrwalszą cechę współczesnej nauki, oraz wpływ jednych badań na drugie i ich wzajemne zależności, staje się jasne, że interdyscyplinarność jest nieodzowną cechą procesów naukowotwórczych sozologii i zarazem potwierdza suponowaną jedność nauk. Naukowa problematyka sozologiczna sprawia, że badania interdyscyplinarne są w sozologii konieczne. Jej rozwiązywanie bowiem wymaga współpracy z następującymi naukami: ekologią, geologią, ekonomią, naukami technicznymi i technologicznymi, etyką i pedagogiką. Z tej współpracy między kształtującą się nauką, sozologią a ww. naukami rodzą się nowe dziedziny naukowe, takie jak sozotechnika, sozoekonomia, sozopsychologia, sozoetyka czy etyka ekologiczna, prawo ekologiczne czy sozologiczne, polityka ekologiczna. Można powiedzieć, że

problematyka sozologiczna pojawia się w wielu naukach, a jej szczegółowe zagadnienia występują zwłaszcza w takich dyscyplinach, jak: nauki medyczne, nauki biologiczne, nauki o ziemi i planowaniu przestrzennym, nauki techniczne, nauki ekonomiczne, nauki prawne i administracyjne, nauki społeczne i humanistyczne. Należy w tym miejscu dodać, że wobec sozologicznej problematyki naukowej nie mogą pozostać obojętne ani kosmofilozofia, ani biofilozofia, ani antropofilozofia, ekofilozofia. Badania z zakresu sozologii, jako nauki o systemowej ochronie biosfery przed destrukcyjnym oddziaływaniem na nią antroposfery, z konieczności muszą rozwiązywać problemy wyczerpująco i wszechstronnie. Ponadto, nauka ta ma charakter unifikujący badania z zakresu wielu dyscyplin naukowych. Na jej terenie mogą powstawać teorie scalające osiągnięcia różnych nauk.

## **2. Zrównoważony rozwój w kontekście historycznym**

### **2.1. Zasada (idea) zrównoważonego rozwoju**

Pojęcie *zrównoważony rozwój* (*sustainable development*) – zostało po raz pierwszy zdefiniowane w raporcie „Nasza wspólna przyszłość” (1987 r.), opracowanym przez Światową Komisję ds. Środowiska i Rozwoju.

*Zrównoważony rozwój* został określony, jako proces mający na celu zaspokojenie aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia w sposób umożliwiający realizację tych samych dążeń następnym pokoleniom. Ze względu na wielość i różnorodność czynników, wpływających na to zjawisko, wyodrębniono trzy główne obszary, na których należy się skoncentrować przy planowaniu skutecznej strategii osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. Są to: (1) ochrona środowiska i racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi (m.in. ograniczanie zanieczyszczenia środowiska, ochrona zagrożonych wyginieciem gatunków zwierząt i roślin, promocja odnawialnych źródeł energii), (2) wzrost gospodarczy i sprawiedliwy podział korzyści z niego wynikających (m.in. ułatwienie dostępu do rynków dla państw rozwijających się, finansowanie rozwoju, zmiana nieracjonalnych wzorców konsumpcji i produkcji) oraz (3) rozwój społeczny (m.in. walka z ubóstwem, dostęp do edukacji, ochrony zdrowia).

*Dekada Edukacji na temat Zrównoważonego Rozwoju* została oficjalnie ogłoszona przez Koichiro Matsuura, Dyrektora Generalnego UNESCO, 1 marca 2005 r., w Siedzibie Głównej ONZ. Edukacja to przekazywanie i na-

bywanie wiedzy, umiejętności oraz wartości. Edukacja pozwala nam zrozumieć siebie, bliskie nam osoby oraz relacje z dalszym otoczeniem. Pomaga zrozumieć świat, w którym żyjemy. Dzięki edukacji ludzie na całym świecie mają szansę na lepszą przyszłość. Ideą Edukacji na rzecz Zrównoważonego Rozwoju jest dążenie do osiągnięcia równowagi między społecznym i ekonomicznym dobrem oraz kulturą, tradycją i ochroną zasobów naturalnych Ziemi. *Edukacja na rzecz Zrównoważonego Rozwoju* podkreśla potrzebę respektowania godności ludzkiej, poszanowania różnorodności, ochrony środowiska naturalnego i zasobów naszej planety. Idealem, do którego należy dążyć, jest zapewnienie każdej jednostce możliwości kształcenia zgodnego z jej zdolnościami oraz wpajanie w procesie kształcenia wartości, bez których niemożliwy byłby zrównoważony rozwój społeczny. Warunkiem koniecznym do spełnienia jest nieustanny monitoring jakości procesu kształcenia.

## 2.2. Zasada „umiarkowania”

W Katechizmie Kościoła Katolickiego (KKK 1809) umiarkowanie jest cnotą moralną, która pozwala opanować dążenie do przyjemności i zapewnia równowagę w używaniu dóbr stworzonych. Zapewnia panowanie woli nad popędami i utrzymuje pragnienia w granicach uczciwości. Osoba umiarkowana kieruje do dobra swoje pożądania zmysłowe, zachowuje zdrową dyskrecję i „nie daje się uwieść... by iść za zachciankami swego serca” (Syr 5, 2) (Por. Syr 37, 27-31). Umiarkowanie jest często wychwalane w Starym Testamencie: „Nie idź za twymi namiętnościami: powstrzymaj się od pożądań!” 2517 (Syr 18, 30). W Nowym Testamencie jest ono nazywane „skromnością” lub „prostotą”. Powinniśmy żyć na tym świecie „rozumnie i sprawiedliwie, i pobożnie” (Tt 2, 12).

## 2.3. Zasada „złotego środka”

Twórcą teorii *złotego środka* był Arystoteles (384-322), według którego człowiek w swojej działalności powinien zachować umiar we wszystkim, co się robi, i właśnie to jest najogólniej przedstawiona zasada „złotego środka”. Arystoteles twierdził, że aby móc osiągnąć szczęście, nie wolno popadać w skrajności. Najlepszym wyjściem jest właśnie znalezienie pewnego kompromisu między nimi. Cnota dla Arystotelesa była środkiem między skrajnościami, które są wadami – jedna nadmiaru, druga niedostatku. Dlatego określał cnotę

jako „usposobienie zachowujące środek”. *Środek* Arystotelesa nie jest oczywiście wyliczony matematycznie, a raczej „ze względu na nas”. Środek jest więc określony „relatywnie dla nas”, co znaczy, że właściwie sami go sobie wyznaczamy. Z doktryny Arystotelesa wynika to, że są różne sposoby życia, dobre dla różnych ludzi, a to, co jest dobre dla jednego człowieka, niekoniecznie musi być takie dla drugiego. Filozofia proponowana nam przez Arystotelesa, jest filozofią umiarkowania. Jeśli chodzi o państwo, twierdził Arystoteles, że jego dobro jest głównym celem. Dzięki temu, że ludzie są różni, może się rozwijać, pełnią oni różne funkcje. Mówił, że z osób jednakowych państwo powstać nie może. Trzeba dać rozwijać się jednostkom indywidualnie, ale tak, aby nie przeszkadzało to dobru ogólnemu. Popierał własność prywatną, ale zabiegał o tzw. właściwą miarę. Ta miara to właśnie *złoty środek* między skrajnościami, czyli nadmiarem i ubóstwem. *Złoty środek* to cnota nie tylko dla jednostek, ale także i w moralności społecznej. Sprawiedliwość, którą powinno kierować się państwo jest między popełnieniem niesprawiedliwości i krzywdy a ich doznanem. Z tego powodu Arystoteles porównywał sprawiedliwość do przyjaźni, twierdząc, że „głównym zadaniem polityki jest tworzenie przyjaźni, gdyż nie mogą być przyjaciółmi ci, którzy się krzywdzą wzajemnie”. Etyka Arystotelesa to etyka umiarkowania oraz etyka zdrowego rozsądku. Został on nazwany człowiekiem „bez miary pełnym umiaru”.

## 2.4. Zasada „sprawiedliwości”

Przypominamy jeszcze raz sprawiedliwość jako zasadę wspomagającą rozwój zrównoważony. W Katechizmie Kościoła Katolickiego czytamy: (1807) – Sprawiedliwość jest cnotą moralną, która polega na stałej i trwałej woli oddawania Bogu i bliźniemu tego, co im się należy. Sprawiedliwość w stosunku do Boga nazywana jest „cnotą religijności”. W stosunku do ludzi uzdalnia ona do poszanowania praw każdego i do wprowadzania w stosunkach ludzkich harmonii, która sprzyja bezstronności względem osób i dobra wspólnego. Człowiek sprawiedliwy, często wspominany w Piśmie Świętym, wyróżnia się stałą uczciwością swoich myśli i prawością swojego postępowania w stosunku do bliźniego. „Nie będziesz stronniczym na korzyść ubogiego, ani nie będziesz miał względów dla bogatego. Sprawiedliwie będziesz sądził bliźniego” (Kpł 19,15). „Panowie, oddawajcie niewolnikom to, co sprawiedliwe i słuszne, świadomi tego, że i wy macie Pana w niebie” (Kol 4,1); (1836) – Sprawiedliwość polega na stałej i trwałej woli oddawania Bogu i bliźniemu tego, co im się należy; (1928)

– Społeczeństwo zapewnia sprawiedliwość społeczną, gdy urzeczywistnia warunki pozwalające zrzeszeniom oraz każdemu z osobna na osiągnięcie tego, co im się należy, odpowiednio do ich natury i powołania. Sprawiedliwość społeczna łączy się z dobrem wspólnym i ze sprawowaniem władzy. Oto niektóre współczesne określenia zasady sprawiedliwości:

1. Sprawiedliwość polega na stałej i trwałej woli oddawania człowiekowi tego, co się należy;
2. Sprawiedliwość polega na stałej i trwałej woli oddawania człowiekowi tego, co słusznie mu się należy;
3. Sprawiedliwość polega na stałej i trwałej woli oddawania człowiekowi tego, co słusznie mu się należy ze względu na dobro wspólne – (Rzecznik praw obywatelskich).

### 2.5. Zasada „dobra wspólnego”

Nauka społeczna Kościoła przypomina, że człowiek jest istotą społeczną, tzn. że pełny rozwój jego osoby może się dokonać jedynie w społeczności. Społeczeństwo zaś tworzą rozmaite i różnorodne grupy ludzi, których łączy wspólne życie i wartości, czyli właśnie dobro wspólne. Zasadę „dobra wspólnego” można – za papieżem Janem XXIII – opisać właśnie jako sumę tych warunków życia społecznego, w jakich ludzie mogą pełniej i szybciej osiągnąć swoją osobistą doskonałość (*Mater et Magistra*, nr 65). W społeczeństwie (zarówno tym lokalnym, jak też ogólnosiwiatowym) najważniejszą postacią *dobra wspólnego* są wartości moralne. W konsekwencji można stwierdzić, że podstawową racją istnienia władzy publicznej jest realizacja dobra wspólnego. Ojciec Święty Jan Paweł II wskazuje, że brak rzeczywistej troski o dobro wspólne, jego odrzucenie lub błędne odczytywanie stanowią najważniejsze wyzwanie u progu trzeciego tysiąclecia. Największym zagrożeniem dla dobra wspólnego są dzisiaj różne postacie egoizmu; zarówno grupowego (egoizmy etniczne, religijne, polityczne, niszczenie środowiska naturalnego, niedostateczne przeciwdziałanie bezrobociu, propagowanie relatywizmu moralnego), jak i indywidualnego (korupcja, patologie rodziny, nałogi). Jan Paweł II przypomina więc, że dobro wspólne nie jest zwykłą sumą korzyści poszczególnych osób, ale wymaga właściwej oceny i oparcia na sprawiedliwej hierarchii wartości i właściwym zrozumieniu godności i praw osoby (*Centesimus annus*, nr 47). Katolicka nauka społeczna pomaga człowiekowi dążyć do osobistego dobra nie wbrew innym, ale ze względu na innych i dla dobra innych.

## Zakończenie

Na zakończenie przytaczamy wnioski, do jakich doszli autorzy pracy *Przekraczanie granic*<sup>7</sup>. W historii rodzaju ludzkiego wyróżnili trzy rewolucje: rolniczą, przemysłową i przetrwania. W rewolucji przetrwania wskazują na wartości, które wielu naukowców przyjmuje z pewnym wahaniem, a nawet cynizmem. Do tych wartości zaliczają:

- perspektywę rozwoju (wizjonerstwo), polegającą na tworzeniu nowych systemów rozwoju w dużej przestrzeni czasowej, przynajmniej kilkupokoleniowej;
- współdziałanie – dotyczy to nie tylko nieformalnej współpracy, ale przede wszystkim powszechnej i to w skali zarówno lokalnej, jak i globalnej;
- prawdomówności – dotyczy wszystkich sfer życia i przekazu informacji związanej ze środowiskiem społeczno-przyrodniczym oraz wszelką działalnością ludzką;
- uczenie się – jest ono ujęte jako podstawa skutecznego działania, zgodnego z zasadami rewolucji przetrwania;
- ukochanie – co w języku tradycyjnym i religijnym nazywamy zasadą miłości.

Przyjmując powyższe zasady i wartości autorzy ci dochodzą do następującego spostrzeżenia: Żyjąc w systemie, którego reguły, cele i strumienie informacji nakierowane są na pomniejszanie ludzkich wartości, trudno jest mówić o miłości, przyjaźni, szlachetności, zrozumieniu czy solidarności, lub te cechy praktykować. Jednak my próbujemy to robić i wzywamy was, byście próbowali również. Nauka, technika-technologia i sztuka przeniknięte wartościami wynikającymi z wartości absolutnych, uniwersalnych i globalnych lub z systemów wartości opartych na religii, tworzą kulturę lub cywilizację przyjazną człowiekowi i naturze. Nauki środowiskowe i idea zrównoważonego rozwoju oraz wspomniana cywilizacja miłości, zaproponowana w ostatecznym kształcie przez Jana Pawła II, jako cywilizacja pokoju i życia powinna być budowana z zachowaniem takich zasad, jak: pokoju, solidarności, sprawiedliwości, wolności, prawdy i miłości. Wymaga to zmiany paradygmatu rozwoju cywilizacyjnego i kulturowego ludzkości: z paradygmatu wojny i śmierci na paradygmat pokoju i życia. Również zasada (idea) zrównoważonego rozwoju nabiera bogatszej treści w otulinie aksjologicznych zasad: umiarkowania, złego środka, sprawiedliwości i dobra wspólnego.

<sup>7</sup> Meadows et al. (1995).

## Literatura

- Goetel W., 1972, *Sozologia – nauka o ochronie przyrody i jej zasobów*. Kosmos, ser. A., 21/1.
- Kamiński S., 1982a, *Typy wiedzy teoretycznej*. *Analecta Cracoviensia*, 14.
- Kamiński S., 1982b, *O rozwoju teorii empirycznej*. *Roczniki Filozoficzne*, 3/30.
- Kamiński S., 1982c, *O kryteriach wartościowania wiedzy teoretycznej*. *Roczniki Filozoficzne*, 2/30.
- Lubański M., 1978, *Człowiek, system, informacja*. *Studia Philosophiae Christianae*, 2/14.
- Lubański M., 1979, *Wprowadzenie do informatyki*. ATK, Warszawa.
- Lubański M., 1981, *Zagadnienia filozoficzne w aspekcie systemowo-filozoficznym*. *Roczniki Filozoficzne*, 3/19.
- Lubański M., 1982, *Informacja – system*, [w:] *Zagadnienia filozoficzne współczesnej nauki. Wstęp do filozofii przyrody*, M. Heller, M. Lubański, S. W. Ślaga (red.). ATK, Warszawa.
- Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J., 1995, *Przekraczanie granic. Globalne załamanie czy bezpieczna przyszłość?* Z. Dobrska (tłum.). CUUW i PTWKR, Warszawa.
- Michajłow W., 1975, *Sozologia a problemy środowiska życia człowieka*. ATK, Warszawa.
- Michajłow W., 1977, *Sozologia – nauka o ochronie i kształtowaniu środowiska*, [w:] *Nowe specjalności w nauce współczesnej*, T. Kotarbiński, W. Osińska, E. Geblewicz (red.). Ossolineum, Wrocław.
- Ślaga S. W., 1982, *Ontologia systemowa a filozofia przyrody*. *Roczniki Filozoficzne*, 30.
- Ślaga S. W., 1987, *U podstaw biosystemogenezy*, [w:] *W poszukiwaniu prawdy. Pamięci profesora Kazimierza Kłósaka*, M. Lubański, S. W. Ślaga (red.). ATK, Warszawa.

JOANNA KOSTECKA

Uniwersytet Rzeszowski

## RETARDACJA PRZEKSZTAŁCANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH JAKO ELEMENT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

**Abstract: Natural Resources Processing Retardation as an Element of Sustainable Development.** Human is a part of an intricate and combined web of nature and as a heterotrophic organism is dependant on that web's services. The article deliberates on the meaning of introducing the term *natural resources' processing retardation* into more common usage and into awareness of a consumer society citizen. It shows chosen examples of civilisational changes' impact on natural environment, human health and biological diversity. The text is to be an object of discussion and the author points that natural resources' processing retardation, retardation of the pace of life and changing attitudes from „to have” to „to be” (or to have but “another way”) may be necessary to save the civilisation and health of *Homo sapiens*.

**Key words:** Natural resources processing, retardation, sustainable development.

*Ziemia pokryta jest bliznami po ranach, które zadali jej ludzie.  
Nasza niczym niezaspokojona konsumpcja  
doprowadziła do masowej wycinki lasów,  
plądrowania zasobów, zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb.*

Benedykt XVI

## Wprowadzenie

Cechą współczesnej populacji globalnej *Homo sapiens* jest jej systematycznie (wykładniczo) rosnąca liczebność (obecnie Ziemię zamieszkuje 6,7 mld ludzi). Zaledwie niewielka część tej globalnej populacji żyje bliżej natury, wtapiając się w nią i jej podstawowe zasady i prawa (współcześnie żyjące



społeczności łowiecko-zbierackie: Hadza w Tanzanii, Buszmeni w kotlinie Kalahari, tubylcy australijscy). Wszystkie istniejące grupy łowiecko-zbierackie żyją na obszarach marginalnych, gdzie nie rozwinęło się rolnictwo. Przemysłowe społeczeństwa konsumpcyjne (multikonsumpcyjne) wywierają natomiast gwałtowny i wielopłaszczyznowy wpływ na przyrodę, głównie dlatego, że gwałtownie rośnie w nich zapotrzebowanie na energię pierwotną i inne zasoby.

W efekcie działań społeczeństw konsumpcyjnych faktem stała się daleko idąca degradacja środowiska przyrodniczego Ziemi. Według Millenijnej Oceny Ekosystemów (*Millenium Ecosystem Assessment ...*)<sup>1</sup> przygotowanej przez Sekretariat Generalny ONZ, stan ok. 2/3 funkcji (świadczeń) ekosystemów dla człowieka<sup>2</sup>, pogarsza się; ekosystemy te są uznane za zdegradowane lub funkcjonują niezgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Dzieje się tak w wyniku ich nadmiernej eksploatacji i utraty różnorodności gatunkowej, gwarantującej stabilność ekosystemów (przykładowe objawy to spadek zasobów wielu gatunków ryb, degradacja pastwisk z powodu przepasienia, powszechna utrata żyzności gleb, spadek liczby i gatunków owadów zapylających<sup>3</sup> decydujących o możliwości rozmnażania się roślin). Do głównych przyczyn problemów ekologicznych zaliczamy zanieczyszczenia przez rozliczne substancje toksyczne w wodzie, glebie i powietrzu. Znaczna część tych zanieczyszczeń znajduje się w ekosystemach w wyniku silnej antropopresji. Zmiany ekosystemów wiążą się z zakwaszaniem, zasoleniem i innymi formami degradacji gleb, eutrofizacją wód powierzchniowych i skażeniem wód gruntowych, radiacją czy zmianami klimatu. Na pogarszający się stan zdrowia człowieka wpływają także nadmierny hałas, pola elektromagnetyczne i promieniowanie radioaktywne. Wzrost pobieranej przez człowieka ze środowiska energii, niezależnie od tego, czy dostarczają jej źródła „nieodnawialne” (paliwa kopalne – węgiel, gaz, ropa), czy „odnawialne” (biopaliwa, turbiny wiatrowe, energetyka wodna, instalacje solarne i geotermalne) niesie zawsze koszty środowiskowe; gdy tymczasem powiązanie człowieka ze środowiskiem przyrodniczym i zależność od niego jest rzeczą bezsporną. Coraz więcej opracowań rozważa więc kwestie dysparytetu wykorzystywania przez człowieka zasobów i efektów środowiskowych. Paradoksy środowisko-

<sup>1</sup> Milenijna Syntetyczna Ocena Ekosystemu (*Millennium Ecosystem Assessment Synthesis Report*), sporządzona na podstawie badań 1300 ekspertów z 95 krajów i przygotowana przez ONZ, inne międzynarodowe agencje oraz prywatne grupy <http://www.maweb.org>.

<sup>2</sup> Constanca *et al.* (1997); Mizgajski, Stępniewska (2009).

<sup>3</sup> Seria opracowań Świadcickiego (2007, 2009).

we związane z eksploatacją źródeł odnawialnych, dyskutuje np. Gołaszewski<sup>4</sup> rozważając m.in. fikcję czystej energii, mit jej niskich kosztów oraz pozorną dywersyfikację produkcji rolniczej i zwiększania bioróżnorodności.

Według badań *Worldviews*<sup>5</sup> świadomość degradacji środowiska jako zagrożenia cywilizacyjnego u przeciętnego Polaka (24%) na tle krajów europejskich (średnio 49%) jest bardzo niska. Burger<sup>6</sup> badał długookresowo świadomość ekologiczną społeczeństwa polskiego i stwierdził obniżanie się rangi postrzegania zatrucia środowiska jako zagrożenia cywilizacyjnego. W 1992 r., 76% respondentów umieszczało ten problem na 1. lub 2. pozycji, a w 2005 r. odsunął się on jako ważny na 4-5 miejsce aż u 62% badanych.

Takie odsuwanie zainteresowania od wagi problemów jakości środowiska przez Polaków może być wynikiem tego, że środowisko przyrodnicze Polski przedstawia się relatywnie dobrze na tle innych regionów kontynentu i świata. Jak dotąd stwierdza się natomiast, że stopień świadomości ekologicznej społeczeństwa zależy od jakości i stanu środowiska, w którym ono mieszka i pracuje. Na obszarach o znacznym stanie degradacji, stan świadomości jest wyższy niż w społeczności zamieszkującej środowisko relatywnie mało skażone. Poziom świadomości ekologicznej jest najwyższy w państwach, w których w tej chwili praktycznie nie ma już czego chronić (np. w Danii)<sup>7</sup>. Aby i w Polsce nie ewoluować w stronę podobnej sytuacji, należy intensywniej uczulać społeczeństwo na wspomniane wyżej problemy i analizować okoliczności i metody działań edukacyjnych pod kątem ich skuteczności. *Ponowna praca „u podstaw wartości i postaw społeczeństwa polskiego” powinna upowszechniać ideę zapobiegania degradacji środowiska na równi z ideą profitylaktyki zdrowotnej.* Wydaje się też, jak wykazano, że życiowa postawa „mieć” i posiadanie różnych form własności daje tylko pozorne poczucie bezpieczeństwa<sup>8</sup>, korzystne dla przyrody i samego człowieka będzie upowszechnienie terminu *retardacja przekształcania zasobów przyrody* (*retardatio* – spowalniać). Wprowadzenie tego pojęcia do powszechniejszego użycia i świadomości obywatelskiej społeczeństw konsumpcyjnych może spowolnić sukcesyjne przekształcanie Ziemi w środowisko nieprzyjazne dla licznych ludzkich populacji.

<sup>4</sup> Gołaszewski (2009).

<sup>5</sup> Za: Dobrzańska *et al.* (2008)

<sup>6</sup> Burger (2005).

<sup>7</sup> Hille (2008)

<sup>8</sup> Fromm (1995).



## 1. Przykłady negatywnego oddziaływania postępu na funkcjonowanie ekosystemów i zdrowie człowieka

Obecnie coraz więcej ludzi zaczyna zdawać sobie sprawę, że powierzchowne działania kompensujące, jako wyrównanie szkód dokonanych przez realizację różnych przedsięwzięć komunikacyjnych, urbanizacyjnych, przemysłowych lub w zakresie intensywnego rolnictwa, już nie wystarczą, że potrzebne są głębsze rozwiązania systemowe, niezbędne pilnie na teraz i dla przyszłych pokoleń. Taki sposób myślenia leży u podstaw koncepcji trwałego (zrównoważonego) rozwoju (*sustainable development*) (ZR), zaakceptowanej przez państwa świata na „Szczycie Ziemi” w Rio de Janeiro w 1992 r., w związku z nadmierną eksploatacją biosfery. Jej celem jest powstrzymanie wzrostu metabolizmu społeczeństw przemysłowych. Zwolennicy ZR postulują istotne zmiany cywilizacyjne na poziomie kwestii ekologicznych, społeczno-ekonomicznych, politycznych i moralnych. 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, przemysłowej i naukowej<sup>9</sup>.

Dawne historycznie kryzysy ekologiczne powstawały lokalnie, wskutek zaspokajania podstawowych potrzeb ludzi. Obecnie ujawnia się głęboka sprzeczność między potrzebami biologicznymi człowieka a jego potrzebami „cywilizacyjnymi”. Oczywiście rozumiemy, że potrzeby biologiczne muszą być zaspokajane w celu zachowania egzystencji i zdrowia, ale nadal, nie do końca rozsądnie, angażujemy się w realizację potrzeb „cywilizacyjnych” czyli „luksusów”, które mają charakter względny i zależą od akceptacji określonego modelu konsumpcji. W XXI w. do potrzeb coraz większej grupy ludzi należy nadal coraz wyższy komfort materialny. Decyduje to o tym, że człowiek zbliżył się do punktu, w którym dalsze niekontrolowane zaspokajanie ciągle nowych potrzeb, utrudnia, a wręcz uniemożliwia zaspokajanie istotnych potrzeb biologicznych<sup>10</sup>. Zdajemy sobie sprawę, że musimy zrozumieć i poznać przyczyny kumulacji niekorzystnych przemian zagrażających egzystencji człowieka i skutecznie przeciwdziałać przekształcaniu się kryzysu ekologicznego w katastrofę, w której znacznie zostaje przekroczona pojemność środowiska i przestaną funkcjonować naturalne mechanizmy umożliwiające reprodukcję zasobów

<sup>9</sup> Kozłowski (2000, 2005); Skubała (2008); Pawłowski (2009).

<sup>10</sup> Łustacz (1991).

odnawialnych i samooczyszczanie środowiska zgodnie z biologicznymi potrzebami człowieka.

Przykładów nieopanowania sytuacji w środowisku przyrodniczym w dalekiej i najbliższej przeszłości jest, jak dotąd, bardzo wiele (tab. 1). Miały one na razie charakter lokalny o większym lub mniejszym zasięgu.

Rozwój cywilizacji i coraz intensywniejsze przekształcanie ekosystemów, obok aspektów pozytywnych, powoduje jednak nasilenie skażeń środowiska, które mają związek z wieloma zagrożeniami. W warunkach woj. śląskiego wykazano rosnącą zależność między jakością powietrza atmosferycznego (mierzoną wzrastającym stężeniem pirenu i frakcji pyłu respirabilnego PM10, pobieranych na filtry z włókna szklanego w stacjach pomiarowych) a zapadalnością na nowotwory płuc w 15 miejscowościach<sup>11</sup>.

Inne badania wykazały związek jakości powietrza i umieralności okołoporodowej. Badania 74 tys. dzieci urodzonych w Pekinie wskazują, że stan powietrza atmosferycznego ma wpływ na ich masę urodzeniową. Wzrost stężenia SO<sub>2</sub> w powietrzu o każde 100 µg/m<sup>3</sup> powodował spadek masy urodzeniowej dzieci o 7 g, podczas gdy jest ona jednym ze wskaźników określających szansę przeżycia dziecka i ryzyko jego zachorowania.

Skażenia środowiska wpływają także na przedwczesne porody, ciężkie wady wrodzone, dystrofię wewnątrzmaciczną i choroby układu oddechowego<sup>12</sup>. Stwierdzono też bez wątpienia, że w przypadku przekroczenia ustalonych norm zawartości poszczególnych związków chemicznych w powietrzu, wodzie lub glebie, może dochodzić do zaburzeń w pracy układu immunologicznego ludzi narażonych na kontakt z ww. zanieczyszczeniami.

W takiej sytuacji następuje obniżenie liczby limfocytów T oraz T supresorowych, a także zmniejszenie zdolności proliferacyjnej limfocytów. Ponadto stwierdza się obniżenie metabolizmu w neutrofilach. Kobiety w ciąży, niemowlęta, młodzież, ludzie starzy i ozdrowieńcy są grupami bardziej wrażliwymi na działanie szkodliwych czynników środowiskowych<sup>13</sup>. Wprowadzone do środowiska przez człowieka substancje obce (ksenobiotyki) są przyczyną wielu zaburzeń funkcjonowania organizmu człowieka (tab. 2, 3).

Nie należy zapominać, że między substancjami toksycznymi obecnymi w różnych zasobach środowiska zachodzą niekontrolowane interakcje, które mogą mieć charakter *addytywny* – a wtedy wspólne działanie toksyn stanowi

<sup>11</sup> Kapka *et al.* (2009)

<sup>12</sup> Kędzierska, Kędzierski (1997); Siemiński (2007).

<sup>13</sup> Strzałko, Mosor-Pietraszewska (2006).

Wybrane przykłady poważnych zakłóceń funkcjonowania ekosystemów i środowiska życia człowieka za przyczyną antropopresji

Sytuacja	Skutki	Czas wystąpienia	Przyczyna
Góry Izerskie	Zniszczenia 13 tys. ha lasów	Długofalowo; lata 70-90. XX w.	Emisje przemysłowe i kwaśne opady
Bhopal, Indie – „Union Carbide”	Według The Bhopal Victim's Support Committee liczba ofiar śmiertelnych sięgnęła 15 000 osób	1984 r.	Wyciek śmiertelniego izocyanidu metylu w zakładach produkujących pestycydy. Trujący gaz otulił chmurą śpiące miasto...
Seveso, Włochy	Silne zatrucie ok. 700 mieszkańców, śmierć zwierząt, wielkie obszary zostały skażone i wyłączone z gospodarki rolnej	1976 r.	Emisja ok. 2 ton substancji chemicznych, w tym ok. 2 kg toksycznej dioksyny TCDD
Katastrofa tankowca Exxon Valdez w cieśninie Księcia Williama u wybrzeży Alaski	Zginęło 300-645 tys. ptaków morskich, 5,5 tys. wydr morskich, 300 fok, 23 wieloryby i bliżej nieznana liczba innych organizmów	1989 r.	Skażono ropą 1,6 tys. km wybrzeża
Katastrofa okolic Morza Aralskiego	Najwyższa na świecie śmiertelność niemowląt i ciężkie schorzenia mieszkańców okolic Morza Aralskiego	Od lat 60. XX w.	Chemiczna i techniczna manipulacja środowiskiem
Love Canal w pobliżu miasteczka Niagara Falls i odpady fabryki chemicznej Hooker Chemical Company	Badania medyczne ludności wykazały wzrost częstości poronień, wad wrodzonych, niskiej wagi rodzonej dzieci, problemów z układem oddechowym, nowotworów	Lata 40-50. XX w. składowanie odpadów, skandal Love Canal w 1980 r.	Składowanie w metalowych beczkach odpadów radioaktywnych oraz odpadów rozpuszczalników, kwasów i pestycydów, a następnie wybudowanie tam szkoły i osiedla domków

Sytuacja	Skutki	Czas wystąpienia	Przyczyna
Wybrzeże zatoki Minamata	U ludzi wystąpiła choroba, której objawami było silne uszkodzenie nerwów; często kończyła się śmiercią	Pierwsze zarejestrowane zatrucie rtęcią dużej grupy osób w latach 1953-1960 w Japonii	Wody zatoki były odbiornikiem ścieków fabryki, gdzie jako katalizator wykorzystywano związki rtęci. W osadach dennych rtęć nieorganiczna ulegała przemianom w metylortęć i była włączana w łańcuch troficzny
Masowe zatrucia rtęcią w Iraku i w Polsce	Silnemu zatruciu uległo tysiące osób, spożywających ziarno zaprawione fungicydem z metylortęcią	1972 r.	Zaczęto stosować zaprawę nasienne zawierającą rtęć
	Wiele osób zatrulo się mięsem świń i kurczaków, które karmiono ziarnem zaprawionym rtęcią	1975 r.	Stężenie rtęci w ziarnie dochodziło do 1 mg/kg, a w mięsie do 20 mg/kg
Zespół chorego budynku (Sick building syndrome)	Zespół objawów u ludzi pracujących lub mieszkających: trudności z oddychaniem, podrażnienia błon śluzowych i skóry, wymioty, senność, utrata przytomności	Odkryte pod koniec lat 70.	Używanie nadmiaru środków czyszczących, farb, klejów, wadliwych materiałów izolacyjnych

\* Izocjanek metylu i jego toksyczne pochodne rozchodziły się w atmosferze, podobnie jak radioizotopy z Czarnobyla (liczba dawek toksycznych  $LD_{50}$  izocjanu metylu uwolnionych w Bhopalu była dziesięciokrotnie wyższa niż odpowiednich dawek czelu-137 wyrzuconych do atmosfery w Czarnobylu). Stężenia tej trucizny w środowisku pokuli północnej nie mierzył nikt, a jest ona bardziej niebezpieczna niż cez-137 czy jod-131

Źródło: Umiński (2000); Stemiński (2007); Dobrzańska *et al.* (2008).

sumę efektów niezależnej ekspozycji na poszczególne substancje (brak interakcji między toksynami) lub *synergistyczny* – kiedy sumaryczny efekt toksycznego działania dwóch lub więcej substancji chemicznych jest większy niż wynikałoby to z sumy ich oddzielnego działania (możemy jeszcze wykazać oddziaływanie *antagonistyczne i inhibicyjne* toksyn)<sup>14</sup>.

W badaniach prowadzonych w Japonii wykazano prawie dwukrotny wzrost uczuleń na pyłki drzew cedrowych, związany ze znacznym wzrostem ruchu samochodowego.

Przeprowadzone badania zawartości ołowiu w alkoholu typu cherry przechowywanym w karafkach z tzw. kryształu, czyli ciężkiego szkła ołowiowego wykazały, że zawartość toksycznego ołowiu w tych alkoholach może sięgać nawet 21 466 µg/l. Rozpuszczaniu ołowiu ze szkła w cherry, sprzyjał lekko kwaśny odczyn tego napoju.

Kolejny problem dla zdrowia człowieka stanowi obecny w wodzie chlor. Chlorowanie wody jest konieczne, aby zapobiec epidemiom chorób wywoływanych przez bakterie. Ten sam chlor tworzy jednak w wodzie pitnej wiele nowych związków toksycznych, w tym rakotwórczych, dlatego obecnie mamy do czynienia z inną epidemią – epidemią raka<sup>15</sup>.

Problemem, niestety długo nie zauważanym, a obecnie nabrzmiałym, są krążące w środowisku farmaceutyki (ryc. 1). Trzeba pamiętać, że *duża część każdego leku, który przyjmujemy, wydalana jest z ciała w stanie niezmienionym. Wraz z moczem i kałem, zostaje splukana do kanalizacji i trafia do ścieków. Ponieważ nikt nie potrafi ich z nich usunąć, farmaceutyki od dawna trafiały do obiegu wody i obecnie wracają do nas, ilekroć odkręcamy kran.* Problem nasila się także w związku z niekontrolowanym pozbywaniem się leków przeterminowanych. Z badań Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska (EEA)<sup>16</sup> wynika, że ilość farmaceutyków i produktów służących do ochrony osobistej wpuszczanych co roku do środowiska jest w przybliżeniu równa rocznemu zużyciu pestycydów. Badania berlińskich wodociągów ujawniły krążenie w wodzie znacznych ilości antybiotyków, ibuprofenu, leków obniżających poziom cholesterolu, hormonów a nawet środków stosowanych w chemioterapii.

Z kolei brytyjscy naukowcy obliczyli, że tylko małą rzeczką płynącą przez Londyn, spływa co roku tona aspiryny oraz tona pochodnych morfiny. Alarmujące informacje z Wielkiej Brytanii dotyczyły również odkrycia w wo-

<sup>14</sup> Walker *et al.* (2002); Laskowski, Migula (2004).

<sup>15</sup> Kędzierska, Kędzierski (1997); Siemiński (2007).

<sup>16</sup> <http://www.eea.europa.eu/help/infocentre/enquiries>.

Tabela 2

Wybrane przykłady oddziaływania ksenobiotyków na organizmy żywe i człowieka

Ksenobiotyk	Źródło	Skutki obecności	Uwagi
Formaldehyd	Emisja z elementów wykończenia podłóg, lakiery, niektóre kleje, pasty polernicze, meble	Działanie drażniące, mutagenne	Podjeżany o działanie rakotwórcze
Fenole i chlorowane fenole	Materiały impregnacyjne i izolacyjne w budownictwie	Bóle głowy, zawroty, senność, uszkodzenia wątroby i nerek	Działanie rakotwórcze
Węglowodory aromatyczne (benzen, toluen, ksylene, styren) i alifatyczne	Lepiki do parkietów, kleje, lakiery i elementy wykończenia podłóg, laminatów posadzek z żywic epoksydowych	Oddziałują na ośrodkowy układ nerwowy, powodują apatię, osłabienie i zmęczenie	Cząsteczki węglowodorów aromatycznych, takich jak benzen, czy benzopiren są płaskie, mogą więc wślizgiwać się między nukleotydy DNA, co nadaje im właściwości rakotwórcze
Węglowodory chlorowane i polichlorowce, permafryna, lindan, metale ciężkie, fluorek sodu, nadchloranocetylen	Farby syntetyczne, pestycydy i in.	Podrażnienia błon śluzowych i skóry, zaburzenia w funkcjonowaniu wątroby, układu trawiennego i nerwowego	Niektóre są inhibitorami enzymów cyklu oddechowego i przemiany węglowodanowo-fosforanowej

Ksenobiotyk	Źródło	Skutki obecności	Uwagi
Izocyjany	Stosowane do produkcji gąbek poliuretanowych, wyrobów z plastiku, farb i lakierów	Wydłużają astmę, drażnią błony śluzowe dróg oddechowych wywołują odporność immunologiczną	Drobnocząsteczkowe, poniżej 1000 daltonów, bardzo lotne. Podczas pracy, w kontakcie z nimi należy nosić rękawiczki, maski oraz okulary ochronne
Bezwodniki różnych kwasów	Używane do produkcji żywic epoksydowych, znajdujących zastosowanie jako utwardzacze plastiku, wykładzin, produktów samoprzylepnych, okładek i opakowań	Pokrzywka, obrzęk alergiczny, astma, wstrząs anafilaktyczny	Przy ich zastosowaniu żywność ma złodniczo kolorowy wygląd, „lepszy” smak i zapach, przedłużony okres przydatności do spożycia
Glutaminian sodu, siarczyny, barwniki	Substancje dodawane do żywności	Uszkodzenia i zaburzenia w funkcjonowaniu komórek	Przenikają przez błony komórkowe, tworzą połączenia z białkami, kwasami nukleinowymi oraz lipidami
Sole metali ciężkich	Wchłaniane przez układ oddechowy i pokarmowy, kumulują się w organizmie (szczególnie Pb i Cd)		

Źródło: Kędzierska, Kędzierski (1997); Siemiński (2007).

dzie pitnej leku przeciwdepresyjnego o nazwie Prozac. Nikt obecnie nie wie, jakie mogą być skutki spożywania z wodą śladowych ilości środków przeciwdepresyjnych przez całą populację, łącznie z kobietami w ciąży i dziećmi. Szczególny niepokój budzi obecność w wodzie pitnej antybiotyków. Ich występowanie w środowisku może prowadzić do wytworzenia odpornych na nie szczepów bakterii, tym bardziej, że niektóre z wykrytych w wodzie antybiotyków należały do klasy 1 (antybiotyki stosowane wtedy, gdy inne już nie działają). Z wodą krążą także nieneutralizowane farmaceutyki zwierzęce<sup>17</sup>.

