



Panel Ekspertów „OCHRONA”

LASY I GOSPODARKA LEŚNA JAKO NARZĘDZIA KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA NATURALNEGO I OCHRONY PRZYRODY

Termin: 24 czerwca 2014 r.

SESJA 4

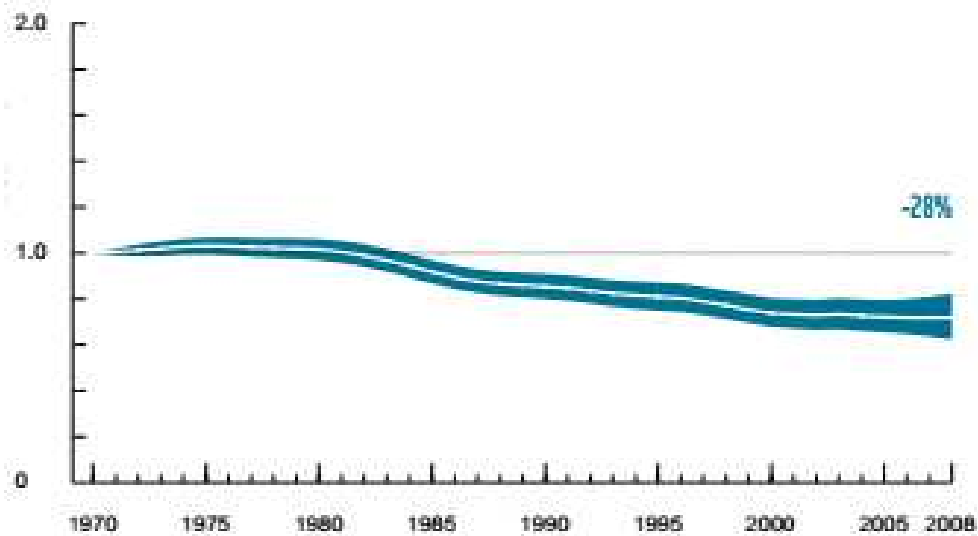
OCHRONA PRZYRODY W ZRÓWNOWAŻONEJ GOSPODARCE: WSPOMAGANIE CZY HAMOWANIE ROZWOJU?

Dr Andrzej KASSENBERG, Instytut na rzecz Ekorozwoju

Wstęp

Dynamiczny rozwój świata, zarówno w sensie gospodarczym jak i liczby ludności, w XX wieku, jak i w początkach obecnego stulecia, wywarły oraz wywierają znaczącą presję zarówno na zasoby naturalne jak i na stan środowiska w tym coraz silniej oddziałują na przyrodę i różnorodność biologiczną. W ciągu ostatnich 50 lat obserwuje się szybki proces zanikania wielu gatunków roślin i zwierząt. Wg tzw. *Living Planet Index* opracowywanym od lat przez organizację WWF następują zmiany w liczbie populacji wybranych charakterystycznych 2 688 gatunków podstawowych ekosystemów występujących na kuli ziemskiej: lądowych, wód słodkich i wód morskich w podziale na poszczególne rejony świata. W okresie 1970 – 2008 liczba obrazująca indeks zmniejszyła się prawie o 30%, lądowe zmniejszyły się o 25%, morskie o 22% a słodkowodne o 37% (Patrz rys. 1). Wyraźna różnica występuje pomiędzy strefą tropikalną gdzie zanotowano spadek o 61% w całkowitym indeksie, a w strefie umiarkowanej wzrost o 31% [Living..., 2012]. Analizy prowadzone przez

FAO także pokazuje duże zagrożenie gdyż co roku ubywa 13 mln ha lasów (w trzy lata obszar Polski) głównie w strefie tropikalnej [Global..., 2010].



Źródło: *Living Planet Index 2012*. WWF

Rys. 1. Zmiany w *Living Planet Index* w latach 1970 – 2008 (rok 1970 = 1)

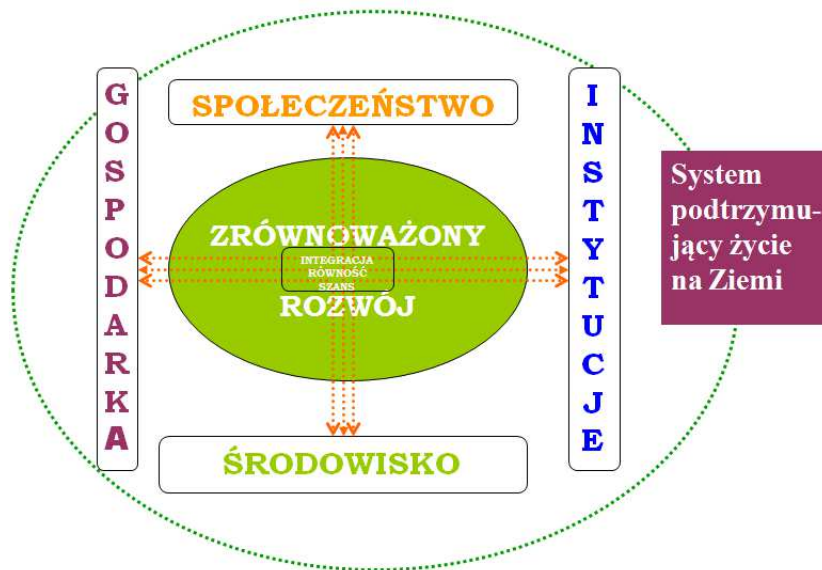
Wobec tej sytuacji niezbędne staje się radykalne zwiększenie ochrony przyrody jeżeli nie ma dojść do zasadniczego zubożenia bogactw przyrody ożywionej. W roku 2009 lądowe i morskie obszary przyrody chronionej obejmowały 19 mln km², co stanowiło 12,9% terenów lądowych i 6,3% mórz wewnętrznych, a tylko 0,5% mórz poza wewnętrznymi było objęte ochroną. Aby uzyskać poprawę w ochronie różnorodności biologicznej niezbędne jest objęcie w roku 2015 ochroną 12% pastwisk i łąk oraz 12% terenów leśnych, a także uzyskać wzrost ochrony bioróżnorodności każdego z typów terenów obejmowanych w roku 2030 i 2050 [Living..., 2010].

