

BIORÓŻNORODNOŚĆ JAKO CZYNNIK ROZWOJU GOSPODARCZEGO ORAZ SPRAWIEDLIWOŚCI WEWNĄTRZ I MIĘDZYPOKOLENIOWEJ

BIODIVERSITY AS A FACTOR IN ECONOMIC DEVELOPMENT

PIOTR KRAJEWSKI

Dr. hab., Piotr Krajewski, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie,
piotr529@wp.pl

Abstract

Intensive social transformations in the western countries are accompanied by surprising evolution in attitude to natural environment and distinctively to some of its natural resources. Exhaustive possibilities of actuating of food production and agriculture based on not numerous, traditionally cultivated plant and animal species, merely after several decades of successes, seriously alarmed international community. This fact met more disturbing phenomenon described as genetic erosion, i.e. dangerously quick and irretrievable driving species into extinction together with precious (hidden in genes) features, which probably could be the rescue for remittent economy. The economic slowdown is caused among others by using up the majority of natural resources. It leads to serious problems of inequality and evident disproportion. The reasonable concerns are aroused, not only about the nearest future and peaceful coexistence of states, but also about moral sense of duty to care about the protection of the existential minimum of future generations. It can be provided only by health and safe natural environment, which duration is conditioned by keeping balance and biological diversity of the living world.

Key words: biodiversity, generational justice, environmental security

Wprowadzenie

Stosunek człowieka do środowiska naturalnego zazwyczaj oddaje jego relacje z innymi osobami i otoczeniem społecznym. Co więcej, relacje te nie tylko odzwierciedlają, ale i kształtują stosunek jednostki do samej siebie oraz do innych ludzi. Wyłącznie utylitarystyczne traktowanie zasobów przyrody – jakkolwiek preferowane w relacjach gospodarczych – skutecznie przysłania ich rozliczne funkcje pozaużytkowe, chociażby kulturotwórcze. W odróżnieniu od użytkowych, których znaczenie ekonomiczne na ogół jest oczywiste, środowisko oferuje przecież szereg własności niemierzalnych (lub bardzo trudnych do zdefiniowania). Tylko przy pobieżnej ocenie wydaje się, iż są one nieistotne dla gospodarki, ponieważ odgrywają (tylko) rolę przyrodniczą i/lub estetyczną. Tymczasem wyniki badań nad środowiskiem wskazują wręcz na konieczność uwzględniania w rachunkach ekonomicznych wszystkich korzyści, i tych wynikających z funkcji użytkowych, i tych nieużytkowych. Różnorodność biologiczna odgrywa wśród nich szczególną rolę.

Wycena pozaużytkowych (a więc zasadniczo rynkowo niewymiernych) wartości, funkcji i usług ekosystemów przyrodniczych powinna zatem stać się przedmiotem analiz

ekonomicznych i rynkowych. Brak doświadczenia w tym zakresie przynagla do szukania i wskazywania adekwatnych miar jednostek zdolnych uwzględnić różnorodność niewymiernych wartości i interesów powiązanych z bioróżnorodnością. W ekonomii przyjmuje się, że wartość jakiegoś dobra zasadniczo wyrażana jest w cenach kształtowanych przez wolny rynek; z kolei wysokość tejże ceny jest uzasadniana konsumpcyjną użytecznością tego dobra, a nie na przykład kosztami produkcji. W przypadku zasobów przyrodniczych wartości dobra nie można utożsamiać wyłącznie z jego zdolnością zaspokajania doraźnych potrzeb człowieka, gdyż ceny dóbr i usług oferowanych przez środowisko zawierają w sobie z reguły jeszcze element pozaużytkowy – nie mający dla człowieka żadnej wartości gospodarczej. Czasami mają charakter wyłącznie sentymentalny, albo związany tylko z zadowoleniem z samego ich istnienia albo też i posiadania. Stąd pewność, że ich istnienie i ochrona ma znaczenie indywidualne i społeczne. Dlatego też pozaużytkowa część takiego dobra powinna również posiadać swą wymierną (ekonomiczną/pieniężną) wartość, gdyż jedynie w ten sposób można szacować np. wartość szkody ekologicznej czy koszty rekonstrukcji czy ochrony. W konsekwencji również takie dobra mogłyby stać się przedmiotem wymiany handlowej, transakcji i badań ekonomicznych. W przypadku różnorodności biologicznej próby wyceny wartości pozaużytkowej w zasadzie można by oprzeć o kryterium (stopnia) unikalności/unikatowości albo możliwości zastąpienia konkretnego zasobu innym, podobnym lub dającym podobny efekt.

