ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA
VOL. LII, 2 SECTIO B 1997

Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska
Uniwersytet Łódzki

ROMUALD OLACZEK

Problemy strategii ochrony żywych zasobów przyrody

Some problems of national strategy for living resources conservation in Poland

WSTĘP

Żywe zasoby są najważniejszymi dla ludzi składnikami przyrody: dostarczają żywności, leków, drewna, włókien i innych surowców, w toku wytwarzania swojej biomasy kształtują korzystne warunki środowiska przyrodniczego, a przy tym mają zdolność samoodtwarzania się, czyli mogą być użytkowane w nieograniczonej perspektywie czasowej. Ich ochrona jest więc koniecznością życiową i moralną powinnością, a zatem powinna być składnikiem wszelkich programów gospodarczych. Niestety, nierzadko żywe zasoby są traktowane jak surowce mineralne, bez uwzględnienia faktu, że są właśnie żywe, to znaczy, że nie są bierną i nieczułą masą materii, lecz aktywną, ruchliwą, mającą określone potrzeby środowiskowe i biologiczne, m.in. potrzebę życia grupowego w wielostronnych kontaktach z innymi organizmami. Ochrona zasobów wymaga jednoczesnego spełnienia dwu odmiennych warunków: utrzymania środowiska optymalnego dla życia i dla reprodukcji organizmów oraz rozsądnych metod gospodarowania nimi. Jedno i drugie nakłada na użytkowników zasobów obowiązek samoograniczania się, umiaru i oszczędności oraz podejmowania wysiłku intelektualnego, organizacyjnego i finansowego. Ten wysiłek nie jest jednostronnym świadczeniem na korzyść przyrody, lecz warunkiem trwałego i nieprzerwanego korzystania z zasobów i zachowania ich odpowiedniej jakości.

Pełnej strategii ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce jeszcze nie ma; są strategie cząstkowe i przyczynki do ogólnej strategii, zawarte w progra-

mach niektórych działów gospodarki, ustawach i innych dokumentach. Trzeba też rozróżniać strategię deklarowaną, określającą to, co powinno być, od strategii praktykowanej, opisującej rzeczywistość. Ta pierwsza zawarta jest w opracowaniach naukowych i programach gospodarczych lub politycznych; tę drugą znajdziemy w ustawach, zarządzeniach i normach technicznych obowiązujących wszystkich, którzy użytkują żywe zasoby.

W niniejszym opracowaniu podjęto próbę uściślenia pojęć odnoszących się do żywych zasobów jako przedmiotu ochrony oraz omówiono dążenie do stworzenia strategii ich ochrony

ZASOBY PRZYRODY JAKO PRZEDMIOT OCHRONY

Wyrażenie **zasoby przyrody** jest często używane w literaturze naukowej, w publicystyce, a także w aktach prawnych. Na ogół autorzy tekstów nie definiują tego wyrazu, co sprzyja jego wieloznaczności. Czasami zasoby są synonimem środowiska, czasami jego składnikiem. Inne znaczenie ma wyraz zasoby w języku potocznym (= zapasy, rzeczy zgromadzone), w gospodarce leśnej, w geologii i górnictwie lub w gospodarce wodnej, a inne w ochronie przyrody. W różnych działach gospodarki zasoby oznaczają przede wszystkim ilość (masę, miąższość) jakiegoś surowca, mniej lub bardziej poznaną, obliczoną i pozostającą pod kontrolą gospodarujących nim ludzi. W innym, uogólnionym znaczeniu użyto tego wyrazu w rezolucji o suwerennym władaniu zasobami naturalnymi, uchwalonej przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych w 1962 r.: *Prawo ludów i narodów do suwerennego władania ich bogactwem naturalnym i zasobami powinno być wykonywane w interesie rozwoju i dobrobytu ludności danego państwa.*

W niniejszym artykule pojęcie zasobów przyrody będzie używane w wąskim znaczeniu. **Zasoby przyrody (zasoby naturalne) to te składniki przyrody (przedmioty i zjawiska), które ludzie użytkują do zaspokajania potrzeb materialnych jako żywność, leki, surowce i materiały,** których ilość jest mierzalna, ograniczona i może zostać wyczerpana, a których ochrona jest niezbędna dla zachowania trwałości i ciągłości użytkowania. Tworzą one krąg przedmiotów ochrony innych od tego, co składa się na ekologiczne pojęcie środowiska, jako ogółu warunków życia, i od tworów przyrody, czyli przedmiotów i zjawisk chronionych ze względów naukowych, edukacyjnych, moralnych, estetycznych lub historyczno-pamiątkowych. Zasoby przyrody oznaczają więc nie ilość (wielkość) elementów środowiska przyrodniczego, lecz rodzaje skład-

ników przyrody, wyodrębnione ze względu na sposób korzystania z nich przez ludzi.

Wyodrębnienie zasobów naturalnych z całości zadań ochrony przyrody ma następujące uzasadnienie:

1. Składnik przyrody tak długo jest zasobem, jak długo jest realnie – lub potencjalnie może być – użytkowany. Jeżeli z jakiegoś powodu (wyczerpanie, rzadkość występowania, zmiana zapotrzebowania) zostaje wyłączony z użytkowania, tym samym przestaje być zasobem przyrody i stosują się do niego inne zasady wartościowania i inne metody ochrony.

2. Ochrona zasobów przyrody urzeczywistnia się **w toku ich użytkowania** przez określenie wielkości pozyskiwanej masy, sposobu i czasu jej pozyskiwania i przetwarzania oraz przez utrzymanie (lub kształtowanie) warunków optymalnych dla trwania lub odtwarzania się danego zasobu.

3. Instrumentem ochrony zasobów przyrody jest przede wszystkim prawo gospodarcze, które normuje sprawy wymienione w punkcie drugim, oraz polityka gospodarcza, która przez grę kosztów i cen wpływa na relację popytu i podaży, a przez to tworzy warunki ułatwiające (lub utrudniające) urzeczywistnianie zasad ochrony.

Istotą ochrony zasobów przyrody jest oszczędne ich użytkowanie. Z różnych powodów w stosunku do niektórych zasobów stanowi się prawa restryktywne, które nakazami administracyjnymi regulują wielkość i sposób pozyskiwania zasobów z przyrody oraz ich dalsze przetwarzanie i użytkowanie. Jest duża różnorodność zasobów przyrody, z grubsza można je usystematyzować następująco:

a) zasoby mineralne: surowce energetyczne, rudy metali, surowce ceramiczne, skalne itp.,

b) zasoby wodne: powierzchniowe, podziemne, mineralne, cieplice itp.,

c) zasoby glebowe: przestrzeń pokryta glebami użytecznymi dla rolnictwa i leśnictwa,

d) żywe zasoby: lasy, pastwiska, łąki i inne ekosystemy, ryby, zwierzyna łowna, gatunki roślin uprawnych i zwierząt hodowlanych, rośliny lecznicze i przemysłowe, zasoby genowe itd.