1. Wykładnia trwałej i zrównoważonej gospodarki: teoria i praktyka

Od blisko 30 lat rozwija się teoria oraz praktyka trwałego i zrównoważonego podejścia do rozwoju czy do gospodarki. Człowiek i jego gospodarka funkcjonują w systemie społecznym, który jest nierozdzielnie połączony ze środowiskiem przyrodniczym czyli układem ekologicznym. Oznacza to, że zmiany w jednym czy w drugim są ze sobą nierozdzielnie połączone. Nie jest możliwe w sposób sensowny zrozumieć jak dynamicznie funkcjonuje jeden system jeżeli go analizujemy w oderwaniu od drugiego. Niestety żyjąc w tych połączonych systemach społecznym i ekologicznym nie znajdujemy to swojego odzwierciedlenia w jaki sposób analizujemy w praktyce czy zarządzamy przyrodą i jej

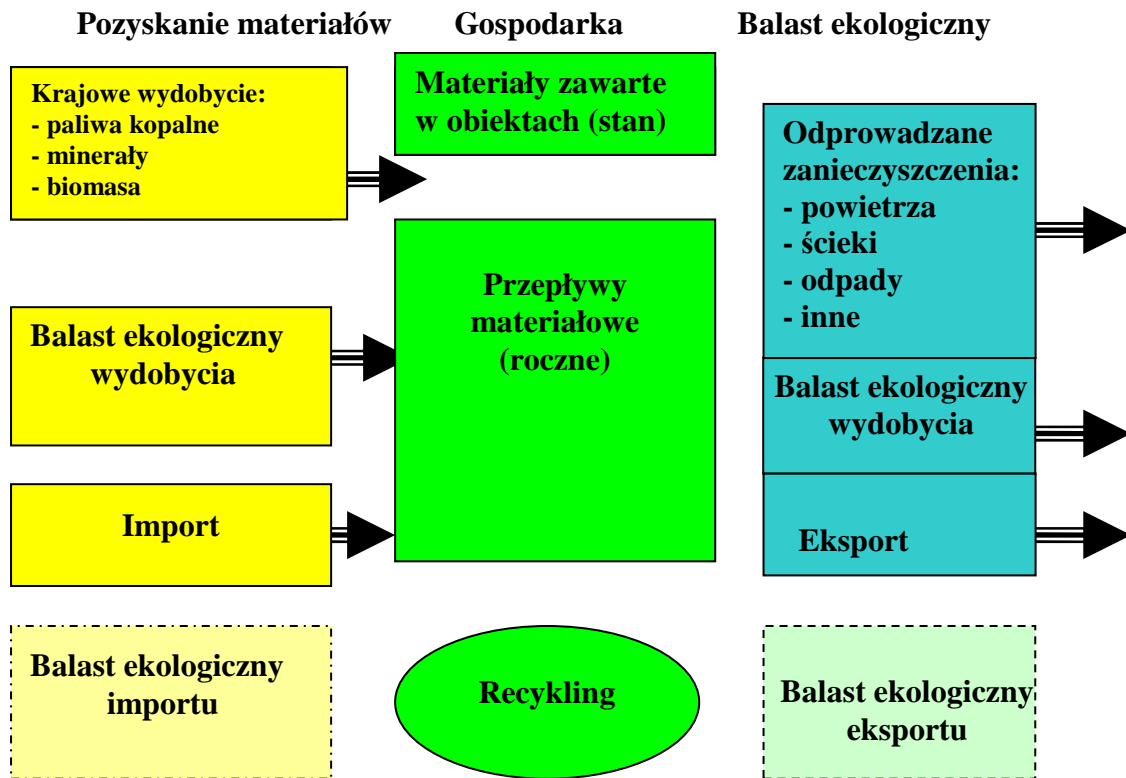
zasobami. Ekonomiści posługują się modelem gospodarczym, socjologowie analizują zachowania społeczeństw, a naukowcy, przyrodnicy podejmują próby zrozumienia jak funkcjonuje przyroda, poszczególne ekosystemy. Wszyscy oni mają wkład w zrozumienie jak funkcjonuje świat ale tylko w sposób częściowy. Operują oni poszczególnymi komponentami a nie systemem jako całością. Dlatego tak ważnym jest podejście interdyscyplinarne w badaniach, polityce z wykorzystaniem myślenia systemowego. Społeczno-ekologiczne systemy są złożone i adaptacyjne oraz nie następują w nich zmiany łatwe do przewidzenia, zachodzące liniowo czy też w sposób przyrastający. Mogą funkcjonować w różnych typach reżimów gdzie ich funkcje, struktura i reakcje są zróżnicowane. Mamy do czynienia ze zmiennym, stabilnym światem. Stany krytyczne i zaburzenia w tych systemach mogą powodować przekroczenia progów tolerancji prowadząc do innych stanów bardzo często obawiających się niekorzystnymi zmianami. Otwarte, elastyczne myślenie prowadzi do dostrzegania układów społeczno-ekologicznych jako systemu operującego w powiązaniu w różnych skalach czasu i przestrzeni. Koncentruje się to na tym jak system się zmienia i jak sobie radzi z zaburzeniami. Odporność wyznacza zdolność systemu do przeciwdziałania zaburzeniom. Innym słowy pozwala to na pewne zmiany bez przekraczania granic prowadzących do innego stanu tych systemów [Pisano, 2012].

Kluczowym zagadnieniem, które należy rozpatrywać w perspektywie najbliższych 50 lat jest zapewnienie funkcjonowania systemów ziemskich podtrzymujących życie. One, bowiem będą decydować o zapewnieniu warunków przyrodniczych do funkcjonowania cywilizacji ludzkiej oraz działającej w ramach niej gospodarki. Obrazuje to poniższy schemat przedstawiający zrównoważony rozwój nie jako osiągnięcie kompromisu pomiędzy trzema jego składowymi społeczeństwem, gospodarką i przyrodą, ale jako płaszczyznę, na której zachodzi integracja i równoprawne traktowanie tych trzech składowych przy założeniu, że granice tej płaszczyzny wyznaczają systemy podtrzymujące życie na Ziemi, którym zapewnienie funkcjonowania jest warunkiem przetrwania gatunku ludzkiego i dlatego nie może to podlegać kompromisowi (Patrz rys. 2).



Rys. 2. Zrównoważony rozwój

Wytwarzanie dóbr konsumpcyjnych zwłaszcza materialnych prowadzi do coraz większego zaangażowania zasobów przyrodniczych mimo poprawy efektywności ich wykorzystania. Związane to jest zarówno z rosnącą liczbą ludności jak i także z rozprzestrzenianiem się nadkonsumpcyjnego modelu życia na coraz to nowe obszary. Jednocześnie wytwarzanie to jest obarczone degradacją środowiska i odprowadzaniem do niego zanieczyszczeń w różnych formach określane mianem balastu ekologicznego (Patrz rys. 3).



