

Andrzej Mizgajski

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

PROBLEMY PERCEPCJI IDEI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W NAUKACH PRZYRODNICZYCH

1. Wprowadzenie

Używanie terminu „zrównoważony rozwój” stało się modne w sferze publicznej, a także w różnych dziedzinach nauki. Można zaryzykować tezę, że jest on często wykorzystywany jako ozdobnik, bez refleksji nad zakresem jego treści i celowością wprowadzenia. Użycie nowego pojęcia można uznać za uzasadnione, jeśli służy to lepszemu opisowi określonego wycinka rzeczywistości. Wieloaspektowość tego pojęcia ułatwia manipulowanie nim, o czym świadczy nieprzeliczona liczba definicji zrównoważonego rozwoju (ZR). Odwaga polskiego ustawodawcy polegająca na wprowadzeniu definicji w ustawie *Prawo ochrony środowiska* (DzU 2001 nr 52, poz. 627) niewiele pomogła badaczom w naszym kraju, ponieważ prawny zakres pojęcia, bardzo pojemny, nie ma charakteru operacyjnego. Sformułowanie, że jako ZR „rozumie się [...] taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań...” (art. 3 pkt 50), oznacza, iż w każdej fazie (także inicjalnej) integrowania spełniamy atrybuty tego pojęcia. W Polsce realizowanie zasady ustawowo rozumianego ZR jest więc nietrudne: wystarczy zaledwie zainicjować integrowanie działań politycznych, gospodarczych i społecznych przy uwzględnieniu aspektów ekologicznych. Wydaje się, że bardziej celowe jest traktowanie ZR w kategoriach idei organizującej działania na rzecz trwałego podnoszenia jakości życia poszczególnych społeczności i kolejnych pokoleń.

Celem niniejszego tekstu jest próba syntetycznej diagnozy badań służących ochronie przyrody w odniesieniu do koncepcji ZR, na szerszym tle problemów jej wykorzystania w badaniach naukowych. W celu uwypuklenia problemu dokonano zabiegu idealizującego nurty badawcze w ochronie przyrody, dzieląc je na konserwatorski i utylitarny. Stopień włączenia aparatu nauk przyrodniczych do badań nad

ZR można uznać za niewielki. Nauki przyrodnicze, co zrozumiałe, koncentrują się na problemach zachowania równowagi ekologicznej i trwałości podstawowych procesów przyrodniczych. Do istoty ich zakresu należy rozpoznanie stanu układów przyrodniczych i poszczególnych składowych, badania nad skutkami w przyrodzie różnych form i wielkości presji na nią oraz proponowanie niezbędnych działań naprawczych. W naukach przyrodniczych postulat ochrony przyrody może być wywodzony z przypisania przyrodzie wartości samoistnych bądź też wynikać z traktowania jej jako wartości dla człowieka.

Obszerna prezentacja historycznego rozwoju działań służących ochronie przyrody [Leńkowa 1986a; 1986b] dowodzi, że na świecie, a także w Polsce, dominował w czasach historycznych kierunek utylitarny dostrzegający korzyści użytkowe i gospodarcze z rygorów ochronnych. W okresie romantyzmu rozwinął się nurt estetyczny, z którego wywodzi się konserwatorski kierunek ochrony przyrody. Ekspozuje on autonomiczną wartość przyrody, z którą nie powinny konkurować bieżące potrzeby i oczekiwania człowieka. Współczesnym odpowiednikiem kierunku utylitarnego jest podejście akcentujące kluczowe znaczenie pożytków, które, jako gatunek, długookresowo czerpiemy z ekosystemów.

Prowadząc analizę, rozpatrywano oba nurty, uwzględniając charakter powiązań ich ustaleń badawczych z innymi aspektami ZR. W konkluzji przedstawiono propozycje, które, zdaniem autora, mogą przyczynić się do pełniejszego uwzględnienia aspektów ekologicznych w badaniach nad ZR, a przez to lepszego poznania całokształtu uwarunkowań podnoszenia jakości życia ludzi.