Z publikacji Boxalla<sup>18</sup> wynika, że w obrębie priorytetów w obecnej i najbliższej przyszłości, muszą znajdować się kompleksowe badania nad wędrówką w środowisku i oddziaływaniem na elementy łańcuchów pokarmowych i człowieka, wielu podstawowych leków i produktów stosowanych w lecznictwie zwierząt (tab. 4). Żmudzki<sup>19</sup>, doceniając wagę tego problemu

Tabela 3

Przypuszczalny wzrost zachorowalności na niektóre choroby przewlekłe oraz wzrost zatruc i urazów w rejonach szczególnie zanieczyszczonych (w stosunku do regionu nieskażonego)

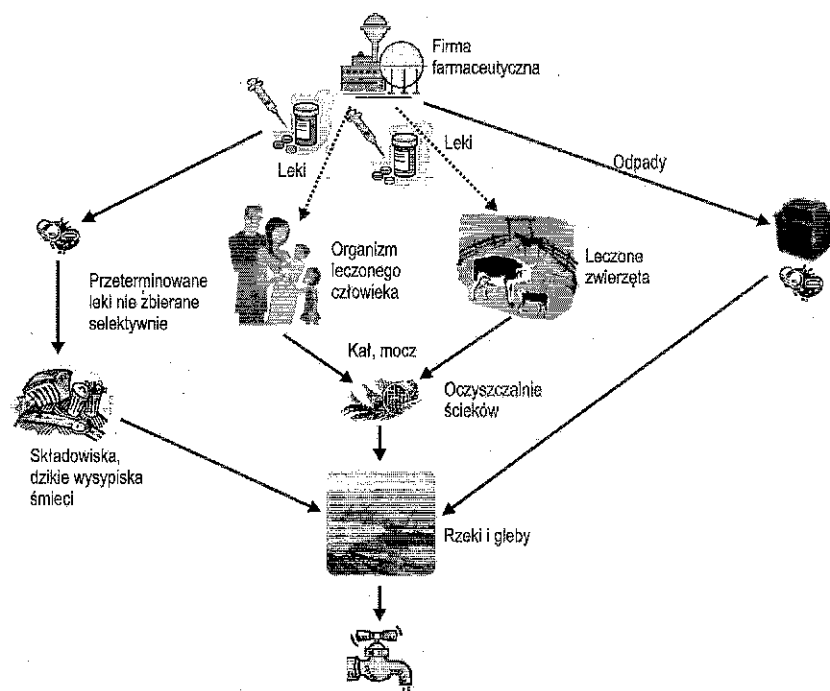
Choroby przewlekłe, zatrucia i urazy	Szacunkowa wielokrotność wzrostu		
	Strzałko, Mosor-Pietraszewska 2006	Kędzierska, Kędzierski 1997	Baran, Turski 1996
Nowotworowe	2,5 – 5,0		
Układu oddechowego	2,0 – 4,0		1 – 1,5
Układu krążenia	2,0 – 4,0		2 – 6,0
Infekcyjne	1,5 – 2,0		2 – 3,5
Układu nerwowego	2,0 – 3,0		2 – 2,3
Zatrucia i urazy	1,5 – 3,0		
Uczulenia i choroby alergiczne		1,5 – 2,0	
Padaczka			6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie, Strzałko, Mosor-Pietraszewska (2006); Kędzierska, Kędzierski (1997); Baran, Turski (1996).

<sup>17</sup> Hirsch *et al.* (1999); Kolpin *et al.* (2002); Boxall *et al.* (2003), (2004).

<sup>18</sup> Boxall (2004).

<sup>19</sup> Żmudzki (2009)



Ryc. 1. Przedostawanie się farmaceutyków do środowiska

Źródło: Opracowanie własne.

podkreśla, że w zanieczyszczeniach żywności, pozostałości leków weterynaryjnych należą do najniebezpieczniejszych dla człowieka. O randze tego problemu świadczy to, że w urzędowej kontroli pozostałości chemicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego (Dyrektywa Rady 96/23/EC)<sup>20</sup> badania obecności substancji o charakterze anabolicznym i pozostałości leków weterynaryjnych stanowią ponad 2/3 wszystkich analizowanych związków.

Obciążenia zmieniającego się środowiska wpływają negatywnie na człowieka i inne organizmy żywe oraz różnorodność ekosystemów. Na obszarach położonych bliżej Antarktydy (Chile, Australia, Nowa Zelandia, Ziemia Ognista), w związku z silnym wpływem oddziaływania dziury ozonowej, ślepną ludzkie, pojawiły się także ślepe łosie, zające i owce. Z rzeki wyłowiono nawet ryby (łososie) z uszkodzonym organem wzroku. Opisano też liczne zaburzenia

<sup>20</sup> Dyrektywa Rady 96/23/EC (1996).

Tabela 4

Popularne farmaceutyki, dla których wyznaczono priorytet do badań losów w środowisku

W grupie stosowanych w leczeniu człowieka
Aminofilina, Beclocort, Teofilina, Paracetamol, Norethisterone, Efferalgan codeine, Furosemidum, Atenolol, Bendroflumethiazide, Maleinian chlorfenaminy (chlorphenamine), Dextropropoxyphene (brak na polskim rynku), Procyclidene, Tramadol, Klotrimazol, Thioridazin, Mebeweryna, Terbinafiana, Tamoksyfen, Trimetoprym, Sulfamethoxazole, Fenofibrate, Diclofenac
W grupie leków weterynaryjnych
Amitraz, Amoxicillina, Amprolium, Cephalexin, Chlorocyklinum, Clavulanic acid, Kinadamycyna, Klopidoł, Cypermethrin, Cyromazine, Decoquinat, Deltamethrin, Diazinon, Emamectin benzoate (Argulol), Enrofloxacin, Fenbendazol, Flawomycyna, Flavophospholipol, Florfenikol, Flumethrin, Iwermektyna, Kwas lasalowy, Levamisol, Lignocainum, Linkomycin, Monenzyna, Neomycyna, Nicarbazine, Nitroxyn, Oxolinic acid (w Polsce Gramurin), Oksytetracyklina, Phosmet, Piperonyl, Butoxide, Procaine benzylpencillin (w Polsce Polbicillinum), Penicylina prokainowa, Salinomycyna, Sulphadiazine (w Polsce Dermazin), Tetracyklina, Tiamulin, Toltrazuril, Triclabendazol, Trimethoprim, Tylosin

Źródło: Boxall et al. (2004).

cykli rozrodczych zwierząt i zniekształcone okazy roślin<sup>21</sup>. Na koncentrację ludzkich leków hormonalnych w wodach, reagują zaburzeniami w rozmnażaniu ryby<sup>22</sup>. Problem tak naprawdę ciągle niekontrolowanego zubożania ekosystemów, wiąże się z tym, że procesy zachodzące w przyrodzie nie są dostrzegane przez przeciętnych ludzi.

Czy powinniśmy więc, w związku z pogarszającym się stanem przyrody i zanikaniem różnorodności gatunków, obawiać się katastrofy globalnej? Ostrzeżenie w tej dziedzinie, w hipotezie wypadających nitów, stworzyli P. R. i A. H. Ehrlich, w 1981 r.<sup>23</sup> Parafrazując wspomnianą hipotezę możemy doskonale zaplanowane ekosystemy naszej Ziemi przyrównać np. do potężne-

<sup>21</sup> Larmer (1991).

<sup>22</sup> Jobling et al. (2006); Parkkonen et al. (2000).

<sup>23</sup> Erhlich, Ehrlich (1981).

go stalowego mostu prowadzącego nad głęboką doliną rzeki do atrakcyjnego turystycznie miasta. Most przemieszcza rokrocznie miliony turystów, pozwalając im cieszyć się różnorodnymi urokami okolicy. Przypuśćmy, że niektórzy „turyści” – „nierozsądnie/na pamiątkę”, zabierają ze sobą „zaledwie po jednym” nicie scalającym konstrukcję mostu. W konsekwencji, wcześniej czy później, most runie, zaprzestając swojej funkcji. Problem z notowanym obecnie nadmiernym wykorzystywaniem zasobów przyrody jest podobny, bo nie wiemy tak naprawdę do kiedy jej doskonała konstrukcja będzie neutralizować „inżynierskie pomysły pysznego człowieka”.

Obecny i planowany na przyszłość postęp, cieszy większość zapałanych w siebie ludzi, ale odbywa się zawsze kosztem środowiska, w którym żyjemy. Możemy to wykazać przez zastosowanie naukowych metod badawczych i odpowiednich wskaźników. Obecnie wskaźniki te służą nie tylko do oceny negatywnej antropopresji, ale także do oceny wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w ujęciu lokalnym, regionalnym i globalnym. Dokonując agregacji wspomnianych wskaźników można wyróżnić ich trzy zasadnicze grupy: wskaźniki stanu, presji i działań zapobiegawczych<sup>24</sup>. Borys<sup>25</sup> wyróżnia dziewięć podstawowych grup wskaźników realizacji ekorozwoju. Są to wskaźniki: cech ekorozwoju, celów ekorozwoju, zasad ekorozwoju, ładu zintegrowanego, skali, sektorowe, stopnia agregacji, zakresu kompetencji oraz czasu. W literaturze obcojęzycznej można znaleźć także wiele odniesień do praktycznego określania własnego wpływu na środowisko (np. *ecological footprint*)<sup>26</sup>.

Jak donoszą fachowe badania<sup>27</sup>, bezpośrednie i pośrednie oddziaływania człowieka na przyrodę przyczyniają się do jej wymierania w tempie szybszym niż tempo jej opisywania. Nie jest to jednak ogólnie znane a na dodatek można także spotkać następującą opinię: „skoro organizmów żywych jest tak dużo, to nie jest wielkim problemem, jak parę gatunków wyginie; w procesie ewolucji zawsze jedne zwierzęta i rośliny wymierały, a w ich miejsce pojawiały się inne...”. Tyle tylko, że trwało to miliardy lat, a przyroda, z całą swoją złożoną strukturą mogła w miarę płynnie do tych zmian się przystosowywać.

Jak obecnie wyjmujemy wspomniane „nity” z ekosystemów? Niestety, dokonując destrukcji środowiska przez jego nadmierną eksploatację, zanieczyszczanie, wprowadzanie elementów obcych, które niszczą lub wypierają

<sup>24</sup> Kozłowski (2005).

<sup>25</sup> Borys (1999).

<sup>26</sup> Chambers *et al.* (2001).

<sup>27</sup> Za Skubała (2009).

składniki rodzime, nadmierne polowania, kłusownictwo, wycinanie lasów itp. Tymczasem mamy do wykorzystywania tylko jedną Ziemię, a wycięcie setek czy tysięcy kilometrów kwadratowych lasów tropikalnych prowadzi do nieodwracalnych zmian efektywności jej „zielonych płuc”.

Trzeba też podkreślić, że okazało się już wielokrotnie, że niektóre gatunki pełnią w biocenozach o wiele większą rolę, niż można by sądzić na podstawie ich liczebności. Są to tzw. gatunki zwornikowe. Na przykład u wybrzeży pacyficznych Ameryki Północnej żyje wydra morska, na którą intensywnie polowano, gdyż miała cenne futro. Jej liczebność została więc bardzo mocno zredukowana i nagle, mimo że polowano tylko na ten jeden gatunek, zaczął zamierać cały ekosystem. Kiedy podjęto badania dlaczego tak się dzieje, okazało się, że wydra żywiła się jeżowcami. Te, z kolei – kiedy zabrakło ich naturalnego wroga – rozmnożyły się i zaczęły pożerać podwodne zarośla wodorostów, które były miejscem życia bardzo wielu organizmów – ryb, bezkręgowców itp. Wyjęcie wydry morskiej, jako ważnego gatunku zwornikowego (spinającego resztę ekosystemu w całość) spowodowało, że ginęły wodorosty, a z nimi wszystko, co wśród nich żyło<sup>28</sup>. Wilson<sup>29</sup> twierdzi, że w związku z antropopresją, w ciągu najbliższych stu lat może wymrzeć połowa istniejących gatunków.

Zamiast spowolnić tempo przekształcania ekosystemów i korzystać z perfekcyjnie opracowanych przez naturę świadczeń, zachłanny posiadania i przeżyć, za wszelką cenę unikający bólu i trosk człowiek, robi nadal wszystko, aby szybciej podróżować, mniej cierpieć i więcej posiadać. Nie pamięta jednak, jak głęboko negatywnie przyroda reaguje na takie jego działania i „inżynierskie zakusy”.

## 2. Zarządzanie środowiskiem w celu zachowania świadczeń ekosystemów

Według IUCN – Światowej Unii Ochrony Przyrody, zachowanie obecnych modeli konsumpcji i produkcji w zindustrializowanej Europie będzie mieć poważne konsekwencje dla przyrody. „Czerwona lista”, powstała w ramach inicjatywy „Odliczanie 2010”, wymienia zagrożone gatunki europejskie. W niebezpieczeństwie jest 42% pozostałych europejskich ssaków, 15% ptaków, 45% motyli, 30% płazów oraz 52% ryb słodkowodnych<sup>30</sup>.

<sup>28</sup> Weiner (1999).

<sup>29</sup> Wilson (2002).

<sup>30</sup> Steiner (2005).

Wiek XXI musi więc upływać pod znakiem rosnącej świadomości poważnych zadań związanych z neutralizacją skutków degradacji różnorodności biologicznej ekosystemów. Utrata bioróżnorodności wpływa bezpośrednio lub pośrednio na jakość środowiska i decyduje o dobrobycie człowieka. Dobrobyt ten wiąże się z możliwością prawidłowo przebiegających świadczeń takich ekosystemów, jak różne typy lasów, zbiorników wody słodkiej i słonej, mokradeł i stref przybrzeżnych. Są one jednak systematycznie pomniejszane i narażane na fragmentację siedlisk. W rezultacie zagrożone stają się także ich różne świadczenia (np. kontrola powodzi, zapyłania, ochrona zdrowych gleb, produkcja biomasy czy sekwestracja dwutlenku węgla).

Upowszechniając retardację przekształcania zasobów środowiska i odpowiednie zarządzanie nimi można zapewnić długoterminową funkcjonalność tych ekosystemów w celu zachowania świadczonych przez nie usług. Zdrowe i złożone ekosystemy są znacznie bardziej, od uproszczonych (np. monokultur pól uprawnych), odporne na oddziaływania zachodzących na naszych oczach zmian klimatu, gradacje szkodników czy chwastów.

Chcąc efektywnie dotrzeć do szerokiej świadomości obywatelskiej trzeba zdawać sobie też sprawę z tego, że i w odniesieniu do zarządzania środowiskiem, o akceptacji społecznej skutecznie decydują jasne mechanizmy ekonomiczne. Aby zyskać poparcie dla różnych form retardacji przekształcania zasobów, a przez to także powstrzymania destrukcji funkcji ekosystemów, musimy nauczyć się wykazywać, że dbałość o ekosystemy jest działaniem opłacalnym.

Jednym z najlepiej znanych i najczęściej podawanych obecnie przykładów okazji do takiego wyliczenia jest przypadek Nowego Jorku, gdzie gdy jakość wody pitnej uległa obniżeniu poniżej standardów przyjętych przez Environmental Protection Agency, władze lokalne podjęły działania w zakresie renaturyzacji zanieczyszczonego działu wodnego Catskill, skąd Nowy York pobierał wodę. Wskutek podjętych kroków (w tym przypadku zakup ziemi w obszarze działu wodnego Catskill i ustanowienie tam strefy chronionej, oraz poprawa efektywności istniejących oczyszczalni ścieków), zmniejszono obciążenie wspomnianego działu wodnego przez pestycydy, nawozy i ścieki, wobec czego poprawiły się naturalne możliwości jego samooczyszczania. Nastąpił ponowny wzrost adsorpcji i filtracji zanieczyszczeń w glebie przez systemy korzeniowe roślin i mikroorganizmy, które odtąd były w stanie ponownie akumulować i neutralizować pojawiające się substancje toksyczne. Podjęte działania przywracające efektywność natury były skuteczne i stanowiły inwestycję kosztującą 1,5 mld USD. Kwota ta okazała się wyraźnie niższa niż

planowany uprzednio koszt budowy nowej stacji uzdatniania wody (6-8 mld \$ oraz 300 mln \$/rok na bieżące koszty obsługi). *Wykazano tym samym większą opłacalność inwestycji w kapitał natury niż w fizyczne przekształcanie ekosystemu w postaci budowy kolejnej infrastruktury technicznej.* Przeprowadzona kalkulacja uzyskanych korzyści była zaniżona, nie pokazano bowiem ekonomiki pełnych korzyści wynikających z poprawy stanu działu wodnego. Nie wyliczono np. wartości świadczeń lasów pokrywających przestrzeń działu wodnego, realizowanych przez ochronę i sprzyjanie różnorodności biologicznej czy sekwestrację dwutlenku węgla<sup>31</sup>. Przykłady innych wyliczeń dowodzących opłacalności dbania o przyrodę pokazuje Skubała<sup>32</sup>.

W kontekście wspomnianych faktów i zrównoważonego rozwoju, obecnie za bardzo ważne uważa się podejmowanie badań i zbieranie dowodów empirycznych w zakresie kosztów i korzyści z ochrony ekosystemów. Podejmowane są próby dokładnego wyliczenia tych kosztów z uwzględnieniem działań potrzebnych do rozwiązywania obecnie istniejących zagrożeń odporności ekosystemów na zmiany klimatyczne, kwaśne opady i destrukcyjne oddziaływanie, podniesione przez dziurę ozonową, promieniowanie UV.

Wzmocnienie roli odgrywanej przez zdrowe ekosystemy odkrywane jest jako ważne przez coraz większą grupę naukowców i konsumentów dóbr i usług środowiskowych.

### 3. Czy Polacy mają predyspozycje do retardacji zasobów środowiska?

Według Mazur<sup>33</sup>, Polacy są dość głęboko posadowieni w naturze konsumentów, postawę obywatelską reprezentują natomiast Szwedzi, Norwegowie i Holendrzy. Jako konsumenci pragniemy przede wszystkim zaspokoić potrzeby własne (fizjologiczne, bezpieczeństwa, afiliacji, szacunku oraz samorealizacji) i koncentrujemy się głównie na samych sobie, orientujemy swoje działania na osiąganiu celów krótkoterminowych. Z kolei człowiek z naturą obywatela podejmuje działania mające dłuższą perspektywę czasu i jest bardziej zainteresowany osiąganiem celów społecznych oraz przyrodniczych (ochrona środowiska dla przyszłych pokoleń, zachowanie bioróżnorodności na świecie).

<sup>31</sup> Chichilnisky, Heal (1998).

<sup>32</sup> Skubała (2009)

<sup>33</sup> Mazur (2008).

Japończycy nastawieni według Hofstede<sup>34</sup> konsumencko, są jednak także głęboko zakorzenieni w działaniach i myśleniu prośrodowiskowym. Przedstawiciele tej nacji unikają pompacyjnych imprez lub wielkich, uświadamiających kampanii społecznych na temat ekologii i ochrony środowiska, ale zabieganie o jego jakość mają we krwi. Pierwotna religia Japończyka (szintoizm), opiera się bowiem na czci oddawanej przyrodzie. Ważnym elementem w kontaktach z *sacrum* jest usunięcie z otoczenia wszelkich brudów. Na ulicach, w biurach i restauracjach można zobaczyć dziesiątki przykładów proekologicznych zachowań zwykłych ludzi, od drobniawej segregacji śmieci po przynoszenie do restauracji własnych pałeczek, by nie zużywać niepotrzebnie jednorazówek. Głęboko zakorzeniona w kulturze idea o czystej przyrodzie od bardzo dawna przekłada się także na japoński biznes. Pierwszy elektryczny samochód Nissana nazywał się Tama i był sprzedawany w Japonii już w 1947 r. Pierwszą japońską baterię słoneczną, zainstalowała w zatoce Jokohamy w 1963 r., firma Sharp. Hasło „Zero emisji” przyświeca dzisiaj wszystkim Japończykom i przybiera czasem zaskakujące formy. W całej Jokohamie nie pali się papierosów nie tylko dlatego, że palenia wszędzie, oprócz własnego mieszkania, zakazał gubernator prefektury. W przekonaniu popierających zakaz obywateli maleje dzięki temu emisja dwutlenku węgla i pojawiają się oszczędności: brak wydatków na papierosy i na lekarzy<sup>35</sup>.

Czy Polacy zapatrzą się w tej dziedzinie na Japonię? Czy zechcą wielopłaszczyznowo i głęboko odnaleźć się w nurcie biznesu związanego z zieloną gospodarką? Będzie to miało nie tylko znaczenie dla budowania przyszłościowej sytuacji społeczno-gospodarczej, ale także wpłynie na poprawę wizerunku Polski i dalsze przemyslenia w zakresie łagodzenia negatywnych wpływów na przyrodę i jej funkcje.

Do zmiany sposobu życia i „odpowiedzialności ekologicznej” wzywa już wielokrotnie wiernych chrześcijan Papież Benedykt XVI. W orędziu noworocznym 1 stycznia 2010 r. stwierdził, że niezbędnym warunkiem pokoju na świecie jest sprawiedliwe i mądre zarządzanie zasobami naturalnymi Ziemi. Podkreślił znaczenie, jakie dla ochrony środowiska mają decyzje jednostek, rodzin i samorządów lokalnych. „Konieczna jest już zatem rzeczywista zmiana mentalności, która skłoni wszystkich do przyjęcia nowych stylów życia...”<sup>36</sup>.

<sup>34</sup> Hofstede (2000).

<sup>35</sup> Surmacz (2009).

<sup>36</sup> <http://ekai.pl/biblioteka/dokumenty/x819/rozwanie-benedykta-xvi-przed-modlitwami-polski-stycznia/>.

## Podsumowanie

Ekologia przeżywa obecnie okres burzliwego rozwoju, kiedy to formułuje się więcej pytań niż odpowiedzi, a utarte poglądy często trafiają do lamusa<sup>37</sup>. Wiedząc o funkcjonowaniu ekosystemów tak niewiele, na pewno bezpieczniej byłoby więc z pokorą i podziwem przyglądać się dalej ich nierozpoznanej perfekcji, a nie jak słoń w składzie porcelany przedstawiać je i poprawiać.

Jak trudne (a chyba i niemożliwe), pozostaje poznanie i opisanie zależności w ekosystemach, uzmysławia przytaczane przez Skubałę<sup>38</sup> wyliczenie. Pragnąc opisać wszystkie zależności dla ekosystemu składającego się z 10 tys. gatunków i zakładając, że co 1 sekundę poznajemy jedną zależność, musiałoby upłynąć co najmniej 40 tys. lat, aby opisać wszystkie interakcje w tym układzie.

Tymczasem nauka coraz częściej i coraz bardziej przekonująco opowiada się za stwierdzeniem, że ok. 80-90% przypadków chorób nowotworowych wywodzi się ze środowiskowych zanieczyszczeń chemicznych, fizycznych i biologicznych (wirusy onkogenne) oraz czynników związanych ze stylem życia (jak np. paleniem tytoniu)<sup>39</sup>. Degradacja środowiska oznacza więc bezpośrednie i pośrednie zagrożenie dla bytu i dobrobytu człowieka, ponieważ środowisko zapewnia mu niezbędne zasoby do zaspokajania podstawowych potrzeb i zachowania zdrowia fizycznego. Jesteśmy fundamentalnie zależni od przyrody, ponieważ jesteśmy jej częścią.

Chcąc zachować korzyści z usług środowiskowych (warunków do życia, korzyści z zapyłania, stabilizacji klimatu, tworzenia gleby, asymilacji zanieczyszczeń, kontroli chorób, szkodników, stabilizacji powodziowej, dostarczania infrastruktury dla rolnictwa, turystyki, rekreacji, wrażeń estetycznych, inspiracji do rozwoju sztuki, podstaw do rozwoju nauki itp.) musimy nauczyć się chronić je na wszystkich poziomach życia społeczno-gospodarczego: jako obywatele, konsumenci, decydenci i przedsiębiorcy.

Ponieważ, uznany powszechnie za prawdę, kryzys cywilizacyjny, obok wymiaru ekologicznego ma także wymiar: gospodarczo-społeczny, antropologiczny i cybernetyczny – termodynamiczny, zgodnie z twierdzeniem Commonera<sup>40</sup> „nie istnieje obiad za darmo”, musimy być świadomi konsekwencji

<sup>37</sup> Weiner (1999).

<sup>38</sup> Skubała (2009).

<sup>39</sup> Strzałko, Mosor-Pietraszewska (2006).

<sup>40</sup> Commoner (1971).



naszych działań i stylu życia. Zgodnie z zasadą entropii (a także zasadą zachowania materii) musimy ponieść nieuniknione konsekwencje wszystkich naszych działań, zarówno lokalnych, jak i prowadzonych na skalę globalną. Nie jesteśmy w stanie do końca zaradzić kryzysowi ekologicznemu, bo cokolwiek robimy, obok chcianych, produkujemy także niechciane, a nawet nieprzewidywalne skutki. Każde osiągnięcie ładu jest opłacane przyrostem entropii (nieładu), często nieproporcjonalnie dużym. Im częściej działamy „produkując uporządkowane struktury człowieka”, powiększamy trudniej dostrzegany nieporządek przyrody, nie wiążąc go z budowanym porządkiem<sup>41</sup>.

Wszystkie problemy związane ze środowiskiem – przede wszystkim problem odpadów, zanieczyszczeń wody, powietrza i gleb – są pochodnymi niemożliwej do opanowania materii i energii, bo nie ma lekarstwa na towarzyszący wzrostowi gospodarczemu (i osiąganiu materialnego postępu) nieporządek<sup>42</sup>.

Ponieważ popadanie w grożący zagładą naszego gatunku nieporządek w przyrodzie, musi być naszą codziennością – powinniśmy w tę codzienność wpisać rozumianą obecnie dzięki doświadczeniom nauki i historii, wielopłaszczyznową i odpowiedzialną świadomość tworzenia nowej rzeczywistości. W tej nowej rzeczywistości powinna być obecna retardacja materialnego przekształcania przyrody jako podstawy naszej egzystencji, rozumiana nie fragmentarycznie, ale holistycznie, jako proces wielopłaszczyznowego samoo graniczania ludzkości.

Być może świat przyszłości, to taki, który wolniej ulega ekologicznej degradacji. W tym kontekście społeczna akceptacja codziennej retardacji przekształcania zasobów przyrodniczych zyskuje znaczenie. Musimy się jednak nauczyć rozpoznawania i poszukiwania nowych wartości sprzyjających zmianie postawy z „mieć” na „być” (lub może „mieć inaczej”) w pełnym poszanowaniu nadal perfekcyjnej i oferującej swoje świadczenia przyrody.

## Literatura

- Baran S., Turski R., 1996, *Degradacja, ochrona i rekultywacja gleb*. AR w Lublinie.  
 Borys T., 1999, *Wskaźniki ekorozwoju*. Wyd. Ekonomia i Środowisko. Białystok.  
 Boxall A. B. A., 2004, *The Environmental Side Effects of Medication. How Are Human and Veterinary Medicines in Soils and Water Bodies Affecting Human*

<sup>41</sup> Dobrzańska et al. (2008).

<sup>42</sup> Ibid.

- and Environmental Health?* European Molecular Biology Organization Reports, t. 5, nr 12, s. 1110-1116.  
 Boxall A. B. A., Kolpin D. W., Hallingsorensen B., Tolls J., 2003, *Are Veterinary Medicines Causing Environmental Risks?* Environ. Sci. Technol. 37, s. 286A-294A.  
 Boxall A. B. A., Fogg L. A., Blackwell P. A., Kay P., Pemberton E. J., Croxford A., 2004, *Veterinary Medicines in the Environment*. Rev. Environ. Contam. Toxicol., 180, s. 1-91.  
 Burger T., 2005, *Świadomość ekologiczna społeczeństwa polskiego*. IGPIM, Warszawa.  
 Chambers N., Simmons C., Wackernagel M., 2001, *Sharing Nature's Interest: Ecological Footprints as an Indicator of Sustainability*. Earthscan Publications Ltd.  
 Chichilnisky G., Heal G., 1998, *Economic Returns from the Biosphere*. Nature, nr 391, s. 629-630.  
 Commoner B., 1971, *The Closing Circle*. Knopf, New York.  
 Constanza R., d'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R. V., Paruelo J., Raskin R. G., Sutton P., van den Belt M., 1997, *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital*. Nature, t. 387.  
 Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczowski D., 2008, *Ochrona środowiska przyrodniczego*. Wyd., Nauk. PWN, Warszawa.  
 Dyrektywa Rady 96/23/EC z 29 kwietnia 1996 roku o środkach przyjętych dla monitorowania pewnych substancji i ich pozostałości u zwierząt żywych i w produktach pochodzenia zwierzęcego, uchylająca Dyrektywy 85/358/EEC i 86/469/EEC oraz Decyzje 89/187/EEC i 91/664/EEC (Art. 26)  
 Erhlich P. R., Ehrlich A. H., 1981, *Extinction*. Random House, New York, USA.  
 Fromm E., 1995, *Mieć czy być?* Rebis Dom Wydawniczy, Poznań.  
 Gołaszewski J., 2009, *Renewables and Environmental Implications*, Environmental Biotechnology, 5 (1), s. 11-24.  
 Hille R., 2008, *Źródła świadomości ekologicznej i jej stan w Polsce*, Recykling, nr 5, s. 46-49.  
 Hirsch R., Ternes T., Haberer K., Kratz K. L., 1999, *Occurrence of Antibiotics in the Aquatic Environment*. Sci. Total. Environ. 225, s. 109-118.  
 Hofstede G., 2000, *Kultury i organizacje. Zaprogramowanie umysłu*. PWE. Warszawa, s. 95-134.  
<http://www.eea.europa.eu/help/infocentre/enquiries>  
<http://ekai.pl/biblioteka/dokumenty/x819/rozwanie-benedykta-xvi-przed-modlitwa-aniol-panski-stycznia/>  
 Huggett D. B., Ericson J. F., Cook J. C., Williams R. T., 2004, *Plasma Concentrations of Human Pharmaceuticals as Predictors of Pharmacological Responses*

- in Fish, [w:] *Pharmaceuticals in the Environment*, Kummerer K. (red). Heidelberg, Germany, Springer, s. 373-386.
- Jobling S., Williams R., Johnson A., Taylor A., Gross-Soroki M., Nolan M., Charles R., Tyler Ch. R., van Aerle R., Santos E., Brighty G., 2006, *Predicted Exposures to Steroid Estrogens in U.K. Rivers Correlate with Widespread Sexual Disruption in Wild Fish Populations*. *Environmental Health Perspectives*. t. 1141 Supplement, April, s. 32-39.
- Kapka L., Zemła B. F., Kozłowska A., Olewińska E., Pawlas N., 2009, *Jakość powietrza atmosferycznego a zapadalność na nowotwory płuc w wybranych miejscowościach i powiatach województwa śląskiego*. *Przegl. Epidemiol.* 63, (3), s. 437-442.
- Kędzierska I., Kędzierski K., 1997, *Ekologiczna profilaktyka chorób uwarunkowanych przez czynniki środowiskowe*. Wydawnictwo Medyczne. Warszawa.
- Kolpin D. W., Furlong E. T., Meyer M. T., Thurman E. M., Zaugg S. D., Barber L. B., Buxton H. T., 2002, *Pharmaceuticals, Hormones and Other Organic Wastewater Contaminants in US Streams, 1999-2000: A National Reconnaissance*. *Environ. Sci. Technol.* 36, s. 1202-1211.
- Kozłowski S., 2000, *Ekorozwój wyzwanie XXI wieku*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Kozłowski S., 2005, *Przyszłość ekorozwoju*. Wyd. KUL, Lublin.
- Larmer B., 1991, *Life under the Ozone Hole*. „Newsweek”. December 9, s. 43, [dok. elektroniczny: <http://www.newsweek.com/id/123917>, data wejścia 30.01.2010]
- Laskowski R., Migula P., 2004, *Ekotoksykologia – od komórki do ekosystemu*. PWRiL Warszawa.
- Łustacz L., 1991, *Człowiek w perspektywie ekologicznej*. [w:] *Wokół istnienia człowieka*, M. Szyszkowska (red.) ISP PAN, Warszawa, s. 18-29.
- Mazur B., 2008, *Spoleczne uwarunkowania kształtowania i wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Zrównoważony rozwój w ujęciu interdyscyplinarnym*. J. Kostecka (red.). UR Rzeszów, s. 67-79.
- Milenijna Syntetyczna Ocena Ekosystemu (*Millennium Ecosystem Assessment Synthesis Report*) (MA), 2005, <http://www.maweb.org>.
- Mizgajski A., Stępniewska M., 2009, *Koncepcja świadczeń ekosystemów a wdrażanie zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Ekologiczne problemy zrównoważonego rozwoju*, D. Kiełczowski, D. Dobrzańska (red.). WSE w Białymstoku, s. 12-23.
- Parkkonen J., Larsson D. G. J., Adolfsson-Erici M., Pettersson M., Berg A. H., Olsson P. E., Förlin L., 2000, *Contraceptive Pill Residues in Sewage Effluent Are Estrogenic to Fish*. *Marine Environmental Research* 50, s. 191-199.
- Pawłowski A., 2009, *The Sustainable Development Revolution*. *Problems of Sustainable Development*. t. 4, nr 1, s. 65-76.
- Siemiński M., 2007, *Środowiskowe zagrożenia zdrowia*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Skubała P., 2008, *Dlaczego potrzebujemy zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Zrównoważony rozwój...*, op. cit., s. 23-34.

- Skubała P., 2009, *Ekosystemy – w jakim stopniu od nich zależy i jak nimi zarządzamy? Homo Naturalis. Przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne aspekty rozwoju zrównoważonego*. WORD-PRESS. Katowice, s. 44-51.
- Steiner A., 2005, *Sprzedaż „produktów i usług” ekologicznych w promowaniu różnorodności biologicznej*. *Przyroda dla Europejczyków*, nr 21, [dok. elektroniczny: [http://ec.europa.eu/environment/news/efe/21/article\\_2895\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/environment/news/efe/21/article_2895_pl.htm); data wejścia 15.12.2009].
- Strzałko J., Mosor-Pietraszewska T., 2006, *Kompendium wiedzy o ekologii*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Surmacz W., 2009, *Zero emisji*. „Newsweek” 33, 16.08, s. 48-49.
- Święcicki W., 2007, *Co nowego słysząc o wpływie roślin genetycznie zmodyfikowanych (GMO) na pszczoły? „Pszczelarz Polski”*. 12 (134).
- Święcicki W., 2009, *Pszczoły a GMO*, [dok. elektroniczny <http://polska-wolna-od-gmo.org/pszczoły-a-gmo/> data wejścia 28.11.2009].
- Umiński T., 2000, *Ekologia, środowisko, przyroda*. WSiP, Warszawa.
- Walker C. H., Hopkin S. P., Sibly R. M., Pealall D. B., 2002, *Podstawy ekotoksykologii środowiska*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Weiner J., 1999, *Życie i ewolucja biosfery*. Podręcznik ekologii ogólnej, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Wilson E., 2002, *The Future of Life*. Alfred A. Knopf Inc.
- Żmudzi J., 2009, *Zasady analizy ryzyka w określaniu najwyższych dopuszczalnych pozostałości weterynaryjnych produktów leczniczych*, [dok. elektroniczny: [http://www.pzh.gov.pl/oldpage/biblioteka/roczniki/54/suplement/Sesja\\_tematyczna\\_1.pdf](http://www.pzh.gov.pl/oldpage/biblioteka/roczniki/54/suplement/Sesja_tematyczna_1.pdf). data wejścia 28.11. 2009].

## BAZYLI POSKROBKO

Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku

### NOWE PODEJŚCIE DO BOGACTWA PRZYRODNICZEGO JAKO PODSTAWA RETARDACJI WYKORZYSTANIA ZASOBÓW

**Abstract:** A New Attitude towards Natural Riches as a Fundament to the Retardation of the Use of Resources. The article shows that during the period of the Euro-American industrial civilization the symbiosis between man and the environment was disturbed and the unusual colonization of nature occurred. Taking broad actions towards the decolonization of nature is necessary in order to avoid a global ecological catastrophe. One of such actions is the retardation of the use of resources. According to the author, the values of the modern civilization, including that way that idea of resources is understood, need to be changed.

In the modern world what is understood by resources is not only a domestic product or added value but also human knowledge and capital of nature. One of the elements of the capital of nature is natural resources as well as the services provided by the environment. Implementing such ideas into economic studies and management practices will facilitate the decolonization of nature and the retardation of the use of resources. The article shows that it is very easy to introduce the problem of the ecosystem services provided by the environment to the procedure of Environmental Impact Assessment – EIA.

**Key words:** Natural riches, retardation, ecosystem services, Environmental Impact Assessment.

### Wprowadzenie

Ludzie od zawsze korzystają z zasobów przyrody, jednak do okresu industrializacji wykorzystanie zasobów w skali globalnej nie wywoływało obciążeń środowiska przekraczających jego pojemność. W skali regionalnej

było inaczej. Wszystkie rozwinięte cywilizacje – od sumeryjskiej poczynając – popełniały jakiś błąd w korzystaniu ze środowiska, który prowadził do ich upadku<sup>1</sup>. Każda z dawnych cywilizacji popełniła inny błąd. Współczesna cywilizacja euroamerykańska, zwana także industrialną, różni się od poprzednich znacznie większą skalą i globalnym zasięgiem antropogenicznego obciążenia środowiska. Skutki błędów mają więc charakter nie lokalny lub regionalny a globalny. Stopień obciążenia globalnego ekosystemu wciąż wzrasta, choć centra współczesnej cywilizacji – Europa Zachodnia, Ameryka Północna i kraje Dalekiego Wschodu, zmniejszają tempo wzrostu antropopresji i rozwijają się przy coraz mniejszym zużyciu zasobów przyrody na jednostkę przyrostu produktu krajowego brutto. Rozszerza się jednak krąg państw i narodów, w tym takich gigantów, jak Chiny, Indie i Brazylia, które adaptują amerykański model rozwoju, przez co nadal wzrasta globalne wykorzystanie zasobów przyrody i presja na środowisko. Chiny, np., postawiły na rozwój transportu samochodowego. Budują autostrady, w tym liczącą prawie cztery tysiące kilometrów autostradę Pekin-Lhasa w Tybecie. Szacuje się, że drogi i parkingi w Chinach docelowo zajmą ok. 8 mln ha ziemi. Jeżeli co druga chińska rodzina będzie korzystać z samochodu, to światowe zużycie ropy naftowej wzrośnie o 50% w stosunku do średniorocznego zużycia w latach 90. XX w. Podobne działania podejmują Indie i Brazylia, co oznacza, że średnioroczne globalne zużycie ropy w latach 20. obecnego wieku (2020-2029), będzie co najmniej dwukrotnie większe od zużycia w latach 90. Roczne zużycie papieru na jednego mieszkańca Chin w latach 90. wynosiło ok. 10% zużycia na jednego Amerykanina. Tylko podwojenie tej wielkości (z 35 do 70 kg/mieszkańca Chin) oznacza zrównanie zapotrzebowania na papier w Chinach z jego zużyciem w Stanach Zjednoczonych<sup>2</sup>. Niezależnie od tego, czy papier będzie produkowany z drewna, czy innych roślin, będzie to ogromne obciążenie dla środowiska.