Ponadto, obok cech ekonomicznie wymiernych (szczególnie w przypadku dóbr biologicznych) istnieją wartości, których istoty nie można póki co określić, gdyż należą do kategorii przyszłych. Sposoby ich wykorzystania są zatem nieprzewidywalne; już sama unikalność i skrywany potencjał zasługuje na uwzględnienie w rachunku ekonomicznym.

Ekonomia bioróżnorodności i jej znaczenie

Od konferencji na temat Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro (1992) zachowanie bioróżnorodności stało się strategicznym celem globalnej ochrony środowiska; jest też chyba najważniejszym punktem odniesienia badań ekologicznych. Uwagę skierowano na zjawisko wyniszczania i bezpowrotnej utraty do niedawna licznych gatunków oraz wysiłki zmierzające do utrzymania szczególnie cennych i wrażliwych ekosystemów. Dokonujące się pod wpływem działalności człowieka zmiany rodzą pytania o związek ekonomii z zachodzącymi w otoczeniu przeobrażeniami. Odpowiedź w zasadzie jest prosta, gdyż różnorodność form życiowych jest podstawą funkcjonowania ekosystemów, których człowiek jest integralną częścią i z których – co ważniejsze – nieustannie czerpie wszystko to co jest mu niezbędne do życia i rozwoju. Rozdzielne traktowanie zagadnień ekologicznych od ekonomicznych z pewnością jest nieuzasadnione i sprzeczne z aktualnym stanem wiedzy.

Nadszedł zatem czas priorytetowego traktowania elementu przyrodniczego w pojmowaniu efektywnego funkcjonowania współczesnej gospodarki. W efekcie następuje stopniowe zbliżanie się ekonomii do pomijanych w kalkulacjach jeszcze nie tak dawno zasobów różnorodności biologicznej. Dzieje się to m.in. za sprawą nowoczesnych biotechnologii podnoszących wskaźniki ekonomiczne i wartość istniejących zasobów genetycznych. Ich gospodarcze znaczenie wzrosło dzięki poznawaniu szczególnych właściwości (np. odżywczych, leczniczych) oraz zwiększeniu zainteresowania funkcjami rekreacyjnymi. Motywów wskazujących na rosnący związek bioróżnorodności z gospodarką wciąż przybywa. Zależność ta staje się bardziej ewidentna wraz z postępującą degradacją środowiska i spadkiem różnorodności biologicznej. W tej sytuacji wniosek nasuwa się sam: skoordynowana ochrona elementów natury (spośród których najbardziej wrażliwym i zagrożonym jest bioróżnorodność), zrównoważone ich wykorzystywanie i zrównoważony rozwój gospodarczy są wzajemnie od siebie uzależnione i muszą ze sobą współgrać.

Na płaszczyźnie teoretycznej daje się to łatwo zrozumieć. Dużo trudniej uzyskać pełną świadomość konieczności takiego łączenia problemów gospodarczych z ekologicznymi, aby nie tracić największego zasobu przyrodniczego jakim jest właśnie różnorodność biologiczna. Ekonomia, mimo to, wciąż chyba nie jest w stanie w pełni pojąć doniosłości zasobów naturalnych, a bioróżnorodności w sposób szczególny. Pomimo rozwoju nauk biologicznych człowiek wciąż niewiele wie o jej znaczeniu dla ekosystemów, o różnorodnych funkcjach oraz oferowanych usługach¹, a w konsekwencji również o możliwościach ich efektywnego wykorzystywania. Usługi te dzielone są na cztery podstawowe grupy. Z reguły nazywane są usługami zaopatrzeniowymi, kulturowymi, regulacyjnymi i podstawowymi (wspomagającymi lub siedliskowymi). Pierwsze z nich są raczej powszechnie znane i dość oczywiste. W ich zakres wchodzi dostarczanie zasobów materialnych bezpośrednio pozyskiwanych ze środowiska. Mogą być obiektem stosownych analiz i ocen ekonomicznych. Chodzi głównie o produkty żywnościowe, włókna, drewno.