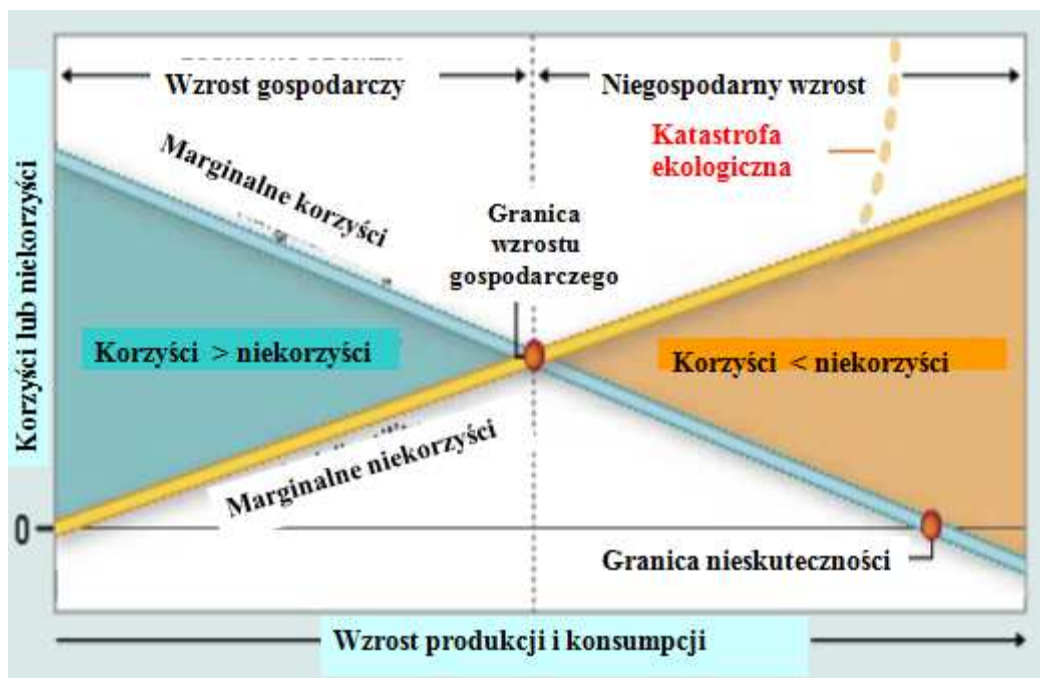
Źródło: *Economy-wide Material Flow Accounts and Derived Indicators. A Methodological Guide. Eurostat 2001.*

Rys. 3. Schemat przepływów materiałowych w gospodarce (bez wody i powietrza)

Przyjęcie takiego założenia jest także uwidocznione w opracowaniu Hermana Daly nt. wzrostu nieużytecznego. Z biegiem czasu masa dóbr, które są użyteczne staje się relatywnie w stosunku do balastu ekologicznego coraz mniejsza. Jeżeli balast ten będzie stawał się coraz się większy to zgodnie z Daly istnieje punkt, w którym użyteczność wzrostu gospodarczego staje się dyskusyjna, a w krańcowym przypadku wzrost taki staje się nieużyteczny. Zdaniem tego autora jeżeli będziemy dalej wytwarzać coraz więcej zanieczyszczeń (balast ekologiczny), a tak dzieje się, to możemy doprowadzić do takiej degradacji środowiska, którą będzie można uznać za katastrofalną kiedy systemy podtrzymujące życie na Ziemi zostaną tak zaburzone, że cywilizacja zacznie chylić się ku upadkowi (Patrz rys. 4). [Daly, 2005].

Z tego punktu widzenia najważniejszym problemem jest zapewnienie prawidłowego funkcjonowania klimatu globalnego, który w wyniku działalności człowieka ociepla się prowadząc do poważnych zaburzeń już obecnie, a perspektywy w przypadku braku zdecydowanych działań są zatrważające. To co także warto wziąć pod uwagę to jest to, że zmiany klimatyczne wykazały fiasko obecnej gospodarki rynkowej. W gospodarce rynkowej cena produktu czy usługi nie uwzględniała i nie uwzględnia właśnie tych niekorzystnych tendencji, czyli przeniesienie kosztów zewnętrznych nie następuje, a jednocześnie subsydiowanie działalności przyczyniającej się w większym stopniu do zagrożenia

środowiska niż do jego poprawy także ma miejsce. To co wydaje się na dzień dzisiejszy ważne do uwzględnienia w mechanizmie gospodarki rynkowej (bo mimo tego fiaska, jako jedyny, który jest w stanie wyciągnąć nas z tej sytuacji, jeżeli inaczej go ustawimy), to jest potrzeba włączenie do dzisiejszych procesów decyzyjnych kosztów zaniechania, czyli im coś będzie nas w przyszłości mniej kosztować jako straty jest dzisiejszą korzyścią.



Źródło: Daly H. *Economics in Full World*, "Scientific American", September 2005.

Rys. 4 Kiedy wzrost jest nieużyteczny

Jeżeli przyjrzymy się wybranym bardzo powszechnie używanym produktom jakimi są samochód czy telefon komórkowy to ich balast ekologiczny jest znaczący to odpowiednio 15 ton (bez zużycia wody) i 75 kg [Welfens i inni, 1999]. Należy wziąć pod uwagę bardzo dużą dynamikę wzrostu produkcji tych dóbr, powszechne i coraz szersze użytkowanie. Jednocześnie w wyniku częstej wymiany wiele z zakupionych wcześniej aparatów telefonicznych mimo, że są sprawne nie są użytkowane (tzw. efekt szuflady) np. w wyniku wprowadzania aparatów nowej generacji, a także ze względu na oddziaływanie reklamy (tzw. gadżety).

Podstawową przyczyną takiej sytuacji jest, jak wcześniej wspomniano, znacząca niedoskonałość gospodarki rynkowej, która napędzana jest coraz większą konsumpcją. Za Careley'em i Spapens'em można wyróżnić cztery podstawowe słabości rynku [Carley, Spapens, 2000]:

- a) Brak ujmowania w cenie dóbr i usług kosztów zewnętrznych co dotyczy zwłaszcza zagadnień społecznych (dezintegracja, ochrona zdrowia) i ekologicznych (degradacja). Jednocześnie na szeroką skalę stosowane są subsydia do dóbr szkodliwych dla środowiska czyli o charakterze antyekologicznym. Często przeznaczamy znacznie więcej subsydiów na działania niekorzystne dla środowiska niż na korzystne. Przykładowo w roku 2010 subsydia wspierające paliwa kopalne na świecie wyniosły 312 mld USD przy 57 mld USD subsydiów dla odnawialnych źródeł energii tj. prawie 5,5 raz mniej [World..., 2010]. Natomiast na 270 - 290 mld euro przeznaczonych w UE na subsydia w transporcie prawie połowa dotyczyła transportu drogowego – czyli tego o największym, negatywnym oddziaływaniu na środowisko [Size..., 2007]. Wg raportu „Ukryty rachunek za węgiel” górnictwo węglowe i energetyka węglowa kosztowała w latach 1990 – 2012 w postaci subsydiów 170 mld zł. Wraz z kosztami zewnętrznymi (utracone zdrowie i szkody w środowisku) otrzymujemy blisko 900 mld zł. W efekcie daje to w tym okresie czasu dopłaty i koszty zewnętrzne związane z górnictwem i energetyką węglową na osobę w wysokości 1876 zł kiedy dla energetyki odnawialnej ta wielkość jest 144 razy mniejsza [Bukowski, Sniegocki...2014].
- b) Operowanie krótkookresową perspektywą, co przyczynia się do niedoszacowania pełnych kosztów (np. kosztów zaniechania) i nie brania pod uwagę perspektywicznych potrzeb przyszłych pokoleń. Przykładem jest niszczenie strefy ozonowej gdzie skutki będą trwać 3-4 pokolenia mimo już obecnie zaprzestania produkcji i sprzedaży substancji ją niszczących.
- c) Promowanie nadmiernego indywidualizmu i wartości materialnych w przeciwieństwie do wartości publicznych i pomniejszanie znaczenia wartości dobra wspólnego oraz konsumpcji niematerialnej. Istotą gospodarki rynkowej jest kupowanie dóbr i usług choć nie zawsze są one potrzebne czy niezbędne. Kluczową rolę w tym zakresie odgrywa przemysł reklam, którego istotą jest zachęcenie do kupowania. Wg firmy Zenith Optimedia światowe wydatki na reklamę osiągnęły w 2010 r. poziom prawie 450 mld USD podczas gdy np. na przeciwdziałanie głodowi wydaje się cztery razy mniej¹. Wg Organizacji Narodów Zjednoczonych do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), która w ogłosiła raport na temat skali marnowania żywności, co roku wyrzucamy 1,3 mld ton jedzenia, co stanowi jedną trzecią całej produkowanej żywności.

1

http://forsal.pl/artykuly/437914,zenith_optimedia_rynek_reklamy_na_swiecie_wzrosnie_w_2010_roku_o_3_5_proc.html

- d) Dążenie do skupiania władzy i bogactwa w rękach niewielu, zwłaszcza w zarządach korporacji, banków, często kosztem interesów ogółu.

Wyrazem obciążenia środowiska i zawłaszczania zasobów przyrodniczych jak tzw. ślad ekologiczny². Wg tej koncepcji obecnie użytkujemy Ziemię tak, że do odtworzenia i odnowienia się zasobów skonsumowanych rocznie potrzeba jednego roku i 6 miesięcy czyli przekroczyliśmy ślad ekologiczny o 50% (inaczej mówiąc potrzebujemy 1,5 Ziemi do przetrwania). Obecnie 80% ludności świata mieszka w krajach gdzie zużywanych jest więcej zasobów niż zdolność do ich odtwarzania w granicach tych państw (tzw. *biocapacity*³), podczas gdy jeszcze w roku 1961 prawie wszystkie kraje nie przekraczały tej granicy odtwarzania zasobów.

Jeżeli nic się nie zmieni to w roku 2050 przekroczenie śladu ekologicznego prognozowane jest na 2,5 raza. Skutki braku możliwości pełnego odnowienia przenoszone są na przyszłe pokolenia, które albo będą musiały obniżyć zasadniczo standard życia albo wydatkować znacznie więcej środków aby utrzymać standard życia na tym samym poziomie co obecna generacja. Jeżeli ten trend nie zostanie powstrzymany przewidywać należy m.in.: upadku rybołówstwa w wyniku przełowienia, trawienie zasobów czystej wody czy też wzrostu emisji gazów cieplarnianych i związanych z tym problemów globalnego ocieplenia.

² Ślad ekologiczny (ang. *ecological footprint*) – zapotrzebowanie człowieka na zasoby naturalne biosfery. Porównywana jest ludzka konsumpcja zasobów naturalnych ze zdolnością planety Ziemi do ich regeneracji. Ślad ekologiczny to szacowana ilość hektarów, ważona przez produktywność biologiczną poszczególnych form użytkowania terenu, powierzchni lądu i morza potrzebna do rekompensacji zasobów zużytych na konsumpcję i absorpcję odpadów. Ślad mierzony jest w globalnych hektarach (gha).

³ Oznacza ona zdolność ekosystemów do wytworzenia użytecznych zasobów biologicznych i pochłaniania CO₂ wytwarzanego przez ludzkość, korzystając z obecnie dostępnych sposobów zarządzania i rozwiązań technologicznych. Stanowi ona punkt odniesienia do śladu ekologicznego i jest też wyrażana w globalnych hektarach.

Tab. 1. Ślad ekologiczny na świecie w latach 1961 – 2007 w porównaniu z wydajnością ekosystemów

	1961	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2007
Liczba ludności (mld)	3,1	3,3	3,7	4,1	4,4	4,8	5,3	5,7	6,1	6,5	6,7
Ogólny ślad ekologiczny	2,4	2,5	2,8	2,8	2,8	2,6	2,7	2,6	2,5	2,7	2,7
Ślad ekologiczny gruntów uprawnych	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
Ślad ekologiczny pastwisk i łąk	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ślad ekologiczny lasów	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Ślad ekologiczny połowów ryb	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ślad węglowy	0,3	0,5	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4
Ślad ekologiczny terenów zabudowanych	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Wydajność ekosystemów	3,7	3,5	3,1	2,9	2,6	2,4	2,3	2,1	2,0	1,8	1,8
Porównanie śladu ekologicznego z wydajnością ekosystemów	0,63	0,73	0,88	0,97	1,06	1,07	1,18	1,24	1,29	1,45	1,51

Źródło: http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2010.pdf

Doprowadzenie do sytuacji w której rozwój cywilizacji nie będzie prowadził do degradacji oraz deprecjacji kapitału przyrodniczego i społecznego wymaga zasadniczych zmian. Zrównoważone podejście oznacza bowiem utrzymanie śladu ekologicznego na poziomie 1,8 gha na osobę przy obecnym (2007 r.) 2,7 gha na osobę.