W Unii Europejskiej już buduje się dwie duże elektrociepłownie, które mają spalać ponad milion metrów sześciennych drewna rocznie. Leśnicy są zaniepokojeni, ponieważ obecnie w lasach Unii nie ma takiej „wolnej” ilości drewna. Można je pozyskać kosztem zmniejszenia zapasu masy drzewnej na pniu. Będzie to więc zużycie ze szkodą dla następnego pokolenia.

Retardacja zasobów jest więc kluczowym wyzwaniem współczesności. Dotyczy każdego państwa i narodu oraz każdego człowieka na kuli ziemskiej.

<sup>1</sup> Diamond (2007).

<sup>2</sup> Obliczenia własne na podstawie danych statystycznych.

Jednak żadna prawda, żadne hasło nawet najlepiej uzasadnione, nie zmieni zachowania społeczeństw i organizacji, może natomiast ułatwić wdrożenie całkiem nowych narzędzi regulujących procesy gospodarowania. Dotychczasowe teorie ekonomiczne i budowane na ich podstawie wskaźniki charakteryzujące rozwój społeczno-gospodarczy nie ukazują skutków nadmiernego wykorzystania zasobów i naruszenia procesów przyrodniczych. Dlatego od kilkadziesiąt lat trwa poszukiwanie nowych teorii i rozwiązań praktycznych, adekwatnych do istniejącej rzeczywistości. Jednym z kierunków utylitarnych badań jest ekonomia zrównoważonego rozwoju.

Celem prezentowanego opracowania jest wykazanie, że dotychczasowy sposób wykorzystywania zasobów był agresywną kolonizacją przyrody i prowadzi do katastrofy ekologicznej. Pilnie konieczna jest więc ewolucyjna dekolonizacja przyrody, a jej ważnym elementem jest proces retardacji wykorzystania zasobów. W pracy wykazano, że ważnym narzędziem retardacji może być wdrożenie nowego podejścia do bogactwa narodów, uwzględniającego bogactwo przyrodnicze i usługi środowiska.

### 1. Od kolonizacji przyrody do zrównoważonego metabolizmu

*Kolonizacja przyrody* jest to ogół trwałych i celowych oddziaływań człowieka na ekosystemy przyrodnicze, celem gospodarczego wykorzystania zasobów, sił i walorów przyrody bez uwzględnienia skutków, jakie to oddziaływanie powoduje. Pojęcie to do literatury wprowadzili austriaccy uczeni na czele z Fischer-Kowalskim i Bacelinim<sup>3</sup>. Dowiedli oni, że cywilizacja industrialna zapewniła niebywały wzrost i rozwój oraz dobrobyt znacznej części ludzi na Ziemi, dzięki rabunkowej eksploatacji przyrody na całym globie. Naturalne ekosystemy, niemal na całej kuli ziemskiej zamieniono na przyrodnicze kolonie, w których obieg materii i energii w znacznym stopniu został podporządkowany potrzebom gospodarki. W okresie sześćdziesięciu lat (1949-2008), a więc za życia jednego pokolenia gospodarka światowa wzrosła niemal ośmiokrotnie. Wykorzystanie zasobów i zdolności utylizacyjnych ekosystemów przekroczyło ich naturalną wydajność na znacznej powierzchni Ziemi. Produkcyjność tych ekosystemów w znacznej mierze utrzymywana jest dzięki antropogennym protezom wbudowanym w naturalny obieg materii i energii.

<sup>3</sup> Kośmicki (2009).

Coraz więcej uczonych wyraża więc przekonanie, że ludzkość musi zmienić swój stosunek do przyrody, ponieważ dalsze antropogenne obciążanie biosfery prowadzi do załamania się obecnego stanu jej równowagi. Nie wiadomo, jak ukształtuje się nowa równowaga, jak zmieniają się warunki bytu i rozwoju człowieka oraz funkcjonowania gospodarki. Postulują więc, aby nie czekając na katastrofę przystąpić do dekolonizacji przyrody, kierując się zasadą metabolizmu ekologiczno-społeczno-gospodarczego, a więc kształtowania takich obiegów materii, energii i informacji między systemami przyrodniczymi, społecznymi i gospodarczymi, które zapewnią normalne funkcjonowanie i zrównoważony rozwój każdego z nich.

Jest to zadanie znacznie trudniejsze od przeprowadzonej w latach 60. XX w. społecznej dekolonizacji Afryki. Dekolonizacja przyrody wymaga zmiany cywilizacyjnych wartości kulturowych, zmian instytucjonalnych, zahamowania tempa wzrostu ludzkiej populacji, a także zmiany podstawowych zasad funkcjonowania gospodarki.

Dotychczasowe wartości kulturowe ukształtowały się na zasadzie antropocentryzmu. Niestety podporządkowanie działań tylko potrzebom człowieka (w tym wymyślonym i rozpropagowanym tylko dla zysku producentów) prowadzi do „udławienia się cywilizacji własną potęgą”<sup>4</sup>. Ekofilozofowie proponują więc przejście do biocentryzmu. Każde życie, każdy organizm i ekosystem trzeba oceniać nie z punktu widzenia jego wartości dla człowieka, ale z punktu widzenia funkcji, jaką pełni w obiegu materii, energii i informacji w ekosystemach, krajobrazach i biosferze<sup>5</sup>. Przejście z antropo- do biocentryzmu oznacza budowę nowego modelu cywilizacji, dokonanie istotnych zmian w sferze materialnej, kulturowej i instytucjonalnej. Problem w tym, że zgodnie z marksowskim prawem opóźnienia rozwoju „nadbudowy nad bazą” zmiana wartości kulturowych i instytucjonalnych następuje z pewnym – przeważnie jednopokoleniowym – opóźnieniem w stosunku do zmian techniczno-technologicznych. Jest to tzw. opóźnienie kulturowe Ogburna<sup>6</sup>.

Kolonizacja przyrody w dużym stopniu jest wymuszana intensywnym wzrostem ludzkiej populacji. Wprawdzie w ostatnim dziesięcioleciu nastąpiło pewne spowolnienie tempa przyrostu naturalnego, ale demografowie twierdzą, że nawet przy tym zmniejszonym tempie, ludność świata w 2050 r. będzie wynosiła 9,3 mld wobec 6,1 mld w 2000 r.<sup>7</sup> W ostatnim półwieczu

<sup>4</sup> Dorst (1987).

<sup>5</sup> Piątek (2008).

<sup>6</sup> Górka *et al.* (1998).

<sup>7</sup> Brown (2003).

zaobserwowano ważną zależność – im bogatsze społeczeństwo, tym niższy przyrost naturalny.

Dekolonizacja przyrody musi być zapoczątkowana przez gospodarkę. Obserwacja trendów społeczno-gospodarczych dowodzi, że rzeczywiście tak się dzieje – już rozwinął się i nadal umacnia się trend ekologizacji techniki i technologii, następuje serwicyzacja gospodarki, rozwija się gospodarka oparta na wiedzy<sup>8</sup>. Jednak wielu autorów przestrzega przed zbytnim optymizmem, np. Simonis dowodzi, że serwicyzacja gospodarki w znacznej mierze obejmuje wyodrębnianie się usług związanych z produkcją i w tym zakresie nie wpływa na zmniejszenie antropogenicznego obciążenia środowiska. Sektor usług zużywa ponadto znaczne ilości energii<sup>9</sup>.

Proekologiczna restrukturyzacja gospodarki wymaga opracowania nowych zasad jej funkcjonowania i nowego sposobu pomiaru efektów rozwoju. Zajmują się tym nauki ekonomiczne – ekonomia i nauki o zarządzaniu. Problemem ekonomii jest to, że powstała ona w okresie kolonizacji przyrody, gdy ważne było, aby pozyskać zasoby przyrody jak najmniejszym kosztem i uzyskać z tego tytułu jak największy zysk. Przyjętych praw, teorii i mechanizmów sterowania gospodarką nie można zmienić w sposób rewolucyjny. Poszukuje się więc różnych rozwiązań, które w swej istocie były dotychczas bardziej ukierunkowane na leczenie skutków niż na wyeliminowanie przyczyn. Relatywnie najdalej w diagnozowaniu przyczyn i poszukiwaniu nowych rozwiązań poszła ekonomia zrównoważonego rozwoju. Nauka ta analizuje nie tylko relacje gospodarka-środowisko-społeczeństwo, ale także interesuje się sposobem funkcjonowania systemu przyrodniczego. Jednym z problemów jest nowe zdefiniowanie pojęć *bogactwo narodów* i *bogactwo przyrodnicze* oraz wprowadzenie pojęcia *usługi środowiska*.

Nauki o zarządzaniu, które mają krótką, tylko stuletnią historię (1910-2010) i rozwijane są na multidyscyplinarnej podstawie, szybciej przystosowują się do wymogów współczesności i jak dotychczas nie są hamulcem proekologicznego postępu.

## 2. Problem bogactwa przyrodniczego narodów

Pojęcie *bogactwa* może być definiowane z wielu punktów widzenia. W znaczeniu potocznym przez długi okres do bogatych zaliczano kraje po-

<sup>8</sup> Poskrobko (2009).

<sup>9</sup> Simonis (2003).

siadające zasoby kopalin (węgla i rud), zurbanizowane, uprzemysłowione z rozwiniętą infrastrukturą, do biednych zaś kraje słabo zurbanizowane i słabo uprzemysłowione, chociaż o dużych zasobach przyrodniczych. Ten punkt widzenia dotarł do współczesności. Doszedł tylko jeden ważny wskaźnik – dochód krajowy na osobę. Postrzeganie bogactwa było więc zgodne z procesem kolonizacji przyrody, którą w okresie industrializacji zapoczątkowało wykorzystanie drewna, węgla i rud. W późniejszym okresie (XX w.) doszło wydobywaniu ropy naftowej i gazu ziemnego oraz intensyfikacji wykorzystania sił przyrody, walorów i procesów przyrodniczych.

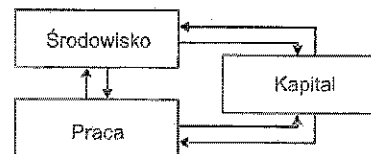
W ekonomii głównego nurtu w zasadzie nie definiowano pojęcia *bogactwo* i niewiele nim się posługiwano. Skoncentrowano się głównie na czynnikach tworzenia bogactwa. W ekonomii agrarnej wyodrębniono dwa takie czynniki – ziemia i praca, w ekonomii klasycznej (Smith, Marks) trzy – ziemia, praca i kapitał. We współczesnej ekonomii zrównoważonego rozwoju wyróżnia się cztery czynniki bogactwa twórczego: środowisko przyrodnicze, praca, kapitał i wiedza (ryc. 1).

*Bogactwo przyrodnicze* jest zawsze składową bogactwa narodów (krajów). We współczesnej literaturze pojęcie to funkcjonuje w ujęciu ekologicznym i ekonomicznym. Z ekologicznego punktu widzenia *bogactwem przyrodniczym* jest bioróżnorodność (im większe zróżnicowanie genetyczne, gatunkowe, ekosystemowe i krajobrazowe, tym większe bogactwo przyrodnicze) oraz zasobność i produktywność ekosystemów. W ujęciu ekonomicznym bogactwo

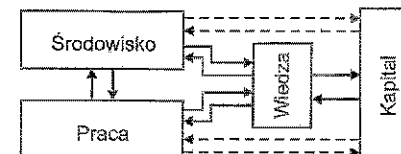
w ekonomii agrarnej



w ekonomii klasycznej



w ekonomii zrównoważonego rozwoju



Ryc. 1. Czynniki bogactwa narodów

Źródło: Opracowanie własne.

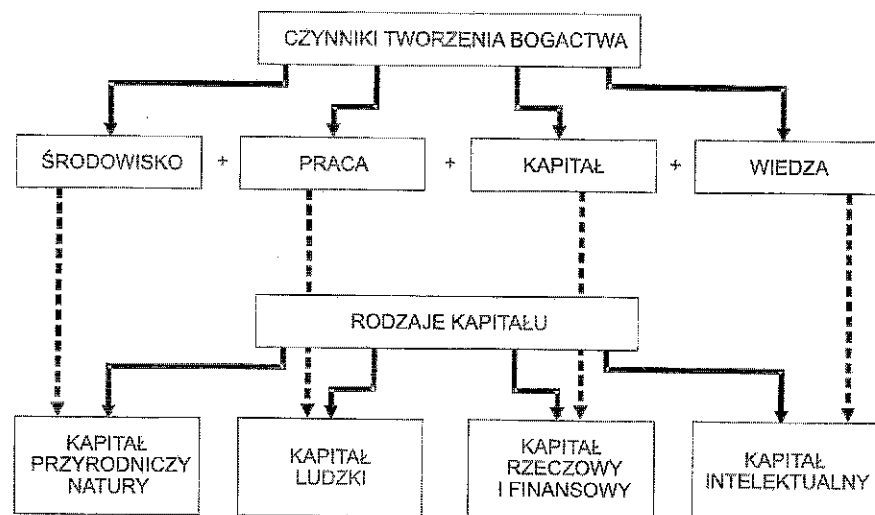
przyrodnicze stanowią te zasoby naturalne, siły przyrody i walory środowiska, które mogą być realnie lub potencjalnie wykorzystane gospodarczo na danym poziomie rozwoju społecznego i technologicznego.

W ekonomii głównego nurtu, podstawowym pojęciem nie jest bogactwo a *kapitał*. Jeżeli przyjąć, że bogactwo jest to stan „rzeczy”, to *kapitał* można określić jako zdolność „rzeczy” do pomnażania bogactwa i tworzenia wartości dodanej. Zależność między bogactwem a kapitałem ilustruje ryc. 2.

Przedmiotem analizy w opracowaniu jest tylko pierwszy z tych czynników – środowisko jako bogactwo przyrodnicze. W ekonomii zrównoważonego rozwoju bogactwo to nazywa się kapitałem przyrodniczym lub kapitałem natury.

**Kapitał przyrodniczy** jest to ta część bogactwa przyrodniczego w ujęciu ekologicznym, która w danym okresie uczestniczy (bezpośrednio) lub sprzyja (pośrednio) w procesie pomnażania bogactwa narodów.

**Kapitał natury** (naturalny) są to realne i potencjalne zasoby, siły, procesy, walory i elementy strukturalne przyrody oraz kompozycja i wzajemna relacja między różnymi składnikami środowiska, dzięki którym dostarcza ono gospodarce i społeczeństwu materii i energii oraz świadczy usługi środowiskowe.



Ryc. 2. Czynniki bogactwo twórcze a rodzaje kapitału

Źródło: Opracowanie własne.

Takie rozumienie kapitału natury daje dobrą podstawę do analizy wpływu zasobów środowiska wykorzystanych w procesach gospodarczych na rzeczywiste powiększenie bogactwa narodów. Problem w tym, że często jest to wpływ tylko pozorny. Analizę ułatwia zrozumienie pojęcia *zasoby przyrodnicze i usługi* (świadczenia) środowiska.

### 3. Zasoby naturalne a usługi środowiska

Pojęcie *zasobów naturalnych* w ekonomii funkcjonuje już od dawna. Ogólnie rzecz biorąc są to „produkty” funkcjonowania przyrody, wykorzystywane w procesach gospodarczych. Wyróżnia się zasoby naturalne odnawialne i nieodnawialne, realne i potencjalne, materialne i energetyczne. Nie ulega wątpliwości, że zasoby naturalne stanowią podstawę działalności gospodarczej. W procesach gospodarczych zostają one przekształcane, zmieniane, obrabiane i zużywane.

Do zasobów naturalnych nie zalicza się wielu procesów przyrodniczych, takich jak siły przyrody i walory środowiska. Świadczą one tymczasem różne usługi w procesach działalności gospodarczej, a przede wszystkim decydują o jakości habitatu człowieka, miejsca jego bytu, rozmnażania i rozwoju. Usługi środowiska długo pozostawały poza obszarem zainteresowania ekonomii głównego nurtu.

We współczesnej literaturze funkcjonuje już kilka definicji *usług środowiska*, nazywanych też *świadczeniami przyrody*. Jedną z pierwszych była definicja Wilsona. Pod pojęciem *usługi środowiska* rozumiał on dostarczanie przez biosferę materii, energii i informacji potrzebnych do życia człowieka. Obejmują one regulowanie atmosfery i klimatu, oczyszczanie i magazynowanie wody pitnej, wytwarzanie i wzbogacanie gleby, podtrzymywanie obiegu substancji odżywczych, detoksykację i utylizację odpadów, zapylenie roślin uprawnych<sup>10</sup>.

Zespół Mizgajskiego używa nazwy *świadczenia środowiska* i definiuje je jako całokształt korzyści osiąganych przez człowieka z metabolizmu ekosystemów. Uzyskiwane korzyści wynikają z samodzielnego funkcjonowania układów przyrodniczych (zwykle zmodyfikowanych antropogenicznie)<sup>11</sup>.

Usługi środowiska mogą być postrzegane, analizowane, klasyfikowane i oceniane z dwóch punktów widzenia: biologiczno-ekologicznego i społecz-

<sup>10</sup> Wilson (2003).

<sup>11</sup> Mizgajski, Stępniewska (2009).

no-gospodarczego. Z punktu widzenia biologiczno-ekologicznego usługą jest funkcjonowanie wszystkich tych procesów przyrody, dzięki którym habitat człowieka zapewnia wysoką jakość przyrodniczych podstaw jego życia i rozwoju. Z punktu widzenia społeczno-gospodarczego usługą środowiska jest wszystko to, co ma istotne znaczenie w procesach gospodarowania łącznie z turystyką, np. rozkładanie odpadów, samooczyszczanie powietrza, produkcja miodu, naturalne zapylanie roślin uprawnych, specyficzny mikroklimat.

Pośród kilku klasyfikacji usług środowiska znajdujących się w polskiej literaturze na uwagę zasługują dwie: milenijna i Kośmickiego.

Klasyfikacja milenijna (*Millenium Ecosystem Assessment*) dzieli usługi środowiska na cztery grupy:

1. Usługi zasobowe: woda, żywność, włókna, paliwo, zasoby genetyczne, substancje lecznicze i materiały zdobnicze.
2. Usługi kulturowe, czyli niematerialne korzyści osiągane dzięki przyrodzie: wpływ środowiska na zróżnicowanie kulturowe i poczucie przynależności terytorialnej na postrzeganie dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, wpływ na edukację, inspirację twórczą i zmysł artystyczny oraz usługi wypoczynku i rekreacji.
3. Usługi regulacyjne przynoszące korzyści z regulacji układów przyrodniczych, takich jak: samoczynna regulacja jakości powietrza, przepływu wód powierzchniowych i podziemnych, samooczyszczanie wód, rozkładanie odpadów, zapylanie.
4. Usługi wspierające, niezbędne przy świadczeniu innych usług, takie jak: fotosynteza, tworzenie się gleb, krążenie wody i substancji odżywczych w przyrodzie.

Kośmicki usługi (świadczenia) środowiska również dzieli na cztery grupy, jednak w innym układzie. Wyróżnia:

1. Świadczenie surowcowe, produkcyjne i transformacyjne – produkcja tlenu, obieg wody i jej oczyszczanie, produkcja żywności, pula genowa jako elastyczna rezerwa dla przyszłości, zasoby medyczne (lekarstwa, metody leczenia), produkcja surowców dla odzieży i wykorzystania w gospodarstwie domowym, produkcja surowców dla budownictwa i przemysłu, produkcja substancji biochemicznych, paliw, energii, paszy i nawozów.
2. Świadczenie regulacyjne i utylizacyjne – ochrona przed szkodliwymi oddziaływaniami kosmicznymi, regulowanie regionalnych i globalnego bilansów energetycznych przyrody i klimatu, regulowanie chemicznego składu atmosfery i oceanów, regulowanie obiegu wody oraz substancji

organicznych i pokarmowych, zapobieganie degradacji gleby i utrzymywanie jej żyzności, regulacja biologicznych mechanizmów kontrolnych, utrzymanie przestrzeni życia, stabilizacja ekosystemów.

3. Tworzenie przestrzeni do antropogenicznego wykorzystania – niszy ekologicznej jako miejsca życia i rozwoju człowieka, wypoczynku i rekreacji.
4. Świadczenie informacyjne – wzorzec do działania bodźców, wzorce socjalizacji, przechowywanie informacji genetycznej, informacji historycznej, wzorce dla procesów uczenia i inspiracji naukowych<sup>12</sup>.

W powyższych klasyfikacjach dokonano znacznie szerszego wyszczególnienia usług, w stosunku do przykładów podanych w definicji Wilsona. Wydaje się, że przy tak obszernym rozumieniu usług środowiska dochodzi do pewnego pomieszania pojęć. Przede wszystkim należy wyraźnie rozgraniczyć zakres pojęciowy zasobów naturalnych i usług środowiska. Pojęcie *zasoby naturalne* ukształtowało się historycznie w naukach ekonomicznych i obecnie nie ma uzasadnionego powodu do jego redefinicji. Należałoby raczej skupić się nad instrumentami sterowania procesami ich pozyskania, przetwarzania i wykorzystania. *Usługi (świadczenia) środowiska* są zaś pojęciem nowym, które wprowadzili przyrodnicy, ale muszą zaadaptować ekonomiści i opracować adekwatny system zarządzania ich wykorzystaniem i ochroną. Potrzeba taka wynika z tego, że w procesach gospodarowania, człowiek (społeczeństwo) jednocześnie wykorzystuje zasoby naturalne oraz siły przyrody, procesy przyrodnicze i walory środowiska, jednak w rachunku ekonomicznym uwzględnia tylko zasoby.

W ekonomii zrównoważonego rozwoju przyjmuje się, że środowisko dostarcza człowiekowi surowców, gotowych produktów, energii i usług. Wszystko to może być wykorzystywane zarówno bezpośrednio w tzw. metabolizmie podstawowym między środowiskiem a człowiekiem jako elementem przyrody i pośrednio w działalności gospodarczej. *Nie ma prostej relacji między tym co w ekonomii nazywamy zasobem a tym co w nauce o środowisku nazywamy surowcem lub usługą.* Przykładowo, wykorzystanie siły wody lub siły wiatru jest typowym wykorzystaniem sił przyrody do celów gospodarczych a nie usługą środowiska. Woda lub wiatr bezpośrednio nie wytwarzają energii. Jednocześnie siła wiatru służy do zapylania antropogennych plantacji roślin wiatropylnych, co bez wątpliwości jest usługą środowiska. Gdyby nie było wiatru człowiek musiałby wynaleźć i zastosować sztuczny sposób zapylania,

<sup>12</sup> Kośmicki (2009).

co wiązałoby się z poniesieniem określonych kosztów, tak jak obecnie już się dzieje z zapyłaniem pomidorów na plantacjach izolowanych od środowiska.

W związku z tym, pod pojęciem *usług (świadczeń) środowiska* należałoby rozumieć te walory, siły i procesy przyrodnicze oraz efekty ich istnienia i funkcjonowania, które dostarczają pozamaterialnych „wartości”, niezbędnych do życia i rozwoju ludzkości oraz przebiegu gospodarczych procesów wytwórczych.

Usługi środowiska przede wszystkim jednak kształtują jakość habitatu człowieka. Zanim gospodarcze korzystanie ze środowiska nie naruszało procesów świadczenia usług niezbędnych do życia i rozwoju człowieka, mogły one pozostawać poza zainteresowaniem analizy ekonomicznej. Obecnie muszą one być przedmiotem badań nauk ekonomicznych, ponieważ działania na rzecz podwyższenia materialnego dobrobytu człowieka, pogarszają przyrodnicze podstawy jego życia i rozwoju, a jednocześnie powiększają tzw. ciągnięte koszty wytwarzania.

Problem rozumienia i definiowania usług (świadczeń) środowiska wymaga dalszej dyskusji, bo bez uzyskania względnego konsensusu uczonych, trudno będzie zaprojektować i wdrożyć dobre instrumenty sterowania ich użytkowaniem i ochroną.

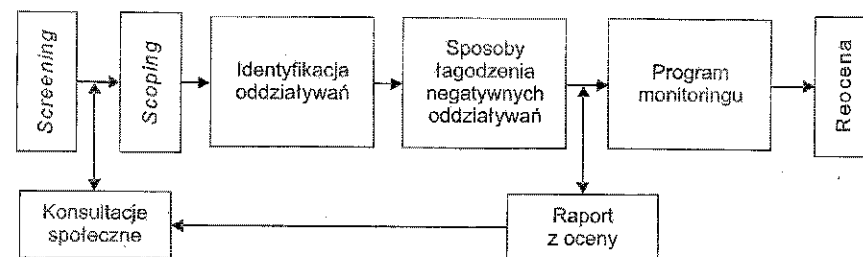
#### 4. Wykorzystanie ocen oddziaływania na środowisko w sterowaniu usługami środowiska

Oceny środowiskowe zostały pomyślane jako narzędzia wspomagające decydentów w wyborze najlepszego wariantu przedsięwzięcia z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju. Jest to zespół procedur, których spełnienie pozwala dokonać oceny projektów inwestycyjnych, propozycji legislacyjnych, polityk, planów i programów z punktu widzenia ich oddziaływania na środowisko oraz zdrowie i dobrobyt ludzi<sup>13</sup>. Ciechelska wyróżnia następujące elementy procedury sporządzania oceny:

- selekcje informacji i wymagań oceny,
- ustalenie zakresu oceny,
- konsultacje społeczne,
- identyfikacja, porównanie i ocena znacznych oddziaływań środowiskowych proponowanych wariantów przedsięwzięć,

<sup>13</sup> Ciechelska (2009).

- opis sposobu łagodzenia negatywnych oddziaływań,
- przygotowanie raportu,
- monitoring,
- reocenę (ryc. 3).



Ryc. 3. Standardowe elementy ocen środowiskowych

Źródło: Ciechelska (2009), s. 49.

W tej procedurze szczególnie istotne jest właściwe rozumienie podstawowych pojęć, takich jak: oddziaływanie, skutki oraz wpływ.

Oddziaływanie jest to zdarzenie lub działanie zmieniające środowisko i wywołujące skutki bezpośrednie. Problem w tym, że w dotychczasowej praktyce, oddziaływanie jest analizowane z punktu widzenia elementów środowiska, takich jak: budowa geologiczna i utwory powierzchniowe, rzeźba terenu, warunki klimatyczne, stosunki wodne i warunki hydrogeologiczne, pokrywa glebowa, flora i fauna<sup>14</sup>. Z punktu widzenia ekonomii zrównoważonego rozwoju znacznie ważniejsza jest identyfikacja oddziaływań na procesy przyrodnicze, drogi obiegu materii energii i informacji, a przede wszystkim ocena wpływu na zakres i stopień świadczenia usług środowiskowych przez ekosystemy.

Skutki rozpoznanych oddziaływań szacuje się w bardzo uproszczony sposób. W efekcie, oceny oddziaływania na środowisko mają charakter bardziej formalny, niż merytoryczny. W żadnym z analizowanych raportów OOŚ, nie ma wyraźnego podziału na skutki trwałe i czasowe, pozytywne i negatywne, o małym, średnim lub dalekim zasięgu, nie mówiąc już o skumulowanym lub synergicznym ich oddziaływaniu. Taki stan wynika przede wszystkim z braku zapotrzebowania na tego typu informacje ze strony decydentów oraz

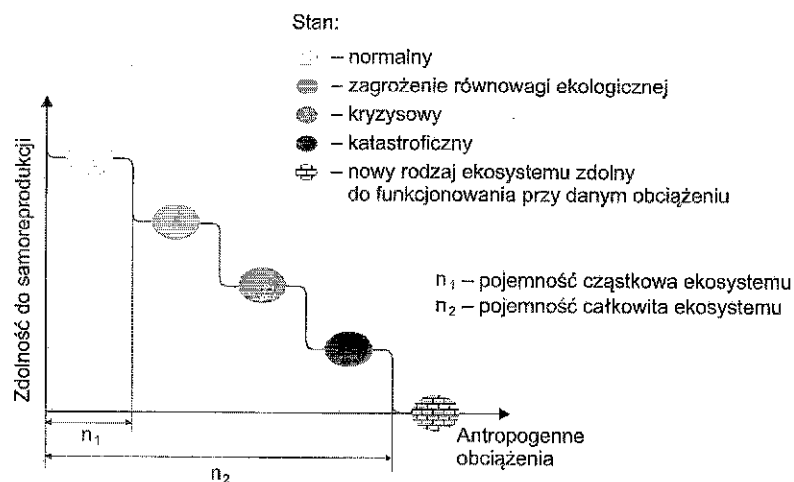
<sup>14</sup> Lenart (2002).



należycie przygotowanych specjalistów, posiadających umiejętność przeprowadzenia i udokumentowania tak złożonej oceny.

Złożoność problemu dodatkowo komplikuje stan obciążenia ocenianego ekosystemu danym rodzajem oddziaływania. W miarę wzrostu obciążenia zmniejsza się zdolność ekosystemu do samoreprodukcji, a tym samym również do świadczenia określonych usług (ryc. 4). Inne skutki wywoła obciążenie ekosystemu znajdującego się w stanie normalnym, a inne w stanie kryzysowym. W drugim przypadku obciążony ekosystem przestanie świadczyć wiele swoich usług. Ekosystem znajdujący się w stanie katastroficznym przy dalszym obciążeniu przestaje funkcjonować w dotychczasowym stanie i staje się innym ekosystemem, na ogół o gorszych parametrach z punktu widzenia potrzeb człowieka. Niestety w obowiązującej procedurze oceny oddziaływania na środowisko nie bierze się pod uwagę już istniejących obciążeń ekosystemów, które mogą być także wywołane, niekoniecznie przez człowieka i jego gospodarkę.

Prawidłowo sporządzona ocena oddziaływania na środowisko wielkich przedsięwzięć wymaga rozpoznania nie tylko skutków „widocznych gołym okiem”, ale całego łańcucha skutków w czasie i przestrzeni. Rozpoznanie skutków umożliwi szacowanie efektów pieniężnych i wybór całkiem innego rozwiązania niż planowano. Przykładem może być ocena oddziaływania na



Ryc. 4. Zależność między wielkością obciążenia a zdolnością ekosystemu do samoreprodukcji

Źródło: Opracowanie własne.

środowisko stacji oczyszczania i uzdatniania wody z kanału zaopatrującego Nowy Jork. Ocena wykazała, że zmniejszenie antropogenicznego obciążenia zlewni zaopatrującej kanał w wodę przywróci zdolność ekosystemu do samooczyszczania wód i będzie to kosztowało znacznie taniej niż budowa nowej ogromnej stacji (tylko jedna czwarta planowanych kosztów nowej stacji)<sup>15</sup>.

Ważnym elementem OOS jest raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. W dotychczasowym stanie prawnym powinien on m.in. zawierać:

- opis elementów przyrodniczych środowiska;
- opis przewidywanych skutków braku przedsięwzięcia dla środowiska;
- określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia w układzie analizowanych wariantów wraz z opisem zastosowanych metod prognozowania;
- opis przewidywanych znacznych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania<sup>16</sup>.

Praktyka szacowania wpływu oddziaływań na powietrze, glebę, wodę oraz florę i faunę nie ukazuje istoty rzeczy – w jaki sposób przedsięwzięcie wpłynie na świadczenia usług przez środowisko oraz, czy antropogenne podtrzymanie (wzmocnienie) niektórych usług nie zmniejszyłoby skutków tego oddziaływania. Dane niezbędne do szacowania wpływu przedsięwzięcia na elementy środowiska, w zasadzie są wystarczające do oceny jego wpływu na świadczenie usług. Konieczne jest tylko postrzeganie środowiska z nieco innego punktu widzenia oraz świadomość nieuchronności retardacji materialnego przekształcenia zasobów przyrody.

## Uwagi końcowe

Retardacja materialnego przekształcenia zasobów przyrody jest problemem dotychczas kojarzonym głównie z procesami wytwarzania, ze stosowaną technologią i produkowanymi dobrami technicznymi. Nie ulega wątpliwości, że w ostatnim ćwierćwieczu odnotowano w tym względzie niebywały postęp. Przyczynił się do tego postęp w materiałoznawstwie, miniaturyzacji wyrobów i podzespołów, rozwój przemysłu elektronicznego, bio- i nonotechnologii. Dotychczasowy postęp techniczno-technologiczny, chociaż nieco spowolnił

<sup>15</sup> Wilson (2003).

<sup>16</sup> Ustawa... (2008).

tempo wzrostu wykorzystania zasobów przyrody w krajach wysoko rozwiniętych, to jednak nie zahamował go w skali świata. Oznacza to, że potrzebne są dalsze intensywne działania w tym obszarze nie tylko w przemyśle, ale w całej gospodarce świata. Jednym z ważnych problemów jest postawienie światowej gospodarki na „tory” zrównoważonego rozwoju. Warunkiem zaś takiej reorientacji jest wdrożenie rachunku społeczno-ekologiczno-ekonomicznego, którego istotnym elementem będzie wartość usług środowiska.

### Literatura

- Brown L. R., 2003, *Gospodarka ekologiczna. Na miarę Ziemi*. Wyd. Książka i Wiedza, Warszawa.
- Ciechelska A., 2009, *Oceny oddziaływania jako narzędzie realizacji zrównoważonego rozwoju*. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Diamond J., 2007, *Upadek*. Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa.
- Dorst J., 1987, *Siła życia*. PIW, Warszawa.
- Górka K., Poskrobko B., Radecki W., 1998, *Ochrona środowiska. Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne*. PWE, Warszawa.
- Kośmicki E., 2009, *Główne zagadnienia ekologizacji społeczeństwa i gospodarki*. Wyd. Ekopress, Białystok.
- Lenart W., 2002, *Zakres informacji przyrodniczych na potrzeby ocen oddziaływania na środowisko*. Ekokonsult, Gdańsk.
- Mizgajski A., Stępniewska M., 2009, *Koncepcja świadczeń ekosystemów a wdrażanie zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Ekologiczne problemy zrównoważonego rozwoju*, D. Kielczewski, B. Dobrzański (red.). Wyd. WSE w Białymstoku, Białystok, s. 12-23.
- Piątek Z., 2008, *Ekofilozofia*. Wyd. UJ, Kraków.
- Poskrobko B., 2009, *Wpływ trendów społecznych i gospodarczych na implementację idei zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Zrównoważony rozwój gospodarki opartej na wiedzy*. Wyd. WSE w Białymstoku, Białystok.
- Simonis U. E., 2003, *Ökologischer Strukturwandel. Öko-Lexikon*, München.
- Ustawa z 3 października 2008 o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008r., nr.199, poz.1227).
- Wilson O. E., 2003, *Przyszłość życia*. Wyd. Zysk i S-ka, Poznań.

## MARCIN ŁUSZCZYK

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

### KONTROWERSJE DOTYCZĄCE SPOSOBU ZAPEWNIENIA TRWAŁOŚCI KAPITAŁU PRZYRODNICZEGO

**Abstract: The Controversies over the Way of Providing Constancy to Natural Capital.** The article presents the principles of capital constancy which makes the base of the idea realization of permanent and sustainable development. The author proves that well-known principles of resources constancy – weak and strong do not guarantee an achievement of intentional purpose. The first of these principles – in a view of admissible substitution of natural and human-caused capital – does not protect fully the most sensitive ecosystems for future generations. Then the second principle through restrictive limitation of natural resources use, does not assure between-generations justice, encumbering mostly the contemporary society. Furthermore, the author presents the alternative principle of constancy directed to natural resources preservation on a long term.

The character of natural resources and different requirements and manners of its use do not allow simple employment of one principle of constancy with reference to all natural resources. Therefore, according to the author, one ought to use with reference to: non-renewable resources – the method directed to resources preservation on a long term, natural critical capital – strong principle of constancy, renewable resources – sensitive and strong principle of constancy dependent on capability of substitution.

The employment of such set of methods allows to protect the most responsive elements from disruption and will provide constant access to natural resources and will assure between-generations justice.

**Key words:** Natural capital, sustainable development, generations justice.

### Wprowadzenie

Rosnąca presja wywierana przez człowieka na środowisko przyrodnicze powoduje coraz większe ograniczenia rozwoju współczesnych społeczeństw.

Chęć przyspieszenia postępu technicznego i rozwoju społeczno-gospodarczego sprawia, że współczesny człowiek rzadko prowadzi racjonalną gospodarkę zasobami naturalnymi, gwarantującą ich zachowanie w przyszłości. Potrzeba zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości kapitału przyrodniczego następnym pokoleniom wymaga upowszechnienia metod retardacji (łac. spowolnienia) materialnego przekształcania zasobów. Ponadto, korzystanie ze środowiska przyrodniczego powinno odbywać się zgodnie z jasno określonymi kryteriami trwałości, zapewniającymi przy tym sprawiedliwość międzygeneracyjną.

Celem opracowania jest analiza zasad trwałości kapitału, które mają stanowić podstawę realizacji idei rozwoju zrównoważonego. Autor zaprezentował również, możliwe do zastosowania w praktyce, sposoby korzystania z zasobów naturalnych, spełniające postulat trwałości.

### 1. Sposoby wykorzystania kapitału przyrodniczego zapewniające trwały rozwój

*Trwałość, inaczej stałość zasobu kapitału przyrodniczego, można rozumieć jako zachowanie zdolności przyrody do świadczenia usług niezbędnych do zaspokajania zmieniających się potrzeb materialnych i niematerialnych społeczeństw. Należy przy tym podkreślić, że wartość dostarczanych przez ekosystemy usług już w 1994 roku została oszacowana na 33 bln USD<sup>1</sup>, co przewyższało ówczesną łączną wartość produkcji światowych gospodarek<sup>2</sup>. Trwała możliwość użytkowania środowiska, polegająca na:*

- zagospodarowaniu powierzchni i przestrzeni,
  - wykorzystaniu ożywionych i nieożywionych zasobów przyrodniczych,
  - odprowadzaniu do środowiska odpadów,
- wynika z zachowania zasady stałości kapitału przyrodniczego<sup>3</sup>.

Z analizy przedstawionych reguł wynika, że zasoby naturalne powinny pozostać do dyspozycji przyszłych pokoleń w co najmniej nie pogorszonej formie. Według najmocniejszej definicji oznacza to, że każde pokolenie ma prawo odziedziczyć zasoby przyrodnicze i spuściznę cywilizacyjną w przynajmniej takim stanie, w jakim otrzymało go poprzednie pokolenie<sup>4</sup>. Powyż-

<sup>1</sup> Costanza et al. (1997).

<sup>2</sup> Według szacunków Banku Światowego globalny produkt brutto na początku lat 90. XX w. wynosił ok. 18 bln USD, w 1999 r. – 30,8 bln USD, a w 2007 r. – 54,3 bln USD.

<sup>3</sup> Poskrobko (2007).

<sup>4</sup> Janikowski (2004).

sze stwierdzenie dotyczy wszystkich rodzajów zasobów naturalnych, zatem również pozaekonomicznych użytków środowiska, tj. walorów krajoobrazowych, kulturowych i estetycznych, które także wpływają na poziom ogólnego dobrobytu. Podobny pogląd znalazł swoje odzwierciedlenie w zasadzie stałości kapitału przyrodniczego (*constant capital rule*). Według niej, ogólny zapas zasobów naturalnych znajdujący się na świecie nie powinien ulec zmniejszeniu, tak aby mogły z niego korzystać także przyszłe pokolenia<sup>5</sup>.