Swoistym zasobem naturalnym jest także przestrzeń, której wielkość jest ograniczona, wobec czego jej wykorzystywanie musi podlegać regulacjom prawnym. Natomiast energia słoneczna i składniki atmosfery, których ilość w porównaniu do potrzeb ludzkości jest tak wielka, że może być uznana za niewyczerpalną, nie mieszczą się w pojęciu zasobów przyrody. Wszystkie inne zasoby są wielkością skończoną i nie można zakładać ich niewyczerpanego użytkowania

Żywe zasoby mają zdolność reprodukowania się i odtwarzania przy przestrzeganiu określonych zasad postępowania. Ich ochrona jest zadaniem bardziej złożonym i wieloznacznym w porównaniu do ochrony nieodtwarzalnych zasobów mineralnych, ale też i perspektywy korzystania z nich mogą być wprost nieograniczone. Na złożoność i trudność ochrony żywych zasobów wpływa fakt, że ich stan i zdolność reprodukcji zależą nie tylko od sposobu użytkowania, ale i od stanu środowiska w jego składnikach abiotycznych i biotycznych, w tym – w przypadku zwierząt – także od możliwości zaspokojenia potrzeb psychicznych.

Jest oczywiste, że los ludzkości w dużym stopniu zależy od możliwości korzystania z zasobów przyrody odpowiedniej ilości i jakości. Szczególna rola przypada żywym zasobom, które dostarczają ludziom dóbr nie mających substytutu: energii i materiału do budowy ciała, zawartych w żywności.

STRATEGIA OCHRONY ŻYWYCH ZASOBÓW PRZYRODY

ŚWIATOWA STRATEGIA

Opublikowanie w 1980 r. *Światowej Strategii Ochrony Przyrody* (*Światowa Strategia...* 1985), a następnie jej drugiej wersji (*Caring for the Earth* 1991) było wyrazem niepokoju o los żywych zasobów Ziemi w obliczu dość niefrasobliwego ich traktowania przez użytkowników. Wiele państw wprawdzie prowadziło ochronną gospodarkę własnymi zasobami, ale wiele innych gospodarowało swoimi zasobami rabunkowo. W zdecydowanie złej sytuacji znajdowały się tzw. wspólne dobra ludzkości, które nie podlegały jurysdykcji państw, przede wszystkim ocean światowy i jego żywe zasoby. Obie edycje strategii stawiają problemy do rozwiązania w drodze międzynarodowej współpracy oraz zadania, które powinny podjąć poszczególne państwa, ich rządy i parlamenty, samorządy lokalne, przedsiębiorstwa przemysłowe i gospodarstwa rolne. Za **główne cele strategiczne** uważa się:

1. Utrzymanie podstawowych procesów ekologicznych (obieg substancji, regeneracja gleb, równowaga ekologiczna, samooczyszczanie się wód, rozmnażanie się, wzrost i różnicowanie się organizmów) oraz wysokoproduktywnych ekosystemów, zasilających materią i energią inne ekosystemy (systemy rolnicze, lasy nizinne, torfowiska i bagna, płycizny przybrzeżne, delty i estuaria).

2. Zachowanie różnorodności biologicznej (zasobów genowych roślin uprawnych i zwierząt hodowlanych, gatunków dzikiej flory i fauny, zwłaszcza tych o znanej użyteczności).

3. Trwałe użytkowanie gatunków i ekosytemów (ryb i innych zwierząt morskich i słodkowodnych, zwierząt łownych, lasów i pastwisk).

Aby te cele osiągnąć, niezbędne jest tworzenie prawa i kształcenie zawodowe, dobór technik gospodarowania zasobami, a przede wszystkim uwzględnienie konieczności ochrony przyrody na wszystkich szczeblach podejmowania decyzji, od wyboru narodowych celów rozwoju przez decyzje polityczne, programy i plany rozwoju poszczególnych działów gospodarki aż po projekty konkretnych przedsięwzięć gospodarczych. *Światowa Strategia...* wpłynęła na wzrost zainteresowania ochroną żywych zasobów w wielu krajach i w skali globalnej, jej efektem są m.in. dokumenty z Rio - *Konwencja o różnorodności biologicznej i Agenda 21* - oraz opracowanie przez wiele krajów własnych, narodowych strategii ochrony według wzoru zalecanego przez *Światową Strategię*. Odegrały one dużą rolę informacyjną i edukacyjną i wpłynęły na treść prawa stanowionego w ostatnim 15-leciu oraz na ugruntowanie w świadomości polityków idei zrównoważonego rozwoju, w Polsce zwanego ekorozwojem.

KRAJOWA STRATEGIA

W Polsce podstawy pod krajową strategię ochrony środowiska i zasobów naturalnych w duchu idei zrównoważonego rozwoju położono w końcu lat osiemdziesiątych. Podstawy te to *Narodowy Program Ochrony Środowiska*, opracowany w lipcu 1989 r. w Ministerstwie Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych, obejmujący zagadnienia ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, gospodarki wodnej i ochrony zasobów naturalnych. Program akcentuje związek rozwoju kraju z celami ekologicznymi i konieczność proekologicznych działań gospodarczych. Po przewrocie ustrojowym w 1989 r. opracowano inną, skróconą wersję dokumentu pod nazwą *Polityka ekologiczna państwa*, który został przyjęty uchwałą Sejmu 10 maja 1991 r. Niezależnie od prac nad powyższymi strategiami Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa zleciło zespołowi specjalistów przygotowanie materiałów do krajowej strategii ochrony żywych zasobów przyrody jako spełnienie zaleceń *Światowej Strategii...* Materiały te zostały wykorzystane w opracowaniu Ryszkowskiego i Bałazego (1991). Wszystkie trzy powyższe opracowania starają się objąć swoim programem całość problematyki ochrony przyrody i środowiska wraz z zasobami, chociaż w tytułach swoich akcentują raz **środowisko**, raz **zasoby**, a innym razem **politykę ekologiczną**.

W *Polityce ekologicznej państwa* rozdział *Użytkowanie, ochrona i kształtowanie żywych zasobów przyrody* nie wychodzi poza dotychczasowe schematy:

docenione są zasoby leśne, dość ogólnikowo potraktowano zasoby glebowe i roślin uprawianych w rolnictwie, cała zaś reszta ochrony żywych zasobów złożona jest na barki tradycyjnej ochrony tworów przyrody (ochrony konserwatorskiej). O niezrozumieniu funkcji obszarów chronionych oraz różnicy pomiędzy ochroną zasobów przyrody a ochroną gatunków i ekosystemów (tworów przyrody) świadczy zdanie wskazujące na najpilniejsze zadanie w realizacji celów ochrony żywych zasobów: *opracowanie nowoczesnych metod i zasad ochrony i gospodarowania zasobami przyrodniczymi w parkach narodowych*. A przecież zadaniem parków narodowych nie jest gospodarowanie zasobami, lecz poznanie, ochrona i udostępnienie wartości naturalnej przyrody. Zamiast parkom narodowym zadanie takie powinno być postawione nauce i praktyce w zakresie gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej, łowieckiej, melioracji, rekultywacji gruntów, zielarstwa, użytkowania torfu itp.