Z usług kulturowych (oferowanych przez krajobrazy, ekosystemy albo obiekty), w odróżnieniu od poprzednich, można korzystać wielokrotnie, a sposób wykorzystania zależy od preferencji. Są to wartości wypływające z rekreacji, turystyki, funkcji estetycznych i edukacyjnych, inspiracji kulturowych i kulturotwórczych, intelektualnych, duchowych, wprowadzających wewnętrzny spokój i wyciszenie.

Dwie pozostałe grupy usług ekologicznych są mniej poznane, a przez to również często i niedoceniane. Usługi regulacyjne to modyfikowanie składu atmosfery, kształtowanie klimatu, neutralizacja i rozkład odpadów, oczyszczanie gleby, powietrza i wody, hamowanie erozji, ale też przenoszenie pyłku i zapylenie roślin, ochrona przed promieniowaniem UV, łagodzenie anomalii pogodowych oraz kontrola patogenów.

Ostatnia kategoria, tj. usługi podstawowe (wspomagające, siedliskowe), należą chyba do najmniej wymiernych. Obejmują procesy ekosystemowe i wartości krajobrazowe, które są podstawą dla wszystkich innych oferowanych usług. Są to procesy glebotwórcze, produkcję pierwotną i fotosyntezę, cykle biogeochemiczne, obieg pierwiastków oraz cykl hydrologiczny. Bez wątpienia są najważniejsze, nawet jeżeli w analizach często pomijane lub marginalizowane, a to chyba dlatego, że ich wpływ na zasobność społeczeństwa jest tylko pośredni, a z pewnością nieuświadomiany.

Pierwsze dwie kategorie obejmują wytwory i struktury bezpośrednio wykorzystywane przez społeczeństwa. Dwie pozostałe tworzą ramy strukturalno-funkcjonalne, wpływające na integralność ekosystemów i gotowość do „oferowania” usług o charakterze szczegółowym [SOLON].

Problem funkcji najlepiej ujmuje podział przyjmujący za podstawę zdrowie i dobrostan ludzi. Są to funkcje zaopatrzeniowe (m.in. w żywność, wodę, drewno, włókna); funkcje regulacyjne (kształtujące klimat i rozmieszczenie i ilość opadów, zjawiska hydrologiczne np. występowanie powodzi, degradacji odpadów, występowania chorób); funkcje kulturowe (rozbudzanie poczucia piękna, inspiracje, rekreacja, dobrostan duchowy); funkcje wspomagające (tworzenie gleb, fotosyntezę, obieg składników pokarmowych – podstawowe procesy produkcji rolnej).

Niektóre z ważnych funkcje mogą jeszcze pozostawać niezbadane, toteż w podejmowaniu decyzji o eksploatacji zasobów i budowaniu indywidualnego i społecznego dobrobytu należy bezwzględnie kierować się zasadą ostrożności. Ten niedostatek wiedzy z

¹ Usługi ekosystemowe to zespół korzyści uzyskiwanych przez gospodarstwa domowe, społeczności i gospodarka dzięki środowisku. Pojęcie to wiąże się z kapitałem przyrodniczym, który jest zasobem generującym ten strumień korzyści.

Najpowszechniej wykorzystywaną klasyfikację usług ekosystemów zaproponowano w Milenijnej Ocenie Ekosystemów (2005) podsumowującym stan wiedzy na temat sytuacji środowiska przyrodniczego na świecie. Szczególną uwagę skierowano w niej na związek między usługami ekosystemów a jakością życia.

pewnością utrudnia godzenie przeciwstawnych interesów ekonomii i ekologii i nawet znacznie szersza wiedza o otaczającym świecie i wykorzystywanych organizmach znacząco tego nie zmienia. Próba kompleksowej oceny ekologicznych i ekonomicznych skutków utraty bioróżnorodności warunkującej funkcjonowanie rynków dodatkowo komplikuje się wobec konieczności uwzględniania sprawiedliwości wewnątrz i międzypokoleniowej.

To dowodzi, że analiza ekonomiczna ma ogromny wpływ na działania ekologiczno-konserwatorskie, gdyż wybór kierunku rozwojowego ściśle zależy od bioróżnorodności. Jeżeli więc człowiek poprzez swą aktywność produkcyjną drastycznie obniża różnorodność biologiczną, powstające w ten sposób szkody generują następne, naruszające zdrowie i dobrobyt człowieka. Wszystko to wiąże się z określonymi kosztami.