O ile jesteśmy w stanie spełnić przedstawione reguły w odniesieniu do odnawialnego kapitału przyrodniczego, o tyle pozostaje do rozwiązania problem sposobu użytkowania zasobów nieodnawialnych. Szytywne zastosowanie reguły dopuszczalnego poziomu eksploatacji, nieprzekraczającego stopy ich odtworzenia w stosunku do zasobów nieodnawialnych, spowodowałoby konieczność zupełnego wstrzymania ich eksploatacji. Takie działanie zapewniłoby wprawdzie dostęp przyszłym pokoleniom do nienaruszonych zasobów nieodnawialnych, ale zaprzęczałoby sprawiedliwości międzygeneracyjnej, która leży przecież u podstaw rozwoju trwałego i zrównoważonego. Wspomniane zakłócenie sprawiedliwości międzygeneracyjnej wynika z tego, że wstrzymanie użytkowania zasobów nieodnawialnych – będące warunkiem ich stałości – doprowadziłoby do obniżenia poziomu dobrobytu współczesnych pokoleń. Rozwiązanie takie nie ma zatem logicznego uzasadnienia. Trudno też oczekiwać, że znalazłoby ono zrozumienie w jakimkolwiek społeczeństwie.

Pewnym rozwiązaniem problemu użytkowania zasobów nieodnawialnych jest ich substytucja kapitałem antropogenicznym, jeśli funkcje realizowane dotychczas przez środowisko naturalne zostaną skutecznie zastąpione przez inne dobra i zamiana ta nie spowoduje ubytku dobrobytu przyszłych pokoleń. Ta substytucja wynika z obecnego postępu technicznego i oczekiwań w stosunku do tego procesu. Rozwój gospodarczy może:

- spowodować zmniejszenie zapotrzebowania na zasoby nieodnawialne przy produkcji innych dóbr;
- umożliwić zastąpienie w procesie produkcji, w części lub w całości, zasobów nieodnawialnych zasobami odnawialnymi;
- doprowadzić do powstania takich dóbr, których użytkowanie zrekompenzuje brak zasobów nieodnawialnych.

W wielu sytuacjach można zakładać, że postęp techniczny spełni powyższe oczekiwania, jednak pozostają funkcje i walory środowiska natu-

<sup>5</sup> Binswanger (2009).

ralnego, których substytucja nie jest możliwa. Dotyczy to w szczególności wspomnianych już walorów krajobrazowych, estetycznych i kulturowych, naturalnej regulacji gatunków, zachowania bioróżnorodności, zapylania roślin, a także możliwości redukcji zanieczyszczeń środowiska. Trudność substytucji kapitału nieodnawialnego kapitałem antropogenicznym dotyczy również tzw. kapitału podtrzymującego życie, inaczej zwanego kapitałem krytycznym. Kapitał ten to zasoby niezbędne do reprodukcji życia, do których należą: warstwa ozonowa, bioróżnorodność, ekosystemy rzeczne, bagna i lasy pełniące funkcje habitatów<sup>6</sup>. Uważa się, że jakiegokolwiek gospodarcze użytkowanie kapitału krytycznego powoduje istotne zaburzenie funkcjonowania wspomnianych ekosystemów. Kontrowersje pojawiające się podczas zamiany dóbr środowiskowych na inne zasoby wynikają także z ich charakteru. Posiadają one cechy dóbr publicznych i nie zawsze są przedmiotem transakcji rynkowych. Nie można zatem jednoznacznie określić ich wartości jednostkowej<sup>7</sup>.

Możliwych jest kilka rozwiązań, z których każde ma swoje wady i zalety oraz swoich zwolenników i przeciwników. Otóż z tzw. *słabej zasady trwałości kapitału* wynika konieczność zachowania sumy całkowitego zasobu kapitału, niezależnie od jego rodzaju. Suma kapitału antropogenicznego, przyrodniczego i ludzkiego, powinna zapewnić przyszłym pokoleniom nie niższy niż obecnie poziom dobrobytu i możliwości rozwoju społeczno-gospodarczego. Zdaniem zwolenników tej teorii nie ma znaczenia, który kapitał będzie podstawą kreowania przyszłego dobrobytu. Warunkiem koniecznym i wystarczającym jest zachowanie sumy całego kapitału. W sytuacji, gdy ubytek kapitału naturalnego będzie rekompensowany przez wzrost ilości kapitału antropogenicznego, łączny kapitał nie będzie malał, a osiągnięty rozwój będzie miał charakter trwały<sup>8</sup>. Takie podejście znajduje swoje uzasadnienie w teorii ekonomii neoklasycznej. *Słaba zasada trwałości kapitału* oznacza, że kapitał naturalny i antropogeniczny mogą być wzajemnie zastępowane. W sytuacji, kiedy następuje wyczerpywanie się jednego z czynników, rośnie jego cena oraz spada konsumpcja. Jednocześnie pojawiają się technologie, które są alternatywą dla rzadkiego i coraz droższego dobra. W efekcie, mimo wyczerpywania się zasobów naturalnych, spełniony jest warunek sprawiedliwości międzypokoleniowej, także w odniesieniu do zasobów nieodnawialnych.

<sup>6</sup> Habitat stanowi siedlisko dla osobników danego gatunku, inaczej: środowisko, które zapewnia im odpowiednie warunki do życia.

<sup>7</sup> Żylicz (2006).

<sup>8</sup> Łuczka-Bakuła (2006).

Nieco bardziej zachowawcze podejście znane jest pod określeniem *wrażliwej lub quasi-mocnej zasady trwałości kapitału*. Zgodnie z tą regułą wymagana jest nie tylko stałość całkowitego zasobu kapitału, ale także stałość jego struktury. Wynika to z przekonania o ograniczonych możliwościach substytucji kapitału. Możliwa jest jedynie substytucja w ramach jednego rodzaju kapitału, tzn. nieodnawialny kapitał przyrodniczy może być zastąpiony odnawialnym w ilości zapewniającej co najmniej taki sam poziom dobrobytu społecznego. Dobrym przykładem substytucji kapitału, dopuszczalnej przez zasadę *wrażliwej trwałości kapitału*, jest zastępowanie produkcji energii z surowców kopalnych energią wiatrową lub słoneczną, jeśli jej produkcja nie będzie powodowała powstawania innych uciążliwości.

*Mocna zasada trwałości kapitału* wymaga zachowania zasobów wszystkich rodzajów kapitału, zarówno co do ilości, jak i jakości. Wynika to z przyjęcia założenia, że kapitał antropogeniczny i przyrodniczy w ogóle nie są wzajemnie substytuowane. Ponadto, zachowanie różnorodności biologicznej warunkuje dalsze trwanie biosfery i samego człowieka<sup>9</sup>. Mocna trwałość zasobów naturalnych, odnosząca się do zasobów nieodnawialnych, stanowi cel raczej nieosiągalny we współczesnych uwarunkowaniach społeczno-gospodarczych i politycznych. Restrykcyjne ograniczenie użytkowania zasobów przyrodniczych może wiązać się z powstawaniem licznych konfliktów wewnętrznych. Lokalne społeczności będą oczekiwały nie tylko zagwarantowania interesów środowiska naturalnego, lecz przede wszystkim środowiska sztucznego, wsparcia przedsiębiorczości i wzrostu zatrudnienia, zmniejszenia zakresu ubóstwa i nierówności społecznych, dostępu do usług zdrowotnych i edukacyjnych czy nawet wzrostu płac i konsumpcji kosztem prowadzonej polityki ekologicznej<sup>10</sup>.

Nieco inaczej należy interpretować warunek stałości zasobów odnawialnych. Zgodnie z *regułą mocnej trwałości kapitału*, użytkowanie zasobów odnawialnych powinno być ograniczone stopą ich odtworzenia. Dopuszczalny poziom ich wykorzystania w określonym czasie nie może zatem zakłócić zdolności jego odtwarzania w przyszłości. Przykładem prawidłowego zarządzania zasobami odnawialnymi może być zrównoważona gospodarka leśna, gwarantująca zachowanie stałego poziomu zasobu drewna i możliwości odtwarzania drzewostanu.

<sup>9</sup> Kośmicki (2003).

<sup>10</sup> Jeżowski (2004).

## 2. Propozycja praktycznego zastosowania zasad trwałości kapitału

Przeprowadzona analiza wskazuje, że żadna z przedstawionych zasad trwałości nie jest pozbawiona wad i każda z nich jest trudna albo niemożliwa do zastosowania w praktyce. Należy zatem szukać bardziej uniwersalnych rozwiązań, które pozwolą na bieżące użytkowanie zasobów nieodnawialnych, a także nie ograniczą dostępu do nich przyszłym pokoleniom. Rozwiązanie tak postawionego problemu można uzyskać zakładając, że rozwój zrównoważony nie wymaga pełnego zachowania zasobów nieodnawialnych. Aby jednak utrzymać charakter korzystania z zasobów nieodnawialnych zbliżony do mocnej trwałości kapitału, należy poczynić dodatkowe ograniczenia. Użytkowanie zasobów jest możliwe tylko wówczas, gdy ich ubytek będzie zmniejszany wskutek oszczędności lub przez podwyższenie efektywności gospodarowania. Takie rozwiązanie można określić jako *konceptę rozwoju trwałego i zrównoważonego zorientowaną na zachowanie zasobów*, która mimo modyfikacji zachowuje w dalszym ciągu cechy mocnej lub co najmniej wrażliwej trwałości zasobów. W myśl tej koncepcji zasoby nieodnawialne są użytkowane w sposób trwały, jeżeli ich ilość, dzięki ciągłemu zmniejszaniu zużycia, nie zostanie nigdy wyczerpana. Ponadto, dodatkowym efektem zmniejszonego zużycia będzie mniejsze obciążenie pozostałych elementów środowiska<sup>11</sup>.

Aby przedstawiona koncepcja była skuteczna, pozostaje do rozwiązania problem niezbędnej redukcji użytkowania zasobów nieodnawialnych, zapewniającej ich trwałość. Otóż, z właściwości ciągu geometrycznego wynika, że suma posiadanych zasobów przyrodniczych wyczerpie się po  $n$  latach, gdy:

$$\text{posiadane zasoby nieodnawialne} = \text{wielkość rocznego zużycia} \times \sum_{t=1}^n (1-i)^{t-1}$$

gdzie:  $i$  – stopień redukcji zużycia zasobów w skali roku w %

Ponadto:

$$W = \frac{\text{posiadane zasoby nieodnawialne}}{\text{wielkość rocznego zużycia}}$$

gdzie:  $W$  – wyrażony w latach czas, po którym nastąpi całkowite wykorzystanie zasobów przy określonej ilości posiadanych zasobów oraz niezmiennym rocznym zużyciu.

<sup>11</sup> Binswanger (2009).

Zatem:

$$W = \sum_{t=1}^n (1-i)^{t-1}$$

Suma  $n$  kolejnych wyrażen ciągu:

$$W = \frac{1 - (1-i)^n}{1 - (1-i)} = \frac{1 - (1-i)^n}{i}$$

Mając na uwadze zasadę trwałości dającą możliwość nieograniczonego w czasie korzystania z zasobów, należy obliczyć  $i$  dla  $n \rightarrow \infty$ :

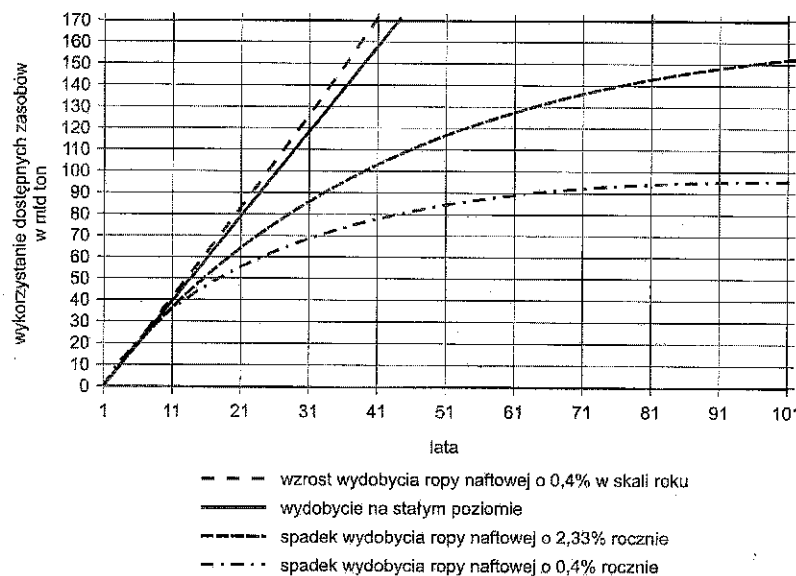
$$i = \frac{1}{W}$$

Interpretacja równania jest następująca: należy zapewnić coroczny stopień redukcji użytkowania zasobów na poziomie odpowiadającym co najmniej odwrotności pierwotnie oszacowanego czasu całkowitego wyczerpania zasobów. Zapewnienie tak obliczonego lub wyższego stopnia redukcji wykorzystania pozwoli spełnić postulat dostępu do zasobów nieodnawialnych w nieskończenie długiej perspektywie.

Krótkiej dyskusji wymaga ponadto wpływ zmian zasobów nieodnawialnych, wynikających np. z odkrycia nowych złóż lub też opracowania nowych technologii, umożliwiających opłacalne pozyskanie zasobów już znanych, ale niewliczonych wcześniej do ogólnej sumy zasobów możliwych do wykorzystania ze względu na wysoki koszt ich pozyskiwania. W rachunku wystarczalności zasobów istotny jest także proces ich degradacji (utrata jakości) lub też naturalnego ubytku ich ilości (rozproszenia w środowisku, np. gazu ziemnego). Zmiany takie powinny być okresowo uwzględniane w ogólnym bilansie i na tej podstawie należy korygować pożądany stopień rocznej redukcji wykorzystania zasobów.

Praktyczne zastosowanie opisanej metody zachowania zasobów będzie zależało od wyboru społecznie akceptowalnej zasady trwałości. Jeżeli będzie to wrażliwa zasada trwałości, która dopuszcza substytucję w ramach jednego rodzaju kapitału<sup>12</sup>, wówczas można zsumować np. wszystkie dostępne, nie-

<sup>12</sup> Przedstawiona metoda zarządzania zasobami nie jest w pełni zgodna z wrażliwą lub mocną zasadą trwałości. Niemniej jednak jej zastosowanie pozwoli spełnić podstawowy postulat – trwałości zasobów. W tym przypadku trwałość należy rozumieć nie w sensie ilościowym (nienaruszalności zasobów), ale jako dostępność, przy określonym poziomie eksploatacji, w nieskończenie długim czasie.



Ryc. 1. Prognoza trwałości korzystania z zasobów ropy naftowej w zależności od przyjętego wskaźnika redukcji wydobywania

Źródło: Opracowanie własne.

odnawialne nośniki energii i na podstawie rocznego poziomu zużycia energii oszacować okres ich wystarczalności oraz konieczny stopień redukcji użytkowania. Przy obecnym światowym zużyciu analizowanych nośników energii wystarczy ich na ok. 1000 lat, zatem niezbędna roczna redukcja ich użytkowania wynosi ok. 1‰. Taka wartość ograniczenia korzystania z surowców energetycznych z pewnością nie będzie stanowiła czynnika hamującego światowy rozwój społeczno-gospodarczy.

Nieco inaczej będzie się przedstawiać analiza przy wyborze mocnej zasady trwałości, która wymaga zachowania w pełni jakości i ilości wszystkich rodzajów kapitału. W takim przypadku należy oszacować wystarczalność każdego zasobu nieodnawialnego i wyznaczyć indywidualne poziomy redukcji. Dla niektórych elementów środowiska naturalnego, np. ropy naftowej, przy stałym poziomie zużycia (3,93 mld t w 2008) znane światowe zasoby (170,8 mld t w 2008) wystarczą na ok. 43 lata<sup>13</sup>. Wymagany poziom redukcji rocznej wynosi przynajmniej 2,33% (ryc. 1). Wysokość takiej redukcji – przy

<sup>13</sup> BP Statistical Review... (2009).

obecnym wzroście rocznego zużycia o ok. 0,4% – może być istotną barierą wzrostu gospodarczego, niemniej jednak jest to cena za umożliwienie korzystania z tego zasobu przyszłym pokoleniom.

Koncepcja ta, uzupełniona o warunek stałości zasobów odnawialnych oraz nienaruszalności ekosystemów, może skutecznie zapewnić sprawiedliwość międzygeneracyjną bez konieczności radykalnego spowolnienia wzrostu gospodarczego.

## Podsumowanie

Przedstawione funkcje środowiska oraz zagrożenia dla rozwoju społeczno-gospodarczego wynikające z zakłóceń, jakie mogą być skutkiem zbyt intensywnej działalności człowieka, potwierdzają konieczność dbałości o istniejący kapitał przyrodniczy. Wyrazem tej troski jest dążenie do rozwoju trwałego i zrównoważonego, którego podstawowym celem jest wyeliminowanie, lub przynajmniej ograniczenie, występującej nierównowagi między rozwojem społeczno-gospodarczym a środowiskiem przyrodniczym<sup>14</sup>. Zapewni on w długiej perspektywie stabilny postęp społeczno-gospodarczy oraz sprawiedliwość międzygeneracyjną.

Jednym z warunków osiągnięcia rozwoju zrównoważonego jest retarda materialnego przekształcania środowiska, która zapewni trwałość zasobów naturalnych. Powszechnie znane zasady trwałości zasobów – słaba i mocna – nie gwarantują osiągnięcia zamierzonego celu. Pierwsza z tych zasad – ze względu na dopuszczalną substytucję kapitału naturalnego i antropogenicznego – nie zabezpiecza w pełni najbardziej wrażliwych ekosystemów dla przyszłych pokoleń. Z kolei druga zasada, przez restrykcyjne ograniczenie korzystania z zasobów naturalnych nie zapewnia sprawiedliwości międzygeneracyjnej, obciążając szczególnie współczesne społeczeństwo. Charakter kapitału przyrodniczego oraz różne potrzeby i sposoby jego wykorzystania nie pozwalają na proste zastosowanie jednej z omówionych zasad w odniesieniu do wszystkich zasobów. Dlatego, dążąc do zapewnienia trwałości rozwoju społeczno-gospodarczego, należy stosować w odniesieniu do:

- zasobów nieodnawialnych – opisaną, mającą cechy mocnej zasady trwałości, metodę ukierunkowaną na zachowanie zasobów w długiej perspektywie;

<sup>14</sup> Poskrobko (2009).

- naturalnego kapitału krytycznego – mocną (restrykcyjną) zasadę trwałości;
- zasobów odnawialnych – wrażliwą lub mocną zasadę trwałości, zależnie od możliwości substytucji.

Zastosowanie zaproponowanego zestawu metod postępowania pozwoli uchronić najbardziej wrażliwe elementy od zniszczenia, zapewni trwały dostęp do zasobów naturalnych, sprawiedliwość międzygeneracyjną oraz odpowiedni poziom świadczeń ekosystemów<sup>15</sup>. Istnieje jednak obawa, że zaproponowane metody mogą nie być skutecznie wdrożone. Trudność w realizacji zadania wynika chociażby z obserwowanego wzrostu konsumpcji w dwóch największych, pod względem liczby ludności, krajach świata – Chinach i Indiach. W tym kontekście należałoby w pierwszej kolejności zapewnić przynajmniej wdrożenie zasad dobrego gospodarowania kapitałem przyrodniczym, wśród których na szczególną uwagę zasługują: oszczędność i poprawa efektywności wykorzystania zasobów, wielokrotne wykorzystanie pozyskanych ze środowiska surowców, dążenie do pomnażania wszystkich kategorii kapitału oraz szersze stosowanie jego odnawialnych form<sup>16</sup>. Dopiero kolejnym etapem prac byłoby objęcie ochroną całego kapitału przyrodniczego zgodnie z omówionymi zasadami.

## Literatura

- Binswanger H. Ch., 2009, *Sprzeczności w koncepcji zrównoważonego rozwoju – propozycja rozwiązania*, [w:] *Zrównoważony rozwój gospodarki opartej na wiedzy*, B. Poskrobko (red.). Wyd. WSE w Białymstoku, Białystok.
- BP Statistical Review of World Energy June 2009, The Editor BP Statistical Review of World Energy, BP p.l.c., London.
- Costanza R., d'Arde R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B. M., Limburg K., Naeem S., Paruelo J., O'Neill R. V., Raskin R. G., Sutton P., van den Belt M. J., 1997, *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital*. Nature, t. 387.
- Janikowski R., 2004, *Zarządzanie antropopresją. W kierunku zrównoważonego rozwoju społeczeństwa i gospodarki*. Difin, Warszawa.
- Janikowski R., 2009, *Rozwój w późnej nowoczesności*. Problemy ekorozwoju, t. 4, nr 1.

<sup>15</sup> Mizgajski, Stepniewska (2009).

<sup>16</sup> Janikowski (2009).

- Jeżowski P., 2004, *Rozwój zrównoważony we współczesnych koncepcjach ekonomicznych*, [w:] *Uwarunkowania i mechanizmy zrównoważonego rozwoju*. Materiały konferencyjne, Białystok – Supraśl, Wyd. WSE w Białymstoku, Białystok.
- Kośmicki E., 2003, *Różnorodność biologiczna a problemy trwałego rozwoju*. Ekonomia i Środowisko nr 2 (24).
- Mizgajski A., Stepniewska M., 2009, *Koncepcja świadczeń ekosystemów a wdrażanie zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Ekologiczne problemy zrównoważonego rozwoju*, D. Kiełczewski, B. Dobrzańska (red.). Wyd. WSE w Białymstoku, Białystok.
- Łuczka-Bakuła W., 2006, *W kierunku rolnictwa zrównoważonego – od programów rolnośrodowiskowych do cross-compliance*. Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu, nr 540, Wrocław.
- Poskrobko B., 2007, *Teoretyczne podstawy budowy systemu zarządzania środowiskiem*, [w:] *Zarządzanie środowiskiem*, B. Poskrobko (red.). PWE, Warszawa.
- Poskrobko B., 2009, *Współczesne trendy cywilizacyjne a idea zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Zrównoważony rozwój gospodarki...*, op. cit.
- Żylicz T., 2006, *Ekonomiczna wycena środowiska przyrodniczego. Zarys problematyki*. Ekonomia i Środowisko nr 1, (29).

**JOANNA KOSTECKA**  
**ANNA MAZUR**

Uniwersytet Rzeszowski

**BARBARA MAZUR**

Politechnika Białostocka

## **POSTAWY „MIEĆ” I „BYĆ” W ODCZUCIU STUDENTÓW ROLNICTWA I EKONOMII BIZNESU**

**Abstract:** „To Have” and „to Be” Attitudes as Seen by Students of Agriculture and Business Economy. Among attitudes of contemporary man, two can be distinguished: the one that favours possession and the one that prefers existence – „to have” and „to be”. The DESD (Decade of Education for Sustainable Development – 2005-2014) sets promoting the return to values as one of its primary aims. To perform successful educational activity promoting „to be” attitude, it is necessary to diagnose the attitudes of those who are to be educated. The aim of this paper was the analysis of positions of students of agriculture at University of Rzeszów and business economy at Technical University of Białystok on the two attitudes.

The result of examination is incoherent. On the one hand, the respondents declare their support to „to be” attitude. On the other, they wish to gain social prestige through excessive consumption of luxury goods and believe their happiness depends on the amount of money they own. Students of Agriculture at University of Rzeszów understand and accept the term natural resources’ processing retardation more often than students of business economy at Technical University of Białystok.

**Key words:** „To have” and „to be” attitudes, students, Poland.

## **Wprowadzenie**

Fromm rozróżnił dwa sposoby życia człowieka, pierwszy nakierowany na posiadanie, drugi zaś na istnienie, czyli „mieć” i „być”<sup>1</sup>. Dokonując krytyki współczesnej cywilizacji stwierdził, że powoduje ona alienację człowieka i jest nakierowana na posiadanie. Czyni z ludzi automaty, tłumi spontaniczność, uczucia i emocje. Przy tym sposobie życia, miarą człowieka jest pieniądz, co powoduje depersonalizację i uprzedmiotowienie stosunków międzyludzkich.

Bycie, według Fromma, jest dzieleniem się z innymi, daniem, poświęcaniem się. Człowiek o orientacji „być” żyje prawdziwie, a siłę i wgląd w rzeczywistość i samego siebie czerpie często z religii: chrześcijaństwa, judaizmu czy buddyzmu<sup>2</sup>. Żyjąc na „być” jest człowiekiem radosnym, bo chociaż doświadcza ogólnoludzkiego poczucia ryzyka i niepewności; nie boi się utraty własności (która daje pozorne poczucie bezpieczeństwa), bo mu na niej nie zależy, boi się jedynie braku wiary w życie, braku twórczości, lenistwa i uległości. Ludzie, którzy chcą „być”, żyją nie tylko chwilą obecną – przeszłości i przyszłości doświadczają tak samo jak teraźniejszości. Żyją głęboko, radośnie, kochają i starają się przeżywać każdą chwilę w sposób pełny, próbując uchwycić prawdę<sup>3</sup>.

Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju 2005-2014 (*Decade of Education for Sustainable Development – DESD*) za jedno z najistotniejszych zadań przyjmuje promowanie powrotu do wartości<sup>4</sup>. Ważnym wyzwaniem wspomnianej inicjatywy jest rozwijanie świadomości społecznej koniecznej do akceptacji rozwiązań prowadzących do korzystania ze środowiska bez uszczuplania możliwości następnych pokoleń<sup>5</sup>. Wymaga to na pewno promowania postawy „być” przy podkreślaniu szacunku dla innych, szacunku dla różnorodności i odmienności, szacunku dla środowiska i zasobów planety.

### **1. Postawa „mieć”**

Wyrażenie „mieć” jest bardzo proste, każdy człowiek coś posiada. Ma swoje ciało, mieszkanie, ubranie, często radio czy też samochód. Posiadanie jest niezbędne do życia, ale ponieważ stało się dewizą obecnego czasu, może

<sup>1</sup> Fromm (1995).

<sup>2</sup> Fromm (2000).

<sup>3</sup> Kulik (2009a).

<sup>4</sup> KostECKA (2006); (2009).

<sup>5</sup> Kalinowska (2007a, b).



być także rozumiane jako zagrożenie. W sposobie życia „mieć”, człowiek – przez posiadanie – wyraża swój stosunek do świata, swoją własnością pragnie uczynić wszystko. Styl życia nakierowany na „mieć” zmienia nie tylko sposób realizacji życia człowieka, ale także jego język. Dzisiaj, w języku potocznym używa się według Wachacz<sup>6</sup> niemal wyłącznie rzeczowników zorientowanych na sens „mieć”, np. stół, samochód. Odchodzi się od czasowników, które wyrażają emocje, np. kocham, pragnę, szanuję, nie lubię i inne. Europejczycy/obywatele krajów konsumpcyjnych, mają trudności z koniecznym wyrażaniem uczuć, pogarsza się więc ich kondycja psychiczna. Obserwujemy, że i w języku potocznym człowiek traktowany jest jak rzecz – mówi się nawet, że „ten człowiek wart jest milion”. Orientacja „mieć” przy stylu konsumpcyjnym powoduje więc dehumanizację, praktykowany jest powszechnie kult przyjemności<sup>7</sup>.

Pojęciem związanym z modusem „mieć” jest także *charakter społeczny*, który obejmuje pragnienie nabycia, zatrzymania i powiększenia własności; w konsekwencji ten, kto ma więcej, uważany jest za lepszego, a ludzie zazdroszczą sobie nawzajem. Trzeba podkreślić, że posiadanie rzeczy, mimo że powszechne, nie jest tak złe, jak rozpowszechniona żądza posiadania drugiego człowieka<sup>8</sup>.

Dawnej stosunek ludzi do przedmiotów był inny, kupowano rzeczy, ubrania, po to aby je nosić aż do zużycia, dziś jest inaczej. Dzisiaj wartością jest sama konsumpcja, samo posiadanie. Ludzie kupują rzeczy, bawią się nimi przez moment, a gdy im się nudzą, wyrzucają i kupują nowe. Rozciąga się to także na obniżenie szacunku i poczucie możliwości „wymiany” np. także członków rodziny<sup>9</sup>.

Fromm nazwał współczesny styl życia błędnym kołem konsumpcji-kupowania. Poczucie posiadania, od współmałżonków przez rzeczy, rozszerza się na posiadanie innych ludzi, lekarzy, dentystów, podwładnych, a nawet przełożonych. Posiadanie dotyka również sfery przyzwyczajęń. Osoba, która ma ustalony harmonogram dnia, może poczuć się zagrożona przy każdej zmianie planów, ingerencji we własne przyzwyczajenia.

Fromm podzielił człowieka epoki przemysłowej na dwie sfery, na *Homo faber* i *Homo consumens*. Są to dwa przeciwstawne, ale uzupełniające się wcielenia postawy mieć, które pogłębiają lęk u człowieka. *Homo faber*, który

<sup>6</sup> Wachacz (2005).

<sup>7</sup> por. Kulik (2009b); Bauman (2009).

<sup>8</sup> Fromm (1995); (2005).

<sup>9</sup> Toffler (1999).

jest niewolnikiem własnego biurka, nieustannie drży o pracę, o swoje dochody; *Homo consumens* chce mieć jak najwięcej za pieniądze, które zarobił, czuje się zmuszony do kupowania, odczuwa przy tym duży niepokój. Człowiek industrialny, człowiek o orientacji mieć pogrąża się we własnych działaniach, przedmiotach, staje się im podporządkowany, ma ograniczoną wolność<sup>10</sup>.

## 2. Postawa „być”

Modus bycia jest trudniejszy do zdefiniowania niż modus posiadania, gdyż posiadanie odnosi się do opisywanych rzeczy, bycie zaś związane jest z przeżyciem. Trudno jest opisać bycie, gdyż jest z nim jak z przeżyciem, które, gdy jest opisane słowami zanika i staje się tylko myślą<sup>11</sup>. Warunkiem modus bycia jest: wolność, niezależność i zdolność krytycznego rozumowania. Chcąc wyrazić bycie, należy przede wszystkim odejść od posiadania, czyli zrezygnować z egoizmu i egocentryzmu. Bycie zakłada aktywność a wyklucza bierność. Fromm pojmował aktywność jako aktywność twórczą; nie jako zajęcie (tzw. aktywność wyalienowaną), ale jako aktywność niewyalienowaną, w której człowiek doświadcza siebie jako podmiotu. Aktywność twórcza jest stanem aktywności wewnętrznej.

Zdaniem Fromma zarówno posiadanie, jak istnienie są wrodzone naturze ludzkiej, a egoizm i lenistwo nie należą do wrodzonych skłonności człowieka. Ma on głęboko zakotwiczoną, wrodzoną potrzebę bycia, która wyraża się przez zdolności, aktywność, związki z innymi ludźmi oraz brak egoizmu.

W życiu codziennym każdego człowieka może być obecna zarówno postawa „mieć” jak i „być”, co Fromm przedstawił za pomocą przykładów. Ukazał, że „mieć” nie dotyczy jedynie rzeczy i ludzi, a „być” nie dotyczy tylko pragnienia pełnego istnienia, orientacje te przejawiają się także np. w sposobie uczenia się. Osoba nastawiona na „być” myśli nad tematem, reaguje na nowość aktywnie i produktywnie, po wykładzie jest innym człowiekiem; osoba, która przyswaja wiedzę w sensie „mieć”, robi notatki, nie zastanawia się nad myślą, ale zapisuje ją, przyswaja słowa, ale nie istotę rzeczy. Analogicznie jest z pamięcią. Pamiętanie w aspekcie „być” to przede wszystkim aktywne działanie, odwoływanie się przez myśli, słowa, obrazy do świadomości. Między tym, co chce się sobie przypomnieć a innymi faktami są zależności. Pamiętanie

<sup>10</sup> Filar (1985).

<sup>11</sup> Lowenthal (1991).

w sensie „być”, to uruchamianie wielu skojarzeń, to akt produktywnego myślenia. Pamięć w sensie „mieć” to związek mechaniczny między dwoma słowami, może on się także opierać na zależnościach, jednak polega wyłącznie na związkach logicznych i synonimach. Przykładem pamiętania „mieć” jest zapisywanie informacji i ich „fotografowanie”. Prowadzi to do krótkotrwałego posiadania informacji, ale nie do trwałego zapisywania ich w mózgu. Dzisiaj, według Fromma, popularny i wręcz popierany, jest system pamięci oparty na posiadaniu; uczniowie w szkole pilnie robią notatki, ludzie liczą wyłącznie na kalkulatorach, a to wszystko prowadzi do zmniejszenia zdolności zapamiętywania. Kolejnym przykładem ilustrującym orientację życiową jest rozmowa. Rozmowa prowadzona w sensie „mieć”, to spór między dwiema osobami, z których żadna nie chce zmienić zdania, i upiera się przy poglądzie, który uważa za swoją własność. Zachowanie osoby „mieć”, to popisywanie się przed drugim człowiekiem. Postawa osoby o orientacji „być” opiera się na zrozumieniu, spontaniczności; słuchaniu rozmówcy z ożywieniem, zainteresowaniem; rozmowę „być” można nazwać dialogiem, podczas gdy rozmowę mieć – debatą. Analogicznie jak z nauką i pamięcią<sup>12</sup>.

Warto w tym miejscu podkreślić także i to, że jeśli poszukujemy równowagi z myślą o zrównoważonym rozwoju, to obszarem gdzie powinna ona zaistnieć nie jest wyłącznie relacja człowieka ze środowiskiem naturalnym i innymi ludźmi w ramach problemów społeczno-ekonomicznych. Ta równowaga powinna także (a może przede wszystkim) dotyczyć wewnętrznej przestrzeni każdego człowieka, w którym odbywa się prawdziwe zmaganie z nieumiejętnością przyjmowania rzeczywistości taką, jaka ona jest. Prawdziwe wyzwanie, które stoi przed człowiekiem to ponownie zrównoważyć swoje życie, w którym powinna pojawić się także zgoda na to, co nieprzyjemne, trudne i bolesne. Jeśli nauczymy się tak po ludzku cierpieć, to skorzystamy na tym nie tylko my, ale cały świat, który boleśnie odczuwa brak naszej równowagi wewnętrznej<sup>13</sup>.

Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju ma na celu szybkie i efektywne działania. Wizją efektów działania DESD jest świat, w którym każdy ma możliwość korzystania z edukacji i uczenia się wartości, zachowań i trybu życia, prowadzącego do zrównoważonej przyszłości i pozytywnych przemian społecznych. Aby prowadzić skuteczną działalność edukacyjną z ce-

<sup>12</sup> Fromm (1984); (1995).

<sup>13</sup> Kulik (2009c).

lem ukierunkowania na ponowne zainteresowanie postawą „być” należy m.in. zdiagnozować obecne postawy przyszłych edukowanych. Celem pracy stała się więc analiza postaw „mieć” i „być” w odczuciu studentów Rolnictwa Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz Ekonomii Biznesu Politechniki Białostockiej.

### 3. Metoda badań

Badania przeprowadzono metodą ankiety kierowanej do 100 studentów Rolnictwa Uniwersytetu Rzeszowskiego i 90 studentów Zarządzania Politechniki Białostockiej. Ci drudzy stanowili tło dla studentów rolnictwa, których badanie miało zasadniczy charakter. Skoro wielkość próby badawczej nie była reprezentatywna, uznano że badanie studentów Zarządzania umożliwi porównanie wyników i ich uwiarygodnienie.

Pierwszą grupę 100 respondentów (studenci dzienni Rolnictwa Uniwersytetu Rzeszowskiego) stanowiło 57 mężczyzn i 43 kobiety – mieszkańców miast (70%) i obszarów wiejskich (30%) na terenie woj. podkarpackiego. W związku z programem studiów ich kontakt z problematyką ZR był dość częsty. Obejmował przedmioty: Biologiczne podstawy rolnictwa, Ochrona środowiska, Zrównoważony rozwój i Ekofilozofia.

Drugą grupą badawczą byli studenci Zarządzania, spośród których było 70 kobiet i 20 mężczyzn i którzy w 83% byli mieszkańcami miast, a tylko w 17% – wsi. Średnia wieku badanej grupy to 23 lata. W odróżnieniu od grupy studentów rzeszowskiej uczelni, studenci Wydziału Zarządzania Politechniki Białostockiej mieli bardzo ograniczony kontakt z zagadnieniami związanymi z rozwojem zrównoważonym. Kwestie te są podnoszone na zajęciach z Etyki w zarządzaniu, które w programie studiów są na ostatnim, piątym roku, który badani studenci dopiero rozpoczynali.

Ankieta składała się z 20 pytań, w tym osiemnastu zamkniętych i dwóch otwartych. Odpowiedzi respondentów umożliwiły przetestowanie hipotez zaprezentowanych w tabeli 1.

### 4. Wyniki

**Testując hipotezę 1:** badani studenci przedkładają postawę „być” nad „mieć” wśród studentów Uniwersytetu Rzeszowskiego wykazano, że 83% badanych w priorytetach swojego życia podało postawę „być” (ryc. 1). Wszystkim tak twierdzącym ankietowanym, pewności siebie dodaje wiedza, którą

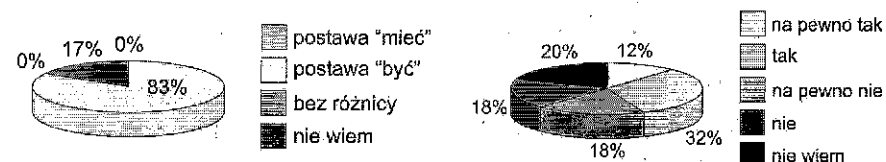
Tabela 1

## Hipotezy i pytania weryfikujące

Hipoteza	Pytania weryfikujące
Badani studenci przedkładają postawę „być” nad „mieć”	(1) Jak myślisz, która postawa ma przewagę w priorytetach twojego życia? (2) Co dodaje Ci pewność siebie? (3) Jakie są Twoje ambicje? (4) Jeżeli chciałbyś/chciałabyś awansować, to przez możliwość? (5) Do jakiego stopnia twoje szczęście zależy od ilości pieniędzy? (6) Czy często porównujesz się z innymi, którzy „zaszli wyżej”? (7) Czy znasz kogoś kto stosuje postawę „być” a nie „mieć” w codziennym postępowaniu?
Ankietowani rozumieją pojęcie retardacja przekształcania zasobów	(8) Czy wiesz co to jest retardacja przekształcania materialnych zasobów środowiska? (9) Jeśli tak, wybierz poprawnie z propozycji poniżej
Badani uznają konieczność uczestniczenia w retardacji przekształcania zasobów	(10) Czy uznajesz konieczność uczestniczenia w retardacji (spowalnianiu) przekształcania zasobów przez własne postępowanie? (11) Czy uważasz, że jedna rodzina ma prawo do posiadania kilku telewizorów? (12) Czy uważasz, że jedna rodzina ma prawo do posiadania kilku samochodów? (13) Czy często zmieniasz (dokupujesz) swoje ubrania, czy raczej przywiązujesz się do nich i „donaszasz je”? (14) Czy często zmieniasz (dokupujesz) nowy telefon komórkowy? (15) Czy uczestniczyłeś już w coraz bardziej popularnych w innych krajach „change party”? (16) Czy miałbyś ochotę zorganizować „change party”? (17) Czy zgodzisz się na poważne wyrzeczenia na rzecz retardacji przekształcania zasobów? (18) Co ty osobiście chcesz robić na rzecz retardacji przekształcania zasobów? (19) Co według Ciebie należy przedsięwziąć aby ocalić zasoby świata dla przyszłych pokoleń?
Badani znają osoby stosujące zasady retardacji w swoim codziennym postępowaniu	(20) Czy znasz kogoś kto stosuje zasady retardacji w swoim codziennym postępowaniu?