2. Ogólne problemy badań nad zrównoważonym rozwojem

Zrównoważony rozwój został upowszechniony jako pojęcie ze sfery polityki globalnej przez Raport Światowej Komisji ds. Środowiska i Rozwoju pt. *Nasza wspólna przyszłość* [1991] (tzw. Raport Brundtland), w którym podkreśla się, że efektywne działania na rzecz ochrony środowiska w skali globalnej są uwarunkowane skutecznością w zwalczaniu biedy na świecie. Rozwinięcie idei ZR rozumianej jako kategoria polityczna zostało przedstawione w *Dokumentach końcowych Konferencji Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro*¹. Można uznać, że wymienione dokumenty zawierają pierwotny zakres pojęcia ZR jako koncepcji uniwersalnej, która obejmuje całokształt uwarunkowań funkcjonowania naszego gatunku z uwzględnieniem harmonizowania ładu politycznego, ekonomicznego, społecznego i ekologicznego. Postulat nadania pożądanemu kierunkowi rozwoju cech trwałości oznacza, iż ZR powinien być postrzegany jako proces rozpoczynający się współcześnie i trwający tak długo, jak długo będą mogły być utrzymane jego założenia. Trzecim

¹ Deklaracja z Rio de Janeiro w sprawie środowiska [*Dokumenty końcowe...* Warszawa 1993, s. 11-18]. Agenda 21 [*Dokumenty końcowe...* 1993, s. 19-555].

z aspektów konstytutywnych przypisanych ZR było dążenie do zmniejszenia drastycznych różnic regionalnych w poziomie życia, wynikających z podziału świata na bogatą Północ i biedne Południe.

Po Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro rozpoczął się proces konkretyzacji koncepcji ZR na poziomie państw oraz społeczności lokalnych. W Polsce został on zdynamizowany po wprowadzeniu pojęcia ZR do Konstytucji [Nowicki, Ribbe 2001; Kozłowski 2005]. Można stwierdzić, że nastąpiło swoiste sprzężenie zwrotne pomiędzy promocją nowego podejścia przez grupę badaczy a rosnącą świadomością części administracji i koniecznością wdrażania przez Polskę dorobku prawnego Unii Europejskiej. Nasuwa się wniosek, że zainteresowanie przedstawicieli nauki było motywowane głównie względami aplikacyjnymi związanymi z konstruowaniem dokumentów programowych (m.in. [Borkowska, Jasinkiewicz 1998; Borys 1998; Kachniarz, Korzeń 1998; Krukowska-Szopa, Ruszlewicz 1998; Kistowski 2003; *Zarządzanie...* 2003]) oraz wskaźników zrównoważonego rozwoju (m.in. [Fiedor 1996; Piontek 2002; Śleszyński 2002; *Wskaźniki...* 2005b]).

Przyswojenie koncepcji ZR przez naukę okazało się jednak procesem niezwykle złożonym w zakresie budowania całościowych, a jednocześnie operacyjnych koncepcji badawczych wykorzystujących tę ideę.

Wśród przyczyn trudności można wskazać na następujące:

- Wykorzystywanie koncepcji ZR jako terminu naukowego jest wtórne w stosunku do jego politycznego znaczenia. Powoduje to trudności w uściśleniu tego pojęcia.
- Pojęcie ZR jest bardzo pojemne (nieostre), a w konsekwencji wieloznaczne, co utrudnia wykorzystywanie go jako terminu naukowego.
- Koncepcja ZR prowadzi do postulatu ukształtowania dziedziny naukowej o bardzo wysokiej kompleksowości, łączącej odmienne podejścia metodologiczne i założenia części składowych. Potrzeba czasu na integrację i wykształcenie kadry badaczy.
- Wdrażanie ZR wiąże się z działaniami bądź powstrzymywaniem się od działań, których celowość zweryfikuje przyszłość. Utrudnia to ocenę poprawności ustaleń badawczych.
- ZR jest uniwersalną koncepcją humanistyczną, natomiast ocena jej realizacji może być różna w zależności od cech analizowanej populacji, np. jej wielkości, kręgu kulturowego czy stopnia samowystarczalności.
- W języku polskim ZR jako określenie prawne, a także terminy stosowane czasem jako jego synonimy, np. trwały rozwój, ekorozwój, sugerują inny zakres pojęciowy niż definiowany prawnie lub naukowo.