2. Zielona gospodarka a koncepcja ochrona przyrody

WWF proponuje budowanie zielonej gospodarki poprzez koncentrację na sześciu powiązanych obszarach, a mianowicie [Living..., 2010]:

1. Zmiana definicji i sposobu mierzenia prosperity tak aby tradycyjnie stosowanej miary czyli PKB dodać jako równoprawne: *Human Development Index*, współczynnik Gini'ego czyli wskaźnik nierówności społeczne, *Living Planet Index*, wskaźniki dotyczące usług ekosystemów i ślad ekologiczny. Jednocześnie planowanie rozwoju powinno odbywać się w granicach wyznaczonych przez dostępne zasoby jak i zdolności do absorpcji zanieczyszczeń przez środowisko.
2. Inwestowanie w kapitał przyrodniczy tj.:
 - Wzrost powierzchni obszarów chroniony do poziomu wyznaczonego przez Konwencję o Ochronie Różnorodności Biologicznej tj. uzyskanie 10% ich udziały w każdym regionie ekologicznym chociaż organizacje pozarządowe postulują 15%.
 - Podjęcie się działań na rzecz trzech kluczowych biomów⁴ tj. lasów, wód śródlądowych i oceanów.
 - W zakresie lasów dotrzymanie zobowiązania wynikającego z ww. konwencji tj. zatrzymanie do roku 2020 utraty powierzchni leśne, a także obok tradycyjnej ochrony obszarowej, wprowadzenie nowej inicjatywy REDD+⁵ oraz zastosowanie szeroko najlepszej praktyki w zakresie zarządzania lasami i całego łańcuchu dostaw związanych z drewnem.
 - W zakresie wód śródlądowych prowadzenie lepszej polityki aby wykorzystywać wodę w naturalnie dostępnych limitach i unikać fragmentacji systemów wodnych.

⁴ Biom - rozległy obszar o określonym klimacie, charakterystycznej szacie roślinnej i szczególnym świecie zwierzęcym.

⁵ *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD)* tj. Redukcja emisji związanych z wycinką lasów i ich degradacją oznacza stworzenie ekonomicznej wartości związanej z sekwestracją węgla w biomasie tworząc zachętę dla krajów rozwijających się do zredukowania emisji związanej z terenami leśnymi i inwestowanie w zrównoważony rozwój niskowęglowy. Inicjatywa "REDD+" proponuje więcej a mianowicie włączenie aspektów ochrony lasów, zrównoważonego ich zarządzania i wzrostu zatrzymywania węgla w biomasie leśnej.

Oznacza to także zapewnienie każdemu dostaw świeżej wody jako podstawowego prawa człowieka, prawidłowe wykorzystywanie wody w rolnictwie i projektowanie, budowanie oraz użytkowanie zapór oraz innej infrastruktury gospodarki wodnej w sposób zapewniający równowagę pomiędzy wymogami przyrodniczymi i potrzebami ludzi.

- W zakresie oceanów dotrzymywać limitów połowowych tak aby nie przełamać gatunków poszczególnych ryb jak i także zasadniczo zmniejszyć poławianie żywych zasobów morza, które nie są przedmiotem połowów. W krótkim okresie czasu prowadzi to do ograniczenia zdolności połowowych flot rybackich a gdy populacje ryb się odrodzą wyznaczenie ostrych długofalowych limitów połowowych.
 - Inwestowanie w bio-wydajność (wydajność ekosystemów). Obok obejmowania ochroną konserwatorską obszarów niezbędnym jest inwestowanie we wzrost wydajności ekosystemów. Oznacza to wzrost produktywności ekosystemów, rekultywacja terenów zdegradowanych, poprawa zarządzania terenami biologicznie czynnymi czy zrównoważone gospodarowania użytkami rolnymi, a także zbiorami. Niezbędnym jest poprawa efektywności zarządzania prowadząca do obniżenia śladu ekologicznego i wzrostu wydajności ekosystemów z wykorzystaniem systemu certyfikacji co do zrównoważonych praktyk w zakresie produkcji tak aby zachować integrację ekosystemów i ich trwałą produktywności.
 - Nadanie wartości ekonomicznej różnorodności biologicznej i usługom ekosystemów. Niezbędnym staje się wprowadzenie systemu obliczania wartości usług ekosystemów jako wytycznej do użytkowania terenów i wydawania pozwoleń do ich wykorzystywania. W pierwszej kolejności rządy powinny nadać wartość różnorodności biologicznej i usługom ekosystemów i stosować je w procesie decyzyjnym jak i do zmiany zachowań uczestników gry rynkowej. Ważnym jest aby w cenie uwzględnić koszty zewnętrzne dotyczące zachowania ilości i jakości wód, zdolności do pochłaniania węgla czy związane z rekultywacją zniszczonych terenów.
3. Zapewnienie na odpowiednim poziomie usług energetycznych i wyżywienia. Prowadzone studia pokazują możliwość w zaspakajaniu potrzeb energetycznych energetyki odnawialnej w połączeniu z znaczącą poprawą efektywności energetycznej budynków i w transporcie. Jednocześnie niezbędnym staje się wycofywanie z paliw kopalnych aby nie powodować emisji gazów cieplarnianych. Taka strategia wymaga inwestowanie w nowe technologie, innowacje a jednocześnie może tworzyć zielone

miejsca pracy. W zakresie wyżywienia nie tylko dotyczy to niedożywienia czy marnotrawstwa ale także równoprawny dostęp do produktów żywnościowych, co wszystko oznacza zasadniczą reorientację co do naszych oczekiwań w zakresie produktów spożywczych.

4. Właściwe użytkowanie terenów i związane z nim planowanie przestrzenne. Kluczowym staje się pytanie czy jesteśmy w stanie wyżywić i zapewnić warunki do mieszkania rosnącej liczbie mieszkańców naszej planety przy potrzebach związanych z ochroną bioróżnorodności i zachowaniu usług ekosystemów. Wg FAO wzrost produkcji żywności o 70% pozwoli na wyżywienie planety, a jednocześnie w związku z odejściem od paliw kopalnych coraz więcej terenów przeznaczają się pod biopaliwa i biomateriały. Jednak wg oceny tej instytucji terenów aby to zrealizować jest wystarczająca ilość. Jednak ze względu na różną sytuację w różnych krajach co do bio-wydajności rozwiązanie tych problemów wymaga globalnego podejścia. Przykładowo Kanada i Australia mają możliwość wzrostu wykorzystania swoich terenów nie przekraczając limitu śladu ekologicznego a Singapur czy W. Brytania są w odwrotnej sytuacji. Walka o wartościowe tereny czy o dostęp do wody staje się coraz bardziej powszechna zwłaszcza w Afryce.
5. Dzielenie się ograniczonymi i nierównomiernie występującymi zasobami. W sytuacji limitowanego dostępu do zasobów ze względu na fizyczną ich skończoność lub ograniczoność w odnawialności niezbędnym staje się znalezienie narzędzia do równoprawnego zaspokojenia dostępu do energii, wody czy żywności poszczególnym krajom czy ludziom. Jednym z rozwiązań jest określenie dostępnej ilości zasobów w formie budżetów dla poszczególnych krajów. Takim rozwiązaniem jest np. handel uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych gdzie podstawą jest dopuszczalna wielkość emisji jako budżet, w którym musi się realizować rozwój gospodarczy i społeczny. Niezbędnym staje się też zmiana zachowań rządów, firm, samorządów, gospodarstw domowych i poszczególnych osób co do skali i rodzaju konsumpcji tak aby ci co konsumują dużo, często b. marnotrawnie stworzyli możliwość konsumpcji tym, którzy konsumują mniej, często poniżej poziomu godnego życia, wszystko jednak w granicach wyznaczonych przez dostępne zasoby.
6. Niezbędne zmiany instytucjonalne, procesu podejmowania decyzji i rządzenia. Obecny system rządzenia co do gospodarowania środowiskiem przyrodniczym poniósł klęskę i dotyczy to rządów jak i rynków. Niezbędna jest zmiana, transformacja ale kto i jak ma ją zacząć i konsekwentnie przeprowadzić. Dalekowzroczne rządy muszą dostrzec szansę na