Źródło: Opracowanie własne.

chcą dzielić się z innymi. 88% studentów ma wysokie ambicje i chce w życiu awansować, a 65% awans swój chce widzieć w powiązaniu z większą świadomością wyboru między produktami ekologicznymi i nieekologicznymi. 75% respondentów upatruje swojego szczęścia w związku z posiadaniem pieniędzy, a 45% (odpowiedzi na pewno tak udzieliło 12%; tak – 33%) porównuje się z tymi, co „zaszli wyżej” (ryc. 2). Aż 68% ankietowanych zna osoby, które stosują postawę „być” w swoim codziennym postępowaniu.



Ryc. 1. Postawy wybierane przez ankietowanych jako priorytetowe w życiu (%) Ryc. 2. Liczba ankietowanych, którzy porównują się z tymi, co „zaszli wyżej” (%)

Źródło: Opracowanie własne (ryc. 1-4).

**Weryfikacja hipotezy 2:** ankietowani rozumieją pojęcie „retardacja przekształcania materialnych zasobów środowiska” wskazała, że 100% studentów rolnictwa deklarowało znajomość tego pojęcia. Wybierali także prawidłową definicję, co prawdopodobnie było wynikiem odpowiednio zaprojektowanego programu studiów i wielokrotnego podkreślenia tematyki retardacji.

**Sprawdzając hipotezę 3,** dotyczącą uznania konieczności uczestniczenia w retardacji przekształcania zasobów, ankietowani studenci z Uniwersytetu Rzeszowskiego deklarowali, co prawda, uczestnictwo w niej przez swoje postępowanie (na pewno tak 33% i tak 67%), ale dla dużej części z nich (75%) posiadanie pieniędzy wiąże się jednak z posiadaniem dóbr materialnych, przy czym są to dobra liczne, a nawet powielane. 45% respondentów sądzi, że rodzina ma prawo do posiadania kilku telewizorów. Podobne tendencje charakteryzowały odpowiedzi na pytanie w zakresie posiadania kilku samochodów (42,5%) czy też częstej zmiany (dokupywania) ubrań (67,5%) (wybierały tę wersję odpowiedzi zarówno kobiety, jak i mężczyźni). Nagłaśniana negatywnie w mediach tendencja do częstej zmiany telefonów komórkowych odbiła się w wynikach ankiety (50% ankietowanych nie przyznało się do częstej zmiany komórek; ale mogło to wynikać po prostu z braku odpowiednich możliwości finansowych).

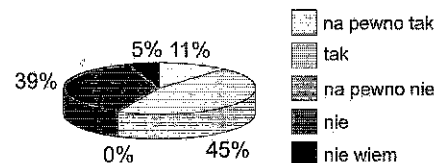
Pewną nowością w rzeczywistości polskiej, choć zjawiskiem nie nowym na Zachodzie, jest organizacja tzw. *change party* – zwyczaju spotkań, na które przynoszone są rzeczy do wymiany z innymi uczestnikami (ubrania, sprzęty domowe, książki). Ankieta wykazała, że 15% respondentów brało już udział w *change party*, a dalsze 45% (po przeczytaniu dokładnego wyjaśnienia tego pojęcia) opowiedziało się za chęcią organizowania tego typu spotkań.

42% ankietowanych studentów z Uniwersytetu Rzeszowskiego zadeklarowało poważne wyrzeczenia na rzecz retardacji przekształcania zasobów, wyrażając tym samym chęć udziału w spowalnianiu materialnego przekształcania świata (ryc. 3).

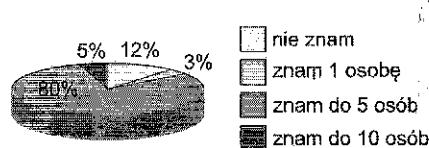
Do najciekawszych odpowiedzi na pytanie otwarte: „Co Ty osobiście możesz zrobić na rzecz retardacji przekształcania zasobów?” można zaliczyć: wybieranie produktów ekologicznych, kupowanie rzeczy zapakowanych w proste, prośrodowiskowe opakowania, oszczędzanie w domach wody, prądu i gazu, a także rozmowy na temat retardacji z rodziną, które będą miały na celu podniesienie świadomości pozostałych członków społeczeństwa.

Respondenci z grupy studentów rolnictwa wyrazili także swoje pomysły na działania globalne, które należy przedsięwziąć w celu ocalenia zasobów świata dla przyszłych pokoleń. Najczęściej podnoszono zaostrożenie prawa ochrony środowiska, zwiększenie i poszerzenie zakresu edukacji ekologicznej i dla ZR, racjonalne gospodarowanie odpadami, a także wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Budujące jest to, że 80% ankietowanych studentów z Rzeszowa wskazało, że zna do 5 osób, które stosują zasady retardacji w codziennym życiu (ryc. 4), co może także potwierdzać efektywność działań medialnych w ramach Dekady Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju i promocji zasad retardacji w codziennym postępowaniu, ze względu na przyszłe pokolenia.

Na tle wyników badań studentów Uniwersytetu Rzeszowskiego wyniki badania, na podstawie którego można stworzyć zbiorowy portret studentów zarządzania Politechniki Białostockiej przedstawiają się następująco:



Ryc. 3. Liczba ankietowanych, którzy zgodzą się na poważne wyrzeczenia na rzecz retardacji przekształcania zasobów (%)



Ryc. 4. Liczba ankietowanych, którzy znają osoby stosujące zasady retardacji w codziennym postępowaniu (%)

Ponad 67% respondentów deklaruje postawę „być” w swoich priorytetach. Pewności siebie dodaje im przede wszystkim wiedza, którą można się dzielić z innymi (58,9%). Ponad 87% badanych chciałaby awansować w życiu, ponieważ nie satysfakcjonuje ich miejsce, jakie obecnie zajmują w strukturze społecznej. Awans swój, jednak w przeważającej większości (90% uzyskanych odpowiedzi) postrzegają przez pryzmat większego dostępu do dóbr konsumpcyjnych, które podnoszą prestiż. 42% często porównuje się z innymi, którzy odnieśli sukces, ale też duża część badanej próby tego nie czyni (37%). W większości uważają, że ich szczęście zależy od ilości pieniędzy (78%) i prawie wszyscy znają kogoś, kto przyjmuje postawę „być” a nie „mieć” w życiu (88,8%). W większości uznają, że każda rodzina „ma prawo” do posiadania co najmniej dwóch telewizorów (61%) i co najmniej dwóch samochodów (61%). Ponad połowa badanych (56%) przyznaje, że często zmienia ubrania i nie donasza ich, gdy przestają być modne lub przestają się podobać, ale w odróżnieniu od odzieży – telefony komórkowe są przez nich rzadko zmieniane (tak deklaruje 72% badanych). Prawie 77% respondentów nie zna pojęcia retardacji, pozostałe 23% zna to pojęcie i je rozumie. 4% badanych stwierdziło, że nigdy nie uczestniczyło w *change party*, większość przyznała, że nie rozumie tego pojęcia i dlatego nie miałyby ochoty zorganizować takiej imprezy w swoim środowisku. Nie rozumiejąc pojęcia *retardacji przekształcania zasobów środowiska*, większość studentów Zarządzania nie wie też, czy zgodziłoby się na poważne wyrzeczenia na jej rzecz. Ponad 80% badanych przyznało, że nie zna nikogo, kto stosowałby zasady retardacji w swoim codziennym postępowaniu.

Obraz studentów Zarządzania, jaki wyłania się z badania jest niespójny. Opowiadają się oni za postawą „być” w swoim życiu, ale pragną też zyskać większy społeczny prestiż przez konsumpcję dóbr luksusowych i uważają, że ich szczęście zależy od ilości pieniędzy. Można odnieść wrażenie, że występuje tu zjawisko dwoistości pragnień, które mogłyby zostać pogodzone jedynie pod warunkiem zachowań związanych z retardacją przekształceń zasobów i zastąpieniem ich wykorzystywaniem konsumpcją materiałów odnawialnych.

## Podsumowanie

Człowiek XXI w. to jednostka rozdwojona między „mieć” i „być”, między postawą konsumencką charakteryzującą się chęcią posiadania a postawą obywatelską, uwzględniającą w swoich działaniach kontekst społeczny. Współczesna cywilizacja spowodowała przekształcenie się społeczeństwa

producentów w społeczeństwo konsumentów. Człowiek odgrywa w nim jednocześnie dwie role: potencjalnego nabywcy, a zarazem przedmiotu marketingowych zabiegów. Obie te role są grane w przestrzeni społecznej określonej mianem rynku i obie kształtują postawy „mieć”. Jednak postawa „być” jest postawą bardzo wartościowaną nawet w społeczeństwie konsumentów. Dlatego postawę tę można i należy umacniać w celu realizacji zasady sprawiedliwości społecznej, w myśl której następne pokolenia mają prawo do tych zasobów naturalnych, które stały się udziałem obecnych pokoleń. Temu służą wszelkie działania na rzecz rozwoju zrównoważonego świata.

Do przekierowania codziennych wartości i postaw w stronę zrównoważonego rozwoju można dochodzić samemu lub przyglądając się innym i naśladowując ich dobre pomysły. Mogą one dotyczyć zarówno szeroko już upowszechnionego i „modnego” przeświadczenia o konieczności oszczędzania energii elektrycznej, ciepłej i wody, przez przebijające się do świadomości zastanowienie nad koniecznością codziennego zjadania mięsa wołowego (wpływ metanu na efekt cieplarniany), po innowacyjne inicjatywy pokazane w następnych przykładach. Do takich inicjatyw należy np. rozbudowa miejskich sieci poręcznych wypożyczalni rowerowych, które znajdują się już w kilku polskich miastach (np. w Krakowie, Poznaniu, na Śląsku), jak i w wielu miastach europejskich (np. w Paryżu i Amsterdamie). Tworzenie sieci wypożyczalni rowerowych pozwala na systematyczne zmniejszanie liczby przejazdów samochodami w zatłoczonych centrach miast, co w konsekwencji wpływa na znaczny spadek zanieczyszczenia powietrza, a także redukuje powierzchnię zajmowaną przez infrastrukturę drogowo-parkingową dla samochodów<sup>14</sup>, kosztem zieleni miejskiej.

Kolejnym przykładem może być inicjatywa stosowana od kilku lat w Berlinie, po świętach Bożego Narodzenia. Polega ona na oddawaniu zużytych choinek do ogrodu zoologicznego. Drzewka te, mogą być wtedy zasadzone lub używane jako karma dla zwierząt (akceptowana np. przez słonie, wielbłądy, jelenie i owce<sup>15</sup>).

Godnym do naśladowania pomysłem jest także realizowany w 2009 r. w Kopenhadze sposób oświetlania świątecznej choinki. Jej oświetlenie, zamiast tradycyjnej wtyczki do gniazdka do sieci elektrycznej, posiada przyłącze do stacjonarnych rowerów. Każdy mieszkaniec lub turysta odwiedzający w czasie

<sup>14</sup> Dekoster, Schollaert (1999).

<sup>15</sup> Anonim a (2009).

świąt Kopenhagę, może wsiąść na rower i w ramach „solidarności ze zrównoważonym rozwojem”, pokręcić pedałami dla słusznej sprawy – aby wyprodukować trochę prośrodowiskowego prądu z dynamy, zasilającego jej oświetlenie<sup>16</sup>.

Opisane przedsięwzięcia są kolejną dobrą okazją do przemyśleń na temat konsumpcyjnego stylu życia człowieka i poszukiwań innowacyjnych/prośrodowiskowych sposobów poprawy jego jakości, bez nadmiernego obciążania wszystkich zasobów środowiska. Będzie to wymagało większego twórczego zaangażowania się, co jest jedną z cech postawy „być”, której wybrane aspekty charakterystyki i posiadania zaprezentowano w pracy.

## Literatura

- Anonim a, *Co zrobić z choinką?* <http://www.solar.junkersenergieodnawialne.pl/cms,91, ciekawostki.html>, data wejścia: 10.12.2009.
- Anonim b, *Choinka na pedały*, <http://www.focus.pl/newsy/zobacz/publikacje/choinka-na-pedały/>, data wejścia: 9.12.2009]
- Bauman Z., 2009, *Konsumowanie życia*. Wyd. UJ, Kraków.
- Dekoster J., Schollaert U., 1999, *Cycling: the Way a Head for Towns and Cities*. Office and Official Publications of The European Communities, s. 61 [http://ec.europa.eu/environment/archives/cycling/cycling\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/archives/cycling/cycling_en.pdf) data wejścia: 9.12.2009.
- Filar D., 1985, *Bardziej być: na marginesach „Mieć czy być”*. Przegląd Powszechny. 761, s. 93-94.
- Fromm E., 1984, *Mieć i być w życiu codziennym*. Zdanie, 7/8.
- Fromm E., 1995, *Mieć czy być?* Rebis Dom Wydawniczy, Poznań.
- Fromm E., 2000, *Psychoanaliza a religia*. Rebis Dom Wydawniczy, Poznań.
- Fromm E., 2005, *Niech się stanie człowiek. Z psychologii etyki*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa-Wrocław, s. 51-100.
- Kalinowska A., 2007a, *Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju – zmniejszenie barier*, [w:] *Wybrane zagadnienia z ekologii i ochrony środowiska*, A. Kalinowska, W. Lenart (red.). UW, Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym, s. 45-50.
- Kalinowska A., 2007b, *Dekada ONZ Edukacji dla Rozwoju Zrównoważonego (2005-2014) – geneza, cele i dotychczasowy przebieg*. Problemy Ekologii, 5 (65), s. 227-231.
- Kostecka J., 2006, *Dekada Edukacji (2005-2014) na rzecz Zrównoważonego Rozwoju*. Zeszyty Naukowe Południowo-Wschodniego Oddziału PTIE i PTG w Rzeszowie, z. 7, s. 45-51.

<sup>16</sup> Anonim b (2009).

- Kostecka J., 2009, *Dekada edukacji dla zrównoważonego rozwoju – wizja, cel, strategia*. Problemy ekorozwoju. Studia filozoficzno-socjologiczne, t. 4. nr 2, s. 101-106.
- Kulik R., 2009a, *Jakie życie jest dobre?* (część 1). Dzikie życie, 2, s. 36-38, <http://pracownia.org.pl/dzikie-zycie-numery-archiwalne,2234,article,4191> (data wejścia: 13.12.2009).
- Kulik R., 2009b, *Czy współczesna cywilizacja sprzyja człowiekowi i przyrodzie?* Dzikie życie. 12.1. <http://pracownia.org.pl/dzikie-zycie-numery-archiwalne,2232,article,4154> data wejścia: 13.12.2009.
- Kulik R., 2009c, *Czy najlepsze jest dla nas najlepsze – psychologia równowagi. Homo Naturalis. Przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne aspekty rozwoju zrównoważonego*. WORD-PRESS, Katowice, s. 20-29.
- Lowenthal D., 1991, *Pamięć i zapomnienie*. Res Publica. 3, s. 6-22.
- Toffler A., 1999, *Szok przyszłości*. Wyd. Zys i S-ka, Poznań.
- Wachaczyk K., 2005, *Ericha Fromma człowiek zagubiony w dyktotomiach*. Seminare, 21, s. 31-46.

## Część II

### Part 2

#### Koncepcja retardacji w gospodarce przestrzennej

#### *The conception of retardation in spatial economy*

MARIUSZ KISTOWSKI

Uniwersytet Gdański

## RETARDACJA W GOSPODARCE PRZESTRZENNEJ – DYLEMATY I KIERUNKI WDRAŻANIA W WARUNKACH POLSKICH

**Abstract: Retardation in Spatial Economy – Dilemmas and Implementation Directions in Polish Conditions.** Pressure on environment caused by: increase of Earth's population, development of technical possibilities of space transformation and needs of higher people's life quality, lead to ongoing growth of environmental (*i.e.* spatial) changes. It will be intensified by BRIC states development. The retardation of socio-economical and spatial development may be the response for these changes, caused difficulty acceleration of life speed. The ways of retardation are: lower consumption (spatial, too), especially in the countries with high level incomes, lower industry production, especially based on non-renewable resources, lower pressure on environment, caused by their appropriation and transformation, transformation of social consciousness towards environmental and social criterions of life quality, instead of dominating economical criterions.

The paper presents discussion about dilemmas of Earth's space changes directions choices during spatial economy processes. The exemplified dilemmas concerning choices between: globalization and individualization, concentration and dispersion (*sprawl*), monumentalization and intimatization, technologization and "naturalization" or anonymization and socialization. Fig. 5 presents choices advantageous for retardation. The last chapter presents the main directions of retardation implementation in Polish spatial economy with reference to five form of spatial economy: spatial policy, spatial planning, space conservation, space management and utilization.

**Key words:** Spatial economy, retardation, spatial development.

### 1. Uzasadnienie potrzeby refleksji i zmian

Ludzie od początku kształtowania się cywilizacji świadomie lub nieświadomie oddziałują na przestrzeń, w której żyją. Początkowo oddziały-

wanie to służyło przede wszystkim przetrwaniu i przedłużaniu gatunku, ale w miarę rozwoju społeczeństw i zmniejszania problemów w zaspokajaniu podstawowych potrzeb, coraz większa część działań ludzi prowadzi do poprawy warunków życia. Przeważająca ich część ma charakter przestrzenny, czyli polega na prowadzeniu czynności odbywających się w przestrzeni i skutkuje zmianami zachodzącymi w przestrzeni. Charakter przestrzeni warunkuje możliwość prowadzenia wielu z tych działań. Przekształcania przestrzeni (np. w wyniku pozyskania surowców) wymaga zarówno wytwarzanie produktów konsumowanych przez ludzi (żywności i innych produktów), jak i przystosowanie otoczenia, prowadzące – w opinii dążących do tego osób – do poprawy warunków funkcjonowania społeczeństwa.

Prawie wszystkie procesy ekologiczne, a także większość procesów społecznych i gospodarczych, ma wymiar przestrzenny, dotyczący ich przyczyn, przebiegu i skutków. Wiązą się one ze zmianami zachodzącymi w przestrzeni, których duża część jest spowodowana działalnością antropogeniczną. Natężenie presji na przestrzeń, obserwowane od kilku stuleci, a szczególnie w XIX, XX i obecnym wieku, osiągnęło tak wysoki poziom (ryc. 1), że wywołały one trwałe zniszczenie wielu struktur i procesów ekologicznych, a także coraz bardziej destrukcyjne i dostrzegalne zmiany w podsystemie społecznym i gospodarczym.

Najważniejszą bezpośrednią przyczyną tych zmian jest triada czynników, wśród których znajdują się (ryc. 2):

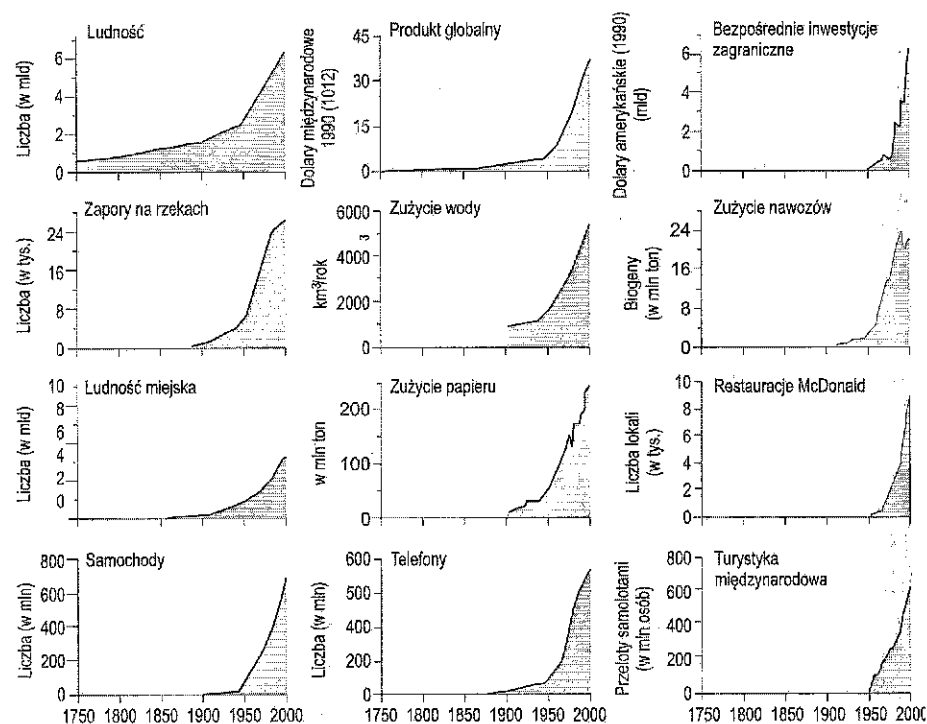
- wzrastająca liczba ludności Ziemi,
- rozwój technicznych możliwości przekształcania przestrzeni,
- potrzeba osiągania coraz wyższej jakości życia, traktowanej głównie jako wzrost konsumpcji.

Rozkład tych czynników w skali globalnej jest nierównomierny. W krajach umownie określanych jako „bogata północ” (lub „rozwinęte”) dominują czynniki technologiczne i potrzeby bardzo wysokiej konsumpcji, a w państwach „ubogiego południa” („rozwijających się”) – dominuje czynnik demograficzny. Ten charakterystyczny dla XX w. układ przyczyn zmian w przestrzeni, w ostatnich dekadach ulega jednak transformacji, która zadecyduje o przyszłości Ziemi. Najludniejsze państwa – Chiny, Indie, Brazylia<sup>1</sup> (zamieszkane łącznie przez prawie 2,7 mld osób), uzyskują coraz większy dostęp do najnowszych technologii, a potrzeby ich społeczeństw dążą w kierunku

<sup>1</sup> Po włączeniu do tej grupy Rosji określane jako BRIC.

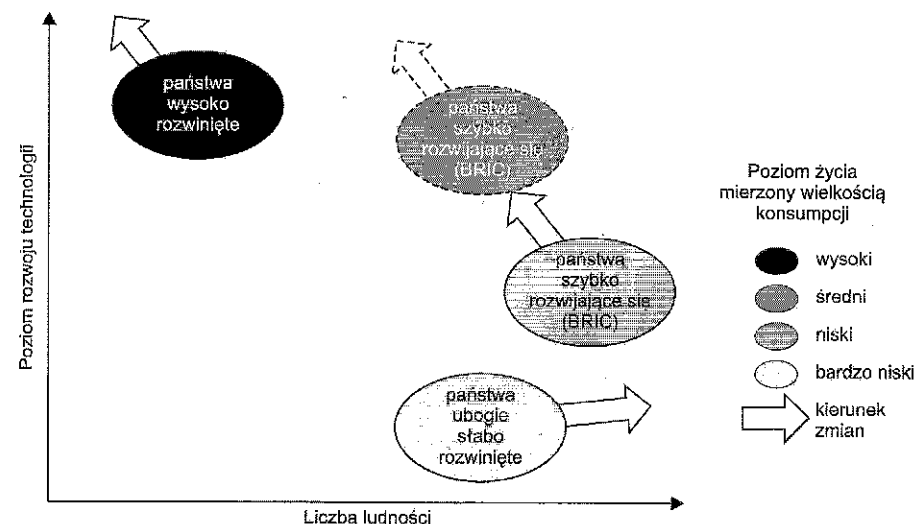
poziomu życia osiągniętego w państwach „rozwiniętych”. Zapowiada to – już obecnie wyraźnie nasilony – ogromny wzrost presji na przestrzeń w kolejnych dekadach, a co za tym idzie dalsze nieodwracalne zmiany w systemach przyrodniczych, społecznych i gospodarczych na wszystkich poziomach organizacji (domowym, lokalnym, regionalnym, kontynentalnym, globalnym).

Analizując przyczyny zmian w przestrzeni i dotychczasowe próby odwrócenia trendów ich rozwoju oraz rozkładu przestrzennego, można przypuszczać, że możliwości oddziaływania na dwie pierwsze z ww. przyczyn są ograniczone. Możliwości powstrzymania przyrostu liczby ludności wydają się mało realne. Społeczeństwa ubogie cechują się z reguły wysokim przyrostem naturalnym, który jest zarówno przejawem chęci ilościowego rozwoju społeczeństwa (przy niskiej średniej długości życia), jak i rezultatem słabego wykształcenia oraz dostępu do wiedzy oraz opieki zdrowotnej. Przyrost naturalny z reguły znacznie



Ryc. 1. Wskaźniki obrazujące wzrost presji antropogenicznej na środowisko w latach 1750-2000

Źródło: Steffen *et al.* (2004).



Ryc. 2. Zależność między trzema podstawowymi czynnikami presji na środowisko w głównych grupach państw świata i przewidywane kierunki zmian tych czynników

Źródło: Opracowanie własne.

spada w społeczeństwach bogatszych, jednak w odniesieniu do ogromnej liczby ludności Chin i Indii, opieranie się na tym mechanizmie może być ryzykowne, gdyż trudno liczyć – także ze względu na wzorce kulturowe – że przyrost naturalny spadnie w nich do zera lub będzie ujemny (także ze względu na „rezerwy” tkwiące we wzroście średniej długości życia w tych państwach). Osiągnięcie w Chinach i Indiach zachodnioeuropejskiego poziomu konsumpcji, jak się szacuje zwiększyłoby 3-krotnie globalne zapotrzebowanie na zasoby przyrodnicze i mogłoby doprowadzić do katastrofalnych zmian na Ziemi<sup>2</sup>. Należy też podkreślić, że szanse na wyeliminowanie ubóstwa – szczególnie w Afryce – w świetle dotychczasowych doświadczeń – wydają się nikłe, a to właśnie na tym kontynencie przyrost ludności jest najwyższy (7-krotny w XX w., a tylko w latach 2000-2008 wynosił on 150 mln osób).

Trudno również liczyć na istotne ograniczenie rozwoju technologicznego, który w zdecydowanej większości społeczeństw jest uznawany za wyznacznik rozwoju społeczno-gospodarczego, a zaangażowana jest w nim duża część ludności państw „rozwiniętych”. Środki techniczne były tradycyj-

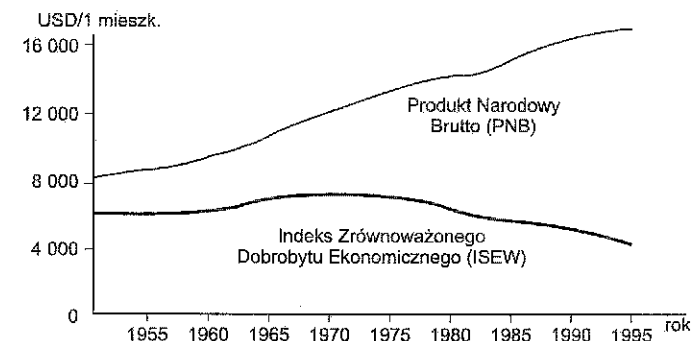
<sup>2</sup> Carley, Spapens (2000).



nie stosowane do przekształcania przestrzeni, chociaż w ostatnich dekadach coraz silniej rozwija się sektor ekotechnologii, których celem jest wspieranie funkcjonowania społeczeństw (np. przez wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych) w sposób zmniejszający oddziaływanie na przestrzeń. W skali globalnej, zastosowanie tych technologii jest jednak nadal marginalne. Dlatego przyjazność dla środowiska technologii zmieniających przestrzeń zależy głównie od decyzji społeczeństw (a szczególnie grup ustalających kierunki rozwoju: rządzących i ich administracji, biznesu, naukowców) – od tego, jakie czynniki uważają oni za decydujące o wysokim poziomie życia, jaka jest ich presja na zwiększanie konsumpcji, oraz w jaki sposób pożądaný wzrost konsumpcji i poprawa warunków życia ludzi mają być osiągnięte.

Tradycyjnie w II połowie XX w. za podstawowy wskaźnik poziomu życia uznawano dochód (lub produkt) narodowy brutto *per capita*, sprowadzając znaczenie kategorii jakości życia do kryteriów ekonomicznych. W dwóch ostatnich dekadach XX w. podejmowano próby zastosowania szerszych kryteriów (wynikających np. z jakości środowiska lub dostępności do usług zdrowotnych i edukacyjnych), jednak dotychczas nie udało się ustalić powszechnie akceptowanego zestawu kryteriów oceny jakości życia. Jednocześnie pojawiły się zjawiska, związane głównie z procesami globalizacji oraz wspomagającego ją rozwoju technologii informatycznych, prowadzące do dużego przyspieszenia tempa życia. Jego przejawem jest jednocześnie wykonywanie wielu czynności, dopływ ogromnych ilości, często nadmiernych i zbędnych informacji, opłacanie społeczeństw sieciami telekomunikacyjnymi, a przede wszystkim chęć osiągnięcia coraz większej liczby poświadanych celów w coraz krótszym czasie. Procesy te, początkowo służące zaspokajaniu potrzeb konsumpcyjnych i oceniane jako poprawiające jakość życia społeczeństw, stopniowo zaczynają „żyć własnym życiem” i odrywają się do pierwotnych celów. Jak wykazano, przeskakowanie rozwoju spowodowało, że przy osiągnięciu wysokiego poziomu dochodów ludności, ich dalszy wzrost wcale nie wpływa na poprawę jakości życia (ryc. 3). Analogicznie można postawić tezę, że osiągnięcie zbyt wysokiego nasycenia społeczeństwa informacjami i technologiami (szczególnie informatycznymi), powoduje zatrzymanie wzrostu jakości życia, a w niektórych przypadkach może nawet przyczynić się do jej spadku.

Nadmierne tempo życia – wynikające nie tylko z rosnącej liczby coraz szybciej osiągniętych celów różnej rangi, ale także z unifikacji sposobów spędzania wolnego czasu (telewizor – zakupy – komputer – inne elektroniczne środki łączności) – coraz częściej jest postrzegane za czynnik, który wpływa



Ryc. 3. Rozwieranie się krzywych wzrostu gospodarczego (wyrażonego PNB) i poziomu dobrobytu społeczeństwa (wyrażonego ISEW) Stanów Zjednoczonych w II połowie XX w.

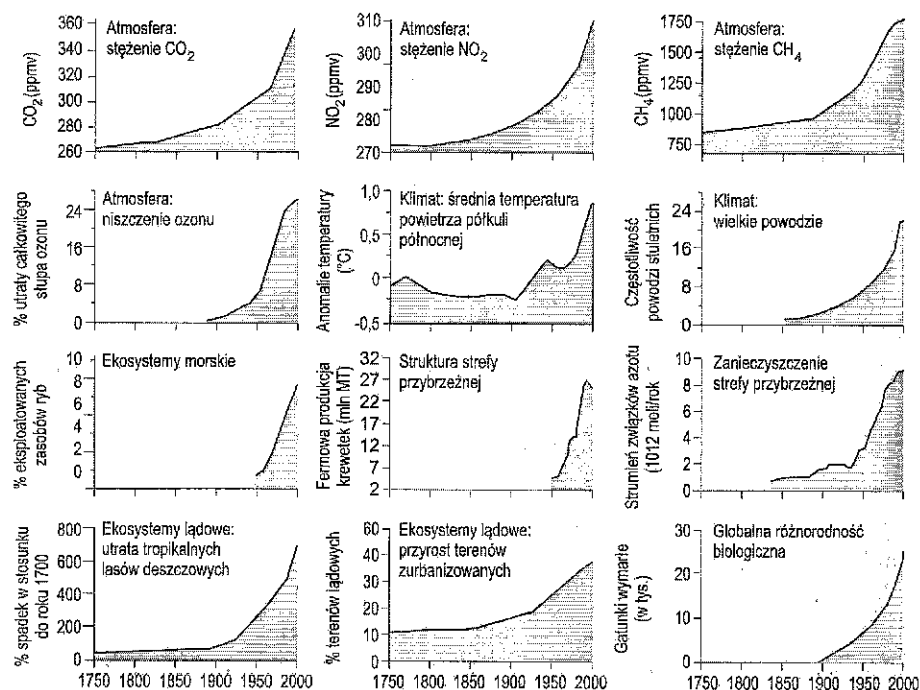
Źródło: Weizsäcker *et al.* (1999).

na obniżanie jakości życia społeczeństw. Nowe globalne modele zachowań społecznych znajdują swoje odzwierciedlenie przestrzenne, przejawiające się powstawaniem nowych typów zmian przestrzeni i form zagospodarowania przestrzennego. Podobnie jak tempo życia, nasila się także tempo transformacji zasobów, w tym przestrzeni (ryc. 4), które często nie jest zgodne z urzędowo preferowanymi w ostatnich dwóch dekadach (szczególnie w Unii Europejskiej) zasadami rozwoju zrównoważonego.

Reakcję na przedstawione procesy, zagrażające jakości życia społeczeństw – szczególnie państw „rozwinętych” – może stanowić **retardacja rozwoju społeczno-gospodarczego**, rozumiana jako spowolnienie materialnego przekształcania środowiska (zarówno w odniesieniu do przestrzeni przyrodniczej, jak i społecznej)<sup>3</sup>, osiągnięte w wyniku:

- zmniejszania konsumpcji (w tym także przestrzeni), szczególnie przez społeczeństwa o wysokim poziomie dochodów;
- zmniejszania produkcji przemysłowej, w szczególności opartej na wykorzystaniu surowców nieodnawialnych;
- zmniejszania presji na przestrzeń, spowodowanej jej zawłaszczaniem i przekształcaniem;
- transformacji świadomości społecznej, polegającej na odejściu od ekonomizacji kryteriów oceny postępu, dobrobytu i jakości życia w kierunku

<sup>3</sup> Kostecka (2008).



Ryc. 4. Wskaźniki obrazujące zmiany w globalnym środowisku przyrodniczym w latach 1750-2000

Źródło: Steffen *et al.* (2004).

kryteriów związanych z jakością środowiska, intra- i intergeneracyjnością oraz spójnością społeczną.

Takie podejście pozwoliłoby nie tylko na lepsze spełnienie szeroko – chociaż często tylko deklaratywnie – akceptowanych zasad rozwoju zrównoważonego, ale stworzyłoby bodźce do oszczędniejszego i bardziej zrównoważonego wykorzystania przestrzeni, w porównaniu z sytuacją obserwowaną od wielu dekad.

W dwóch kolejnych częściach opracowania przedstawiono dylematy związane z zastosowaniem koncepcji retardacji, jako sposobu realizacji zasad zrównoważonego rozwoju w ramach gospodarki przestrzennej, a także zarysowano główne kierunki działań, które mogą służyć wprowadzaniu tej koncepcji w obrębie różnych form gospodarki przestrzennej.

## 2. Dylematy retardacji zmian przestrzeni

System gospodarki przestrzennej i stanowiące jego formę sposoby planowania i realizacji zagospodarowania przestrzennego, są odzwierciedleniem wieloletnich tradycji i praktyk oraz współczesnych regulacji prawnych, poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego oraz potrzeb społeczeństw, które w różnych państwach a nawet ich częściach, cechują się znacznym zróżnicowaniem. Przedstawione dalej dylematy zostały zidentyfikowane przede wszystkim na podstawie doświadczeń państw określanych jako „rozwinęte”, położonych na kontynencie europejskim i północnoamerykańskim. Podane przykłady problemów odnoszą się szczególnie do państw Unii Europejskiej, w tym Polski, chociaż wiele z nich zostało stwierdzonych i opisanych wcześniej w innych krajach opierających swój rozwój ekonomiczny na modelu liberalnej gospodarki rynkowej.

Przystępując do rozważania dylematów retardacji rozwoju społeczno-gospodarczego, warto zauważyć, że obecny przyspieszony rozwój, jest wynikiem intensyfikacji różnych działań. Retardacja powinna więc dążyć do renesansu ekstensyfikacji rozwoju. Między skrajnymi rozwiązaniami polegającymi na maksymalnej intensyfikacji lub ekstensyfikacji mieszczą się różnorodne tendencje i procesy, z różną siłą sprzyjające lub ograniczające możliwości retardacji, której celem powinna być poprawa jakości życia ludzi. Wśród nich w tym rozdziale uwzględniono następujące pary skrajnych procesów:

- globalizacja (standaryzacja, unifikacja, umasowienie) – indywidualizacja (lokalność, swojskość, unikatowość) – w odniesieniu do zastosowania podobnych rozwiązań przestrzennych w skali globalnej;
- koncentracja – rozproszenie – w odniesieniu do rozmieszczenia elementów zagospodarowania w przestrzeni;
- monumentalizacja – kameralizacja – w odniesieniu do formy rozwiązań przestrzennych;
- technicyzacja – ekologizacja – w odniesieniu do proporcji, intensywności i sposobu zastosowania rozwiązań technicznych i naturalnych w zagospodarowaniu przestrzennym;
- anonimowość – społecznienie i transparentność – w odniesieniu do roli użytkowników zagospodarowania przestrzennego w procesach jego powstawania i wykorzystania.

Procesy globalizacji, stwierdzone już od połowy XX w., uległy znacznemu nasileniu w ostatnich dekadach. Początkowo dostrzegano głównie ich po-

zytywne skutki, wynikające np. ze zwiększenia dostępu społeczeństw do informacji, jednak ostatnio coraz częściej podkreślane są ich negatywne skutki, jak np. wzmocnienie globalnych koncernów kosztem państw i społeczeństw (nadmierna koncentracja kapitału) lub ujednolicenie wzorców zachowań społecznych, uniezależniających się od lokalnych tradycji kulturowych. Często uznaje się, że globalizacja może pozwolić na wprowadzanie standardowych, tańszych niż indywidualne rozwiązań w zakresie zagospodarowania przestrzennego. Jednak odpowiadają one głównie użytkownikom preferującym „szybki” styl życia i słabo związanym z lokalnymi tradycjami. Uwzględniając koszt zakupu ich licencji, a często także sprowadzenie siły roboczej i materiałów pochodzących spoza regionu lub kraju, wymagające dodatkowych nakładów na transport, koszty rozwiązań indywidualnych uwzględniających lokalną specyfikę, są w rzeczywistości niższe. Nie bez znaczenia jest także wykorzystanie lokalnych pracowników, co także sprzyja retardacji, ze względu na krótsze dojazdy do pracy.

Ujednolicanie rozwiązań przestrzennych odnosi się szczególnie do zagospodarowania turystycznego, handlowo-usługowego i komunikacyjnego, ale nie omija także zabudowy mieszkaniowej. Dotyczy też sposobów podróżowania, wypoczynku lub robienia zakupów. Służy przyspieszaniu tych czynności, ale jednocześnie ogranicza możliwości wyboru i zmniejsza potrzebę „myślenia” klientów. Trendy te są więc odległe od zasad retardacji. Mając świadomość powszechności globalizacji oraz braku możliwości i celowości całkowitego odwrócenia jej trendów, należy dążyć do zastosowania takich jej rozwiązań, które w jak najmniejszym stopniu zaburzają lokalne lub regionalne układy (wzorce) przyrodnicze i społeczne oraz nie są sprzeczne z zasadami rozwoju zrównoważonego.