Mieszanie pojęć **zasoby**, **przyroda**, **środowisko** po części wynika stąd, iż granice między nimi są nieostre, a te same składniki przyrody mogą występować w różnej roli (np. skała wapienna jako surowiec dla cementowni i jako zachwycająca Maczuga Herkulesa lub Igła Deotymy; woda w Pilicy i woda w Niebieskich Źródłach; dęby w lesie gospodarczym i Dęby Rogalińskie). W dużym jednak stopniu przyczyną jest niedostateczny przepływ myśli pomiędzy przyrodnikami a twórcami prawa i decyzji politycznych. Celowość rozgraniczania zaś tych pojęć nie wynika z dążenia do sztucznej i wymyślonej ścisłości terminologicznej, lecz jedynie z potwierdzenia i właściwego nazwania rzeczywistości. Nieprzypadkowo przecież istnieją jako osobne ustawy: prawo wodne, prawo leśne oraz ustawa o ochronie przyrody i ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska itd.

Z punktu widzenia ochrony żywych zasobów przyrody najważniejsze jest opracowanie Ryszkowskiego i Bałazego (1991), chociaż daleko mu do precyzji i bogactwa problematyki *Światowej Strategii*... Autorzy przejmują z niej trzy główne cele ochrony i zasadę wiązania ochrony przyrody z rozwojem społeczno-gospodarczym, akcentują znaczenie obszarów rolnych i ekosystemowe podejście do gospodarowania zasobami. W większym jednak stopniu zajmują ich środowiskowe warunki rozwoju żywych zasobów (np. czystość wód i powietrza) niż bezpośrednie gospodarowanie zasobami i związane z tym zagrożenia. A przecież rolnik lub leśnik niewiele może wpłynąć na stan wód lub atmosfery, natomiast może bardzo wiele zrobić (dobrego lub złego) dla zasobów genowych, roślinnych i zwierzęcych oraz glebowych. W Ministerstwie Ochrony Środowiska opracowano skrót książki Ryszkowskiego i Bałazego – *Strategia ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce* (maj 1992). Strategia wskazuje tyl-

ko generalne kierunki, ich konkretyzacja powinna się znaleźć w programach gospodarczych i w ślad za tym w zmieniających się technikach gospodarowania. Czy się znajduje? Nim na to pytanie odpowiemy, warto przytoczyć kilka strategicznych zasad gospodarowania zasobami wynikających z ekologii, na ogół pomijanych jako zbyt oczywiste lub odsuwanych na bok przez inne problemy.

STRATEGIA OCHRONY ŻYWYCH ZASOBÓW W ŚWIETLE EKOLOGII

W wielu podręcznikach ekologii są rozdziały poświęcone zastosowaniu tej nauki w gospodarowaniu żywymi zasobami (np. Odum 1971; Krebs 1994), coraz więcej ukazuje się też publikacji poświęconych w całości tym sprawom (np. Simmons 1974; Ramade 1981; Olaczek /red./ 1988; Luken 1990; Miller 1990; Cutter, Renwick, Renwick 1991). Zwykle ochronę zasobów łączy się w nich z ochroną środowiska przyrodniczego ludzi i innych organizmów, poświęcając jednak szczególną uwagę takim problemom, jak eksploatacja populacji dzikich gatunków zwierząt, walka ze szkodnikami roślin uprawnych i lasów, gospodarowanie w lasach i na pastwiskach, turystyczne użytkowanie obszarów, ochrona przyrody. Gwoli prawdy trzeba stwierdzić, że równie ważne jest to, co z praktyki gospodarczej przepływa do ekologii i poddane naukowej analizie wzbogaca tę naukę, jak i to, co metodą eksperymentów lub obserwacji ustali ekologia, a następnie usiłuje przekazać praktyce.

Nie sposób streścić ogromnej już wiedzy w tym zakresie, wypada więc poprzestać na sformułowaniu tylko ogólnych zasad na poziomie strategicznym. Nie zastąpią one ekologicznych zasad gospodarowania poszczególnymi rodzajami zasobów, które nie powinny być sprzeczne z tymi zasadami ogólnymi.

Najważniejszymi właściwościami żywych zasobów jest ich (a) różnorodność, zdolna zaspokajać wiele różnych potrzeb ludzi, (b) zdolność do reprodukcji, czyli do odtwarzania się, dzięki czemu przy racjonalnym gospodarowaniu mogą być użytkowane przez czas nieograniczony oraz (c) wiązanie węgla, emisja tlenu i przetwarzanie energii słonecznej w toku produkcji biomasy roślinnej na formy energii dostępnej dla wszystkich innych żywych organizmów. W pierwszej kolejności zwrócimy uwagę na różnorodność żywych zasobów, następnie na warunki ich trwałego użytkowania i ogólne zasady strategiczne gospodarowania nimi.

Gospodarczo użytkowanymi żywymi zasobami są układy biologiczne na trzech poziomach organizacji:

1. **Ekosystemy i fitocenozy:** lasy, pastwiska, łąki, agrocenozy; torfowiska, murawy; rzeki, jeziora, litoral morski, delty i estuaria, rafy i laguny; góry, obszary nadwodne. Jedne z nich są użytkowane jako tereny turystyczno-rekreacyjne, inne służą do pobierania pożytków w sposób mało selektywny, inne wreszcie do organizowania wewnątrz nich lub na ich siedlisku produkcji biologicznej pod stałą kontrolą ludzi. Ochrona polega na zachowaniu odpowiednich warunków środowiska oraz wszystkich ogniw funkcjonalnych ekosystemów.

2. **Gatunki (populacje) roślin i zwierząt**: pokarmowe, pastewne, lecznicze, przyprawowe i użytkowe, przemysłowe, futerkowe, ozdobne, hobbystyczne, środowiskochronne. Użytkowanie ich polega na wybiórczym pozyskaniu osobników określonego gatunku ze stanu naturalnego lub na uprawie roślin i chowie zwierząt. Populacje nie istnieją w sposób autonomiczny, wchodzą w skład ekosystemów, toteż ich ochrona polega na utrzymaniu właściwego im ekosystemu oraz na zachowaniu odpowiednich stosunków ilościowych i struktury wiekowej i płciowej populacji. Zasoby genowe: kultywary (odmiany) roślin uprawnych i rasy zwierząt udomowionych, ich przodkowie i dzicy krewni; dzikie rośliny i zwierzęta o znanej użyteczności i wszystkie inne.