Wydaje się, że obecna faza wprowadzania idei ZR w ramy badań naukowych polega na równoległym, lecz nie zharmonizowanym „wmontowywaniu jej” w systemy pojęć nauk ekonomicznych, społecznych i przyrodniczych. Swoista konkurencja może prowadzić do wypaczenia sedna koncepcji ZR. Trzeba podkreślić, że istotą ZR jako koncepcji organizującej badania jest wyważone traktowanie sfer wchodzących w jej zakres, więc żadna z nich nie może pretendować do roli głów-

nej, jakkolwiek jest wielce pożądane, aby rozwijały one własne badania dotyczące ZR. Za kryterium postępu w badaniach można uznać realizowanie programów badawczych uwzględniających wzajemne zależności poszczególnych sfer ZR, zwłaszcza w dziedzinie aksjologicznej.

3. Pozycja konserwatorskiej ochrony przyrody na tle koncepcji ZR

Związane z kierunkiem konserwatorskim badania przyrodnicze dostarczają danych empirycznych opisujących stan przyrody, skutki presji człowieka dla przyrody, jak również proponują działania ochronne i oceniają ich skuteczność. Takie podejście wynika z bogato udokumentowanej przez przyrodników rosnącej presji człowieka na przyrodę. Uwarunkowany antropogenicznie spadek różnorodności biologicznej i ekosystemowej jest mocną przesłanką uzasadniającą działania chroniące przyrodnicze *status quo* oraz ukierunkowane na restytucję gatunków i siedlisk. Ponieważ nie można określić, jaki zakres ochrony przyrody jest nieodzowny, aby zapewnić warunki do trwałego utrzymania naszego gatunku, bezpiecznie jest chronić jej całość w największym możliwym stopniu, traktując przyrodę jako nadrzędną wartość samą w sobie. Kierunek konserwatorski nabierał stopniowo znaczenia w ciągu ubiegłego stulecia i odgrywa obecnie kluczową rolę w polskim systemie ochrony przyrody, a także w Unii Europejskiej, czego wyrazem jest ranga, jaką nadano europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

Niezwykle cennym, a jednocześnie reprezentatywnym opracowaniem uwzględniającym takie podejście jest drugi raport prezentujący różnorodność biologiczną Polski w nawiązaniu do konwencji o różnorodności biologicznej [Różnorodność... 2003]. W części dotyczącej stanu przyrody omówiona została różnorodność gatunkowa, różnorodność ponadgatunkowa na poziomie zbiorowisk roślinnych i krajobrazów, a także wewnątrzgatunkowa, z rozróżnieniem roślin i zwierząt dziko żyjących, roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich. Wśród form presji raport uwzględnia leśnictwo, rolnictwo, rybactwo i wędkarstwo, gospodarkę wodną i morską oraz sposób zagospodarowania przestrzennego. Zestaw sposobów reakcji obejmuje ochronę konserwatorską, programy ochrony aktywnej, ochronę *ex situ*, badania naukowe oraz edukację ekologiczną i szkolenia.

Treści cytowanego opracowania dokumentują celowość badań przyrodniczych eksponujących racje środowiska przyrodniczego w warunkach rosnącej presji człowieka. Są one szczególnie ważne w procesie poznawczym związanym z wyjaśnianiem zjawisk i procesów przyrodniczych. Programy badawcze obejmujące rozpoznanie rzeczywistości przyrodniczej wymykają się jednak porównawczym ocenom wartościującym, a w skrajnym podejściu każda ingerencja człowieka w układy przyrodnicze jest postrzegana negatywnie. Tymczasem rozstrzygnięcia o zakresie i sposobie ochrony układów przyrodniczych i ich składowych są dokonywane z uwzględnieniem argumentów społecznych i gospodarczych, które wiążą się

z ocenami, pragnieniami i potrzebami człowieka. Jest niezwykle ważne, aby aspekty przyrodnicze w jak największej mierze były wyrażane w podobnych kategoriach. Zmniejszy to niebezpieczeństwo pomijania przyrodników i ich argumentów w procesach decyzyjnych.