prowadzenie gospodarki i rozwoju społecznego z uwzględnieniem wartościowania środowiska przyrodniczego i właściwą alokacją środków dążąc do społecznie godnego życia. Ważne i niezbędne są działania na międzynarodową skalę co do wycofywania się z antyekologicznych subsydiów i budowania globalnej równowagi, a także zintegrowanego postępowania od poziomu międzynarodowego, przez lokalny, regionalny i sektorowy. Niezbędnym jest wypracowanie nowego mechanizmu finansowego prowadzącego do wykorzystania gospodarki rynkowej ale takiej, która rozpoznaje zasoby środowiska i usługi ekosystemów jako wartości ale odmienne od wytworzonych przez człowieka. W tej zmianie istotna rola przypada przedsiębiorcom.

3. Miejsce i rola terenów leśnych w realizacji Konwencji o Ochronie Różnorodności Biologicznej

Konwencja o Ochronie Różnorodności Biologicznej potwierdza, że lasy stanowią najbardziej zróżnicowany zestaw siedlisk dla roślin (nie tylko drzew), zwierząt i mikroorganizmów, a tym samym są one zamieszkałe przez największą liczbę gatunków lądowych. Ta różnorodność ma różny, współzależny ze sobą, wymiar i występuje na różnych poziomach tzn. krajobrazów, ekosystemów, gatunków, populacji i genów. W biologicznie zróżnicowanych lasach umożliwia to organizmom dostosowanie się do ciągle zmieniających się warunków środowiskowych oraz utrzymanie usług ekosystemów. Podkreśla to załącznik do decyzji II/9, Konferencja Stron Konwencji, a mianowicie: "Różnorodność biologiczna lasów to wynik procesów ewolucyjnych przez tysiące, a nawet miliony lat, które same w sobie, są sterowane przez takie zjawiska jak klimat, ogień, konkurencja i zakłócenia. Ponadto różnorodność ekosystemów leśnych (w obu cechach fizycznych i biologicznych) skutkuje wysokim poziomem adaptacji ekosystemów leśnych wraz z integralną ich częścią, różnorodnością biologiczną. W poszczególnych ekosystemach leśnych, utrzymanie procesów ekologicznych zależy od utrzymania ich różnorodności biologicznej." Jednak mimo znaczenia i roli różnorodności biologicznej następuje jej zubożenie w wyniku działalności prowadzonej przez człowieka⁶.

Postęp w kierunku zrównoważonej gospodarki leśnej musi być zgodny z ochroną różnorodności biologicznej. Kryterium to opisuje różne istniejące formy życia, ekosystemy, jakie pełnią one role, a także różnorodność genetyczną, jaka występuje w lasach i sposób zarządzania nią. Nowe zagrożenia w XXI wieku wymagają bardziej zrównoważonego

⁶ <http://www.cbd.int/forest/what.shtml>

podejścia w celu zachowania różnorodności biologicznej. Praktyka gospodarki leśnej jest coraz bardziej ukierunkowana na ochronę różnorodności biologicznej. Gospodarka leśna koncentruje się również na ochronie zasobów genetycznych, ponieważ gwarantuje ona, że różnorodność genetyczna drzew w lasach pozwala na przetrwanie, dostosowywanie i rozwój w zmieniających się warunkach środowiskowych. Do utrzymania i zwiększenia różnorodności biologicznej w lasach niezbędne są powiązania pomiędzy obszarami leśnymi. Do oceny aktualnego stanu różnorodności biologicznej lasów i skumulowanych zmian wprowadzonych w lasach proponuje się następujące wskaźniki (Patrz tab. 2)⁷:

Tab. 2 Utrzymanie, ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych

Wskaźnik	Opis
Skład gatunkowy drzewostanu	Powierzchnia lasów i innych gruntów leśnych, klasyfikowane według liczby gatunków drzew występujących i typu lasu.
Odtwarzanie	Obszar odtwarzania w ciągu czasu trwania drzewostanów w tym nierównych wiekowo drzewostanów, sklasyfikowanych według rodzaju odtwarzania.
Naturalność	Powierzchnia lasów i innych gruntów leśnych, klasyfikowane przez "nienaruszone przez człowieka", przez "półnaturalne" lub "plantacje", według typu lasu.
Wprowadzanie gatunków	Powierzchnia lasów i innych gruntów leśnych z dominującymi, wprowadzanymi gatunkami drzew.
Martwe drzewostany	Objętość stojącego i leżącego martwego drewna w lesie i na innych gruntach zalesionych w podziale na typ lasu.
Zasoby genetyczne	Obszary dla ochrony i wykorzystania zasobów genetycznych drzew leśnych (ochrona <i>in situ</i> i <i>ex situ</i> genów) oraz obszary do produkcji nasion.
Układ krajobrazu	Pokrycie terenami leśnymi krajobrazu w ujęciu przestrzennym.
Zagrożone gatunki leśne	Liczba zagrożonych gatunków leśnych, sklasyfikowanych według kategorii IUCN Red List w stosunku do ogólnej liczby gatunków leśnych.

⁷ http://www.foresteuropa.org/sfm_criteria/criteria/biological-diversity

Chronione lasy	Powierzchnia lasów i innych gruntów leśnych chronionych w celu zachowania różnorodności biologicznej, krajobrazu i specyficznych elementów naturalnych, zgodnie z wytycznymi MCPFE ⁸ .
----------------	---

Źródło: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/biological-diversity