3. **Zasoby genowe** nie istnieją poza żywymi organizmami, toteż ich ochrona polega na utrzymaniu przy życiu jak największej liczby osobników reprezentujących jak największą liczbę różnych populacji wszystkich gatunków. Zasoby genowe wykorzystywane są w hodowli nowych kultywarów i ras, w biotechnologii i w restytucji gatunków wymierających.

Zachowanie sprawności układu wyższego poziomu jest warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym dla ochrony zasobów wchodzących w skład niższego poziomu, np. może istnieć las lub torfowisko jako ekosystem, ale może nie mieć wszystkich właściwych mu gatunków. Można utrzymać przy życiu gatunek (np. żubr, ryś), ale o niepełnej puli genowej; jeśli został restytuowany i rozmnożony z zaledwie paru osobników – ich potomstwo nie posiada wszystkich genów właściwych pierwotnej populacji. Z tych powodów nie można złożyć całej troski o żywe zasoby jedynie na ochronę ekosystemową, trzeba jednocześnie obserwować stan gatunków i ich populacji na całym obszarze ich zasięgu i chronić je, a także znaleźć sposób na utrzymanie przy życiu starych kultywarów roślin i ras zwierząt, których się już nie uprawia i nie chowa.

Na gospodarowanie zasobami przyrody składają się cztery etapy różnych działań (operacji), prowadzonych przez różnych uczestników, a na każdym z nich można wskazać warunki najważniejsze z punktu widzenia ekologicznej racjonalności gospodarowania:

Etap gospodarowania	Warunki ekologiczne
1. Pozyskanie zasobu ze stanu naturalnego lub organizowanie jego produkcji.	Rozsądna wielkość i odpowiednie metody pozyskania (produkcji).
2. Przetwarzanie.	Pełne wykorzystanie surowca, optymalne dostosowanie do potrzeb użytkowników.
3. Użytkowanie (konsumpcja).	Oszczędne, bez marnotrawstwa.
4. Utylizacja odpadów z poprzednich etapów.	Powrót do ekosystemu całkowitej odpadowej materii organicznej.

Najważniejsze są warunki stawiane przy pozyskaniu (produkcji) żywych zasobów, którymi wszak są zawsze żywe lub martwe ciała organizmów (biomasa). Można je sformułować następująco:

1. **Ilość pozyskiwanej biomasy** nie może być większa od jej przyrostu, wolno zatem brać tylko procent od kapitału nie naruszając samego kapitału.

2. Powinna być zachowana **optymalna struktura ekosystemu i populacji** produkujących biomasę, tj. struktura wiekowa, płciowa, zagęszczenie i stosunki dominacji w stadach zwierząt, struktura warstwowa roślinności, stosunki pomiędzy konsumentami różnych poziomów troficznych (zwłaszcza relacja: drapieżcy - roślinożercy), wielogatunkowość fitocenoz, należy także pozostawiać w ekosystemie część biomasy dla utrzymania stale wysokiej sprawności destruentów.

3. Należy polepszać, a przynajmniej zachować **korzystne dla ekosystemu warunki abiotyczne środowiska**: dostateczną ilość wody i soli mineralnych, czyste wody i czyste powietrze, warunki troficzne, termiczne itd., a także tam, gdzie to jest uzasadnione - **zróżnicowanie mikrośrodowisk i mikrosiedlisk** dających schronienie zwierzętom i sprzyjających różnorodności gatunkowej biocenoz.

4. **Metody, narzędzia i terminy pozyskiwania** (uprawy i chowu) **powinny być dostosowane do biologicznych właściwości gatunków i ekosystemów**, nie mogą na nie działać niszcząco lub degradująco, nie powinny przyczyniać się do przypadkowego pozyskiwania niepotrzebnej lub bezużytecznej biomasy (przyłów) ani pogarszania właściwości gleby lub środowiska wodnego.

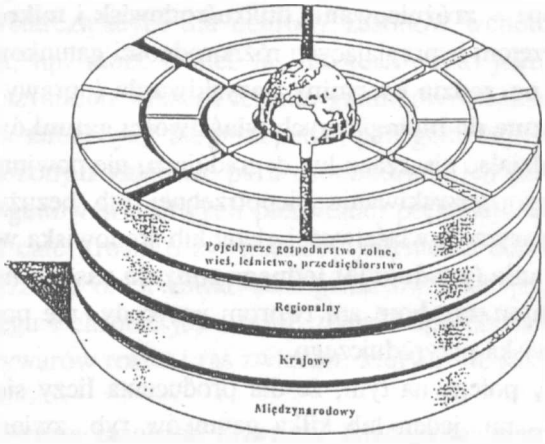
5. **Pozyskiwanie (produkcja) jednego rodzaju zasobu nie powinno przynosić szkody innym zasobom** ani tworom przyrody, nie powinno też pogarszać stanu środowiska przyrodniczego.

Istota sprawy polega na tym, że dla producenta liczy się tylko określony rodzaj biomasy - np. jeden lub kilka gatunków ryb, zwierząt futerkowych, drzew w lesie - spośród wielu żyjących we wspólnocie, zatem celowo lub mimo woli eliminuje te inne, by nie były konkurentami dla wybranych, bądź też wybiera selektywnie gatunki pożądane, osłabiając ich reprodukcję i zdolność

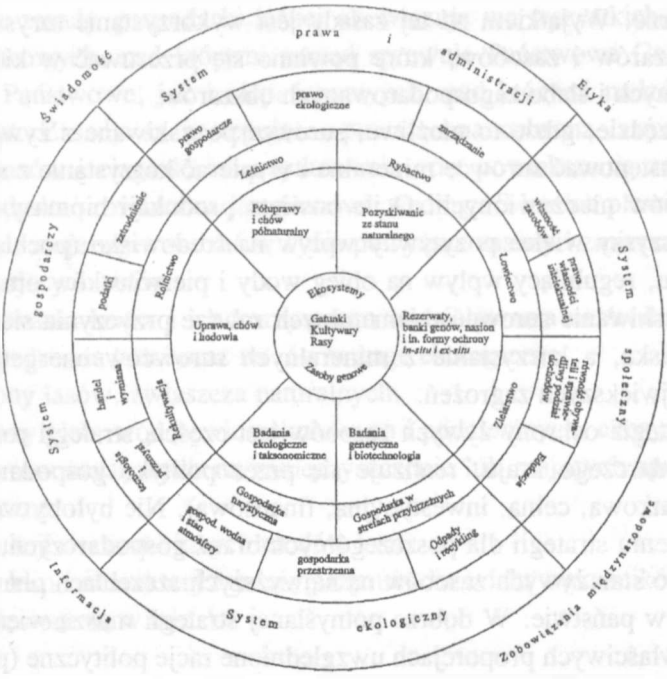
konkurencyjną aż do wytępienia. Rolnik zaś i leśnik kształtuje ułomne, niepełne ekosystemy i utrzymuje je w pionierskich stadiach sukcesji, kiedy jest ogromna przewaga produkcji nad respiracją i uczestniczą w niej tylko nieliczne gatunki wybrane przez producenta. Chodzi nie o to, by natychmiast odejść od uświęconych tradycją, a dyktowanych przez ekonomikę zasad postępowania, lecz o to, by zachować umiar w antyekologicznym postępowaniu i iść drogą poszukiwania równowagi pomiędzy realiami narzucanymi przez rynek a ideami podsuwanymi przez ekologię.