Ekonomia powinna zatem dołożyć starań dla poznania gospodarczego znaczenia bioróżnorodności i opracowania strategii jej utrzymania. Co więcej, należy odpowiedzieć na pytanie to, która ze strategii byłaby najskuteczniejsza, biorąc pod uwagę konieczne koszty związane z ochroną różnorodności biologicznej? Jaka jest relacja wartości do przewidywanych kosztów ochrony bioróżnorodności i jak się ona ma do innych celów gospodarczych i społecznych? Czy prawa rynku działają na rzecz, czy ze szkodą dla jej zachowania? Czy istnieje możliwość takiego przemodelowania rynku i przepisów prawa aby stworzyłyby system zachęt sprzyjający ochronie kurczących się zasobów naturalnych? [BOGGIA, 99].

Obecny stan wiedzy pozwala jednoznacznie potwierdzić konieczność ochrony bioróżnorodności. Najtrudniejszą kwestią jest zbadanie, z jakimi należy liczyć się kosztami? Jakie wydatki łączą się z tak poważnym zobowiązaniem? Od tej informacji politycznie decydenci uzależniają realizację konkretnych polityk społecznych i gospodarczych. Warto byłoby też z wyprzedzeniem poznać (oczywiście przewidywane) wymierne korzyści wpływające z ochrony bioróżnorodności. Ekonomiczne podejście w tym miejscu do zagadnienia ma więc ogromne znaczenie, również w działaniach typowo ochroniarskich.

Przedstawiając problem można zatem podsumować: zróżnicowanie genetyczne jest niezbędne dla utrzymania bezpieczeństwa ekologicznego, a skoro tak to i bezpieczeństwa żywnościowego czy chociażby epidemiologicznego. Szukanie odpowiedzi, przynajmniej na niektóre z wcześniej sugerowanych pytań, automatycznie staje się koniecznością. To już nie opcja, to obowiązek szukania konkretnych odpowiedzi na pogrążające skutki erozji genetycznej (dokonującej się za sprawą człowieka). Ekonomia w tym wypadku może, i chyba powinna, odegrać właściwą sobie rolę w definiowaniu tych odpowiedzi. W jaki jednak sposób przybliżyć logikę ekonomii do logiki ekologicznej, aby uruchomić proces potrzebnych zmian?

Ekologiczne znaczenie bioróżnorodności

Ponieważ ekologia jest nauką o oddziaływaniu i zależnościach pomiędzy organizmami żywymi a otoczeniem, stwierdzenie, że różnorodność biologiczna ma określoną wartość jest rzeczą oczywistą, z tego względu, że stanowi bezwzględny warunek istnienia życia. Pozwala trwać w czasie; spadek liczebności populacji skutkuje utratą różnorodności genetycznej, a to zagraża istnieniu gatunku i jego wyginięciem. Tego rodzaju konsekwencje są powszechnie znane i badane. Rzadziej porusza się kwestię ryzyka utraty funkcjonalności ekologicznej i zdolności przetrwania lub ekspansji. Przez funkcjonalność ekologiczną należy rozumieć podstawowe procesy zachodzące w ekosystemie (np. obieg składników odżywczych i cykle produkcyjne). Zdolność ekspansji to tkwiące w organizmie możliwości przetrwania i odporności na stresy środowiska, łącznie z tymi prowokowanymi przez człowieka. Wyginięcie jakiegoś gatunku lub znaczne przetrzebienie populacji w pewnym momencie może osiągnąć punkt krytyczny i doprowadzić do utraty funkcjonalności ekologicznej i

zdolności przetrwania, łącznie z zapaścią całego ekosystemu. Stąd w ekologach przekonanie, że bioróżnorodność ma niedającą się porównać z czymkolwiek wartość ekologiczną i wartość ekonomiczną, z tym że ta druga jest niemierzalna, ponieważ nie jest niczym ograniczona – po prostu podtrzymuje życie na Ziemi.