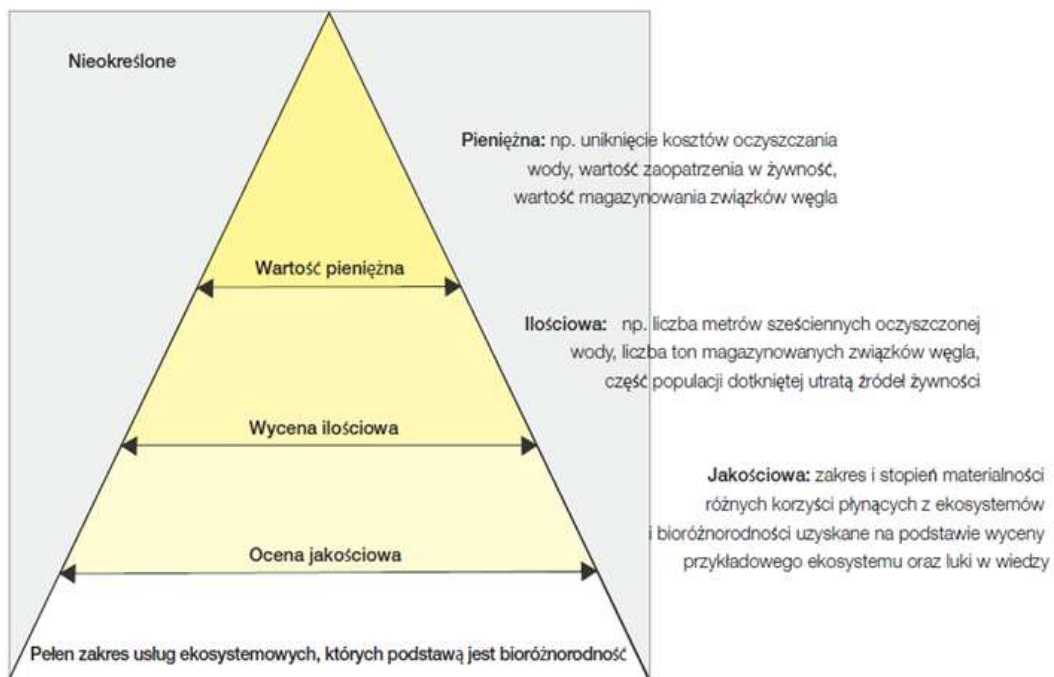
4. Perspektywa rozwoju koncepcji zrównoważonej gospodarki w zastosowaniu do leśnictwa w perspektywie do 2030 i dalej do 2080 roku

Tereny leśne jak i cała przyroda dostarczają ludziom korzyści w postaci tak zwanych usług ekosystemów. Są to między innymi:

- ♦ żywność,
- ♦ woda pitna,
- ♦ drewno,
- ♦ regulacja klimatu, ochrona przed naturalnymi zagrożeniami,
- ♦ kontrola erozji gleby,
- ♦ składniki farmaceutyczne
- ♦ miejsce rekreacji;

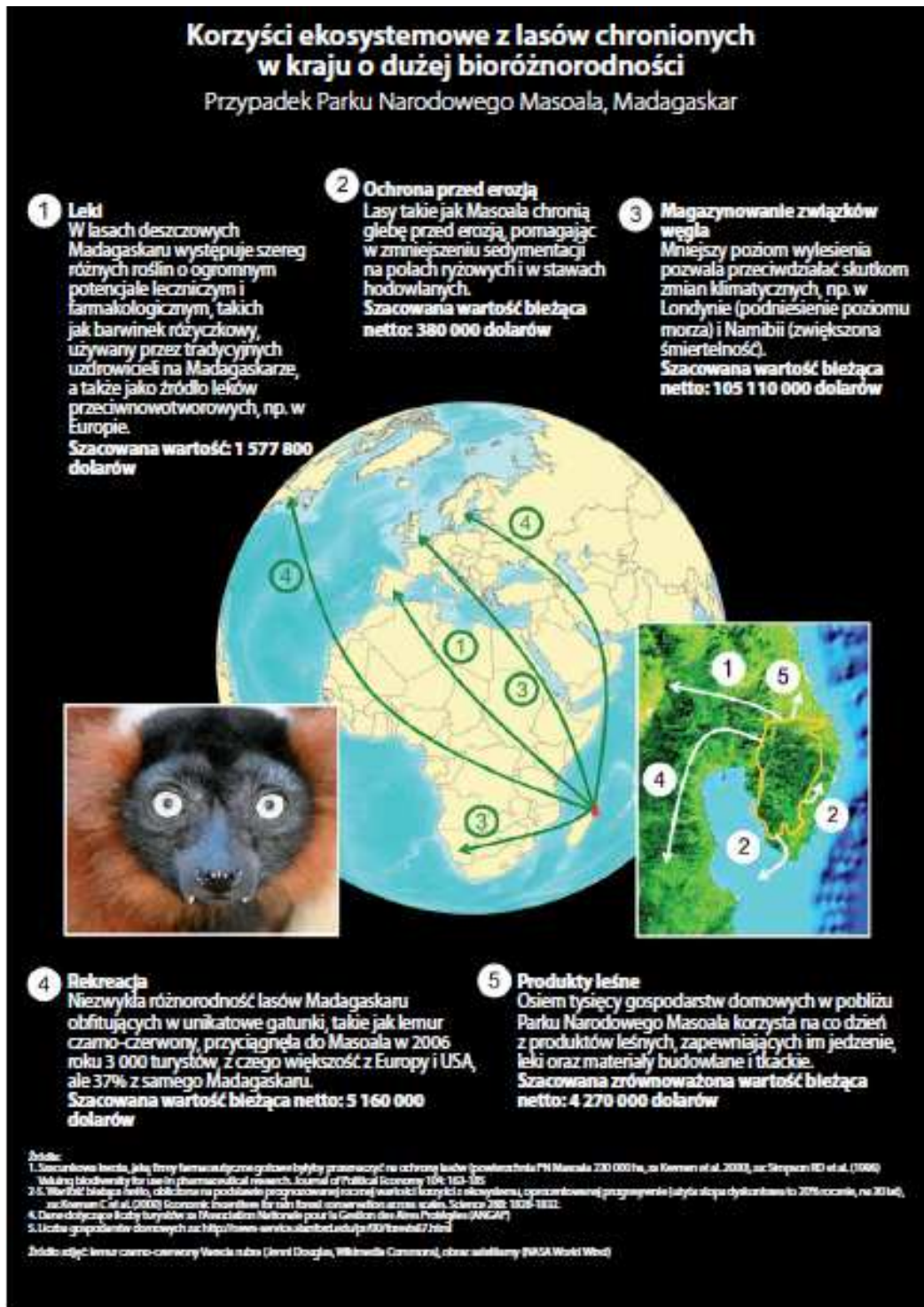
Niestety te usługi ekosystemów traktuje się jako dobra publiczne a w gospodarce rynkowej nie mają wartości, ceny. Następuje utrata różnorodności biologicznej a ekosystemy podlegają degradacji tym samym ponosimy straty, które nie zawsze ujawniają się natychmiast ale mogą wystąpić po wielu latach. Kontynuacja tej polityki prowadzi do dalszej degradacji i podwyższenia kosztów rozwoju dla przyszłych pokoleń. Dlatego tak ważnym jest aby w gospodarce rynkowej nadać wartość usługom ekosystemów i wprowadzić to do mechanizmu gospodarki rynkowej. Ocena znaczenia usług ekosystemów może być różna: pieniężna, ilościowa czy jakościowa (Patrz rys. 5). Jednak prowadzone różne badania pokazują jak znaczna jest skala wartości tych usług. Wg bardzo uproszczonego rachunku wykonanego dla jednego parku narodowego na Madagaskarze dla takich usług jak: surowce do leków, ochrona przed erozją, magazynowanie związków węgla, turystyka i produkty leśne wycena ta wyniosła blisko 120 mln USD (Patrz rys. 6) [Ekonomia..., 2008].