4. Humanistyczna orientacja w ochronie przyrody jako element koncepcji ZR

W ostatnim czasie narasta na świecie świadomość potrzeby większej aktywności przyrodników związanej z kształtowaniem relacji człowiek – środowisko wobec nieuniknionego dalszego wzrostu zakresu korzystania ze środowiska (np. [Pul-
lin 2004; Matthew 2005]). Wiąże się to z rosnącą presją na ekosystemy w wyniku coraz szybszego tempa przyrostu liczebności populacji człowieka oraz dążenia poszczególnych społeczności do podnoszenia jakości życia. Biorąc pod uwagę prognozy, że w ciągu najbliższych 50 lat ludność świata zwiększy się o około połowę, tj. do 8-9 miliardów, trzeba przyjąć, że skala i częstotliwość konfliktów na tle konkurencji do zasobów i walorów przyrodniczych będzie szybko rosła.

Oznacza to z jednej strony wielkie wyzwania dla nurtu konserwatorskiego wobec coraz dotkliwszego uszczuplania dziedzictwa przyrodniczego, z drugiej zaś konieczność rozwinięcia w naukach przyrodniczych podejścia humanistycznego, które pozwoli oceniać i wartościować pożytki ze środowiska w stosunku do innych czynników jakości życia. Obecnie argumenty przyrodnicze często są niedoceniane, gdyż przedstawia się je w kategoriach nieporównywalnych z aspektami ekonomicznymi lub społecznymi. W niektórych pracach dotyczących aksjologicznych odniesień ochrony środowiska (np. [Wskaźniki... 2005]), wartościując różne podejścia, najniżej ocenia się te, które odnoszą się do człowieka. Jednak zdaniem innych autorów, zwłaszcza związanych z nurtem ekologii humanistycznej [Zięba 1998], to właśnie odniesienie humanistyczne jest warunkiem skuteczności w ochronie środowiska przyrodniczego. Omówienie konsekwencji obu podejść przeprowadził D. Kiełczewski [2000].

W niniejszym opracowaniu nie wyklucza się żadnej z konstrukcji aksjologicznych. Stawia się jednak tezę, że w kompleksowych badaniach przyrodniczych nad ZR nieodzowne jest przyjęcie humanistycznego punktu odniesienia, ponieważ pozwala to umiejscowić wyniki na wspólnej płaszczyźnie z ustaleniami badań nad społecznymi i ekonomicznymi aspektami ZR. Przykładem może być testowanie zgodności z zasadą ZR decyzji dotyczących przedsięwzięć oddziałujących na środowisko, które powinny prowadzić do rozwiązań harmonizujących aspekty ekologiczne, ekonomiczne i społeczne. Z tego względu warunkiem uwzględnienia wyników badań przyrodniczych podczas przygotowania decyzji jest ich zinterpretowanie w kategoriach humanistycznych, a więc odnoszących się do wartości istotnych

dla różnych społeczności obecnego i przyszłych pokoleń, przez co mogą być porównywane z przesłankami społecznymi i ekonomicznymi.

Postulat ochrony przyrody jest oczywistością, gdy odnosimy go do zasobów i użytków o egzystencjalnym znaczeniu dla zachowania naszego gatunku. Koncepcja ZR zakłada, że korzystanie z zasobów przyrody jest nieodzowne, jednak jego zakres musi uwzględniać warunki brzegowe, tj. zachowanie podstawowego kapitału przyrodniczego oraz zharmonizowanie użytkowania pozostałych zasobów przyrodniczych z racjonalnością ekonomiczną i akceptowalnością społeczną. Na przedstawionym powyżej poziomie ogólności oba podejścia są ze sobą niesprzeczne, a ochrona przyrody mieści się w koncepcji ZR przy założeniu, że przyroda traktowana jest jako wartość dla człowieka. Problemy pojawiają się, gdy zechcemy rozważyć relacje obu koncepcji na operacyjnym poziomie szczegółowości. Powstają wtedy pytania i trudności realizacyjne na styku nauk przyrodniczych, społecznych i ekonomicznych. Niemożliwe jest jednoznaczne zdefiniowanie nienaruszalnego kapitału przyrodniczego [Winpenny 1995], gdyż zestaw zasobów i użytków przyrody o znaczeniu egzystencjalnym zmienia się wraz z rozwojem kultury i techniki oraz nowymi ustaleniami nauki. Inną trudność powoduje fakt, że zakres korzystania z zasobów środowiska można traktować jako sumę kulturowo i ekonomicznie uwarunkowanych decyzji pojedynczych osób, podejmowanych na rynku. Istnieje problem znalezienia i zastosowania właściwych instrumentów edukacyjnych i ekonomicznych, kształtujących zachowania konsumentów w taki sposób, aby racjonalizował się „popyt na zasoby przyrody”.