Przypisywana bioróżnorodności wartość ekologiczna zależy od tego co się rozumie pod tym pojęciem. Zazwyczaj jest to odniesienie do różnorodności na poziomie genów, gatunków i ekosystemów. Należy pamiętać, że bioróżnorodność odzwierciedla stopień zmienności organizmów. Ona sama nie jest naturą, a tylko reprezentuje tylko jej cechę. Ważne jest więc odróżnianie wartości różnorodności, jako swoistej cechy od samych zasobów biologicznych. W pewnych przypadkach obydwa określenia mogą się nakładać (np. utrata pewnych zasobów biologicznych może oznaczać utratę bioróżnorodności. W innym przypadku, roztoczenie ochrony nad częścią znacznie większego obszaru pozwala na utrzymanie wszystkich gatunków wcześniej tam obecnych). Bioróżnorodność jest zatem charakterystyką, a nie zasobem samym w sobie. To dwojake pojmowanie bioróżnorodności utrudnia „wycenę” ekologiczną i ekonomiczną. Przypisywanie wartości zasobom biologicznym jest przypisywaniem wartości bioróżnorodności. Można odnieść wrażenie tworzenia niepotrzebnych komplikacji. Służy jednak wyjaśnieniu istoty bioróżnorodności w ekologii, a szczególnie próbie ustalenia wartości gospodarczej.

Gospodarcze znaczenie bioróżnorodności

W ciągu ostatnich dwudziestu lat wiedza na temat stanu środowiska i zagrożeń dla człowieka znacznie się rozwinęła. Szczególne znaczenie w ocenie kondycji środowiska należy przypisać niepokojącym danym o stanie różnorodności biologicznej i wymieraniu gatunków. Powody tych obaw są oczywiste, gdyż wiążą się z utratą korzyści wynikających z ich wykorzystania. Nie łatwo przy tym ocenić rozmiar szkód tym spowodowanych, tj. nagłym brakiem dostępu np. do określonych związków i molekuł stosownych w farmaceutyce. Jeszcze trudniej wyobrazić sobie, z jakimi stratami (ekonomicznymi i naukowymi) możemy mieć do czynienia w przypadku utraty nie poznanych jeszcze (pod kątem skrywanych w sobie cech i właściwości) organizmów, które mogłyby przyczynić się do rozwoju gospodarczego i postępu ludzkości.

Nie do przecenienia jest rola bioróżnorodności w utrzymywaniu ekosystemów rolnych. Ona to przecież determinuje produkcję żywności. Postępująca erozja genetyczna stawia pod znakiem zapytania możliwości wzrostu produkcji żywności. Dysponowanie wieloma gatunkami i odmianami roślin uprawnych, daje większe możliwości tworzenia form użytkowych odpornych na choroby, stropy abiotyczne i większą produktywność. Chodzi o szereg gatunków roślin i zwierząt, od których zależy egzystencja ludzkości w obecnej formie cywilizacyjnej. Obok nich są liczne rośliny i zwierzęta stanowiące przedmiot szczególnej uwagi człowieka, gdyż zapewniają mu niektóre formy wypoczynku (birdwatching, łowiectwo, wędkarstwo, uprawa roślin ozdobnych itp.). Wysiłki człowieka zmierzające do utrzymania tej różnorodności wynikają więc z pobudek niemal wyłącznie utylitarystycznych. Te przesłanki legły u podstaw zainteresowania współczesnej gospodarki naturalną i rolniczo wykorzystywaną bioróżnorodnością.

Niebezpieczeństwo wyniszczenia żywych zasobów zachodzi wówczas, gdy ilość pozyskanych zasobów przewyższa ich naturalne procesy reprodukcyjne. Wiedza o tym w analizie ekonomicznej powinna służyć opracowywaniu warunków optymalnego wykorzystywania zasobów bez naruszania substancji zapewniającej odtwarzanie.

Trudności w definiowaniu możliwości użytkowania określonego zasobu, świadczą o ograniczonej realności ekonomicznego modelu optymalizacji wykorzystania go. Wpływają na to

liczne i często niemożliwe do sprecyzowania czynniki warunkowane m.in. częstotliwością występowania, stanem i wielkością populacji, stanem środowiska w którym występuje i interaktywnym oddziaływaniem innych organizmów. Natomiast analiza czysto ekonomiczna ogranicza się zazwyczaj do przedstawienia możliwości rozwoju uwzględniającego jedynie wartości tego konkretnego zasobu. Mając już wiedzę nt. dynamiki populacji danego zasobu i jego optymalnego wykorzystania, należy pozyskać informacje o możliwościach uzyskania korzyści ekonomicznych w zestawieniu z kosztami eksploatacji. W tym miejscu pojawia się kolejna poważna trudność dla ekonomii. Chodzi o to, że poznanie wartości zasobu naturalnego możliwe jest dzięki jego cenie, tyle że większość zasobów biologicznych (a genetycznych w szczególności) w ogóle nie znajduje się na rynku i nie jest przedmiotem jakichkolwiek transakcji.