Żywe zasoby są częścią przyrody – składnikiem biosfery, a gospodarowanie nimi jest częścią gospodarki i życia społecznego. Poprzez różnorodne powiązania są one włączone we wszystkie systemy otaczające ludzi i przez nich tworzone. Strategia ochrony powinna tę złożoność w pełni respektować. Wzorując się na sieci powiązań w zakresie ochrony różnorodności biologicznej (*Global Biodiversity Strategy* 1992) próbujemy przedstawić tę złożoność żywych zasobów na ryc. 1 i 2. Informują one o potrzebie tworzenia strategii na wielu poziomach (ryc. 1) oraz w zastosowaniu do konkretnych grup organizmów, sposobów pozyskiwania, działów gospodarki zasobami i uwarunkowań systemowych (kolejne kręgi na ryc. 2)

Los żywych zasobów zależy przede wszystkim od polityki makroekonomicznej państwa, ale też od bezpośrednich gospodarzy: rolników, leśników, pasterzy, łowców zwierząt i myśliwych, rybaków i wędkarzy, hodowców zwierząt, zbieraczy ziół i grzybów, ogrodników i działkowiczów, szkółkarzy i pro-



Ryc. 1. Złożoność zadań w ochronie żywych zasobów (według *Global Biodiversity Strategy* 1992)
The levels of action for living resources conservation (Source: *Global Biodiversity Strategy*, 1992)



Ryc. 2. Powiązania i zależności w gospodarowaniu i ochronie żywych zasobów przyrody (według *Global Biodiversity Strategy 1992*, zmienione)
Links of actions and sectors in national economy on the field of living resources conservation (Source: *Global Biodiversity Strategy*, 1992, changed)

ducentów kwiatów, a także organizatorów turystyki. Na ten los wpływają też wszyscy inni użytkownicy przyrody, ale odpowiedzialność ponoszą przede wszystkim ich użytkownicy bezpośredni. Strategia ochrony żywych zasobów powinna więc obejmować też szczegółowe strategie w zakresie rolnictwa, leśnictwa, rybołówstwa i rybactwa, łowiectwa itd. Dopiero wtedy ogólne zasady ekonomiczne i ekologiczne będą miały znaczenie i praktyczną użyteczność. Kończąc więc tę część opracowania wypada postawić kilka postulatów pod adresem krajowej strategii ochrony żywych zasobów. Są one następujące:

1. Krajowa strategia powinna nałożyć na wszystkich zarządzających gospodarką zasobami obowiązek sporządzania branżowych programów ochrony żywych zasobów, uwzględniających dotychczasowe doświadczenia w gospodarowaniu nimi, wskazania strategii oraz ekologiczne zasady i warunki.

2. Pozyskiwanie (produkcję) powinno się koncentrować (intensyfikować) w ekosystemach (na obszarach) o wypróbowanej wysokiej produktywności i wysokiej kulturze pozyskiwania (produkcji), ograniczać zaś lub zupełnie zaniechać użytkowania ekosystemów (obszarów) o niskiej produktywności i ni-

skiej kulturze. Wyjątkiem od tej zasady jest wykorzystanie turystyczno-rekreacyjne obszarów i zasobów, które powinno się przesuwać w kierunku nisko produktywnych i słabo zagospodarowanych obszarów.

3. Wszędzie, gdzie to możliwe, surowce pozyskiwane z żywych zasobów powinny zastępować surowce mineralne i wypierać korzystanie z nieodtwarzalnych zasobów nieożywionych. O ile bowiem produkcji biomasy roślinnej zawsze towarzyszy wielce pozytywny wpływ na środowisko (pochłanianie CO_2, emisja tlenu, regulujący wpływ na obieg wody i pierwiastków oraz na klimat), o tyle pozyskiwanie surowców mineralnych zawsze przyczynia się do degradacji środowiska, a korzystanie z mineralnych surowców energetycznych jest sprawcą największych zagrożeń.

4. Strategia ochrony żywych zasobów jest częścią strategii rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, realizuje się przez politykę gospodarczą państwa (m.in. podatkową, celną, inwestycyjną, finansową). Nie byłoby wielkiego sensu w tworzeniu strategii dla poszczególnych branż gospodarczych, jeśli nie będzie troski o stan żywych zasobów na najwyższych szczeblach planowania strategicznego w państwie. W dobrze pomyślanej strategii muszą więc być wyważone i we właściwych proporcjach uwzględnione racje polityczne (przyzwolenie społeczne), makroekonomiczne (opłacalność na dziś i na przyszłość), techniczne (warunki do rozwoju proekologicznej techniki pozyskiwania i przetwarzania) i ekologiczne (zaspokajanie życiowych potrzeb organizmów i utrzymanie różnorodności biologicznej).

ZASOBY LEŚNE I ICH OCHRONA

Spośród wszystkich użytkowników żywych zasobów gospodarka leśna poszła najdalej w kierunku realizacji celów światowej strategii ochrony. Można powiedzieć, że leśnictwo od samego początku, od chwili wyodrębnienia się z rolnictwa w XVIII wieku, rozwijało się w kierunku podnoszenia produktywności i trwałości lasów. Obecnie w Polsce cele i zasady gospodarki leśnej określa ustawa z 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. nr 101 z 1991 r., poz. 444), a ich rozwinięcie ma miejsce w kilku dokumentach i ekspertyzach (*Program rozwoju...* 1993; Grzywacz /red./ 1994; Łonkiewicz 1995) oraz instrukcjach i zarządzeniach Generalnego Dyrektora Lasów Państwowych. Popularne omówienie tych zagadnień zawiera publikacja Rykowskiego (bez daty wydania).

Jednolite zasady gospodarki leśnej obowiązują we wszystkich lasach, zarówno państwowych, nad którymi zarząd sprawuje Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, jak i niepaństwowych, nad którymi nadzór sprawują wojewodowie. Zasady są następujące: powszechna ochrona lasów, trwałość utrzymania lasów i ciągłość ich użytkowania oraz powiększanie zasobów leśnych. Gospodarka prowadzona jest planowo według 10-letnich planów urządzania lasu, które mają wprowadzać w życie powyższe zasady i zmierzać do osiągnięcia następujących celów:

1) zachowania lasów i ich korzystnego oddziaływania na środowisko, warunki życia i zdrowia ludzi oraz na równowagę ekologiczną,

2) ochrony lasów, zwłaszcza naturalnych,

3) ochrony gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, ekosystemów leśnych i obszarów narażonych na zanieczyszczenie lub mających specjalne znaczenie społeczne,

4) produkcji drewna i innych płodów lasu.