Bezpośrednie włączenie nauk przyrodniczych do badań nad ZR wiąże się z rozwojem podejścia humanistycznego respektującego dążność naszego gatunku do podnoszenia jakości życia w harmonii z naturą [Ryszkowski 2002], co oznacza, że na człowieku spoczywa odpowiedzialność za przyrodę. Do takiego podejścia można zaliczyć badania dotyczące funkcjonowania układów przyrodniczych pod wpływem człowieka, zagadnienie stosowania kompensacji przyrodniczej w celu rozwiązywania kolizji między korzystaniem ze środowiska a warunkiem zachowania zasobów przyrody, badania nad nienaruszalnym i użytkowym kapitałem przyrodniczym i jego zastępowalnością oraz określenie i wycenę świadczeń ekosystemów dla różnych społeczności i człowieka jako gatunku. Badania przyrodnicze nad ZR wymagają przyjęcia założeń, które nie są kontrowersyjne w postaci uogólnionej, jednak w konkretnych sytuacjach mogą się okazać trudne do zaakceptowania. Pierwsze z nich to przyjęcie możliwości zharmonizowania działalności człowieka z zachowaniem równowagi ekologicznej i utrzymaniem podstawowych procesów przyrodniczych. Drugie założenie to istnienie możliwości znalezienia wspólnego mianownika pozwalającego relatywizować względem siebie aspekty przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne.

Bardzo ważnym impulsem do intensywniejszego włączenia sfery przyrodniczej do badań nad ZR może stać się światowy przegląd stanu ekosystemów dokonany

przez blisko 1000-osobowy zespół ekspertów pod egidą ONZ [*The Millennium Ecosystem... 2005*]. W opublikowanym raporcie przedstawiono koncepcję świadczeń ekosystemów (*ecosystem services*), która jest zaawansowanym projektem wyrażenia metabolizmu ekosystemów w kategoriach pożytków dla człowieka jako gatunku [Ryszkowski 2007]. Koncepcja raportu opiera się na głównej tezie, że człowiek, chroniąc się przez kulturę i technikę przed zmianami w środowisku, jest fundamentalnie zależny od otrzymywanych od ekosystemów świadczeń, które podzielono na następujące rodzaje:

- zaopatrujące (dostarczanie żywności, wody, drewna, włókien);
- regulacyjne (odnoszące się do klimatu, wezbrań wód, chorób, odpadów, jakości wód);
- kulturalne (zapewniające pożytki rekreacyjne, estetyczne i duchowe);
- podstawowe (formowanie gleb, fotosyntezę, obieg biogenów).

Humanistyczne ukierunkowanie tych badań ilustrują główne cele projektu, tj. ocena konsekwencji zmian w ekosystemach dla dobrostanu człowieka (*human well-being*) jako gatunku oraz stworzenie bazy naukowej do działań potrzebnych dla polepszenia ochrony i zrównoważonego użytkowania ekosystemów oraz ich wkładu w dobrostan człowieka.

5. Podsumowanie i wnioski

Wyrosłe na gruncie globalnych koncepcji politycznych pojęcie ZR jest obecnie wmontowywane w system nauki, co wiąże się z koniecznością pokonania różnych trudności. Celem jest ukształtowanie nowej dziedziny naukowej, która łączyłaby aspekty ekologiczne, ekonomiczne i społeczne. Nauki przyrodnicze realizują „zamówienie społeczne”, podejmując różne zagadnienia związane z zachowaniem trwałości pożytków ze środowiska przyrodniczego, a w tym ochronę różnorodności biologicznej, zachowanie puli genetycznej, utrzymanie i rozwój zasobów i walo-rów przyrodniczych o znaczeniu gospodarczym i kulturowym.