Pomimo tych trudności wysiłki zmierzają do opracowania hipotetycznych modeli uwzględniających różnice wynikające z form własności: prywatnej i publicznej. Taki podział pozwala przypuszczać, że w przypadku własności wspólnej każdy z wykorzystujących nie może wykluczyć wykorzystywania tych samych zasobów przez innych. W takiej sytuacji poziom eksploatacji może przekroczyć próg autoregeneracji i doprowadzić do wyczerpania, a następnie całkowitego zaniku tego zasobu. Natomiast w przypadku własności prywatnej właściciel i wykorzystujący mogą wskazać maksymalny stopień i intensywność eksploatacji kierując się możliwościami samoodtwarzania zasobu. Obydwa modele posiadają jednak pewną niedoskonałość sprzeczną z zasadą zrównoważonego rozwoju i „ekologicznym” podejściem do zagadnienia. Chodzi mianowicie o traktowanie zasobów biologicznych na równi z bogactwami dającymi się zastąpić w sytuacji ograniczonego do nich dostępu, tak jak to ma miejsce np. z zasobami mineralnymi. Przy takim podejściu unikalność ekosystemu, gatunku czy kodu genetycznego nie mają znaczenia. Również specyficzna rola i wartość bioróżnorodności zostają pominięte.

Problem sprawiedliwości międzypokoleniowej

Rozważania na temat wartości ekonomicznej zasobów biologicznych wymagają uwzględnienia ściśle wiążącego się ze stanem środowiska naturalnego (będącego przecież jednocześnie środowiskiem życia każdego człowieka) kontekstu „przyszłościowego”. Chodzi zatem o rozważanie działań i zamierzeń obecnego pokolenia (przynajmniej) wobec przewidywalnych oczekiwań pokoleń nadchodzących. To ważne, ponieważ decyzje o wykorzystywaniu bądź ochronie zasobów odnoszą się do określonego odcinka czasu a jednocześnie determinują przyszłe tego konsekwencje. Podejmowanie decyzji jest niczym innym jak preferowaniem uzyskiwania określonych korzyści w danym czasie od (tych samych lub bardzo podobnych) korzyści uzyskiwanych w innym czasie (przy założeniu, że będzie się to dokonywało po tych samych kosztach). Pomocą służą tu określone narzędzia ekonomiczne² będące miarami zestawienia przyszłych korzyści i kosztów powstających w różnych okresach czasowych. W przypadku bioróżnorodności nie łatwo jest przewidzieć, czy przyszłe korzyści z niej płynące będą podobne do obecnych, czy też inne; czy dostępność do bioróżnorodności będzie utrzymywała się na podobnym lub zmienionym poziomie.

Poza szczerkowym realizmem takiego podejścia – szczególnie wobec świadomości pogłębiających się problemów środowiskowych – oczywistym jest, że wybór drogi rozwoju decyduje o sposobie eksploataowania zasobów i skalę problemów z tym związanych. A to dlatego, że tak ważne decyzje gospodarcze (wiążące się z naruszeniem stanu środowiska)

² Stopa dyskontowa umożliwia dyskontowanie, czyli przeliczenie przyszłej wartości kapitału na jej wartość bieżącą. Preferencja czasowa to miara tego, w jakim stopniu aktualna satysfakcja jest bardziej pożądana od takiej samej satysfakcji w przyszłości przy założeniu, że inne warunki pozostaną niezmienione.

wymagają też pewnego osądu etycznego dotyczącego sprawiedliwości międzypokoleniowej i skutków tych decyzji. Z pewnością nie łatwo jest znaleźć jedynie słuszne rozwiązanie. Powinno to być dodatkowym sygnałem do zachowania szczególnej ostrożności wobec poczynań tradycyjnej ekonomii zarządzającej limitowanymi zasobami naturalnymi [BOGGIA, 107-108].

Obok problemów związanych z zastosowaniem najodpowiedniejszej metody, wybór sposobu wykorzystania zasobów, wskazuje na poziom odpowiedzialności społeczeństwa wobec przyszłych pokoleń. W definiowaniu obowiązków międzypokoleniowych niebagatelną rolę odgrywają stawiane sobie przez społeczeństwo cele. Decyzje te mogą wynikać m.in. z motywów etycznych skutkujących działaniami na rzecz ochrony bioróżnorodności.