Zasoby leśne charakteryzuje się przy użyciu wielu wskaźników, niektóre z nich wymienione są w tab. 1.

Tab. 1. Zmiany w zasobach leśnych Polski (według GUS 1996)
Changes in forest resources of Poland (after GUS-Chief Central Statistical Office 1996)

Wyszczególnienie	1945		1995		
Powierzchnia	tys. ha	%	tys. ha	%	1945=100
Powierzchnia lasów ogółem	6470	100	8732	100	135
Drzewa iglaste	5629	87,0	6775	77,6	120,4
Drzewa liściaste	841	13,0	1957	22,4	232,7
Miąższość	mln m^3	%	mln m^3	%	1945=100
Miąższość drzewostanów na pniu	906	100	1544	100	170,4
Drzewa iglaste	770	85,0	1202	77,9	156,1
Drzewa liściaste	136	15,0	342	22,1	251,5

Lesistość Polski, czyli procent powierzchni geograficznej kraju pokrytej lasami, spadała nieustannie aż do 1945 r., kiedy wynosiła 20,6%, potem dzięki zalesieniom i ochronie lasów tendencja się odwróciła i wzrosła do 27,9% w 1995 r. Zasobność drzewostanów – grubizny brutto na powierzchni zalesionej Lasów Państwowych – wzrosła ze 181 m^3/ha w 1945 r. do 194 m^3/ha w 1995 r. Mimo eksploatacji lasów, co było nie do uniknięcia wobec odbudowy zniszczeń wojennych i przyspieszonego uprzemysławiania kraju, mimo szkód powodowanych przez zanieczyszczenie atmosfery i zajmowania gruntów leśnych pod budownictwo, stan zasobów leśnych w Polsce znacznie się poprawił w ciągu

ostatnich 50 lat. Stan biomasy produkcyjnej lasów (mierzonej przyrostem rocznym zasobów drewna na pniu) zwiększa się o 1,6% rocznie. Dalszy przyrost zasobów leśnych będzie następował przez zalesianie gruntów dotychczas nieleśnych oraz podnoszenie produkcyjności lasów. Przewiduje się, że do 2015 r. powinno się zalesić ponad 650 tys. ha gruntów, z których rezygnuje rolnictwo.

Istotne cechy wyznawanej obecnie strategii użytkowania i ochrony zasobów leśnych polegają na zbliżeniu gospodarki, jej metod, technik i celów do zasad ekologicznych przedstawionych w dalszej części pracy. Las przestaje być traktowany jak fabryka produkująca drewno. Dąży się do unaturalnienia ekosystemów leśnych, akcentuje wielofunkcyjność lasów z naciskiem na funkcje środowiskochronne i społeczne, ceni się zasadę uspołecznienia gospodarki leśnej i wprowadza się wątki edukacyjne do działalności nadleśnictw. Zmienia się technikę prac leśnych: ogranicza zręby zupełne lub rezygnuje się z nich całkowicie, preferuje się naturalne odnowienia, dopuszcza możliwość pozostawiania martwych drzew w lesie. Od wielu lat prowadzi się monitoring zdrowotności drzew, różnicuje się sposoby gospodarowania, ogranicza schematyzm w doborze gatunków i metod hodowli. Poligonami doświadczalnymi, na których wdraża się nowe zasady gospodarki leśnej, są leśne kompleksy promocyjne. Decyzją dyrektora generalnego Lasów Państwowych wyznaczono 10 takich kompleksów we wszystkich regionach gospodarczych Polski.

ŻYWE ZASOBY UŻYTKOWANE W ROLNICTWIE

Rolnictwo w całości jest jeszcze dość odległe od spełnienia ekologicznych zasad gospodarowania, podlega też innego rodzaju ocenom i odmiennej presji społecznej niż leśnictwo. Konkurencja i rozdrobnienie własności gruntów utrudnia sterowanie tym działem gospodarki w warunkach rosnącej intensyfikacji produkcji, realizowanej przez coraz silniejszą mechanizację, chemizację i manipulację materiałem genetycznym, zwaną postępem biologicznym.

GLEBA I GRUNTY ROLNE

Gleba i przestrzeń są podstawowymi składnikami warsztatu produkcyjnego w rolnictwie. Wielkość tego zasobu jest ograniczona i aczkolwiek, jak na potrzeby Polski i współczesne możliwości techniki rolniczej, obszar gruntów użytkowanych rolniczo jest nadmierny, nie można biernie godzić się ze zmianami

sposobu użytkowania gruntów, dyktowanymi tylko prawami rynku i renty gruntowej. W latach 1946–1995 udział użytków rolnych w powierzchni kraju zmniejszył się z 65,6% do 59,7%. W liczbach bezwzględnych oznacza to średni coroczny ubytek prawie 37 tys. ha użytków rolnych, w większości przeznaczanych pod zabudowę lub zalesienie. W 1995 r. na cele nierolnicze i nieleśne wyłączono z produkcji rolnej 1885 ha i leśnej 402 ha, razem 2287 ha (w wartościach tych nie uwzględnia się gruntów odłogujących, są one w statystyce wciąż uznawane za użytki rolne). Grunty te przeznaczono na: budowę osiedli 925 ha, kopalnictwo 429 ha, przemysł 250 ha, komunikację 108 ha, inne 575 ha. Wskutek wzrostu liczby mieszkańców powierzchnia kraju w przeliczeniu na 1 mieszkańca zmniejszyła się z 0,88 ha w 1980 r. do 0,81 ha w 1995 r., ale powierzchnia użytków rolnych spadła z 0,54 ha do 0,48 ha, a lasów i zadrzewień z 0,25 ha do 0,23 ha (GUS 1996).

Strategia ochrony gleb i gruntów biologicznie aktywnych ujęta jest w ustawie z 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. nr 16 z 1995 r., poz. 78), która zastąpiła wcześniejszą ustawę z 1982 r. Ochrona gruntów rolnych polega na następujących działaniach:

1. Ograniczenie przeznaczenia ich na cele nierolnicze i nieleśne. Na te cele można przeznaczać nieużytki, ewentualnie grunty o najniższej przydatności, wyznaczone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Przeznaczenie gruntów rolnych klas I–III lub gruntów leśnych będących własnością państwową wymaga decyzji ministra, a gruntów klas IV–VI i pozostałych gruntów leśnych – wojewody, przy czym osoba, która uzyskała pozwolenie na wyłączenie gruntów z produkcji rolnej lub leśnej, płaci wysoką należność i dodatkowo wnosi coroczne opłaty. Pieniądze te zasilają Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych lub Fundusz Leśny.