Szybko przyrastająca liczba ludzi na świecie i ich dążność do podnoszenia jakości życia prowadzą nieuchronnie do wzrostu presji na środowisko przyrodnicze, co stanowi wyzwanie dla nauk przyrodniczych. Ich ustalenia powinny dostarczać najlepszych argumentów na rzecz ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego korzystania z zasobów przyrodniczych oraz wspierać skuteczne programy wdrożeniowe. Istnieją więc powiększające się pola badawcze zarówno dla nurtu konserwatorskiego koncentrującego się na obronie racji przyrody, gdy są one zagrożone przez człowieka, jak i dla nurtu humanistycznego postrzegającego ochronę przyrody w szerokim kontekście aktywności człowieka w środowisku i trwałego zaspokojenia potrzeb ludzkości. Spowodowany przez cywilizację spadek różnorodności biologicznej i ekosystemowej uzasadnia dążenie do ochrony przyrodniczego *status quo*, a w wielu przypadkach starania o restytucję gatunków i siedlisk.

Jednocześnie należy rozwijać podejście, w którym ustalenia badawcze byłyby wyrażane w kategoriach pozwalających odnosić je do innych sfer ZR. Merytorycznie wynika to z potrzeby diagnozy relacji pomiędzy człowiekiem a użytkowanymi przez niego ekosystemami w kontekście zapewnienia trwałości świadczeń ekosystemów i troski o jakość życia. Racją polityczną rozwijania nurtu humanistycznego jest dostarczanie argumentów na rzecz ochrony przyrody, które trafiałyby do szerokich kręgów społecznych.

Trzeba wyraźnie zaznaczyć, że oba podejścia, różniąc się postrzeganiem przedmiotu badań, wzajemnie się uzupełniają. Nurt użytkowy, akcentując wartość różnych walorów przyrodniczych dla człowieka, pozwala je stopniować i odnosić do innych wartości, w tym społecznych i ekonomicznych. Teoretycznie takie podejście pozwala w pełni wpisać ochronę przyrody w koncepcję ZR, jednak nauka jest jeszcze daleka od rozpoznania obecnego i przyszłego znaczenia dla naszego gatunku wielkiego bogactwa układów przyrodniczych i ich składników. Z tego powodu argumenty przyrodnicze bywają niżej wyceniane niż konkurujące racje społeczne czy rachunki ekonomiczne. Podejście konserwatorskie dostarcza argumentów na rzecz ochrony przyrody w sytuacji, gdy poziom wiedzy nie pozwala określić pożytków dla człowieka lub, co częstsze, gdy racjonalne argumenty przemawiające za zachowaniem walorów przyrodniczych są ignorowane bądź deprecjonowane przez potencjalnych inwestorów.

Literatura

- Borkowska E., Jasinkiewicz M., *Jak budować program ekorozwoju w gminie miejskiej. Poradnik dla gmin i organizacji pozarządowych*, Agenda 21, t. 3, Regionalny Ośrodek Ekorozwoju Fundacji Karkonoskiej w Jeleniej Górze, Jelenia Góra-Kraków-Warszawa 1998.
- Borys T., *Jak budować program ekorozwoju – informacje ogólne. Poradnik dla gmin i organizacji pozarządowych*, Agenda 21, t. 1, Regionalny Ośrodek Ekorozwoju Fundacji Karkonoskiej w Jeleniej Górze, Warszawa-Jelenia Góra 1998.
- Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”*, Rio de Janeiro, 3-14 czerwca 1992 r. Szczyt Ziemi, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1993.
- Fiedor B., *System wskaźników i indeksów ekorozwoju*, [w:] *Gospodarka – Środowisko Przyrodnicze – Informacja* nr 19, Ekonomia i Środowisko, Wrocław 1996.
- Kachniarz M., Korzeń J., *Jak budować program ekorozwoju w regionie. Poradnik dla gmin i organizacji pozarządowych*, Agenda 21, t. 2, Regionalny Ośrodek Ekorozwoju Fundacji Karkonoskiej w Jeleniej Górze, Jelenia Góra 1998.
- Kielczewski D., *Aksjologiczne aspekty polityki ekologicznej (wybrane problemy)*, [w:] *Polityka ekologiczna III Rzeczypospolitej*, red. A. Papuziński, Akademia Bydgoska, Bydgoszcz 2000.
- Kistowski M., *Regionalny model zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska Polski a strategie rozwoju województw*, Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Gdańsk-Poznań 2003.