W podejściu antropocentryczno-utyliarystycznym konsekwencje działań człowieka mówią o ich trafności (lub nie); kazać brać pod uwagę interes przyszłych pokoleń jedynie w przypadku, gdy utrata bioróżnorodności ograniczy zaspakajanie ich potrzeb. Nawet przy rozszerzeniu liczby zainteresowanych podmiotów na zwierzęta³, utyliaryzm i dążenia do osiągnięcia maksymalnych korzyści wciąż pozostają głównym motorem działań. Patrząc z tego punktu widzenia polityki ochrony środowiska są słuszne i skuteczne tylko wówczas, gdy przynoszą człowiekowi korzyści [BOGGIA, 108-109].

Inne podejścia uwzględniają zarówno korzystne jak i niekorzystne decyzje i działania i to niezależnie od wywołanych nimi konsekwencji. Tu ochrona środowiska i jego zasobów nie koniecznie musi wiązać się z pozytywnymi dla ludzkości skutkami; ludzkość jest wartością samą w sobie i dlatego ochrona środowiska życia człowieka jest po prostu słuszna. Pośród wartości nakazujących takie postępowanie jest również sprawiedliwość międzypokoleniowa nakazująca utrzymanie możliwie największego potencjału ekologicznego.

Zasadniczym elementem sprawiedliwości międzypokoleniowej jest więc utrzymanie w czasie i na przyszłość naturalnej bioróżnorodności podtrzymującej samo życie. Kwestią otwartą pozostaje niepewność, czy wszystkie zasoby mają pozostać nienaruszone, czy też tylko te o charakterze podstawowym, tak jak nie wiadomo, czy lepiej jest pozostawić potomnym uszczuploną bioróżnorodność wraz z bagażem wiedzy gromadzonej na bazie niszczonego rozwoju środowiska, czy też koncentrować siły na nieuszczipianiu różnorodności biologicznej, która w przyszłości posłuży za klucz rozwoju technologicznego.

Sprawiedliwości międzypokoleniowej nie można więc oddzielać od koncepcji zrównoważonego rozwoju. Należałoby zatem przyjrzeć się, jak różnorodność biologiczna może wpływać na jej dopełnienie. Bioróżnorodność przede wszystkim gwarantuje trwałość i stabilność ekosystemów w czasie. To przekłada się na sprawiedliwość międzypokoleniową, która z kolei – z punktu widzenia dbałości o interes człowieka – jest najlepszym probierzem zrównoważoności dokonującego się rozwoju zaspokajającego potrzeby obecnie żyjących bez odbierania takich szans pokoleniom przyszłym.

Postęp gospodarczy obecnych czasów zrodził przekonanie o konieczności utrzymania tempa, odbierając człowiekowi szanse wykształcenia w sobie poczucia wartości i znaczenia (dla funkcji i usług) środowiska naturalnego. Utrudniało to społeczeństwu uwzględnianie w procesach decyzyjnych rzeczywistych korzyści uzyskiwanych z zasobów biologicznych. To stymulowało dalszy – przekraczający granice zrównoważoności – rozwój skutkujący nieodwracalnymi zniszczeniami. Powodowane tym koszty społeczne są znaczne. Chodzi o wydatkowane środki naprawcze skutków takich decyzji i o niemożliwość pozyskiwania tych dóbr, od których być może zależy dalszy rozwój. Dziedzictwo biologiczne musi zatem być chronione już nie tylko dlatego, że jest wartością samą w sobie, ale dlatego, że jest to wyraz cywilizacji i kultury przekazanej nam przez minione pokolenia, a my przynajmniej moralnie

³ Uważa się, że rośliny i organizmy niższe nie ponoszą szkód spowodowanych wyniszczającą działalnością człowieka, ponieważ nie są zdolne do odczuwania wrażeń.

jesteśmy zobowiązani przekazać następnym. Nawet jeżeli metody ekonomicznej wyceny licznych funkcji i usług ekosystemów są niedoskonałe, nie powinno to usprawiedliwiać zachowań wystawiających na ryzyko bezpowrotnej utraty tychże dóbr. Jeżeli zatem tradycyjna ekonomia nie jest w stanie wskazać skutecznego sposobu urzeczywistnienia sprawiedliwości międzypokoleniowej w korzystaniu z bogactwa żywej przyrody, należy skorzystać z nowych kryteriów i zasad ekonomicznych, które byłyby w stanie skutecznie zmodyfikować konsumpcyjne postawy współczesnego człowieka. Potrzeba tu jednak równoległej pracy nad zmianą nastawienia etycznego i politycznego [BOGGIA, 116-117].