Jednym z podstawowych dylematów zagospodarowania przestrzeni jest wybór między koncentracją a rozpraszaniem zainwestowania i innych form działalności człowieka. Nadmierna koncentracja powoduje przekraczanie środowiskowej i społecznej pojemności dla realizacji różnych kierunków rozwoju społeczno-gospodarczego, a w konsekwencji skutkuje degradacją zasobów przyrodniczych i społecznych. Rozpraszanie działań i materialnych twórców człowieka rozkłada ich bezpośrednie skutki na większej przestrzeni, jednak często powoduje wzrost pośrednich kosztów środowiskowych i społecznych (np. wynikających z konieczności przemieszczania się na większe odległości). Dylemat między wyborem koncentracji a rozpraszania zagospodarowania przestrzennego uwidacznia się najsilniej w miastach i ich otoczeniu, gdzie

koncepcja miasta zwartego (*compact city*) konkuruje z procesami rozpraszania się miasta (*urban sprawl*). Większość doświadczeń wskazuje, że realizowana w sposób zrównoważony koncepcja miasta zwartego, przeważa nad modelem miasta rozpraszanego na terytorium suburbii. Wynika to z większej dostępności do centrów i usług w miastach zwartych oraz większej możliwości kształtowania w nich ładu przestrzennego. Co prawda, mniejsza w nich niż w suburbiach jest z reguły dostępność do terenów otwartych (rekreacyjnych), jednak przy odpowiednim planowaniu problem ten jest możliwy do rozwiązania, natomiast w suburbiach areał przestrzeni publicznych z reguły ulega sukcesywnemu kurczeniu.

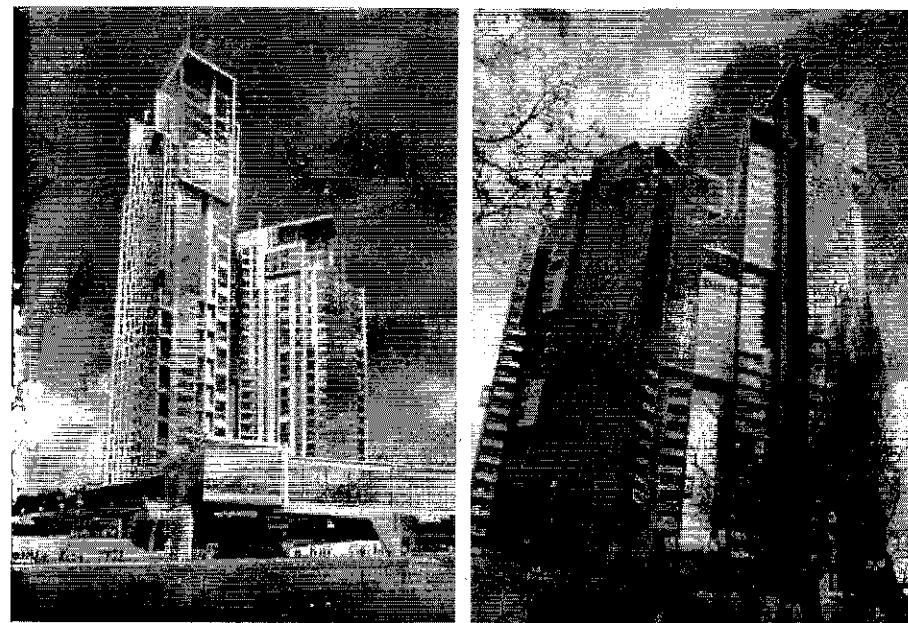
Dylemat ten dotyczy też coraz bardziej obszarów wiejskich położonych dalej od miast, gdzie nadmierne rozpraszanie zabudowy dewastuje walory krajobrazowe i zwiększa koszty funkcjonowania infrastruktury (energetycznej, wodno-kanalizacyjnej, drogowej, itd.). Jest on też od dawna dyskutowany w odniesieniu do innych form działalności człowieka powodujących zmiany w chemicznych i fizycznych właściwościach środowiska, w postaci pytania: koncentrować czy rozpraszać zanieczyszczenia? Stosowane są oba te podejścia, np. w formie koncentracji zanieczyszczeń w obrębie oczyszczalni ścieków (na polach osadowych) lub dyspersji zanieczyszczeń powietrza uwalnianych z emitorów wysokich. Oba z nich mają zalety lub wady. Ogólnie można stwierdzić, że w skali makro (globalnej, kontynentalnej, krajowej, dużych regionów) koncentracja jest procesem nieuniknionym, wynikającym ze zróżnicowania cech przestrzeni. Należy ją także preferować w skali mikro (małych regionów, lokalnej), jednak w uzasadnionych przypadkach można w niej dopuścić do rozpraszania niektórych przejawów i skutków działalności człowieka, z uwzględnieniem kryteriów wynikających z pojemności środowiska przyrodniczego i społecznego. Przykładowo, w obrębie miasta zwartego, zainwestowanie może podlegać rozproszeniu, np. w wyniku określenia minimalnej powierzchni działki przypadającej na budynek lub proporcji części działki możliwej do zabudowy i zachowującej powierzchnię biologicznie czynne. Służy temu także rozdzielenie poszczególnych kompleksów zabudowy terenami otwartymi, zagospodarowanymi np. zielenią wysoką, która może pełnić funkcje przyrodnicze, izolacyjne (fitosanitarne) lub rekreacyjne.

Kolejny dylemat odnosi się do wyboru między monumentalizacją a kameralizacją przestrzeni, rozumianą jako sprzyjanie małokubaturowym formom zagospodarowania w układzie wertykalnym i horyzontalnym. Dylemat ten nawiązuje w pewnym stopniu do tradycyjnie wyodrębnianego rolnictwa

intensywnego i ekstensywnego. W pierwszym przypadku dąży się do maksymalizacji plonu w jak najkrótszym czasie, przy zaangażowaniu wszelkich sił i środków oraz maksymalizacji wykorzystania przestrzeni, w drugim – zaangażowanie sił i środków jest mniejsze, a cel może być osiągnięty w dłuższym czasie i przy wykorzystaniu większej powierzchni. Monumentalizacja – realizowana w rozsądnych granicach – ma pewne uzasadnienie w obrębie większych miast, gdzie wartość ekonomiczna przestrzeni jest wysoka i służy do jednoczesnego zaspokajania różnorodnych potrzeb. Natomiast nie ma ona uzasadnienia na terenach wiejskich i w małych miastach, których forma z ich natury powinna mieć cechy kameralności. Także nie we wszystkich dużych miastach monumentalizm (realizowany w „pionie” i w „poziomie”) ma uzasadnienie. Coraz częściej wykracza on poza skalę zdrowego rozsądku, powodując oddziaływania ponadlokalne i obniżając jakość życia większości mieszkańców (np. w wyniku zwiększania kongestii, przesłaniania widoku, zaciniania, zmiany warunków topoklimatycznych i aerosanitarnych, zmniejszania dostępu społeczeństwa do przestrzeni). Przykłady takich realizacji stanowią Sea Towers w Gdyni (fot. 1) lub Galeria Krakowska obok dworca PKP Kraków-Główny, sąsiadujące lub wręcz wnikające w historyczną tkankę tych miast, co zaburza tradycyjne struktury i funkcje tkanki miejskiej, a w pierwszym przypadku dodatkowo ogranicza dostęp do atrakcyjnej przestrzeni publicznej *water frontu*. Znany z Europy Środkowej i Wschodniej z czasów realnego socjalizmu monumentalizm (np. Nowej Huty), ustąpił miejsca, a raczej uzupełnił, monumentalizm wolnorynkowy, który jest dlatego groźniejszy, że opiera się słabiej na decyzjach politycznych, jak to było dawniej, a silniej na dyktacie inwestorów, sprowadzając często planowanie przestrzenne do roli narzędzia realizacji ich celów ekonomicznych.

Z kolei, technicyzacja działań ludzi stała się, szczególnie w państwach „rozwinętych”, tak powszechna, że nie wyobrażamy sobie rezygnacji z jej wykorzystania. Służy ona głównie przyspieszaniu tempa wykonywanych czynności i najczęściej pojawia się w produkcji i komunikacji, zarówno w transporcie, jak i łączności. Jednak rozwój technik komunikacyjnych staje się podstawowym motorem zwiększania tempa życia, które – jak wyjaśniono w poprzednim rozdziale – powoduje potrzebę retardacji. Technicyzacja stała się nie tylko jedną z podstawowych przyczyn degradacji środowiska przyrodniczego (nie tylko w zakresie chemicznych zmian jego składu, ale także zmian właściwości fizycznych – np. zwiększenia natężenia pól akustycznych i elektromagnetycznych), ale także ważną przyczyną powstawania wielu cho-

rób cywilizacyjnych, wynikających np. z braku ruchu (otyłości, chorób układu krążenia i narządów ruchu, alergii, depresji). Trendy te może odwrócić przede wszystkim spowolnienie tempa życia realizowane przez ekologizację zachowań i działań ludzi, będącą niczym innym, jak powrotem do zachowań bliższych ludzkiej naturze, takich jak: zwiększenie udziału narządów ruchu w przemieszczaniu się, dłuższe przebywanie poza pomieszczeniami zamkniętymi, obserwacja dalekich otwartych przestrzeni, powszechniejszy kontakt osobisty z innymi ludźmi, spożywanie mniej przetworzonej żywności – produkowanej bardziej ekologicznymi metodami, kompostowanie odpadów organicznych, itd. Od wielu lat w większości bogatszych państw istnieje moda na ekologizację zachowań i działań ludzi: gospodarki rolnej, leśnej, przemysłu, energetyki, transportu, żywienia (*slow food*), jednak nadal są one marginesem działalności człowieka. Gdyby upowszechnić metody ekologizacji



Fot. 1. Sea Towers w Gdyni: wizualizacja z 2006 r. (A) i rzeczywisty obiekt w 2009 r. (B). Budynek został obniżony w stosunku do projektu o kilka kondygnacji ze względu na niestabilność gruntu, wykonano ciemne elewacje zamiast jasnych, a widok z platformy widokowej nie jest dostępny publicznie, mimo uprzednich deklaracji

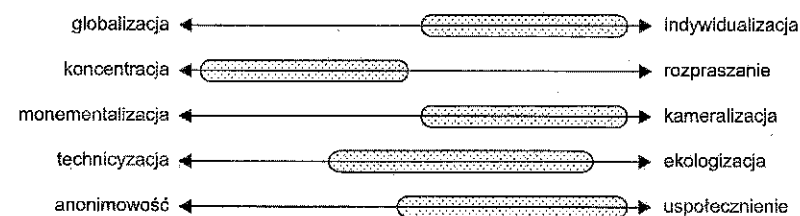
Źródło: <http://images.google.pl/images?hl=pl&q=Sea+Towers&lr>  
<http://www.mnmtrojmiaasto.pl/6772/2009/9/14/sea-towers-cudow-trojmiaasta-nominacja> (12.2009).

ludzkiej aktywności przedstawione np. przez Browna<sup>4</sup>, możliwości wprowadzania reguł retardacji znacznie by wzrosły. Jednym z głównych wyzwań jest racjonalne łączenie osiągnięć techniki z zasadami ekologizacji postępowania ludzi. Jest to niewątpliwie trudne w społeczeństwach, dla których przez ostatnie dekady, a nawet wieki, wyznacznikiem wzrostu jakości życia było zwiększanie konsumpcji. Wymaga to ekologicznego zwrotu w sposobie myślenia i zachowania społeczeństw.

W końcu, należy odnieść się do dylematu „anonymowość – uspołecznienie (transparentność działań)”. Zwiększone tempo życia, wiążące się z coraz dłuższymi podróżami i coraz większą liczbą kontaktów z innymi ludźmi, z pozoru powinno sprzyjać powstawaniu nowych więzi społecznych. Z reguły tak się jednak nie dzieje, gdyż kontakty te są przeważnie powierzchowne i krótkotrwałe, a często nie mają osobistego charakteru. Przykładowo, społeczności zamkniętych i monitorowanych osiedli domów jednorodzinnych i kilkunasturodzinnych, stanowiące pozornie zamknięty krąg osób, integrują się słabo, gdyż ich członkowie spędzają większość czasu poza domem (praca, zakupy, wypoczynek), a w obrębie osiedli z reguły brakuje terenów otwartych (rekreacyjnych), umożliwiających wspólny odpoczynek. Postępuje więc izolacja spowodowana szybkim tempem życia. Paradoksalnie, zamieszkanie na niektórych osiedlach wielokondygnacyjnych bloków, budowanych od lat 60. do 80. XX w., ze względu na towarzyszące im duże, otwarte przestrzenie, często urządzone na potrzeby rekreacji, bardziej sprzyja integracji społecznej niż osiedla zamknięte.

Jednak coraz więcej osób uwikłanych w sieć służbowych i innych powiązań, wzmaganych co jakiś czas „aferami podsłuchowymi” i coraz szerzej stosowaną przez Państwo inwigilacją społeczeństwa, pragnie anonimowości, którą powinny im zapewnić odpowiednie struktury przestrzenne. Tak więc zagospodarowanie przestrzenne, dając możliwość zachowania anonimowości, bardziej w znaczeniu wcześniej omawianej kameralności, której potrzeba powinna być spełniana głównie w środowisku domowym oraz na niektórych terenach rekreacyjnych (np. w parkach), powinno w przewadze służyć zacieśnianiu więzi społecznych, np. przez tworzenie przestrzeni publicznych pełniących nie tylko funkcje handlowo-usługowe, ale także wykorzystywanych do wypoczynku. W wielu miastach coraz silniej zarysowuje się deficyt takich przestrzeni, których tworzeniem nie są zainteresowani inwestorzy – gdyż nie przynoszą one bezpośrednich i szybkich zysków, a także władze samorządo-

<sup>4</sup> Brown (2003).



Ryc. 5. Orientacyjny kierunek rozwiązywania dylematów gospodarki przestrzennej w sposób sprzyjający retardacji rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego

Źródło: Opracowanie własne.

we nie traktują ich priorytetowo i w związku z tym finansują głównie inne elementy zagospodarowania przestrzennego, przede wszystkim o charakterze infrastrukturalnym (drogi oraz sieci dystrybucji wody, ścieków, gazu, itp.). Sytuację w tym zakresie może zmienić szczególnie presja klientów na deweloperów oraz społeczności lokalnych na samorząd, która doprowadzi do zmiany priorytetów w zakresie kształtowania struktur zagospodarowania przestrzennego. Niezbędna jest także większa transparentność (przejrzystość) procesów planowania i realizacji tego zagospodarowania, które w większym stopniu powinny uwzględniać potrzeby społeczne i uwarunkowania ekologiczne, a nie głównie interes ekonomiczny inwestora.

Ryc. 5 prezentuje podsumowanie przedstawionych w rozdziale rozważań, ukazując schematycznie tendencje rozstrzygania omawianych dylematów, sprzyjające retardacji rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego.

### 3. Kierunki wdrażania retardacji w gospodarce przestrzennej w warunkach polskich

Osiągnięcie celów retardacji w gospodarce przestrzennej wymaga daleko idących zmian we wszystkich, wydzielonych przez Domańskiego<sup>5</sup> formach gospodarki przestrzennej, wśród których znajdują się: polityka przestrzenna, planowanie przestrzenne, ochrona przestrzeni, zarządzanie oraz dysponowanie przestrzenią.

Na najbardziej ogólnym poziomie, realizowanym przez władzę publiczną różnych szczebli, należy odejść od forsowania polityki przestrzennej agresywnej wobec ładu przestrzennego i nie zrównoważonego zagospodarowania prze-

<sup>5</sup> Domański (2006).

strzeni. W Polsce przykłady takiego podejścia można znaleźć w dokumentach formułujących kierunki polityki przestrzennej w skali państwa, województw i gmin. Z punktu widzenia zasad retardacji, nie do przyjęcia jest udostępniony w grudniu 2008 r. *Ekspertyza Projektu Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*<sup>6</sup>, który sprowadza rozwój przestrzenny do zastosowania rozwiązań technicznych, w szczególności infrastrukturalnych, a także pomija liczne przyrodnicze kryteria kształtowania polityki przestrzennej. Nie zawiera także propozycji dostatecznie skutecznych instrumentów, które zapobiegałyby rozpraszaniu osadnictwa, degradacji społecznej i ekonomicznej małych ośrodków miejskich oraz fragmentacji pasmowych układów przyrodniczych. Ustalenia projektu sprzyjają też w większości dalszemu przyspieszaniu tempa życia. W skali gmin, polityka przestrzenna artykułowana w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w coraz większym stopniu sprowadza się do wskazywania terenów przewidzianych do zainwestowania (mieszkaniowego, usługowego, komunikacyjnego), ograniczając planowanie przestrzeni publicznych i służących do wypoczynku oraz naruszając przestrzenne systemy przyrodnicze. Zainwestowanie często planowane jest „na wyrost”, bez uwzględnienia prognoz demograficznych i uwarunkowań infrastrukturalnych, a także przyrodniczych. Zmiany polityki przestrzennej są możliwe przede wszystkim wskutek zmiany poglądów reprezentowanych przez grupy osób, które ją kształtują, a więc przede wszystkim polityków i administracji różnych szczebli oraz doradzających im ekspertów, w dużej części wywodzących się ze środowisk naukowych. Obecnie dominującą grupą wśród ekspertów są ekonomiści, uzupełniani specjalistami z zakresu nauk technicznych, zarządzania i prawa. Reprezentanci nauk przyrodniczych, a także socjologowie lub filozofowie, stanowią wśród nich margines. Niezbędne jest szersze ich włączenie do procesu kształtowania polityki przestrzennej. Niestety, trudno liczyć na zmianę klucza, którym kierują się wyborcy – z partyjnego na kompetencyjny – co jest szczególnie ważne na niższych szczeblach samorządowych. Warunkiem dokonania takiej transformacji jest ukształtowanie się społeczeństwa obywatelskiego, od którego obecnie Polacy są bardzo odlegli, dużo bardziej niż np. w latach 1980-1981. Ekologizacja priorytetów rozwoju nastąpi w Polsce prawdopodobnie – jak w wielu społeczeństwach „starej” UE – dopiero po osiągnięciu znacznego dobrobytu i uzyskaniu świadomości pułapek związanych z przyspieszonym i nie zrównoważonym rozwojem.

<sup>6</sup> Kistowski, Fogel (2009).

Retardacja w gospodarce przestrzennej nie będzie możliwa bez daleko idącej zmiany prawa w zakresie planowania przestrzennego. Wady obecnego systemu były wielokrotnie omawiane, a ich najszerszą krytykę przedstawił Jędraszko<sup>7</sup>. Decydująca rola gminy w planowaniu przestrzennym i dominacja planowania „punktowego” przy zastosowaniu planów miejscowych i decyzji o warunkach zabudowy, w sytuacji braku lub wadliwego funkcjonowania mechanizmów kontrolnych na większości obszaru kraju<sup>8</sup>, prowadzi do ekonomizacji decyzji planistycznych, w której projektanci stają się wykonawcami poleceń samorządów i inwestorów, a nie kreatorami racjonalnego kształtowania i ochrony przestrzeni. Zwiększenie roli państwa (administracji centralnej i reprezentującej ją administracji wojewódzkiej) w tym zakresie, jak i pożądany powrót do problemowego planowania przestrzennego (planów obszarów funkcjonalnych – aglomeracji miejskich, zlewni, regionów turystycznych, obszarów cennych przyrodniczo, itd.), wymaga daleko idących zmian w prawie, które – przy obserwowanych wśród parlamentarzystów i członków Rady Ministrów od kilkunastu lat poglądach i świadomości potrzeby zrównoważonego rozwoju – wydają się nierealne do przeprowadzenia. Szczególnie w ostatnich dwóch latach kierunek zmian w przepisach prawa wydaje się niekorzystny dla retardacji. Przykładem mogą być zmiany w *Ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych*, ułatwiające odrolnienie i zagospodarowanie gruntów rolnych w miastach, co może doprowadzić do utraty rezerw terenów otwartych, pełniących w ich obrębie funkcje przyrodnicze i wypoczynkowe.

Przedstawiona sytuacja prowadzi do coraz słabszej ochrony przestrzeni przed zbędnym lub wadliwie zlokalizowanym zagospodarowaniem lub prowadzeniem innych niekorzystnych dla niej form działalności antropogenicznej. W warunkach polskich w ostatnich dwóch dekadach, brak dbałości o ochronę cennej przyrodniczo i krajobrazowo przestrzeni przejawiał się początkowo np. w „żywiolowej” prywatyzacji terenów poPGR-owskich, w trakcie której nie zadbano o pozostawienie w rękach państwa najbardziej wartościowych przyrodniczo enklaw, często posiadających niewielką przydatność dla rolnictwa, a następnie w prywatyzacji i pospiesznym zagospodarowaniu atrakcyjnych turystycznie, ale jednocześnie cennych przyrodniczo, terenów powoj-

<sup>7</sup> Jędraszko (2005).

<sup>8</sup> Obecnie najlepsze mechanizmy kontrolne – wymuszone przez prawo Wspólnotowe – ale ograniczone zakresem do ochrony wybranych gatunków i siedlisk przyrodniczych, istnieją w obrębie obszarów Natura 2000.



skowych, zlokalizowanych m.in. w strefie nadmorskiej. Niematerialne walory przestrzeni, najpełniej wyrażane przez wartości estetyczno-fizjonomiczne krajobrazu, są w ten sposób bezpowrotnie niszczone. Sprzyjają temu zmiany w przepisach dotyczących ochrony przyrody, przeprowadzone w 2008 r., które doprowadziły do rozbitcia służb i rozproszenia kompetencji ochronnych wobec parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, między rządową administrację specjalną (dyrekcje ochrony środowiska), samorządy wojewódzkie i gminne. Już wcześniej z trudem prowadzona ochrona krajobrazu tych obszarów, obecnie jest jeszcze bardziej ograniczona ze względu na brak silnych podmiotów i instrumentów jej realizacji. Jednocześnie, władze i administracja centralna całkowicie ignorują wdrażanie obowiązującej w Polsce od 2006 r. Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Mimo „miękkiego” charakteru tego prawa międzynarodowego, wspólne ustalenie ram prawnych jego realizacji przez resorty środowiska i kultury (z udziałem innych ministerstw), stworzyłoby bodziec do zachowania dziedzictwa krajobrazowego Polski, którego niszczenie następuje w coraz szybszym tempie.

Ogromne rozproszenie, a czasami wręcz chaos, dotyczy zarządzania polską przestrzenią. Różne podmioty zajmują się zarządzaniem różnymi jej elementami na tych samych obszarach, np. lasami, wodami, surowcami mineralnymi, fauną, obiektami kulturowymi, obszarami chronionymi. Czasem jest to uzasadnione specyfiką zarządzanego przedmiotu, problem jednak w tym, że brak jest integracji i harmonizacji zarządzania prowadzonego przez różne podmioty. Jakkolwiek, zarządzaniem tym samym typem elementów, często zajmuje się wiele podmiotów. Przykładem może być zarządzanie zasobami wodnymi, prowadzone przez:

- prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej reprezentowanego przez dyrektorów Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej oraz dyrektorów parków narodowych, którzy podlegają Ministrowi Środowiska;
- dyrektorów Urzędów Morskich podległych ministrowi właściwemu do spraw gospodarki morskiej, którym obecnie jest Minister Infrastruktury;
- Wojewódzkie Zarządy Melioracji i Urządzeń Wodnych, podległe marszałkom województw;
- liczne podmioty prywatne.

Brak zintegrowanego zarządzania przestrzenią zaznacza się szczególnie na obszarach o dużej dynamice oraz wysokim i różnorodnym potencjale środowiska przyrodniczego, w których istnieje zwiększone ryzyko wystąpienia środowiskowych kolizji i konfliktów przestrzennych. Należą do nich obszary

nadmorskie, górskie, czy też położone w dolinach większych rzek. Należą do nich także aglomeracje miejskie wraz z ich funkcjonalnym otoczeniem, w przypadku największych miast określane jako obszary metropolitalne. Mimo prowadzonych od wielu lat prób wprowadzania zintegrowanego zarządzania przestrzenią tych obszarów, postępy w tym zakresie są niewielkie. Bodźcem dla postępu może być wprowadzenie przepisów prawnych umożliwiających tworzenie organizacji integrujących zarządzanie przestrzenią, posiadających odpowiednie szerokie kompetencje i środki do jej realizacji, jak też umożliwienie bardziej zintegrowanego planowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego. Podmioty zarządzające przestrzenią muszą złagodzić dominujące podejście konkurencyjne na rzecz podejścia kooperacyjnego i dążyć do ogólnospołecznego konsensusu dotyczącego kierunków wykorzystania przestrzeni.

Ważną kwestią związaną z transformacją ustrojową stało się dysponowanie przestrzenią. Konstytucyjna zasada poszanowania własności prywatnej, stanowiąca ważne osiągnięcie systemu prawnego współczesnej Polski, jest niestety często wykorzystywana do prowadzenia działań nie uwzględniających interesów prawnych innych właścicieli przestrzeni oraz dobra (interesu) publicznego. Nie tylko prywatni, ale niekiedy także państwowi właściciele terenów (np. Agencja Mienia Wojskowego lub Agencja Nieruchomości Rolnych, dawniej Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa), traktowali lub traktują przestrzeń wyłącznie w kategoriach ekonomicznych, jako przedmiot obrotu i zysku. W efekcie, państwo nie dysponuje przestrzenią w sposób właściwy, który mógłby zapewnić jej racjonalne kształtowanie i ochronę najbardziej wartościowych fragmentów. Instrumenty weryfikujące takie postępowanie są nieskuteczne, np. w ramach systemu planowania przestrzennego, gdzie – mimo pozorów uspołecznienia – i tak ostateczną decyzję w zakresie kierunku zagospodarowania podejmuje samorząd gminy lub osoba kierująca jej zarządem.

Wiele skutków nieracjonalnego gospodarowania przestrzenią doprowadziło już do nieodwracalnych zmian jej struktury i funkcji, niekorzystnych z przyrodniczego i społecznego punktu widzenia. Zmiany te będą trwały dalej – m.in. w związku z planami rozwojowymi wynikającymi z kierunków wydatkowania środków Wspólnotowych – jeśli nie nastąpi modyfikacja przepisów prawnych i praktyki projektowej, prowadząca do szerszego uwzględnienia interesów publicznych, kosztem wąskich interesów prywatnych, szczególnie jeśli są to komercyjne interesy korporacyjne.

## Literatura

- Brown L. R., 2003, *Gospodarka ekologiczna na miarę Ziemi*. Książka i Wiedza, Warszawa.
- Carley M., Spapens P., 2000, *Dzielenie się światem*. Instytut na Rzecz Ekorozwoju, Białystok – Warszawa.
- Domański R., 2006, *Gospodarka przestrzenna: podstawy teoretyczne*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Jędraszko A., 2005, *Zagospodarowanie przestrzenne w Polsce – drogi i bezdroża regulacji ustawowych*. Unia Metropolii Polskich, Warszawa.
- Kistowski M., Fogel P., 2009, *Problemy rozwoju sieci osadniczej i suburbanizacji w Eksperckim Projekcie Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju w świetle zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska*, [w:] *Ekspercki projekt Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju w świetle zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w perspektywie krajowej, regionalnej i lokalnej*, M., Kistowski (red.). Biuletyn KPZK PAN, z. 240, s. 26-46.
- Kostecka J., 2008, *Ocena akceptacji pojęcia retardacja w świadomości wybranych grup studentów*. Zeszyty Naukowe Płd.-Wsch. Oddziału PTIE i PTG w Rzeszowie, z. 10, s. 61-69.
- Steffen W., Sanderson A., Tyson P. D., Jäger J., Matson P. A., Moore B. III, Oldfield F., Richardson K., Schellnhuber H. J., Turner B. L., Wasson R. J., 2004, *Global Change and the Earth System: a Planet under Pressure*. Springer, Berlin – Heidelberg – New York.
- Weizsäcker von E. U., Lowins A. B., Lovins L. H., 1999, *Mnożnik cztery. Podwojony dobrobyt – dwukrotnie mniejsze zużycie zasobów naturalnych*. Polskie Towarzystwo Współpracy z Klubem Rzymskim, Wyd. Rolewski, Toruń.

BEATA RASZKA

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## NARZĘDZIA RETARDACJI PRZEKSZTAŁCENIE ŚRODOWISKA W GOSPODARCE PRZESTRZENNEJ

**Abstract: Retardation of the Environmental Transformation Based on Spatial Planning.** The neighborhood of agglomeration, good transportation connections, varying forms of ownership of the spatial structure and its development make the access and willingness to expand easier to the natural landscapes. Commercial forms of development in protected areas such as housing, recreation and economic management are often artificially created show that basic human needs would be satisfied. It is possible to observe very strong drive to settle in those national parks buffer zones that are placed close to big cities (for example Kampinos National Park, Ojców National Park and Wielkopolski National Park). It also happens in landscape parks and in NATURA 2000 protected areas, but according to the provisions of the law on protection of environment investments are allowed in landscape parks and in NATURA 2000 protected areas (of course the nature and the scale of the built-up area must be specified). This paper discusses effectiveness of the management (local spatial management plan/Master Plan and studies of condition and directions of spatial development) and political (*Local Development Strategy* and *Local Development Plans*) instruments kept by commune authorities, as tools to create commune policy or its results (*Master Plans* and *Local Development Plans*).

**Key words:** Retardation, space transformation, strategic development, management tools.

## Wprowadzenie

Środowisko przyrodnicze, relatywnie dobrze zachowane w Polsce, ze względu na atrakcyjność krajobrazową i dostępność przestrzenną podlega stałej presji inwestycyjnej, zauważalnej szczególnie na terenach rolniczych, przyległych do dużych miast. Im bliższe sąsiedztwo aglomeracji, lepsze powiązania ko-



munikacyjne i im bardziej różnorodna pod względem własności i użytkowania struktura przestrzenna, tym łatwiejszy dostęp i większa chęć zagospodarowania. Nacisk na komercyjne formy gospodarowania jest często wywierany pod pretekstem zaspokajania niezbywalnych potrzeb społecznych (mieszkaniowych, wypoczynkowych) oraz, szeroko rozumianych, gospodarczych. Swoista inwazja osiedleńcza jest zwłaszcza widoczna na terenach przyrodniczo cennych – w otulinach parków narodowych położonych w sąsiedztwie dużych miast (np. Kampinoski Park Narodowy, Ojcowski Park Narodowy, Wielkopolski Park Narodowy). Podobne problemy dotyczą parków krajobrazowych i ostoj Natura 2000, których tereny, zgodnie z zapisami *Ustawy o ochronie przyrody*, mogą być przeznaczone pod inwestycje (o określonym charakterze i skali zabudowy). W takiej sytuacji konieczne jest świadome, planowe przeciwdziałanie zagrożeniom dla środowiska przyrodniczego, wynikające z niepożądanych korzystania z zasobów. Gospodarka przestrzenna, przez właściwie zastosowane narzędzia planistyczne powinna wyznaczać zakres dopuszczalnych działań. W opracowaniu rozważa się możliwość hamowania przekształceń środowiska przez wykorzystanie istniejących narzędzi planistycznych, instrumentacji prawnej, rozstrzygnięć administracyjnych i ekonomicznych.

## 1. Narzędzia i instrumenty retardacji – założenia ogólne

Obecnie warunkiem niezbędnym do utrzymania właściwych proporcji w gospodarowaniu przestrzennym między różnymi funkcjami ekonomicznymi, społecznymi i ekologicznymi jest zahamowanie niekorzystnej modyfikacji układów środowiska przyrodniczego. Jednak *retardacja* rozumiana jako spowalnianie przekształceń użytkowania terenu oznacza, że mimo zmniejszonego tempa dopuszcza się zmianę dotychczasowej funkcji obszaru, w imię koniecznych potrzeb lub spodziewanych korzyści. Tak więc, jakkolwiek wolniej, wyłączenie przestrzeni biologicznie czynnych i powstawanie w środowisku przyrodniczym zmian degradacyjnych, degeneracyjnych, destrukcyjnych i dysfunkcyjnych<sup>1</sup> – nastąpi. *Retardacja*, rozumiana jako umiar-

<sup>1</sup> Za Rychlingiem i Solonem (1998): *degradacja* – przesunięcie systemu na niższy poziom termodynamiczno-informacyjny. W przypadku krajobrazu degradacja jest ściśle związana z rozwojem składników antropogenicznych. Degradacji nie musi towarzyszyć ani zmiana składu, ani zmiana powiązań między składnikami; obniża się wydajność większości procesów. *Degeneracja* – rozpad zależności wewnętrznych między składnikami systemu – zanik mechanizmów stabilizujących. W początkowych stadiach nieobserwuje się zmian relacji

kowanie, w ujęciu arystotelesowskim (por. art. ks. prof. Józefa Dołęgi w tym Biuletynie) zakłada nałożenie samoograniczeń, zakreśla dopuszczalne ramy zmian co do typu i zasięgu przestrzennego nowych funkcji. Tym samym możliwe jest perspektywiczne i nieprzekraczalne wskazanie granicy oddziaływań przestrzennych.

Gospodarka przestrzenna przez zapisy planistyczne (planowanie przestrzenne) odzwierciedla potrzeby społeczne i zjawiska ekonomiczne w środowisku geograficznym. W jej realizacji konieczne jest odwołanie się do narzędzi badawczych i instrumentów wykonawczych pochodzących ze sfer zainteresowania gospodarki przestrzennej, pozwalających na hamowania lub ograniczanie procesów przekształceń środowiska. Istotne jest, aby korzystanie z zasobów środowiska było ekonomicznie uzasadnione i społecznie akceptowane, wraz z przyjętymi ograniczeniami jego wykorzystania. Proponuje się następującą kategoryzację narzędzi retardacji:

- narzędzia restrykcyjne/instrumenty ochronne (źródło: sfera prawna);
- narzędzia zarządcze/instrumenty planistyczne (źródło: sfera administracyjna);
- narzędzia wykonawcze/instrumenty gospodarcze (źródło: sfera ekonomiczna);
- narzędzia ideowe: zasady polityki przestrzennej (racje, kierunki, zasady, reguły) i zasady planistyczne (zasada zachowania wartości bardzo cenionych, zasada zrównoważonego rozwoju).

## 2. Narzędzia restrykcyjne – sfera prawna retardacji

Ramy systemu ochrony środowiska określa *Ustawa – prawo ochrony środowiska*<sup>2</sup>. Zdefiniowana w *Ustawie* wykładnia, określa ochronę środowiska jako *podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej*. Tak rozumiana ochrona skupia się na racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami przy-

łościowych między składnikami krajobrazu, natomiast jednocześnie lub przemiennie występuje wiele wikaryzujących szlaków przepływu materii, energii i informacji. *Dysfunkcja* – zmiana (najczęściej uproszczenie) sposobu przepływu materii i energii bez wyraźnych zmian struktury. Niekiedy układy ekologiczne doprowadza się celowo do stanu dysfunkcji (np. w krajobrazie rolniczym), aby maksymalizować produkcję społecznie użyteczną. *Dekompozycja* – zmiana struktury, składu i relacji ilościowych między elementarnymi składowymi systemu. Dekompozycja jest najczęściej wynikiem degeneracji i dysfunkcji systemu krajobrazowego.

<sup>2</sup> *Ustawa z 27 kwietnia (2001).*

rodniczymi zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom i przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego. *A priori* więc zakłada wymóg retardacji użytkowania środowiska. Zakres ochrony odnosi się przede wszystkim do zachowania poszczególnych komponentów środowiska (art. 3, pkt 39 – *powierzchni ziemi, kopalin, wód, powietrza, zwierząt i roślin, krajobrazu oraz klimatu*) i polega na:

1. Określeniu standardów jakości poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego (przyjęcie norm oraz określenie granicy użytkowania przez wskazanie *limes antropopresji*).
2. Ograniczaniu emisji substancji i energii szkodliwych dla środowiska (reakcja na nadmierne użytkowanie – sankcja, restrykcja).
3. Przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom (prewencja, perspektywiczna ochrona zapobiegawcza – zakazy, nakazy).

Prawo ochrony środowiska ma charakter konstytucyjny, bowiem w art. 81 odnosi się do innych ustaw, które wytyczają zasady i reguły korzystania ze środowiska. W stosunku do poszczególnych sfer środowiska przyrodniczego są to:

- w odniesieniu do wód – przepisy *Ustawy Prawo wodne*<sup>3</sup>,
- w odniesieniu do sfery abiotycznej środowiska (złoża kopalin, ich ochrona oraz zasady rekultywacji/kompensacji środowiska) – przepisy *Ustawy Prawo geologiczne i górnicze*<sup>4</sup>,
- w odniesieniu do ochrony sfery biotycznej środowiska (cenne obszary przyrodnicze, krajobraz, gatunki zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem, pojedyncze drzewa i grupy drzew, zieleń miejska – przepisy *Ustawy o ochronie przyrody*<sup>5</sup>, dyrektywy Unii Europejskiej, zwłaszcza *Dyrektywa Rady nr 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory* oraz *Dyrektywa Rady N°79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków*,
- w odniesieniu do obszarów półnaturalnych i użytkowanych gospodarczo (środowisk leśnych i polnych) – przepisy *Ustawy o lasach*<sup>6</sup> oraz przepisy *Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych*<sup>7</sup>.

Rozstrzygnięcia proponowane przez ustawodawcę mieszczą się w kategoriach instrumentacji prawno-administracyjnej, wskazywanych przez Do-

<sup>3</sup> Ustawa z 18 lipca (2001).

<sup>4</sup> Ustawa z 4 lutego (1994).

<sup>5</sup> Ustawa z 16 kwietnia (2004).

<sup>6</sup> Ustawa z 28 września (1991).

<sup>7</sup> Ustawa z 3 lutego (1995).

mańskiego<sup>8</sup> jako prawidła. *Prawidła*, czyli ramy postępowania, nakazy i zakazy, system decyzyjny i zasady rozstrzygania konfliktów powinny zapewniać egzekwowanie ładu przestrzennego i ochrony środowiska oraz warunki sprawnego działania podmiotów społeczno-gospodarczych w przestrzeni.

### 3. Narzędzia zarządcze retardacji – sfera administracyjna

Powiązanie prawnych instrumentów retardacji z instrumentami zarządzczymi odbywa się na płaszczyźnie oceny warunków środowiskowych oraz podjęcia długookresowych decyzji politycznych i strategicznych. Wyjściowym etapem do określenia możliwości retardacji procesów gospodarczych jest ocena potencjału ekologicznego środowisk przyrodniczych<sup>9</sup> – tabela 1. Polega na określeniu zdolności środowiska do przyjęcia inwestycji. Ocena poszczególnych obszarów powinna być wykonana oddzielnie dla każdej projektowanej funkcji i typu użytkowania, powtórzona w czasie i w przestrzeni (ocena krótkoterminowa, średnioterminowa i długoterminowa; skala przestrzenna: biotop, sektor, region). Uzyskana ocena umożliwia przejście od metody opisowej układów przyczynowo-skutkowych między inwestycją a obszarem, do analizy prezentującej wyniki w liczbach, skrótowej i o takim poziomie dokładności, który jest dostosowany do przyjętych założeń. W przypadku gospodarki przestrzennej zapisy takie są domeną opracowań ekofizjograficznych (podstawowych i problemowych), najogólniej rzecz ujmując – oceniających predyspozycje środowiska do pełnienia funkcji różnego typu, w tym biocenotycznych i gospodarczych.

Opracowanie to sporządza się biorąc pod uwagę<sup>10</sup>:

- dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do warunków przyrodniczych;
- zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego;
- zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska;
- eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko;
- ustalenie kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych.

Właściwa ocena reakcji środowisko-inwestycja jest podstawą do przyjęcia odpowiednich zapisów w dokumentach planistycznych o charakterze

<sup>8</sup> Domański (2002).

<sup>9</sup> Raszka (2007).