- Kozłowski S., *Podstawowe problemy zrównoważonego rozwoju w wymiarze politycznym*, [w:] *Zrównoważony rozwój: Od naukowego badania do politycznej strategii*, red. G. Banse, K. Kiepas, Sigma, Berlin 2005.
- Krukowska-Szopa I., Ruszlewicz A., *Jak budować program ekorozwoju w gminie wiejskiej. Poradnik dla gmin i organizacji pozarządowych*, Agenda 21, t. 4, Regionalny Ośrodek Ekorozwoju Fundacji Karkonoskiej w Jeleniej Górze, Jelenia Góra-Legnica 1998.
- Leńkowa A., *Ochrona przyrody w świecie*, [w:] *Człowiek przeciwko sobie?*, red. A. Leńkowa, PAX, Warszawa 1986.
- Matthew R.A., *Man, the state and nature: rethinking environmental security*, [w:] Dauvergne P., *Handbook of Global Environmental Politics*, Edward Elgar, Cheltenham-Northampton 2005.
- Millennium Ecosystem Assessment Series. Ecosystems and Human Well-being. Summary for decision makers*, Island Press, Washington 2005.
- Nasza wspólna przyszłość*, Raport Światowej Komisji ds. Środowiska i Rozwoju, PWE, Warszawa 1991.
- Nowicki M., Ribbe L., *Problemy ekorozwoju Polski*, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa 2001.
- Piontek B., *Rozwój zrównoważony i trwały w miernikach oraz w systemach sprawozdawczości*, WSEiA, Bytom 2002.
- Pullin A.S., *Biologiczne podstawy ochrony przyrody*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- Różnorodność biologiczna Polski*, red. R. Andrzejewski, A. Weigle, Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa 2003.
- Ryszkowski L., *Adaptacja działalności ekonomicznej do procesów metabolizmu ekosystemów podstawą zrównoważonego rozwoju* (w druku 2007).
- Ryszkowski L., *Integrity and sustainability of natural and man-made ecosystems*, [w:] *Just Ecological Integrity. The Ethics of Maintaining Planetary Life*, red. P. Miller, L. Westra, Lanham-Boulder-New York-Oxford 2002.
- Śleszyński J., *Syntetyczne wskaźniki trwałego rozwoju Polski*, [w:] *Aplikacyjne aspekty trwałego rozwoju*, red. G. Dobrzański, Politechnika Białostocka, Białystok 2002.
- Winpenny J.T., *Wartość środowiska. Metody wyceny ekonomicznej*, PWE, Warszawa 1995.
- Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, red. T. Borys, Ekonomia i Środowisko, Warszawa-Białystok 2005.
- Zarządzanie zrównoważonym rozwojem*, red. T. Borys, Agenda 21 w Polsce – 10 lat po Rio, Ekonomia i Środowisko, Białystok 2003.
- Zięba S., *Natura i człowiek w ekologii humanistycznej*, KUL, Lublin 1998.

PROBLEMS OF PERCEIVING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT IDEA IN NATURAL SCIENCES

Summary

The background for analysis was the discussion of general problems pertaining to the use of the sustainable development concept in scientific research. The concept is being incorporated into the notional structures of various disciplines of study in an incoherent manner, while no foundations for a new discipline that would combine ecological, economic and, socio-political aspects have yet been

formed. Considering the relation between the nature protection and the sustainable development idea, the former was divided into two complementary trends: conservative and utilitarian. The conservative approach is especially important whenever the level of knowledge is insufficient to ascertain benefits for humans or when rational arguments in favour of protecting natural values are ignored. The utilitarian trend – emphasizing the significance of different natural values to humans – permits to graduate and relate them to other qualities, including social and economic ones. Developing the concept of ecosystems services is going to be particularly important as its aim is to show natural values in economic categories.