2. Zapobieganie degradacji i dewastacji gruntów rolnych – jest to obowiązek każdego właściciela gruntów, przy czym organ administracji może nakazać właścicielowi wykonanie niezbędnych zabiegów przeciwerozyjnych (np. zalesienie, zadrzewienie, posadzenie krzewów lub zamiana gruntu ornego na trwały użytek zielony). Na obszarach szczególnej ochrony i w strefach ochronnych zakładów przemysłowych sporządza się specjalne plany gospodarowania, uwzględniające stan zanieczyszczenia gleb, zabiegi ochronne oraz kierunki i zasady produkcji roślinnej.

3. Rekultywacja i zagospodarowanie gruntów – każdy, kto powoduje utratę lub zmniejszenie wartości użytkowej gruntów, jest obowiązany do ich rekultywacji na własny koszt. Jeśli sprawca nie jest znany – na koszt Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych lub budżetu państwa. Grunty zniszczone przez działalność

przemysłową lub górniczą poddawane są rekultywacji niezwłocznie po ustaniu działalności przemysłowej.

4. Zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk i oczek wodnych, które w rozumieniu ustawy są także gruntami rolnymi, podobnie jak grunty pod stawami rybnymi i urządzeniami melioracji wodnych.

Oprócz tego, co zawiera ustawa, w zakres strategii wchodzą zadania, które mogą być wprowadzane w życie tylko pod warunkiem podniesienia świadomości ekologicznej rolników oraz przy sprzyjającej polityce rolnej. Do nich należy: system nawożenia, polegający na maksymalnym wykorzystaniu nawozów naturalnych i resztek pożniwnych, z rozsądnym stosowaniem nawozów mineralnych (sztucznych); system ochrony roślin przy ograniczonym stosowaniu środków chemicznych i rozwijaniu kompleksowych metod biologicznych; ograniczenie wielkoobszarowych monokultur, ekologiczne kształtowanie urozmaiconego krajobrazu rolniczego, utrzymanie i rozwój zadrzewień śródpolnych oraz racjonalna gospodarka wodą w rolniczej przestrzeni produkcyjnej; hodowla nowych odmian roślin uwzględniająca nie tylko ich zalety ekonomiczne i agrotechniczne, ale też właściwości ekologiczne; rejonizacja upraw i specjalizacja regionów rozumiana jako różnorodność modeli ekorozwoju.

OCHRONA ZASOBÓW GENOWYCH

O utrzymanie różnorodności biologicznej, w tym genetycznej, dziko żyjących zwierząt i roślin troszczy się konserwatorska ochrona przyrody (parki narodowe, rezerwaty, ochrona gatunkowa). Natomiast ochrona zasobów genowych roślin uprawnych i zwierząt hodowlanych oraz drzew leśnych – i wszystkich innych towarzyszących im organizmów – jest obowiązkiem nauki i praktyki rolniczej i leśnej. Wydaje się, że ochrona zasobów genowych jeszcze nie doczekała się należytej rangi; zarówno program **genetycznego doskonalenia drzew leśnych**, jak i **postęp biologiczny w rolnictwie** są programami wybiórczego wykorzystania pul genowych, a nie ochrony zasobów genetycznej różnorodności. Strategia ochrony zasobów genowych dopiero powstaje – osobno w leśnictwie, osobno w rolnictwie. Spóźnienie w tym zakresie jest tym bardziej przykre, że zasoby genowe, zwłaszcza roślin, są w Polsce, na tle innych krajów Europy, wyjątkowo bogate dzięki temu, że mamy wiele lasów jeszcze bliskich naturalnym ekosystemom leśnym i że indywidualne drobnotowarowe rolnictwo wciąż jeszcze utrzymuje w uprawie wiele starych kultywarów drzew i krzewów owocowych oraz roślin warzywnych.

Na strategię ochrony zasobów genowych powinno się składać:

1. Naukowe poznanie genetycznej różnorodności i zinwentaryzowanie jej zasobów. Dotychczas o tej różnorodności wnioskowano często na podstawie obserwacji fenotypów (np. w leśnictwie ustalano drzewa doborowe i drzewostany nasienne). Nowoczesne metody badań genetycznych pozwalają na ściślejsze i obiektywne poznanie zasobów genowych.

2. Rozwijanie kosztownych, ale nieodzownych metod ochrony w postaci banków genów, banków nasion i żywych kolekcji. Tą formą ochrony objęto wiele gatunków uprawnych roślin, zwłaszcza zbóż i ziemniaka, drzew owocowych, drzew leśnych i ozdobnych. Banki genów roślin uprawnych prowadzi Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie i jego oddziały terenowe oraz Ogród Botaniczny PAN w Powsinie. W 1996 r. powstał Bank Genów Drzew Leśnych w Kostrzycy koło Jeleniej Góry.

3. Przekazywanie do hobbystycznej uprawy i chowu na działkach i w ogródkach przydomowych oraz w skansenach i muzeach rolnictwa odmian roślin i ras zwierząt, wychodzących z towarowej produkcji, propagowanie tej formy ochrony.

4. Objęcie ochroną także gatunków, odmian i ras obecnie nieużytecznych, towarzyszących uprawom lub żyjących w stanie dzikim albo zdziczałym na siedliskach marginalnych. Mogą one być nosicielami genów odpornościowych oraz genów adaptatywnych, przydatnych w hodowli stawiającej czoło nowym wyzwaniom i nowym zagrożeniom (np. zmianom klimatycznym).

5. Pielęgnowanie mozaiki różnorodnych siedlisk wśród pól i lasów, zwłaszcza użytków ekologicznych jako ostoi zróżnicowanych populacji roślin i zwierząt ważnych dla zachowania równowagi biologicznej i genetycznego bogactwa naszej flory i fauny (Olaczek 1990).

TORFOWISKA, EKOSYSTEMY BAGIENNE I GRUNTY PODMOKŁE

Ekosystemy te mają ogromne znaczenie dla trwałego istnienia wielu zasobów żywych (zwierzyna łowna, ryby, rośliny lecznicze i paszowe), retencjonują wody, wpływają na warunki życia na przyległych terenach, na walory krajobrazowe i różnorodność biologiczną kraju. Same stanowią też swoiste zasoby w postaci złóż torfu i innej materii organicznej oraz kredy jeziornej, jako przygodne użytki zielone oraz unikatowe obszary turystyczne. Obejmują układy w różnym stopniu zmienione, od w pełni naturalnych, przez półnaturalne po przekształcone, a nawet zdewastowane. W strefie klimatu umiarkowanego na

niżu najdłużej opierały się antropopresji, najdłużej były przez ludzi użytkowane w stanie naturalnym. Nic dziwnego, że w Polsce na obszarach bagiennych zachowała się osobliwa flora i fauna i że wskutek gwałtownego ich niszczenia przez osuszanie w czasach najnowszych najwięcej strat we florze i faunie notuje się właśnie na torfowiskach, bagnach i mokrych łąkach.