<sup>10</sup> Rozporządzenie Ministra... (2002).

strategicznym, warunkujących perspektywiczne użytkowanie zasobów przyrodniczych. W praktyce szansa na spowolnienie przekształceń środowiska tkwi w możliwości przyjęcia „retardacyjnych” rozwiązań wykorzystania przestrzeni i zawarcia ich w opracowaniach o charakterze polityk przestrzennych: koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju<sup>11,12</sup>, planów zagospodarowania przestrzennego województw i studiów uwarunkowań i kierunków przestrzennego zagospodarowania gmin. W tych dokumentach, zwłaszcza na

Tabela 1

Powiązania między oszacowaną wartością ekologiczną obszaru a oceną skutków wdrożonego projektu lub programu inwestycyjnego\*

Wartość ekologiczna obszaru	Skutki projektu lub programu inwestycyjnego
<p>Czynnik JAKOŚĆ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Różnorodność roślinna</li> <li>– Różnorodność zwierzęca</li> <li>– Różnorodność środowisk</li> <li>– Zagęszczenie gatunków o znaczeniu wspólnotowym</li> <li>– Poziom dojrzałości środowisk przyrodniczych</li> </ul>	<p>Skutki jakościowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wielkość powierzchni dotkniętych zakłóceniami (podział na gradienty nasilenia zakłóceń)</li> <li>– Redukcja środowisk niezbędnych do życia</li> <li>– Skażenie zasobów niezbędnych do życia</li> <li>– Inne</li> </ul>
<p>Czynnik ZDOLNOŚĆ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zdolności recepcyjne</li> <li>– Powierzchnia obiektu lub obszaru</li> <li>– Złożoność struktury</li> <li>– Przedziały wielkości powierzchni dla gatunków o znaczeniu wspólnotowym</li> </ul>	<p>Skutki ilościowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Powierzchnie zabudowane/zniszczone</li> <li>– Powierzchnie przekształcone</li> <li>– Uproszczenia w strukturach</li> <li>– Poziomy wód, wielkość przepływów</li> <li>– Inne</li> </ul>
<p>Czynnik FUNKCJONALNOŚĆ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rozmnażanie gatunków wyspecjalizowanych</li> <li>– Wytwarzanie zasobów żywnościowych</li> <li>– Ostoja codzienna, ostoja sezonowa</li> <li>– Funkcje wymiany z obszarami sąsiadującymi</li> <li>– Spokój, cisza</li> </ul>	<p>Skutki funkcjonalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje działalności człowieka powodujące zakłócenia</li> <li>– Nabranie zbyt uproszczonego charakteru przez środowiska</li> <li>– Zniszczenie zasobów, siedlisk</li> <li>– Przerwanie kontaktów i wymiany</li> <li>– Modyfikacje we wzajemnych oddziaływaniach</li> </ul>

\* System ocen... (2004).

Źródło: Opracowanie własne.

<sup>11</sup> Zaktualizowana Koncepcja... (2005).

<sup>12</sup> Wstępny projekt Koncepcji... (2007).

poziomie lokalnym, są podejmowane decyzje mające bezpośrednie skutki wobec zasobów środowiska – np. dotyczące wyłączenia gruntów z użytkowania rolniczego i przeznaczenia pod innego typu funkcje. W praktyce planistycznej na poziomie lokalnym możliwości oceny predyspozycji środowiska do zainwestowania są nie w pełni wykorzystywane. Powszechną praktyką planistyczną jest bowiem wykonywanie opracowań ekofizjograficznych nie na etapie zarządczym planowania miejscowego (tj. przed przystąpieniem do opracowania studium uwarunkowań i kierunków przestrzennego zagospodarowania gminy), lecz na etapie wykonawczym (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego). Oceny wówczas wykonane są fragmentaryczne, odnoszą się do niewielkich powierzchni; trudno więc przyjąć, że jest to ocena rzetelna, pozwalająca obiektywnie ocenić walory środowiska i prowadzić świadomą gospodarkę przestrzeni (gospodarowanie zasobami środowiska).

Opracowaniami o cechach zarządczych są plany ochrony form ochrony przyrody, sporządzane według zasad wskazanych w *Ustawie o ochronie przyrody*, operaty ochrony uzdrowisk (*Ustawa o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych*) i operaty urządzenia lasów (*Ustawa o lasach*), plany ochrony i wyznaczanie strefy ochrony sporządzane w odniesieniu do krajobrazów antropogenicznych i walorów kulturowych środowiska (*Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*), plany gospodarowania wodami dorzeczy (*Ustawa Prawo wodne*), dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczne złóż kopalin (*Ustawa Prawo geologiczne i górnicze*). Opracowania te określają zasady korzystania ze środowiska i relacje człowiek-środowisko w skali lokalnej i regionalnej w długiej perspektywie czasu. Wskazują dopuszczalną możliwą ingerencję człowieka w środowisko i tym samym określają istotne i wiążące gospodarkę ograniczenia (hamowanie, spowalnianie i umiarkowanie w użytkowaniu przestrzeni). Tworzą więc ramy przestrzenne i czasowe korzystania z zasobów środowiska, wymuszające perspektywiczne, rozsądne, społecznie akceptowalne i przede wszystkim – nie rabunkowe użytkowanie. Muszą odwoływać się, stałe, okazjonalnie lub czasowo, do pojęcia *retardacja*, aby umożliwić sprawiedliwe czerpanie z szeroko rozumianych bogactw.

W dokumentach zarządczych zawarte są ponadto ograniczenia użytkowania wynikające z ustanowienia form szczególnych gospodarowania przestrzenią, a mianowicie obszarów ograniczonego użytkowania (*Ustawa Prawo ochrony środowiska*), stref ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (*Ustawa Prawo wodne*), form ochrony przyrody – parków

narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000 (*Ustawa o ochronie przyrody*), parków kulturowych i obszarów ochrony dziedzictwa kulturowego (*Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*) oraz obszarów ochrony uzdrowiskowej (*Ustawa o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych*).

Wymienione powyżej narzędzia retardacji zawierają bezpośrednie wskazania do konstruowania ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – dokumentów o charakterze wykonawczym, które pozwalają na prowadzenie procesów inwestycyjnych, lokują w środowisku funkcje gospodarcze o wymiernych walorach ekonomicznych. Ustalenia wiążące plany miejscowe wynikają z następujących przesłanek zawartych w narzędziach zarządczych:

- w odniesieniu do kopalin – z konieczności uwzględniania granic stref ochronnych udokumentowanych złóż kopalin;
- w odniesieniu do wód – z konieczności uwzględniania granic obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, a także granic stref ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych;
- w odniesieniu do roślin i ptaków drapieżnych – z konieczności uwzględniania granic stref ochronnych oraz granic i powierzchni lasów (w tym lasów ochronnych).

#### 4. Wykonawcze narzędzia retardacji – sfera gospodarcza

Dokumenty wykonawcze w gospodarce przestrzennej, umożliwiające wykorzystanie środowiska pod kątem przydatności społecznej i ekonomicznej, kształtowane są na podstawie *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*<sup>13</sup>. Należą do nich miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (poziom lokalny) oraz plany zagospodarowania przestrzennego województwa (inwestycje o charakterze ponadlokalnym). Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w przeciwieństwie do koncepcji i strategii, ma rangę prawa (prawa miejscowego). Na jego podstawie są realizowane zadania służące rozwojowi miasta i gminy; dokument ten, w przeciwieństwie do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, ma charakter wykonawczy, odpowiadający niejako randze prawnej rozporządzeniom wy-

<sup>13</sup> *Ustawa z 27 marca (2003).*

dawanym do ustaw. Istnienie lub brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego bezpośrednio wpływa na wartość ekonomiczną gruntu, przez wyzwolenie lub hamowanie procesu inwestycyjnego. Samo uchwalenie planu jest impulsem stymulującym rozwój gospodarczy obszaru gminy objętego planem; ma skutki ekonomiczne: bezpośrednie – koszty, które gmina musi ponieść na niezbędne inwestycje komunalne oraz zyski, w postaci renty planistycznej lub opłat adiacenckich pobieranych przez gminy od właścicieli terenu objętego planem zagospodarowania, a także pośrednie, przez wpływ na wartość (cenę) gruntów sąsiednich, zależną od typu inwestycji, sposobu użytkowania oraz typu zagospodarowania/zainwestowania terenów objętych planem. Zasady zagospodarowania zawarte w miejscowym planie, jako sztywne zapisy, są bezwzględnie obowiązujące i określają sposób wykorzystania i możliwość użytkowania zasobów środowiska (wykorzystanie alternatywnych źródeł grzewczych, typ i zwartość zabudowy, obowiązek wprowadzenia zieleni). Przez przygotowywanie planów miejscowych, wprowadzanie do obrotu gospodarczego określonych obszarów (typów środowiska) i rejonów (geograficznych) gminy samorząd lokalny może wpływać na tempo zmian i sposób korzystania ze środowiska. Jest to o tyle skuteczne narzędzie retardacji, o ile stosowne rozwiązania są w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego.

W kategoriach instrumentacji ekonomicznej mieszczą się zasady gospodarki przestrzennej wskazywane przez Domańskiego<sup>14</sup>. Określenie kierunków polityki przestrzennej przez identyfikację tendencji rozwoju, prognoz i ograniczeń pozwala na przyjęcie określonego, optymalnego sposobu realizacji celów i ich wariantowanie. Natomiast reguły (normy) powinny skierować działania podmiotów kształtujących przestrzeń ku układom przestrzennym zgodnym z celami społecznymi i ekologicznymi oraz kryteriami ekonomicznej efektywności. Reguły powinny być spójne, tworząc przestrzenny mechanizm życia społeczno-gospodarczego: efektywny, sterowalny, sprzyjający nagromadzeniu zasobów i jednocześnie pobudzający rozwój.

#### 5. Sfera ideowa retardacji

Sferę ideową reprezentują zasady polityki przestrzennej rozumiane jako racje (idee uznawane za słuszne)<sup>15</sup>, które powinny wskazywać systemy wartości

<sup>14</sup> Domański (2002).

<sup>15</sup> *Ibidem.*

uznawane w społeczeństwie, założenia, na których opierają się długookresowe programy przestrzenne, argumenty na rzecz ładu przestrzennego. Dzięki temu mogą służyć określeniu kryteriów ewaluacji programów perspektywicznych oraz idei aktywizujących społeczeństwo na rzecz realizacji programów przestrzennych. W kategorii tej mieści się zasada zrównoważonego rozwoju, traktowana jako arystotelesowski „złoty środek” między odpowiedzią na potrzeby społeczne (zaspokojenie potrzeb), przedsięwzięciami ekonomicznymi (nastawionymi na zysk) i zachowawczą ochroną środowiska, dla których narzędzia realizacji pochodzą z gospodarki przestrzennej/planowania przestrzennego.

Istotne miejsce wśród narzędzi retardacji sfery ideowej należałoby przyznać zasadzie ładu przestrzennego, rozumianego jako efekt współdziałania narzędzi sfery prawnej, ekonomicznej i administracyjnej, wskazywanej jako *wartość wysoko ceniona*<sup>16</sup>. Desygnatem ładu przestrzennego jest taka organizacja przestrzenna terytorialnego systemu społecznego, która spełnia kryteria racjonalności ogólnospołecznej i pozwala stworzyć przestrzenny mechanizm życia społeczno-gospodarczego, jednocześnie efektywny, sterowalny, sprzyjający nagromadzeniu zasobów, pobudzający rozwój oraz zachowujący wartości środowiska przyrodniczego.

### Podsumowanie

System ochrony zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych powinien polegać na zrationalizowaniu korzystania z przestrzeni. W obecnym systemie prawno-administracyjnym narzędzia służące hamowaniu i samoograniczeniu ekspansji przestrzennej można znaleźć wśród narzędzi planistycznych. Skuteczność retardacji zależy od ich konsekwentnego, etapowego stosowania. Działania zmierzające do oszczędnego, ekonomicznie uzasadnionego zabudowania gruntów, ograniczenie wyłączania gruntów produkcji rolnej, przeciwdziałanie fragmentacji środowiska przyrodniczego oraz konsekwentna realizacja ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z wykorzystaniem procedury ocen oddziaływania na środowisko to wkład planowania przestrzennego w stosowanie zasady retardacji środowiska w praktyce. Wydaje się jednak, że retardacja powinna być rozumiana szerzej, jako proces ograniczania (samoograniczania ludzkości), a nie wyłącznie hamowania korzystania ze środowiska. Instrumentacja retardacji powinna się sprowadzać do następujących kroków:

- rozpoznanie (prace kameralne – analizy dokumentów; analiza zdjęć satelitarnych i lotniczych, badania terenowe);
- ocena (metoda z zastosowaniem wykazów i tabel; metody układania warstwowego; analiza modeli; model ekosystemowy; metoda kolejnych przybliżeń, metody ocen krajobrazowych, metoda Wejcherta);
- prognoza (tendencje, kierunki zmian, tempo zmian);
- wytyczne (ochronne, naprawcze-restytucyjne, użytkowe).

### Literatura

- Behnke M., Kistowski M., Tyszecki A., 2004, *System ocen oddziaływania na środowisko w granicach obszarów europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 w wybranych krajach Unii Europejskiej oraz w Polsce*. Eko-Konsult, Gdańsk.
- Domański R., 2002, *Gospodarka przestrzenna*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Dyrektywa Rady N° 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków.
- Dyrektywa Rady N° 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu, Uchwała nr XLVIII/873/2002 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z 30 sierpnia 2002 r.
- Raszka B., 2007, *Procedury ocen oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym na obszarach Natura 2000*. Czasopismo Techniczne, Kraków, 14 (104), s. 173-178.
- Rychling A., Solon J., 1998, *Ekologia krajobrazu*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. nr 155, poz. 1298).
- Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego do 2020 r., Uchwała nr XLVIII/649/2005 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z 30 listopada 2005 r.
- System ocen oddziaływania na środowisko w granicach obszarów europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 w wybranych krajach Unii Europejskiej oraz w Polsce, Eko-Konsult, Gdańsk, 2004.
- Ustawa z 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2005 r. nr 45, poz. 435, tekst jednolity z późn. zm.).
- Ustawa z 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005 r. nr 228, poz. 1947, tekst jednolity z późn. zm.).
- Ustawa z 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2004 r. nr 121, poz. 1266, tekst jednolity z późn. zm.).
- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. nr 25, poz. 150, tekst jednolity z późn. zm.).

<sup>16</sup> Ustawa z 27 marca (2003).

*Ustawa z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne* (Dz.U. z 2005 r. nr 239, poz. 2019, tekst jednolity z późn. zm.).  
*Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. nr 80, poz. 717, z późn. zm.).  
*Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz.U. nr 92, poz. 880, z późn. zm.).  
*Ustawa z 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych* (Dz.U. nr 167, poz. 1399, z późn. zm.).  
*Wstępny projekt Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2008-2033*, Warszawa 2007, niepubl.  
*Zaktualizowana Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*, Warszawa 2005, niepubl.

**KLAUDIA GIORDANO**

Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

## **WARTOŚCIOWANIE PRZESTRZENI JAKO INSTRUMENT EKONOMICZNY MONITOROWANIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU I RETARDACJI ZMIAN ŚRODOWISKA**

**Abstract: The Judgement of Space as an Economical Instrument of Monitoring Sustainable Development and Retardation of Environmental Transformation.** The paper is focused on the analysis of hedonic price method connected with value of houses and ground in Lublin city and some regions of Poland. Shows relationships between price of houses and quality of the environment. In this way, in local level, we can verify: choice of consumers direct on increase their own prosperity and sustainable development indicators (pressure – state – response).

**Key words:** Instruments, retardation of environment transformation, monitoring.

### **Wprowadzenie**

Działania na rzecz zachowania i ochrony zasobów przyrodniczych wymagają odpowiednich nakładów finansowych. Jednak, aby pozyskać odpowiednie środki należy pokazać jaka wielkość jest niezbędna do utrzymania ich we względnie dobrej jakości, aby nadal spełniały swoje funkcje produkcyjne i pozaprodukcyjne. Zasoby środowiska funkcjonują w określonej przestrzeni i przez to świadczą o jej wartości, a zatem również o chęci nabywania przez konsumentów nieruchomości związanych z tą przestrzenią.

Szybkie zmiany społeczno-gospodarcze zachodzące obecnie wywołały potrzebę uwzględnienia kapitału naturalnego w rachunku ekonomicznym, a to z kolei doprowadziło do opracowania założeń ekonomii środowiska, dającej m.in. wiedzę o wartości tego kapitału i świadczonych przez niego usług (materialnych i pozamaterialnych). Ekonomia środowiska analizuje i opisuje

procesy gospodarcze, społeczne i ekologiczne będące podstawą realizacji zrównoważonego rozwoju<sup>1</sup>. Bada też statyczne i dynamiczne warunki optymalności wykorzystania zasobów środowiska przyrodniczego<sup>2</sup>. W ekonomii środowiska wyodrębnia się ekonomiczną teorię zachowania środowiska, która analizuje optymalne warunki wykorzystania zasobów przyrodniczych z punktu widzenia rekreacji, czasu wolnego i walorów estetyczno-psychologicznych środowiska<sup>3</sup>. Te ostanie związane są z doświadczeniami estetyki przestrzeni, krajobrazu, możliwością mieszkania i wypoczynku na terenie mało zurbanizowanym, w otoczeniu komponentów środowiska o wysokiej jakości. Nasuwa się pytanie, jak zbadać wartość tych usług z punktu widzenia tempa nabywania ich przez konsumentów (użytkowników środowiska)? Służy temu jedna z metod wyceny środowiskowej, wypracowanej przez ekonomię środowiska – metoda cen hedonicznych – przyjemnościowych (*hedonic price method* – HPM). Polega ona na tym, że cechy nierynkowe pewnych dóbr szacuje się na podstawie obserwowanych zachowań zastępczych konsumentów (transakcji). Odnoszą się one do tych dóbr przy różnym stopniu nasilenia cech związanych np. z elementami środowiska. HPM opiera się zatem na ekonomicznej teorii zachowań konsumenckich, która zakłada, że cena, jaką konsument jest skłonny zapłacić za dobro rynkowe, w tym za *przestrzeń – teren*, zależy także od cech składowych, w tym nierynkowych, tego dobra. Na podstawie obserwacji dużej liczby dokonywanych transakcji, które charakteryzują się różnymi cechami danego dobra, statystycznie próbuje się wyliczyć ukryte ceny dla cech towarzyszących temu dobru<sup>4</sup>.

*Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016* zakłada, że nakłady na ochronę środowiska wyniosą łącznie do 2016 r. – 195,9 mld zł<sup>5</sup>. Kwota ta odzwierciedla m.in. wydatki inwestycyjne oraz poza-inwestycyjne, symbolizując przez to wartość komponentów przyrodniczych polskiej przestrzeni, które należy ponieść, aby zachować je w obecnym stanie i zniwelować koszty zewnętrzne środowiska. Efekt ekologiczny osiągnięty tak dużym wysiłkiem finansowym będzie mierzalny. Stanie się jednym ze wskaźników wdrażania zrównoważonego rozwoju, szczególnie w układzie presja – stan – reakcja.

<sup>1</sup> Kościak (2009).

<sup>2</sup> Fiedor (2002).

<sup>3</sup> *Ibid.*

<sup>4</sup> Opaluch (1996).

<sup>5</sup> *Polityka...* (2008).

Na poziomie lokalnym, przez monitoring zachowań konsumenckich ukierunkowanych na kupno dóbr związanych z przyrodniczymi walorami przestrzeni, można także określić tendencje zmian środowiska. Ekonomiczne i środowiskowe motywacje konsumentów mogą pokazać, które walory i dla czego, warte są ochrony lub restytucji. Porównanie wydatków na dobra typowo materialne (konsumpcyjne) w stosunku do nabywania ziemi na terenach cennych przyrodniczo i wokoło nich, będzie także wskaźnikiem realizacji zrównoważonego rozwoju, w tym świadomości nabywców o wartości tej cennej przestrzeni, w której mają żyć z podwyższeniem standardu życia – więc i dobrobytu. Wynika to z założeń metody hedonicznej.

Celem prezentowanej pracy jest pokazanie zastosowania metody hedonicznej w kontekście wartościowania przestrzeni i jej walorów, oraz możliwości wykorzystania wyników takich badań do spowolnienia przekształcania przestrzeni. Mogłoby to być możliwe dzięki umiejętnym decyzjom zarządzających tą przestrzenią, dla zachowania dobrych warunków życia mieszkańców.

## 1. Metoda hedoniczna a retardacja

*Retardacja materialnego przekształcania świata* może być rozumiana jako spowolnienie wobec konsumpcjonizmu. Oznaczać więc może rezygnowanie z posiadania wielu dóbr, dających dotąd przyjemność i satysfakcję, być może na rzecz ich jakości<sup>6</sup>. Przyjemnością jest np. nabywanie domów, ziemi w okolicach atrakcyjnych przyrodniczo czy wypoczywanie w miejscach o wysokich standardach ekologicznych. Obliczenie takiej satysfakcji i przyjemności życia daje obraz wartości tych terenów. Odbywa się to m.in. przez zastosowanie metody hedonicznej wartości środowiska.

Poznanie realnej ceny wybranej przestrzeni może przyczynić się do zachowania nietkniętymi miejsc cennych przyrodniczo (pod względem środowiskowym czy wypoczynkowym), a więc do retardacji ich przekształcania przez umiejętne planowanie zagospodarowania tej przestrzeni. Może się jednak okazać, że nadmierna liczba konsumentów nabywających tego typu dobra na danym terenie spowoduje diametralne przekształcenie terenu i jego degradację. Można więc postawić pytanie: czy chęć podniesienia dobrobytu indywidualnego konsumenta, podejmowana nawet z tzw. rozważą ekologiczną, jest w stanie ochronić dobra przyrodnicze?

<sup>6</sup> Kostecka (2008).



Pośrednie metody wyceny, a taką jest właśnie metoda hedoniczna, mogą uzupełnić system instrumentów ekonomicznych ochrony środowiska, ponieważ spełniają ich kryteria. Mianowicie, wybory dokonywane przez konsumentów, a szacowane tą metodą, pokazują oddziaływanie na poziom realizacji funkcji użyteczności dóbr nabywanych m.in. przez gospodarstwa domowe, mają wpływ na poziom zysków, kosztów i ich dobrobytu. Informują o ekonomicznych sposobach zachowania podmiotów gospodarczych, mogą powodować pozytywne skutki w rozumieniu oddziaływań środowiskowych podmiotu<sup>7</sup>.

Metoda hedoniczna polega na obserwacji różnic cen nieruchomości między regionami i określeniu wpływu jakości środowiska na ich kształtowanie się. Może ona okazać się użyteczna przy ocenianiu i podnoszeniu walorów estetycznych środowiska w najbliższej okolicy. Otrzymane wyniki mogą być wykorzystane do wyceny wartości nieruchomości z uwzględnieniem lub bez projektu poprawy stanu środowiska. W tych analizach wykorzystuje się gotowość do zapłaty przez konsumenta określonej ceny (WTP – *willingness to pay*)<sup>8</sup>. Przykładem może być analiza cen ziemi działek rekreacyjnych nad je-

Tabela 1

Główne cechy nadwyżki konsumenta, nadwyżki producenta i renty ekonomicznej

Nadwyżka konsumenta	Nadwyżka producenta	Renta ekonomiczna
<ul style="list-style-type: none"> <li>– kształtowana przez popyt na dobro,</li> <li>– jeśli dobro jest czyste (odpowiedniej jakości) to potencjalny nabywca kupi działkę nie tylko, np. za 10 zł/m<sup>2</sup>, ale za 15 zł/m<sup>2</sup> lub nawet 30 zł/m<sup>2</sup>,</li> <li>– różnica w cenie całkowitej obu wartości dóbr czystych i tych o niższej jakości – jest nadwyżką konsumenta – ceną jaką konsument jest w stanie dać więcej za czystość – za jakość nabywanego dobra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kształtowana przez podaż na dobro,</li> <li>– oznacza zysk producenta (sprzedającego) wyrażony w różnicy między minimalną kwotą, jakiej żąda producent a kwotą, jaką otrzymuje ze sprzedaży po cenie rynkowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– jest to strata sprzedającego,</li> <li>– ograniczenie nadwyżki rynkowej w przyszłości,</li> <li>– koszt utraconych szans, wynikających z tego, że dzisiejsze zużycie jednostki zasobu naraża w przyszłości na koszt związany z jego pozyskaniem lub znalezieniem odpowiedniego substytutu</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne.

<sup>7</sup> Fiedor, Graczyk (2006).

<sup>8</sup> Jastrzębska (2009).

ziorem, która oszacuje *wartość wody* w tym jeziorze, a tak naprawdę jej jakość. Na rynkach nieruchomości można porównywać ceny na domy mające piękny widok z oknem na otaczający krajobraz z cenami analogicznych domów, pozbawionych tego widoku. W ten sposób poznamy ukrytą *cenę krajobrazu*. Podobnie można szacować *wartość ciszy i spokoju* lub *czystego powietrza*<sup>9</sup>.

Z metodą hedoniczną związane są takie pojęcia, jak: nadwyżka konsumenta, nadwyżka producenta i renta ekonomiczna. Ich analizę prezentuje tabela 1.

## 2. Badanie ofert sprzedających – próba sprawdzenia wpływu położenia i walorów środowiskowych działek rekreacyjnych oraz nieruchomości na formułowanie propozycji i ceny

Sprzedający nieruchomość chce dostać za nią jak największą cenę. Formując ofertę może brać pod uwagę położenie nieruchomości w przestrzeni o określonej jakości. Stwierdzono, że programy oczyszczania rzek, instalowania wodociągów, kanalizacji, segregacji odpadów, ekranowania, przyniosły szybkie i widoczne efekty w postaci wzrostu cen posiadłości na danym terenie<sup>10</sup>.

Badania te robiono m.in. w stosunku do cen nieruchomości położonych w pobliżu lotniska w Atlancie w stanie Georgia w USA. Celem badań było wyodrębnienie hałasu, jako czynnika wpływającego na lokalną wartość nieruchomości. Autorzy badań stwierdzili, że wzrost hałasu o 1 dB jest związany ze spadkiem ceny domów o 0,67%. Inny przykład dotyczy wyceny wartości estetycznych krajobrazu na podstawie sąsiedztwa elektrowni. Okazało się, że jej lokalizacja ma istotny wpływ na spadek cen nieruchomości i obniżenie walorów krajobrazu<sup>11</sup>. Zatem metoda hedoniczna okazuje się także użyteczna przy ocenianiu i podnoszeniu walorów estetycznych środowiska w najbliższej okolicy.

W prezentowanej pracy postanowiono pilotażowo zbadać zależność między ceną działki/nieruchomości a jej położeniem w przestrzeni o wysokich walorach środowiskowych. Walory te były sygnalizowane przez sprzedającego przez treść oferty. Oferty do analizy wyszukano z jednorodnego portalu prezentującego sprzedaż nieruchomości – <http://www.gratka.pl>. Odnajdywano oferty tych sprzedających, którzy w składanej propozycji podkreślali

<sup>9</sup> Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych (2002).

<sup>10</sup> Winpenny (1995).

<sup>11</sup> Winpenny (1995).



walory przyrodnicze działek i nieruchomości. Zacytowano dosłowne formułowanie oferty. Ceny rosły wraz ze wzrostem atrakcyjności ekologicznej regionu (np. Lubelszczyzna a Mazury). Ze względu na ograniczoną objętość publikacji wybrano do prezentacji trzy oferty, wyraźnie akcentujące walory przestrzeni środowiskowej, aby pokazać tendencje.

**Oferta 1.** „Do sprzedania działka typu rekreacyjnego o pow. 9400 m<sup>2</sup>, Ludwin, Kaniwola, Lubelskie. Działka graniczy z linią brzegową jeziora. Można postawić domek letniskowy. Woda ze studni głębinowej, dostęp do energii z pobliskich słupów energetycznych. Dojazd drogą ubitą. Wspaniałe miejsce na wypady wędkarskie. Miła i spokojna okolica, wokoło lasy i jeziora, dobra baza turystyczna. W pobliżu jezioro Piaseczno i Łuckie. Około 50 km od Lublina. Cena 2,5 zł/m<sup>2</sup>. Cena 23 500 zł”.

**Oferta 2.** „Działka o pow. 1810 m<sup>2</sup> we wsi Grom, gmina Pasym, woj. warmińsko-mazurskie. Położona bezpośrednio przy małym jeziorze. Nieopodal jezioro Gromskie i Sasek Wielki (bardzo czyste II klasa czystości). Wędkarstwo żeglarsstwo, szlak kajakowy, liczne ciekawe i piękne trasy rowerowe. Cena 2,5 zł/m<sup>2</sup>. Cena: 36 000 zł.”

**Oferta 3.** „Gmina Olecko, woj. warmińsko-mazurskie, działka rekreacyjna z własną linią brzegową, o pow. 2800 m<sup>2</sup>, zlokalizowana nad jeziorem Kulistym, Jezioro Kuliste objęte jest strefą ciszy. Położenie w sercu Mazur, nad pięknym jeziorem, ok. 25 m linii brzegowej sprawiają, że jest wymarzone miejsce do wypoczynku w otoczeniu dziewiczych terenów, pięknych lasów i jezior. Cisza przerywana jedynie śpiewem ptaków z pewnością pozytywnie wpłynie na samopoczucie. Dojazd drogą asfaltową oraz ok. 300 m drogą żwirową. Cena: 40,36 zł/m<sup>2</sup>, 113 008 zł.”

Z analizy ofert wybranych do prezentacji widać wyraźnie, że walory środowiskowe mają zdecydowany wpływ na cenę działek, i że są one bardzo eksponowane w formułowaniu treści oferty. Dotyczą szczególnie ciszy, spokoju, często bliskiego położenia takiego waloru środowiska, jak *woda*. Widać to szczególnie w ofercie 2, gdzie sprzedający mimo podania ceny za m<sup>2</sup>, ostateczną cenę za działkę określił jako zadecydowanie wyższą. Widać też wyraźnie, że zdecydowana różnica w cenie za m<sup>2</sup> między ofertą 2 i 3 (działek położonych przecież w tym samym województwie), wynika z bogatszych walorów środowiskowych i związanych z nimi cech. Cisza, śpiew ptaków to cechy, które zdecydowanie zaważyły o wyższej cenie w ofercie 3.

Porównano także ceny nieruchomości w różnych częściach Polski korzystając z portalu <http://najdom.pl>. Do analizy wybrano oferty o powierzchni

180-250 m<sup>2</sup> oraz ponownie, takie czynniki jak wyżej, czyli atrakcyjność okolicznej przyrody:

**Oferta 1.** „Szczecin, dzielnica: Osowo, Macierzanki, woj. zachodniopomorskie, powierzchnia 280 m<sup>2</sup>, cena: 6 500 000 zł. Budynek spełniający europejską normę energochłonności A1+, budowany w sposób ekologiczny położony na środku osiedla przy ślepej uliczce na jej końcu. Działka zagospodarowana, przylega do 2 ha doliny ze strumieniem, na której pasą się sarny. W dzielnicy znajduje się stadnina koni i wyciąg narciarski. Osiedle otacza z trzech stron puszcza Wkrzańska.”

**Oferta 2.** „Szczecin, dzielnica: Wielgowo, Łowczych, woj. zachodniopomorskie, powierzchnia domu 230 m<sup>2</sup>. Powierzchnia działki: 2495 m<sup>2</sup>, cena: 925 000 zł. Jednopiętrowy dom z ogrodem i drzewami owocowymi. Tereny rekreacyjne, w okolicy las.”

**Oferta 3.** „Czarne Małe, woj. pomorskie. Powierzchnia: 180 m<sup>2</sup>. Powierzchnia działki: 200 m<sup>2</sup>, cena: 780 000 zł. Miejsce atrakcyjnie położone nad jeziorem Czarne Małe, na całej długości z linią brzegową, otoczone lasami należącymi do Morawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Wokół dużo jezior i lasów. W lesie oznaczone ścieżki rowerowe i do jazdy konnej.”

**Oferta 4.** „Bytów, woj. pomorskie. Powierzchnia domu 250 m<sup>2</sup>. Powierzchnia działki: 1348 m<sup>2</sup>, cena: 750 000 zł. Dom położony na Pomorzu Kaszubskim, w centrum miasteczka z zamkiem krzyżackim oraz pięknym jeziorem. W okolicy jezioro i las. Duży ogród, owocujący sad.”

**Oferta 5.** „Mrągowo, woj. warmińsko-mazurskie. Powierzchnia domu 207 m<sup>2</sup>, działki 9700 m<sup>2</sup>, cena: 1 300 000 zł. Pięknie położony nad jeziorem Dziadek z własną plażą co jest wyjątkowym atrybutem. W okolicy brak innych zabudowań. Pełna cisza i spokój.”

**Oferta 6.** „Nowe Miasto Lubawskie, woj. warmińsko-mazurskie. Powierzchnia domu 229 m<sup>2</sup>. Powierzchnia działki 11 300 m<sup>2</sup>, cena: 520 000 zł. Pięknie położony dom z linią brzegową jeziora. Idealny dla osób ceniących ciszę i spokój. Przy domu jest ekologiczna oczyszczalnia. W pobliżu, oprócz zarybionego jeziora, znajdują się lasy obfite w grzyby oraz w pewnej odległości zabudowania. Cudowne miejsce na wypoczynek od zgiełku miasta.”

**Oferta 7.** „Bielsko-Biała, woj. śląskie. Powierzchnia 180 m<sup>2</sup>, cena: 490 000 zł. Pięknie położony dom w cichej i spokojnej okolicy, wśród drzew i zieleni, z widokiem na Szyndzielnię.”

**Oferta 8.** „Katowice, woj. śląskie. Powierzchnia: 250 m<sup>2</sup>, cena: 1 750 000 zł. Dom z ogrodem w bardzo cichej i spokojnej okolicy ulic Wil-

czewskiego i Śpiej. Odległość od centrum Katowic: ok. 7,5 km. Tereny rekreacyjne, w okolicy: basen, korty tenisowe, las, park i ścieżki rowerowe.”

Wnioski, jakie nasuwają się po analizie powyższych ofert są następujące:

- atrakcyjność przyrodnicza działki i okolicy ma duży wpływ na cenę nieruchomości;
- w miastach silnie uprzemysłowionych, ściśle zabudowanych, ceny nieruchomości atrakcyjnie położonych wśród przyrody są znacznie wyższe od cen podobnych nieruchomości w miastach mniejszych, bogatych przyrodniczo na całym obszarze;
- większą wartością rynkową charakteryzują się nieruchomości z jeziorami przylegającymi do działki, niż tylko te z jeziorami w okolicznej miejscowości;
- domy spełniające ostre normy energetyczne i mające ekologiczne oczyszczalnie ścieków, systemy ogrzewania – mają nawet kilkukrotnie wyższą cenę.

### 3. Wartość nieruchomości w różnych dzielnicach Lublina związanych z atrakcyjnością terenu i komfortem mieszkania

Podobną, pilotażową analizę przeprowadzono w Lublinie. Wybrano domy o powierzchni 170-240 m<sup>2</sup> w różnych dzielnicach miasta, mniej lub bardziej zdegradowanych, co wskazano w charakterystyce położenia (tab. 2).

Analiza poniższych danych skłania do następujących wniosków:

- cena nieruchomości wzrasta ze wzrostem walorów przyrodniczych;
- bogactwo zagospodarowania terenu, zieleni – zwiększa cenę nieruchomości;
- położenie w dzielnicy domków jednorodzinnych zwiększa cenę nieruchomości;
- nieruchomości położone blisko obszarów zieleni, na skraju miasta, daleko od hałasu i centrum są bardziej cenione, a cena ich jest wyższa;
- bliskość obszarów przemysłowych i związane z tym większe zanieczyszczenie środowiska – zmniejsza cenę nieruchomości;
- wielkość i zagospodarowanie zieleni na działce wokół domu, mają wpływ na wyższą cenę sprzedaży.

Działki i nieruchomości związane z walorami środowiskowymi są zdecydowanie droższe, a mimo to bardziej poszukiwane i nabywane przez konsumentów. Ich gotowość do płacenia za jakość środowiska i podniesienie przez to swojego dobrobytu wzrasta.

Tabela 2

Nieruchomości w Lublinie wybrane do analizy

Położenie	Śródmieście	Ślavin	Ponikwoda	Kośminek	Węglin	LSM	Hajdów
Powierzchnia domu	180 m <sup>2</sup>	170 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>	212 m <sup>2</sup>	170 m <sup>2</sup>	170 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>
Powierzchnia działki	439 m <sup>2</sup>	750 m <sup>2</sup>	720 m <sup>2</sup>	520 m <sup>2</sup>	530 m <sup>2</sup>	1 000 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>
Cena m <sup>2</sup>	2 444 zł	5 000 zł	4 722 zł	2 311 zł	5 294 zł	2 117 zł	2 066 zł
Cena ogółem	440 000 zł	850 000 zł	850 000 zł	490 000 zł	900 000 zł	360 000 zł	620 000 zł
Charakterystyka położenia	Dzielnica w centrum, niedaleko Politechniki	Dzielnica domków jednorodzinnych blisko ogrodu botanicznego	Dzielnica domków jednorodzinnych na skraju miasta	Dzielnica z licznymi zakładami przemysłowymi	Dzielnica domków jednorodzinnych blisko głównej arterii miasta	Dzielnica bloków mieszkalnych w centrum miasta	Dzielnica blisko oczyszczalni ścieków
Położenie	Bronowice	Wrotków	Ślavin	Czuby	Stary Gaj	Lipniak	Turka
Powierzchnia domu	180 m <sup>2</sup>	240 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>	202 m <sup>2</sup>	204 m <sup>2</sup>	210 m <sup>2</sup>	221 m <sup>2</sup>
Powierzchnia działki	330 m <sup>2</sup>	310 m <sup>2</sup>	1 200 m <sup>2</sup>	1 236 m <sup>2</sup>	1 700 m <sup>2</sup>	800 m <sup>2</sup>	780 m <sup>2</sup>
Cena m <sup>2</sup>	2 722 zł	2 291 zł	2 880 zł	3 960 zł	5 637 zł	6 428 zł	3 665 zł
Cena ogółem	490 000 zł	550 000 zł	520 000 zł	800 000 zł	1 150 000 zł	1 350 000 zł	810 000 zł
Charakterystyka położenia	Dzielnica bloków mieszkalnych	Dzielnica bloków mieszkalnych, bliskość zakładów przemysłowych	Dzielnica domków jednorodzinnych blisko centrum miasta	Dzielnica bloków mieszkalnych, wawoży zieleni	Dzielnica domków jednorodzinnych blisko obszaru leśnego	Dzielnica domków jednorodzinnych na skraju miasta	Dzielnica bloków mieszkalnych

Źródło: Opracowanie własne.

#### 4. Przykład odwrotny – sąsiedztwo zielonego obszaru rekreacyjnego przyczyną postępującej zmiany użytkowania i zagospodarowania terenu

Górki Czechowskie w Lublinie – to 113 hektarowy, florystyczno-krajobrazowy cenny teren, planowany rezerwat przyrody roślin kserotermicznych, „park” dla mieszkańców 70-tys. dzielnicy Czechów, miejsce wypoczynku i rekreacji, ceniony za widoki, czyste powietrze i ciszę. Obecnie stanowi miejsce konfliktu społecznego: hipermarket, czy wolny, dobrze urządzony teren rekreacyjny.

W pobliżu Górek Czechowskich zlokalizowano nowe osiedle mieszkaniowe „Botanik”. Jego mieszkańcy byli zachęceni do kupna mieszkania ofertą zawierającą informacje o bliskości atrakcyjnych Górek Czechowskich, jako zielonego obszaru, który da im możliwość wypoczynku i rekreacji, jak również komfortem samego życia na tym osiedlu. Cena za metr kwadratowy mieszkania w tym miejscu przewyższała prawie dwukrotnie ówczesne ceny w innych dzielnicach Lublina. Obecnie, Górki spełniają swoje funkcje nadal, mimo że niektórzy mieszkańcy mają do nich dość daleką drogę – osiedle bardzo się bowiem rozrosło. Samo osiedle „Botanik” rozbudowywano jednak wadliwie, projektując następne bloki w taki sposób, że sąsiedzi przysłowiowo „zaglądają sobie w okna”, brak tam praktycznie zieleni, ważniejsze okazały się miejsca parkingowe wkoło bloków, niewiele jest punktów usługowych. Droga, która prowadziła tam wcześniej, miała małe natężenie ruchu, co miało wpływać na życie w ciszy, z dala od zgiełku miasta. Obecnie jest to szosa bardzo ruchliwa i hałaśliwa.