⁸ Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe.



Źródło: P. ten Brink, Warsztaty na temat ekonomii globalnej utraty różnorodności biologicznej, 5-6 marca 2008 r., Bruksela; za *Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności. Wspólnoty Europejskie, 2008*

Rys. 5 Ocena usług ekosystemowych



Źródło: Balmford, A. i inni (2002) *Economic reasons for conserving wild nature*, *Science* 297: 950-953. za *Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności. Wspólnoty Europejskie*, 2008

Rys. 5 Korzyści z ekosystemów lasów chronionych, Madagaskar

Podjęcie od strony usług ekosystemów powinno być podstawą koncepcji zrównoważonej gospodarki leśnej w perspektywie do roku 2030 i dalej do roku 2080. W tym celu należy wypracować system wyceny ekonomicznej ekosystemów i różnorodności

biologicznej na terenach leśnych uwzględniający aspekty przestrzenne: Oznacza to potrzebę [Ekonomia..., 2008]:

- a) oceny konsekwencji utraty bioróżnorodności;
- b) ocena kosztów i korzyści działań w celu ochrony bioróżnorodności;
- c) określenia ryzyka i niepewności jaką ma wartość różnorodność biologiczną w kontekście jej tracenia;
- d) uwzględnienia w ocenie ekonomicznej aspektów przestrzennych zarówno w miejscu występowania ekosystemów jak i w miejscu korzystania z ich usług;
- e) działań kompensacyjnych gdyż często ci co korzystają z usług ekosystemów nie ponoszą kosztów ich ochrony.

W oparciu o warsztaty przeprowadzone w roku 2008 w Brukseli poświęcone utracie różnorodności biologicznej można zaproponować następujące zasady przy wycenie usług ekosystemów także na terenach leśnych [Ekonomia..., 2008]:

1. „Wycena powinna skupiać się na zmianach marginalnych, a nie na „całkowitej” wartości ekosystemu.
2. Wycena wartości usług ekosystemowych musi być swoista dla danego kontekstu i ekosystemu, musi też odnosić się do stanu początkowego ekosystemu.
3. W wycenie bioróżnorodności należy zastosować dobre praktyki w dziedzinie „transferu korzyści”, potrzebna jest też dalsza praca nad sposobem agregacji wartości zmian marginalnych.
4. Wartości powinny być określane z perspektywy beneficjentów.
5. W celu rozszerzenia akceptacji wyceny, w procesie jej opracowywania można zasięgać opinii społeczności lokalnej i umożliwić jej uczestnictwo w działaniach.
6. Należy pamiętać o zagadnieniach nieodwracalności zmian i żywotności ekosystemów.
7. Przedstawienie dowodów powiązań bio-fizycznych zapewnia lepszą jakość i wiarygodność wyceny.
8. Przy wycenie usług ekosystemowych występują nieuniknione niepewności, dlatego dla potrzeb decydentów należy zastosować analizę wrażliwości.
9. Ocena wartości może potencjalnie rzucać światło na sprzeczne cele i kompromisy, ale należy ją przedstawiać w połączeniu z innymi danymi ilościowymi i jakościowymi.”

Podsumowanie

Odpowiadając na pytanie postawione w tytule tego opracowania czy ochrona przyrody prowadzi do hamowania czy wspomaganie rozwoju odpowiedź wydaje jasna i jednoznaczna. Zdecydowanie ochrona przyrody, różnorodności biologicznej to wspomaganie rozwoju zapewnienie korzyści z usług ekosystemów, których wartość jest znaczna ale nie tylko nie w pełni wyrażona w wartościach ekonomicznych ale przede wszystkim nie stanowi podstawy do podejmowania zrównoważonych decyzji rynkowych. Dlatego tak ważnym jest aby dokonać wyceny usług ekosystemów terenów leśnych jako postawy do nowej strategii zrównoważonej gospodarki w perspektywie zarówno roku 2030 jak i 2080.

Bibliografia

- ✓ Bukowski M., Śniegocki A., *Ukryty rachunek za węgiel*. Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych. Warszawa 2014.
- ✓ Carley M., Spapens P., *Dzielenie się światem – zrównoważony sposób życia i globalnie sprawiedliwy dostęp do zasobów naturalnych w XXI wieku*. Instytut na rzecz Ekorozwoju. Warszawa. 2000
- ✓ Daly H. *Economics in Full World*, "Scientific American", September 2005.
- ✓ *Economy-wide Material Flow Accounts and Derived Indicators. A Metodological Guide*. Eurostat 2001.
- ✓ *Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności*. Wspólnoty Europejskie, 2008
- ✓ *Global Forest resources Assessment 2010. Key findings*. FAO
- ✓ Kassenberg A. *Globalne zagrożenia ekologiczne wyzwaniem współczesności*. „Olympus”. 2(10) 2009.
- ✓ Kassenberg A. *Wyzwania i możliwości dla rozwoju z punktu widzenia globalnych problemów ekologicznych*. http://www.pte.pl/pliki/2/11/Artykul_AKassenberg.pdf
- ✓ Kassenberg A., *Zagrożenia ekologiczne dla Europy* [w:] Europa w perspektywie roku 2050, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2007.
- ✓ *Living Planet Index 2012*. WWF.
- ✓ Pisano U. *Resilience and Sustainable Development: Theory of resilience, systems thinking and adaptive governance*. ESDN Quarterly Report N°26. 2012
- ✓ *Size, Structure and Distribution of Transport Subsidies in Europe*. European Environmental Agency. No. 3/ 2007.
- ✓ Welfens M.J., Śleszyński J. Schulz H. Mundel A., Stodulski W. *Ekorozwój poprzez odmaterializowanie produkcji i konsumpcji – strategia dla nowej polityki ekologicznej w Polsce*. Raport 2/99. Instytut na rzecz Ekorozwoju. Warszawa 1999.
- ✓ *World Energy Outlook 2010*. International Energy Agency. 2010

Linki:

http://forsal.pl/artykuly/437914,zenith_optimedia_rynek_reklamy_na_swiecie_wzrosnie_w_2010_roku_o_3_5_proc.html

<http://www.cbd.int/forest/what.shtml>

http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2010.pdf

http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/biological-diversity