Wobec tych trudności z uwzględnianiem i oceną wartości elementów składowych i procesów zachodzących w środowisku naturalnym, wysiłki skierowano na próby łączenia ze sobą kryteriów ekonomicznych i ekologicznych. Ma to posłużyć wypracowaniu nowych zasad poznawania i zarządzania ekosystemami. Muszą one uwzględniać odmienne wizje współczesnego człowieka w kwestiach ekonomicznych i ekologicznych wobec środowiska, ale i nowe, wymagające szerszego, koniecznie międzynarodowego i międzypokoleniowego spojrzenia na relacje między społecznościami. Zmiany poszły już tak daleko, że nie można dziś mówić o sprawach środowiska bez ekonomii, gdyż gospodarka nie może funkcjonować w oderwaniu od etyki i polityki.

Podsumowanie - ekonomiczno-ekologiczne podejście do różnorodności biologicznej

Ekonomiści analizujący problemy środowiska są zgodni, że kwestie ekologiczne wymagają uwzględniania ich w podejmowaniu decyzji ekonomicznych; co więcej istnieje przekonanie, że powinny być traktowane priorytetowo. Oczekują też odmiennego myślenia o środowisku życia człowieka. Chodzi o to, aby podejmowane działania były zrównoważone tj. aby dynamika procesów społecznych była wpasowywana w dynamikę procesów naturalnych. W ten sposób próbuje się przełamać tradycyjny rozdział ekonomii od ekologii i wskazać na transdyscyplinarny sposób interpretowania obserwowanych zjawisk. Również sama koncepcja bioróżnorodności jest interpretowana jako funkcja wyłącznie biologiczna dostarczająca dóbr i usług człowiekowi, ale i właściwość niezbędna dla egzystencji i rozwoju człowieka. Wybór tej ścieżki wymaga pokonania wielu trudności. Jedną z nich jest uświadomienie, że obecna utrata bioróżnorodności, jest procesem nieodwracalnym. Należy pamiętać, że mówiąc o zasobach nieodnawialnych odnosimy się do konkretnych, dobrze zdefiniowanych rzeczy (jak np. ropa, węgiel, rudy metali), a co za tym idzie, konsekwencje ich braku łatwo sobie wyobrazić. W przypadku bioróżnorodności mówimy o właściwościach odziedziczonego DNA, cechach gatunku lub właściwościach niedookreślonych, o pewnej jakości kształtującej życie [BOGGIA, 124-125]. O roli, jaką odgrywa w środowisku i wpływie na nasze istnienie, wiemy wciąż niewiele. Jakież zatem może być nasze wyobrażenie bliskich skutków redukcji różnorodności, a co dopiero tych odległych w czasie.

Przykładem konieczności zmiany mentalności w kierunku bio-ekonomii jest rolnictwo działające w oparciu o systemy ekonomiczno-ekologiczne i bezpośredniej zależności od środowiska przyrodniczego, a szczególnie różnorodności biologicznej wykorzystywanych roślin i zwierząt. Państwa, które zachowały i dysponują odpowiednio zróżnicowanym kapitałem biologicznym (głównie roślin i zwierząt) mającym znaczenie dla produkcji żywności, mogą się uważać za depozytariuszy tych zasobów, których rzeczywista i potencjalna wartość rośnie wraz z postępem nauk i zapotrzebowaniem na nie. Stąd konieczność transdyscyplinarnego spojrzenia na eko-systemową rzeczywistość kształtowaną czynnikami społeczno-gospodarczymi.

Bibliografia

1. BOGGIA A., (i in.), 2002, *Tutela della biodiversita tra affermazione politica e valutazione economica*: Milano, Franco Angeli. ISBN 884644096X.
2. SOLON J., *Koncepcja „Ecosystem Services” i jej zastosowania w badaniach ekologiczno-krajobrazowych*, dostęp: http://www.paek.ukw.edu.pl/wydaw/vol21/3_Solon_Koncepcja_Ecosystem_Services.pdf (24.11.2014).