Można powiedzieć, że mieszkańcy zostali oszukani. Deweloperzy wykorzystując „zielone” środowisko o wysokiej jakości, jak na warunki miejskie, przyciągnęli majątne osoby, które rzeczywiście były w stanie zapłacić dużo i świadomie wybrać warunki życia w bliskości tego cennego obszaru, oferującego korzystanie z ciszy i świeżego powietrza. Warto dodać, że w dość bliskim sąsiedztwie zlokalizowano także bloki TBS (taniego budownictwa mieszkaniowego). Walory środowiskowe przyczyniły się do nieuczciwego nadużycia i złego zagospodarowania przestrzeni. Nie możemy więc mówić o hamowaniu materialnego przekształcania atrakcyjnego środowiska, a wręcz odwrotnie – musimy wskazać na złożone mechanizmy społeczne komplikujące (czy wręcz uniemożliwiające) realizację zapotrzebowania na zatrzymanie atrakcyjnej formy przestrzeni w postaci niezmienionej.

#### Podsumowanie

Ekonomiczne wartościowanie przestrzeni może być instrumentem ekonomicznym oceny zrównoważonego rozwoju, świadomości zachowań konsumentów w stosunku do wykorzystywania oraz racjonalnego użytkowania dóbr i usług środowiska. Metoda hedoniczna jest wykorzystywana głównie do oceny jakości wody, powietrza, ciszy i estetyki krajobrazu. Cenę nieruchomości można traktować za miarę wartości, którą ludzie są gotowi zapłacić za jakość środowiska.

Badania z zastosowaniem metody hedonicznej należałoby pogłębiać w Polsce, chociaż krytycy zarzucają jej kilka niedoskonałości, m.in. niezbędne jest dysponowanie dużą bazą danych o nieruchomościach; przy określeniu ceny ziemi lub nieruchomości brana jest pod uwagę jakość środowiska w przyszłości, natomiast dla obliczeń ważna jest cena aktualna; nie wszystkie aspekty jakości środowiska są dostrzegane i oceniane jako istotne przez mieszkańców; kupującym może w ogóle nie zależeć na tych walorach<sup>12</sup>.

Opisany paradoks Górek Czechowskich pokazuje, jak wiele jeszcze pozostało do zrobienia w społeczeństwie polskim w dziedzinie wdrażania funkcjonowania zrównoważonego rozwoju. Prezentacja pozwala podkreślić to, że nawet analizując wyniki wartościowania obszarów cennych przyrodniczo i krajobrazowo (np. metodą hedoniczną), jak również zachowania konsumentów, w tym przypadku nabywających mieszkania wokół atrakcyjnych (i godnych retardacji przekształcania ich przestrzeni) Górek Czechowskich, nie jesteśmy w stanie przewidzieć, w jaki sposób wykorzystają te informacje decydenci.

Problem jest bardzo złożony, ale warto być może wypracowywać sprawne mechanizmy, jak np. modyfikację przepisów prawa i praktyk projektowania przestrzeni, które uwzględniałyby szersze interesy publiczne. Górki Czechowskie mają cechy ogólnospołecznego dobra i są w stanie zagwarantować dobrobyt życia mieszkańców, na który składają się również pozamaterialne wartości i usługi środowiska.

#### Literatura

Fiedor B. (red.), 2002, *Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych*. Wyd. C. H. Beck, Warszawa.

<sup>12</sup> Winpenny (1995).

- Fiedor B., Graczyk A., 2006, *Identyfikacja funkcji i celów instrumentów ekonomicznych ochrony środowiska w świetle polityki ekologicznej*, [w:] *Instrumenty ekonomiczne polityki ekologicznej*, B. Fiedor, A. Graczyk (red.). Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Jastrzębska E., 2009, *Metoda cen hedonicznych*, [w:] *Metody szacowania korzyści i strat w dziedzinie ochrony środowiska i zdrowia*, P. Jeżowski (red.). SGH, Warszawa.
- Kostecka J., 2008, *Ocena akceptacji pojęcia retardacja w świadomości wybranych grup studentów*. Zesz. Nauk. Pol.-Wsch. Oddziału PTiE i PTG w Rzeszowie, z. 10.
- Kościk B., 2009, *Straty ekologiczne i szkody gospodarcze w teorii ekonomii środowiska i zasobów naturalnych*, [w:] *Człowiek a koncepcja zrównoważonego rozwoju*, B. Kościk, M. Sławińska (red.). KUL, Warszawa.
- Opaluch J., 1996, *Rynkowe metody wyceny ekonomicznej*, [w:] *Ekonomiczna wycena środowiska przyrodniczego*, G. Anderson, J. Śleszyński (red.). Wyd. Ekonomia i środowisko, Białystok.
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016*, 2008, Rada Ministrów, Warszawa.
- Winpenny J. T., 1995, *Wartość środowiska. Metody wyceny ekonomicznej*. PWE, Warszawa.
- <http://dom.gratka.pl/dzialki-grunty/>
- <http://najdom.pl>

**JOANNA KOSTECKA  
JANUSZ R. MROCZEK  
MARIOLA GARCZYŃSKA**

Uniwersytet Rzeszowski

## **SZACUNEK DLA PRACY ROLNIKA W KONTEKŚCIE POTRZEB RETARDACJI ZMIAN PRZESTRZENI W OBSZARACH WIEJSKICH**

**Abstract: Respect for the Farmer's Work in the Context of the Needs for Retardation of Space Transformation in Rural Areas.** The purpose of these studies was to become acquainted with the occurrence: respect for the farmer's work in the conditions of rural areas as issue of social, economical and natural importance. The issue was being recognized by analysing source materials and by conducting a survey (randomly in three groups of respondents: agriculture, economy and sociology students of Rzeszow University). Different hypotheses were tested such as the respondents understand and, appreciate the significance of the farmer's work for the whole society, the respondents understand the role of the farmer as a creator of natural values of rural areas, the respondents place of living has an influence on different perception of the issue being analysed. The results of the survey were organized by using the spreadsheet programme of Excel 2000. The results of the issue in the context of sustainable development concerning rural areas on social, economic and natural plane was considered with applying SWOT analysis.

**Key words:** Farmer's work, retardation of space transformation, rural areas.

### **Wprowadzenie**

Wyodrębnienie się *Homo sapiens* z przyrody nastąpiło wówczas, gdy człowiek opanował dwie kluczowe umiejętności: uprawę roli i chów zwierząt, co diametralnie zmieniło sposób wykorzystywania środowiska przyrodniczego.

go. Powstanie zawodu rolnika było kluczowym momentem w historii rozwoju cywilizacji. Jednak zarówno w erze przemysłowej, jak i obecnie w erze ekologicznej, zawód ten nie ma dużego prestiżu społecznego, mimo że odgrywa istotną rolę w zaspokajaniu potrzeb ludzkości.

Rolnik i prowadzone przez niego gospodarstwo pełnią następujące funkcje: wytwarzanie produktów żywnościowych, gospodarowanie przestrzeni wiejskiej, przeciwdziałanie depopulacji i dezertyfikacji, uczestniczenie w rozwoju wsi przez tworzenie miejsc pracy, konserwację i kształtowanie krajobrazu, tworzenie przestrzeni rekreacyjnej na obszarach wiejskich, włączanie się w proces zagospodarowania odpadów i recyklingu oraz wkład w zachowanie dziedzictwa kulturowego i historycznego wsi<sup>1</sup>.

Funkcjonujący obecnie w krajach rozwiniętych model gospodarki rolnej oparty na masowej mechanizacji i używaniu chemicznych środków produkcji, w dużej mierze uniemożliwia realizację zadań przyrodniczych, jakie stają przed rolnictwem, które będąc częścią globalnego rynku dąży do zwiększenia wydajności, nawet kosztem stopniowego niszczenia ziemi i piękna krajobrazu. Dopóki ziemia będzie tylko środkiem produkcji, degradacja środowiska obszarów wiejskich będzie postępować. Brytyjski ekonomista Schumacher<sup>2</sup> w swojej pracy, wydanej drukiem w 1973 r. – *Małe jest piękne* – stawia bardzo istotne pytanie, które ciągle pozostaje bez jednoznacznej odpowiedzi: *Czy ziemia jest dla nas tylko środkiem produkcji, czy czymś więcej, celem samym w sobie?*

W dobie globalizacji największym niebezpieczeństwem dla środowiska przyrodniczego są mieszkańcy miast, którzy przez swoje wybory konsumencie wymuszają na rolnictwie zasady produkcji przemysłowej, a przecież istota rolnictwa jest zupełnie odmienna od istoty przemysłu. Identyczne funkcjonowanie rolnictwa i przemysłu jest niemożliwe, gdyż rolnictwo w swoich założeniach ma do czynienia z żywą materią, a produkty rolne powstają w procesie życia. Jednak dla liberalnych ekonomistów, świat żywej materii ma wartość jedynie, gdy nadaje się do eksploatacji. Świadomy współczesnych problemów rolnik musi mieć na uwadze nie tylko wydajność, ale również inne cele swojej działalności, takie jak: wpływ na zdrowie ludzi, piękno i trwałość. Dlatego przed zrównoważonym rolnictwem stoją bardzo ważne zadania do realizacji:

- podtrzymanie więzi człowieka z przyrodą,

<sup>1</sup> Adamowicz (2005); Sawicka (2002); Stankiewicz (2008).

<sup>2</sup> Schumacher (1981).

- humanizacja szeroko pojętego środowiska życia człowieka,
- dostarczanie człowiekowi żywności wysokiej jakości i innych surowców potrzebnych do podtrzymania rozwoju cywilizacji.

Celem prezentowanej pracy było rozpoznanie zjawiska szacunku dla pracy rolnika, jako istotnego elementu retardacji zmian zasobów przestrzeni i przyrody obszarów wiejskich, w kontekście ich zrównoważonego rozwoju.

## 1. Materiał i metody

Problemy poruszane w publikacji rozpoznawano na podstawie materiałów źródłowych. Możliwości rozwoju obszarów wiejskich analizowano na przykładzie woj. podkarpackiego. Rozważano je ze szczególnym uwzględnieniem płaszczyzny społecznej. Korzystano przy tym z analizy SWOT, koncentrując się na dwóch elementach: szansach i zagrożeniach rozwoju podkarpackiej wsi. Podjęto także badania metodą ankiety, którą skierowano do trzech grup respondentów: studentów rolnictwa, ekonomii i socjologii Uniwersytetu Rzeszowskiego. Testowano następujące hipotezy: (a) badani doceniają znaczenie pracy rolnika na rzecz całego społeczeństwa, (b) badani rozumieją rolę rolnika jako kreatora wartości przyrodniczych na obszarach wiejskich, (c) miejsce zamieszkania i kierunek studiów respondentów ma wpływ na różnice w postrzeganiu analizowanego zagadnienia. Przebadano 300 studentów (po 100 osób na trzech kierunkach studiów). Wyniki ankiety opracowano wykorzystując program kalkulacyjny Excel 2000.

## 2. Wyniki badań i dyskusja

W badaniach wzięło udział 300 studentów (186 kobiet i 114 mężczyzn). Większość respondentów (tj. 80,7%) mieszka w mieście, a tylko 19,3% jako miejsce zamieszkania podało wieś, gdzie wspólnie z pozostałymi członkami rodziny w różnym zakresie czasowym uczestniczy w prowadzeniu gospodarstwa rolnego.

Opracowane wyniki badań ankietowych przedstawiono w tabeli 1. Wskazują one, że praca rolnika jest rozumiana i doceniana. Ponad 78% respondentów uważa, że praca rolnika pełni istotną funkcję społeczną. W zależności od kierunku studiów uzyskane odpowiedzi są jednak zróżnicowane. Najmniej (tylko 68%) odpowiedzi potwierdzających istotną rolę pracy rolnika na rzecz rozwoju społeczeństwa, uzyskano w grupie studentów ekonomii. Bio-

Tabela 1

## Wyniki badań ankietowych (w %)

Pytania	Miejsce zamieszkania		Kierunek studiów			Ogółem
	Wieś	Miasto	Rolnictwo	Ekonomia	Socjologia	
Czy rolnik realizuje podstawową profesję na rzecz współczesnych społeczeństw, w tym społeczeństwa polskiego?	tak	87,9	94	68	84	78,7
	nie	12,1	6	32	16	21,3
Czy doceniasz ciężką pracę rolnika?	tak	100,0	92	76	86	84,7
	nie	-	8	24	14	15,3
Czy uważasz, że praca rolnika zasługuje na szacunek?	tak	91,4	92	63	88	81
	nie	8,6	8	37	12	19
Czy praca rolnika jest ekonomicznie doceniana?	tak	10,3	3	42	48	31
	nie	89,7	97	58	52	69
Czy chciałbyś pracować w rolnictwie?	tak	11,3	12	3	1	5,3
	nie	88,7	88	97	99	94,7
Twoim zdaniem rolnik - wytwarza żywność - wytwarza żywność oraz niektóre surowce przemysłowe i energetyczne - prowadząc swoją działalność dba o środowisko - prowadząc swoją działalność degraduje środowisko	3,5	52,9	41,0	45	44,0	43,3
	55,2	19,1	31,0	25	22,0	26,0
	34,5	12,8	19,0	12	20,0	17,0
	6,8	15,2	9,0	18	14,0	13,7
Jak wyobrażasz sobie rozwój obszarów wiejskich? - przyspieszony rozwój gospodarczy - tereny pod nowe inwestycje przemysłowo-drogowe - utrzymanie obecnego stanu przez dbanie o krajobraz, obyczaje i kulturę wiejską - intensyfikacja produkcji rolniczej - produkcja rolnicza w zgodzie ze zrównoważonym rozwojem	20,7	23,6	21,0	33,0	10,0	24,3
	6,9	19,4	5,0	30,0	11,0	15,3
	20,7	22,7	14,0	4,0	49,0	22,4
	29,3	21,9	20,0	26,0	25,0	23,7
	22,4	12,4	40,0	7,0	5,0	14,3

Źródło: Opracowanie własne (Tabela 1-3)

racę za kryterium miejsce zamieszkania, pozytywną odpowiedź na postawione pytanie udzieliło 87,9% studentów mieszkających na wsi oraz 80,6% studentów mieszkających w mieście.

Podczas badań 69% ankietowanych stwierdziło, że praca rolnika nie jest doceniana ekonomicznie. Analiza uzyskanych odpowiedzi w zależności od kierunku studiów wskazuje, że 42% studentów ekonomii i 48% studentów socjologii uważa, że praca rolnika jest właściwie nagradzana finansowo. W przypadku studentów rolnictwa pozytywnych odpowiedzi na tak postawione pytanie uzyskano tylko 3%. Studenci pochodzący z terenów wiejskich rozumieją trudną sytuację ekonomiczną rolników. Prawdopodobnie sprawiło to, że 88% ankietowanych studentów rolnictwa nie wykazało planów podjęcia pracy w gospodarstwie rodzinnym. Analizując odpowiedzi na powyższe pytanie według miejsca zamieszkania respondentów wykazano, że 88,7% studentów mieszkających na wsi nie wiąże swojej przyszłości z pracą w rolnictwie.

W związku z pytaniem określającym charakter działalności gospodarczej rolnika i jej wpływ na środowisko przyrodnicze, ponad 43% odpowiadających na pytania ankietowe uważa, że rolnik wytwarza tylko produkty żywnościowe. Nieco szerzej pracę rolnika jako producenta żywności oraz surowców o charakterze przemysłowym i energetycznym widzi 26% respondentów. Tylko 17% badanych rozumie funkcję rolnika także jako kreatora wartości ekologicznych, a jedynie 13,7% wskazuje na negatywne oddziaływanie rolnika w aspekcie stanu środowiska przyrodniczego. Uzyskane odpowiedzi są bardzo zróżnicowane w zależności od miejsca zamieszkania ankietowanych studentów, natomiast w niewielkim zakresie zależą od kierunku podjętych studiów.

Na pytanie dotyczące rozwoju i gospodarowania przestrzenią obszarów wiejskich odpowiedzi różnią się w zależności od kierunku studiów respondentów. Za przyspieszonym rozwojem gospodarczym terenów wiejskich opowiedziało się 21% studentów rolnictwa, 33% ekonomii oraz 10% przyszłych socjologów. Według 30% ankietowanych studentów ekonomii, obszary wiejskie powinny być wykorzystywane w szerszym zakresie, jako nowe tereny pod inwestycje przemysłowe i infrastrukturę transportową. Z kolei aż 49% studentów socjologii opowiada się za utrzymaniem obecnego stanu obszarów wiejskich przez dbanie o ich krajobraz, obyczaje i kulturę wiejską. Za rozwojem wsi i rolnictwa w duchu zrównoważonego rozwoju opowiada się 40% studentów rolnictwa. W pozostałych grupach respondentów wskaźnik ten jest bardzo niski (7% studenci ekonomii i 5% studenci socjologii). Wynikać to może z niedostrzegania praw, zasad i znaczenia zrównoważonego rozwoju dla

dalszego funkcjonowania ludzi, gospodarki i przyrody. W przypadku studentów rolnictwa, którzy w toku studiów realizują zagadnienia „bezpośrednio” dotyczące zrównoważonego rozwoju, świadomość ekologiczna jest o wiele większa. Potwierdzają to również wcześniej przeprowadzone badania, w których porównywano znajomość praw zasad zrównoważonego rozwoju wśród studentów rolnictwa na tle mieszkańców Rzeszowa<sup>3</sup>.

Znalezienie sposobów na wdrażanie zrównoważonego rozwoju, zgodnie z zadaniami Dekady Edukacji dla ZR<sup>4</sup>, wymaga rozpoznania i współpracy przedstawicieli różnych dziedzin nauki i gospodarki, tworzących holistyczne zasoby wiedzy<sup>5</sup>. W edukacji dla zrównoważonego rozwoju często popełniany jest błąd utożsamiania jej wyłącznie z edukacją ekologiczną. Tymczasem do zaistnienia zrównoważonej rzeczywistości konieczne jest rozważanie szeroko pojętego środowiska: przyrodniczego, ekonomicznego i społecznego. To ostatnie jest najczęściej pomijane, a społeczne warunki zasad tej koncepcji są niedoceniane<sup>6</sup>. Cele realizacji zrównoważonego rozwoju w sferze społecznej muszą przewidywać działania zmierzające do rozwoju cywilizacyjnego także najsłabszych społeczeństw i grup oraz uwzględniać inicjatywy służące zmianie postaw konsumpcyjnych na postawy ekologiczne<sup>7</sup>.

Definicja *zrównoważonego rozwoju*, stworzona w 1987 r. przez Światową Komisję Środowiska i Rozwoju, stwierdza że jest to rozwój zgodny z potrzebami obecnych pokoleń, nie umniejszający możliwości przyszłych pokoleń do zaspokajania swoich potrzeb<sup>8</sup>.

Organizacja ds. Wyżywienia i Rolnictwa definiuje zrównoważony rozwój rolnictwa jako proces gospodarczy polegający na wykorzystaniu zasobów naturalnych i najlepszych dostępnych technologii, który umożliwia zaspokojenie potrzeb żywnościowych obecnego i przyszłych pokoleń. Zrównoważone rolnictwo chroni glebę, wodę oraz zasoby genetyczne roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich, nie degraduje środowiska, jest żywotne ekologicznie i akceptowane społecznie<sup>9</sup>. Zrównoważone rolnictwo odróżnia się od konwencjonalnego przestrzeganiem pięciu zasad:

<sup>3</sup> Kostecka (2007).

<sup>4</sup> Kostecka (2009).

<sup>5</sup> Sander (2007).

<sup>6</sup> Prandecki (2007).

<sup>7</sup> Mazur (2008).

<sup>8</sup> Kozłowski (2006a).

<sup>9</sup> Adamowicz (2006).

- wykorzystywaniem zasobów w sposób nieniszczący ich zdolności do odnawiania się;
- przyrostem produkcji żywności tylko przez wzrost produktywności zasobów;
- pełną symbiozą celów produkcyjnych z ekologicznymi;
- zachowaniem wysokiej jakości stanu środowiska obszarów wiejskich;
- małą podatnością produkcji rolniczej na wahania rynku<sup>10</sup>.

Rozwój zrównoważony obszarów wiejskich, jak już wspomniano, wymaga wykorzystania zasobów środowiskowych, kapitału ekonomicznego i społecznego w taki sposób, aby jakość życia rolników i innych mieszkańców wsi nie różniła się w sposób istotny od mieszkańców miast. Gospodarowanie na obszarach wiejskich powinno być wspierane w myśl odwoływania się do powyższych zasad i sprawiedliwości wewnątrzpokoleniowej i międzypokoleniowej<sup>11</sup>, ponieważ w świadomości społecznej zdaje się dominować wąskie pojmowanie koncepcji zrównoważonego rozwoju cywilizacji, pomijające jej stronę społeczną. Powoduje to przekonanie, że idea rozwoju zrównoważonego dotyczy jedynie problemów ochrony środowiska i jako taka nie stanowi istotnej wartości dla społeczeństw niezadających sobie sprawy ze skali zagrożeń, jakie niosą współczesne czasy. Takie podejście zmniejsza możliwości realizacji założeń zrównoważonego rozwoju w praktyce.

Na terenie woj. podkarpackiego obszary wiejskie zamieszkuje ponad 60% ogólnej liczby mieszkańców<sup>12</sup>. Często, ze względu na trudniejszą dostępność, są to obszary mniej zaludnione, bogate przyrodniczo i krajobrazowo oraz wyróżniają się niższą antropopresją. Życie mieszkańców tych obszarów, z wszystkimi dobrymi tego skutkami, przebiega blisko natury. Jednak, gdy czerpią dochody tylko z prowadzonego w tych warunkach gospodarstwa rolnego, jest bardzo ciężkie. W kontakcie z zasadniczo „lżejszym” życiem w mieście, młode pokolenie myśli o opuszczaniu gospodarstw rodzinnych. Tymczasem zespolenie z naturą wielopokoleniowej rodziny jest wartością bezcenną nie tylko z punktu widzenia kultury, tradycji i przyszłości polskiej wsi, ale także może mieć znaczenie ponadregionalne. Należy podkreślić, że środowisko przyrodnicze i kulturowe Polski jest istotnym i docenianym zasobem, niezbędnym do realizacji założeń zrównoważonego rozwoju Europy<sup>13</sup>.

<sup>10</sup> Woś (1998).

<sup>11</sup> Roszkowska-Mądra (2007).

<sup>12</sup> *Rocznik Statystyczny* (2007).

<sup>13</sup> Chrobak (2005); Malinowski (2006); Kozłowski (2006b).

Tabela 2

## Możliwości rozwoju zrównoważonego obszarów wiejskich woj. podkarpackiego

Plaszczyzna	Szanse:	Zagrożenia:
społeczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój stowarzyszeń rolniczych i grup producenckich</li> <li>- możliwość korzystania z dopłat bezpośrednich oraz dopłat do produkcji rolnej prowadzonej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW)</li> <li>- działalność doradczą i edukacyjną Podkarpackiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego</li> <li>- szeroka oferta edukacyjna szkolnictwa rolniczego</li> <li>- obecność na terenie woj. podkarpackiego zakładów przetwórstwa rolno-spożywczego</li> <li>- rozwój agroturystyki i wzrost zapotrzebowania na tego typu usługi</li> <li>- społeczność wiejska jest świadoma swojej tożsamości kulturowej i jest aktywna społecznie</li> <li>- wysoka aktywność rolników i samorządów w korzystaniu z programów pomocowych finansowanych przez ARiMR</li> <li>- wysoki wskaźnik zagęszczenia ludności wiejskiej (152 osoby na 100 ha użytków rolnych)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postępujący proces starzenia się właścicieli gospodarstw rolnych</li> <li>- brak zainteresowania wśród młodych ludzi perspektywą prowadzenia własnego gospodarstwa rolnego</li> <li>- niski poziom wykształcenia i przygotowania zawodowego rolników</li> <li>- postępująca tendencja wyludniania się wsi jako wynik emigracji zarobkowej</li> <li>- wzrost cen artykułów niezbędnych do zachowania ciągłości produkcji rolniczej</li> <li>- dekapitalizacja i pauperyzacja gospodarstw rolnych</li> <li>- niestabilny cenowo rynek produktów rolnych</li> <li>- duże rozdrobnienie agnarde gospodarstw rolnych</li> <li>- wysoki udział odlogów w strukturze użytków rolnych</li> <li>- niski poziom dobrostanu zwierząt i warunków sanitarno-higienicznych w produkcji rolnej</li> </ul>
ekologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niskie zużycie nawozów mineralnych (61,3 kg NPK/ha)</li> <li>- wzrost liczby gospodarstw ekologicznych i gospodarstw realizujących pozostałe pakiety rolnośrodowiskowe</li> <li>- wysoki wskaźnik leśności obszarów wiejskich (36,8%)</li> <li>- korzystny wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (77,2 pkt. przy średniej dla kraju 66,6 pkt.)</li> <li>- duży udział trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolnych</li> <li>- mozaikowość krajobrazu rolniczego i duża różnorodność biologiczna obszarów wiejskich</li> <li>- wysoki wskaźnik napszczenia (4,13)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zachodzące procesy urbanizacji wokół ośrodków wiejskich</li> <li>- niski wskaźnik kanalizacji wsi</li> <li>- spadek pogłowia zwierząt gospodarskich kształtujących krajobraz rolniczy, zaniechanie wypasu i upadek gospodarki pasterskiej na rzecz chowu akierowego, czego skutkiem jest zanik cennych zbiorów roślinnych występujących na trwałych użytkach zielonych</li> <li>- postępujący proces zwiększania się powierzchni gospodarstw, czego efektem jest wzrost skali upraw monokulturowych</li> <li>- intensyfikacja mechanizacji rolnictwa i używanie ciężkiego sprzętu rolniczego degradującego glebę</li> <li>- intensyfikacja chowu zwierząt gospodarskich</li> </ul>

Powiązania szacunku dla rolnika, jego pracy, tradycji i kultury ze zrównoważonym rozwojem

Tabela 3

Aspekt	Wartość	Uwagi
Spoleczny	szacunek dla ziemi i przyrody	etos pracy rolnika rozumiany jako zespół reguł obyczajowo-moralnych, które zachowują wartości istotne do funkcjonowania i rozwoju wspólnot lokalnych
Kulturowy	tradycja i kultura wiejska	przestrzeganie wzorów kulturowych bliskich tradycji wiejskiej pozwala na realizację ekorozwoju w szerszym wymiarze, niż w społeczeństwie „nowoczesnym”, nastawianym na zysk ekonomiczny i opanowanym konsumpcyjnym stylem życia
Ekologiczny	opieka nad wartościami przyrodniczymi	powiązanie pracy rolnika ze środowiskiem przyrodniczym daje możliwość praktycznej realizacji działań na rzecz zrównoważonego rozwoju na obszarach wiejskich, czego przykładem są programy rolno-środowiskowe
Ekonomiczny	produkcja dóbr i usług	możliwość symbiozy i powiązania celów ekonomicznych z ekologicznymi i społecznymi

Wbrew obowiązującym trendom pospiesznego i zachłannego życia, o wspomniane wartości polskiej przestrzeni przyrodniczej należy dbać i wspierać ich upowszechnianie. Jest to ważne szczególnie obecnie, gdy uświadamiamy sobie, w jak niekorzystną stronę odszedł człowiek XX i XXI w., ulegając kultowi postępu, wywodzącemu się z przekonania, że nauka i oparta na niej technika, rozwiążą wszystkie problemy rozwoju cywilizacji ludzkiej. Konsumpcyjna postawa jest konsekwencją przyjęcia przekonania o nieograniczonych możliwościach technokratyzmu<sup>14</sup>.

Przyspieszone tempo rozwoju cywilizacji decyduje o głębokich trudnościach przystosowawczych człowieka, a o tragicznych skutkach tych przeciążeń ludzkiego organizmu świadczą liczne przykłady rozdrażnienia, wyczerpania, utraty orientacji i zdolności podejmowania decyzji, wreszcie potęgująca się agresywność lub głęboka apatia<sup>15</sup>. Masowość występowania tych zjawisk świadczy o tym, że nie chodzi o sporadyczne przypadki schorzeń indywidualnych ludzi, lecz o stopniowo postępującą chorobę całego globalnego społeczeństwa<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> Sander (2007).<sup>15</sup> Tofler (1999); Pawłowski (2004).<sup>16</sup> Golan (2004).



Rozważania nad spowalnianiem tempa rozwoju cywilizacji można próbować podjąć na przykładzie obrazu funkcjonowania obszarów wiejskich Podkarpacia, pięknych, choć oferujących trudne warunki bytowania. Można próbować podjąć starania o ponowne poszukiwanie wartości zdolnych uświadomić społeczeństwu, że wszechobecny konsumpcjonizm nie jest jedyną alternatywą rozwoju cywilizacyjnego. Odbudowa etosu pracy rolnika może mieć znaczenie dla zatrzymania młodego pokolenia w obszarach wiejskich i w połączeniu z szacunkiem dla przyrody może mieć także znaczenie dla **retardacji tempa przekształcania jej zasobów i przestrzeni wiejskiej**. Promowana przez niektórych zwolenników koncepcji zrównoważonego rozwoju retardacja, zdaje się podpowiadać rozwiązania nie tylko w zakresie problematyki wykorzystywania zasobów, ale także wielu innych problemów nurtujących współczesne społeczeństwa, także o charakterze psychospołecznym<sup>17</sup>.

W tabeli 2 zaprezentowano możliwości rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie Podkarpacia, uwzględniając szczególnie płaszczyznę społeczną, pod kątem szans i zagrożeń. Problematykę pojęcia: szacunek dla rolnika i jego pracy, jako wartości dla zrównoważonego rozwoju, analizowano w aspekcie społecznym, kulturowym, ekologicznym i ekonomicznym (tab. 3).

### Podsumowanie

Wieś jest środowiskiem, gdzie przyroda i społeczeństwo, funkcjonują w większej harmonii niż w przypadku miasta. Jednak mieszkańcy wsi często tego nie dostrzegają i nie cenia. Nieutwierdzani w przekonaniu o własnej wartości i wartości swojej pracy, zainteresowani są głównie poprawą statusu materialnego, uważając trudności finansowe za najważniejszą przeszkodę w realizacji swoich zamierzeń. Dlatego ważne jest, aby w treści o zrównoważonym rozwoju wsi umiejętnie wplatać także treści społeczne, utwierdzające mieszkańców wsi w przekonaniu, że są ważni choćby dlatego, że mają we władaniu i dbają o obszary szczególnie cenne krajobrazowo i przyrodniczo. Upowszechnianie przekonania o społecznej wartości retardacji przekształcania przestrzeni wiejskiej, może umocnić ich własne poczucie wartości i przenieść się na etos pracy w rolnictwie i ponownie na podobne przeświadczenie młodszego pokolenia.

Szacunek dla rdzennego mieszkańca wsi i jego ciężkiej pracy nie zwalnia od dalszych inicjatyw edukacyjnych w tej grupie społecznej. Jest istotne,

<sup>17</sup> Kostecka (2008a); Muzioł-Węclawowicz (2008).

aby i mieszkańcom wsi prezentować np. wartość akceptacji obniżonego komfortu życia w myśl wyższych celów – ograniczania antropopresji i *foot print*<sup>18</sup> w kontekście życia w większej harmonii z przyrodą oraz dokonywania „równoważenia” własnej miejscowości, a potem tworzenia wizji harmonijnej „rzeczywistości lokalnej”. Ten motyw przewodni jest bardzo istotny, jeżeli zależy nam na zatrzymaniu lub choćby spowolnieniu przekształcania przestrzeni obszarów wiejskich i tym, aby zachowywały one swoje podstawowe cechy związane z bogactwem przyrodniczym: urokliwy krajobraz i różnorodność biologiczną. W tym aspekcie bardzo pomocni mogą stać się wiejscy „imi-granci” z miast, ponieważ oni najczęściej swoim zachowaniem i wyborami potwierdzają walory przyrodnicze wsi.

Największe wątpliwości może budzić kwestia doganiania przez mieszkańców słabiej rozwiniętych obszarów, poziomu życia mieszkańców stref wysoko rozwiniętych. Obliczono, że aby tak mogło się stać w zestawieniu globalnym, potrzebowalibyśmy zasobów co najmniej 4 extra Ziemi<sup>19</sup>. Z tego powodu społeczne cele zrównoważonego rozwoju związane z rozwojem cywilizacyjnym najbardziej potrzebnych społeczeństw i populacji, są niezwykle trudnym wyzwaniem do realizacji. Jednak brak instrumentów umożliwiających ich rozwiązanie może stać się przyczyną ograniczenia skuteczności ekologicznych rozwiązań realizowanych w ramach wąskiego rozumienia koncepcji zrównoważonego rozwoju.

### Wnioski

1. Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich musi być realizowany z uwzględnieniem nie tylko sfery ekologicznej i ekonomicznej, szanse jego implementacji rosną wraz z poszukiwaniem rozwiązań obecnych problemów o charakterze społeczno-kulturowym.

2. Przeprowadzone badania wskazały na swoisty paradoks: większość ankietowanych studentów rolnictwa (88%) nie chciała pracować w zawodzie rolnika. Można więc zadać pytanie: pod czyją opieką pozostaną tereny wiejskie – bronione niegdyś i pielęgnowane z miłością i oddaniem. Konsumpcjonizm rozprzestrzenił się tak szeroko, że skłonił mieszkańców wsi, tak niegdyś oddanych ojcowiźnie i przyrodzie, do częściowego zapomnienia o wspomnia-

<sup>18</sup> Kostecka (2008 b); Skubała (2008).

<sup>19</sup> Bendyk (2008); [www.ziemianarozgrodu.pl](http://www.ziemianarozgrodu.pl).

nych wartościach. Sprzyja to akceptacji przyspieszonego rozwoju gospodarczego w obszarach wiejskich (odbywającego się kosztem modyfikacji przestrzeni i ekosystemów).

3. Upowszechnianie znaczenia i wartości retardacji przekształcania ekosystemów w przestrzeni wiejskiej odgrywa rolę w odnowieniu szacunku dla rdzennego mieszkańca wsi i jego ciężkiej pracy. To ma natomiast przełożenie na tworzenie przemysłanych i długoterminowych strategii zrównoważonego rozwoju wsi.

### Literatura

- Adamowicz M., 2005, *Zrównoważony i wielofunkcyjny rozwój rolnictwa a agronomia*. Annales UMCS, sec. E, t. LX, s. 71-91.
- Adamowicz M., 2006, *Koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju wobec wsi i rolnictwa*. Prace Naukowe, nr 38, s. 11-25.
- Bendyk E., 2008, *Dieta naturalna*. „Polityka”, nr 44, s. 76.
- Chrobak T., 2005, *Problematyka ekologiczna w nauczaniu społecznym kardynała Stefana Wyszyńskiego*, [w:] *Ekologia i ochrona środowiska a wybrane aspekty rozwoju społeczno-gospodarczego*, J. Krupa (red.). Wyd. Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, s. 9-20.
- Golan Z., 2004, *Znaczenie więzi człowieka z naturą. Zagadnienia z zakresu ekopsychologii*, [w:] *Ekologia społeczna – psychologiczne i środowiskowe uwarunkowania postaw*, A. Wontorczyk (red.). Wyd. UJ, s. 107-109.
- Kostecka J., 2007, *Badanie znajomości pojęcia zrównoważony i trwały rozwój*. Zeszyty Naukowe Pol.-Wsch. Oddziału PTIE i PTG w Rzeszowie, z. 9, s. 55-60.
- Kostecka J., 2008a, *Ocena akceptacji pojęcia retardacja w świadomości wybranych grup studentów*. Zeszyty Naukowe Pol.- Wsch. Oddziału PTIE i PTG w Rzeszowie, z. 10, s. 45-52.
- Kostecka J., 2008b, *Zrównoważony i trwały rozwój- wybrane propozycje prośrodowiskowego zachowania na co dzień*, [w:] *Zrównoważony rozwój w ujęciu interdyscyplinarnym*, J. Kostecka (red.). Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Biologiczno-Rolniczy, Rzeszów, s. 9-22.
- Kostecka J., 2009, *Dekada edukacji dla zrównoważonego rozwoju – wizja, cel, strategia*. Problemy Ekorozwoju. Studia filozoficzno-socjologiczne, t. 4, nr 2, s. 101-106.
- Kozłowski S., 2006a, *Przyszłość ekorozwoju*. Wyd. KUL.
- Kozłowski S., 2006b, *Miejsce Polski w Europie*, Problemy Ekorozwoju. Studia filozoficzno-socjologiczne, t. 1, nr 2, s. 93-98.
- Malinowski P., 2006, *Wielofunkcyjność wsi i rolnictwa w literaturze polskiej*. Prace Naukowe, nr 38, s. 185-194.

- Mazur B., 2008, *Spoleczne uwarunkowania kształtowania i wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Zrównoważony rozwój...*, op. cit., s. 67-80.
- Musioł-Węclawowicz A., 2008, *Partnerstwo w widłach trzech rzek – założenia strategii rozwoju regionu z wykorzystaniem gospodarki społecznej*, [http://www.widlytrzechrzek.pl/pliki/materialy\\_2.doc](http://www.widlytrzechrzek.pl/pliki/materialy_2.doc). Data wejścia: 25.02.2008.
- Pawłowski L., 2004, *Depresja sezonowa jako przykład oddziaływania środowiska naturalnego na stan psychiczny człowieka*, [w:] *Ekologia społeczna...*, op. cit., s. 141-143.
- Prandecki K., 2007, *Spoleczne uwarunkowania kształtowania polityki zrównoważonego rozwoju*. Uwarunkowania i mechanizmy zrównoważonego rozwoju. Wyd. WSE w Białymstoku, s. 337-337.
- Rocznik Statystyczny Województwa Podkarpackiego, Rzeszów, 2006.
- Roszkowska-Mądra B., 2007, *Wdrażanie zrównoważonego rozwoju na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW)*. Uwarunkowania i mechanizmy zrównoważonego rozwoju, Wyd. WSEk w Białymstoku, s. 349-362.
- Sander J., 2007, *Problemy przyrodniczej edukacji holistycznej w świetle idei zrównoważonego rozwoju*. Studia Ecologiae et Bioethicae, nr 5, s. 325-333.
- Sawicka J., 2002, *Dylematy rozwoju obszarów wiejskich w teorii i praktyce*. Acta Scientiarum Poloniarum, Ekon. 1, s. 23-33.
- Schumacher E. F., 1981, *Małe jest piękne*. PIW, Warszawa.
- Skubała P., 2008, *Dlaczego potrzebujemy zrównoważonego rozwoju?* [w:] *Zrównoważony rozwój...*, op. cit., s. 32-34.
- Stankiewicz D., 2008, *Ochrona różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich*. Studia Biura Analiz Sejmowych, nr 10, s. 99-118.
- Toffler A., 1999, *Szok przyszłości*. Wyd. Zys i S-ka, Poznań.
- Woś A., 1998, *Encyklopedia agrobiznesu*. Fundacja Innowacja, Warszawa.
- [www.ziemianarozdrozu.pl](http://www.ziemianarozdrozu.pl) [Data wejścia: 25.01.2010].