Do niedawna torfowiska i ekosystemy bagienne poddawane były bezwględnej eksterminacji: eksploatacji torfu, osuszaniu i zamianie na użytki zielone, a nawet grunty orne. Ekosystemy torfowiskowe, bagienne i podmokłe (poza lasami) zajmowały w 1946 r. ok. 5,1% powierzchni Polski, a w 1990 r. tylko 2,2% (Olaczek 1995); w Polsce środkowej (woj. piotrkowskie) w latach 1930–1980 zniknęło 58% powierzchni obszarów podmokłych (Olaczek, Kucharski, Pisarek 1990). Osuszanie tych ekosystemów, prowadzone w ramach strategii ochrony i poprawy gospodarowania na gruntach rolnych, było anachroniczną kontynuacją gospodarki rolnej, sprzecznej ze wskazaniami *Światowej Strategii Ochrony Przyrody*. Dziś można tylko ubolewać, że z zapałem wydatkowano duże pieniądze na osuszanie gruntów podmokłych, zamiast podnosić wydajność gruntów najlepszych, a przy tym przyczyniano się do powstania nowych obszarów nieużytków: zamiast kipiących życiem mokradeł – suche i jałowe obszary na lokalnych wododziałach i krawędziach dolin (Olaczek 1992). Dopiero w latach osiemdziesiątych pojawiła się refleksja nad ekologicznym sensem melioracji (Ilnicki 1992) i dopiero po 1990 r., częściowo w następstwie recesji gospodarczej, wstrzymano totalne osuszanie kraju pod hasłem melioracji.

W tworzeniu strategii postępowania wobec torfowisk i obszarów bagiennych wielce użyteczne będą materiały z wspólnych konferencji Komitetu Ochrony Przyrody oraz Komitetu Melioracji i Inżynierii Środowiska Rolniczego PAN (Ilnicki /red./ 1992; Tomiałojć /red./ 1993, 1995). Wnioski z tych konferencji zawierają wiele szczegółowych wskazówek, które składają się na program odmiennego niż dotychczas podejścia do melioracji i obszarów podmokłych. Najważniejsze z nich, w sposób skrótowy i uogólniony, można wyrazić następująco:

1. Wszelkie regulacje stosunków wodnych winny w równym stopniu uwzględniać efekty ekologiczne, ekonomiczne i społeczne. Zamierzenia melioracji nie mogą być rozpatrywane tylko w skali interesów pojedynczego gospodarstwa lub wsi, lecz w szerokim kontekście zlewni i regionu.

2. Projekty melioracyjne powinny być objęte obowiązkowymi ocenami oddziaływań na środowisko.

3. Nie ma potrzeby podejmowania w Polsce melioracji obszarów jeszcze nie osuszonych, natomiast służby melioracyjne powinny być wykorzystane do

konserwacji wykonanych wcześniej melioracji oraz do naprawy poczynionych wcześniej szkód ekologicznych.

4. Powinno się całkowicie zaniechać osuszania torfowisk z żywymi ekosystemami torfowiskowymi oraz eksploatacji torfu do celów opałowych, generalnie ograniczyć osuszanie gleb torfowych, a już osuszone utrzymywać jako trwałe użytki zielone lub lasy.

5. Szczególną uwagę poświęcić siedliskom łęgowym w dolinach rzecznych, zaniechać regulacji małych rzek, renaturalizować odcinki małych rzek niepotrzebnie skanalizowanych.

6. W systemie podatkowym grunty, położone w dolinach na terasach zalewowych oraz na obszarach bagiennych, powinny być tak traktowane, by nie tworzyć zachęty do ich odwadniania i zamiany na grunty orne.

7. Niezależnie od zmiany podejścia do torfowisk w gospodarce rolnej, konieczne jest zwiększenie ich ochrony metodami konserwatorskimi przez uznanie za rezerwaty i użytki ekologiczne.

ZASOBY ZWIERZĘCE

Z wolnej przyrody pozyskuje się u nas dwa rodzaje zasobów zwierzęcych: zwierzęta łowne oraz ryby. Łowiectwo w Polsce (i innych krajach europejskich) jest pewną formą działalności gospodarczej, chociaż cele ma bardziej sportowe niż ekonomiczne. W pewnym stopniu jest wspomagane chowem i zabiegami hodowlanymi, skutkiem czego nie oznacza ono tego samego, co łowiectwo zawodowe (np. traperów w Kanadzie i na Syberii) lub łowiectwo ludów pierwotnych. Rybołówstwo morskie korzysta z zasobów wciąż w pełni naturalnych – przy użyciu nowoczesnej techniki realizuje cele nie inne niż te, które były udziałem ludów zbieracko-łowieckich. Rybactwo śródlądowe, jeziorne i stawowe, jest z kolei – w celach i metodach – już bardzo bliskie chowu zwierząt w gospodarce rolnej. Natomiast wędkarstwo, podobnie jak łowiectwo, jest działalnością gospodarczą i hobbystyczną prowadzoną częściowo przez hodowlę i chów zwierząt, a częściowo przez korzystanie z naturalnych zasobów.

Na niewielką skalę użytkowane są u nas inne zwierzęta: raki, żaby i ślimaki winniczki. Kontrola tego użytkowania sprawowana jest na podstawie ustawy o ochronie przyrody (żaby, winniczki) lub ustawy rybackiej (raki).

ZWIERZĘTA ŁOWNE

Zasady gospodarowania zasobami zwierząt łownych ustalone są w ustawie z 13 października 1995 r. - Prawo łowieckie (Dz. U. nr 147 z 1995 r., poz. 713; nr 14 z 1997 r. poz. 72). Ustawa definiuje łowiectwo jako element ochrony środowiska przyrodniczego, którego celem jest ochrona zwierząt łownych i gospodarowanie nimi w zgodzie z zasadami ekologii oraz racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej. Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa ustala listę gatunków, które zalicza się do zwierząt łownych, wprowadza czasy ochronne, udziela koncesji, nadzoruje działalność Polskiego Związku Łowieckiego i całość gospodarki łowieckiej. Gospodarka ta prowadzona jest w obwodach łowieckich na podstawie wieloletnich i rocznych planów, polega na ochronie zwierząt przed kłusownictwem, dokarmianiu ich, poprawiania warunków środowiskowych, ustalaniu wielkości pozyskania na podstawie inwentaryzacji stanu zwierząt, pojemności żywnościowej obwodu i innych danych.

Nie wszyscy ludzie akceptują łowiectwo. Są wciąż punkty sporne z ochroną przyrody: niechęć myśliwych do zwierząt drapieżnych, jednokierunkowa selekcja zwierząt łownych, tendencja do przegęszczania łowisk ze szkodą dla roślinności (zgryzanie odnowień drzew, szkody na polach), presja na introdukcję obcych gatunków (np. daniele, muflony) i niedostateczna skuteczność ochrony niektórych gatunków rodzimych (np. cietrzew, głuszec, kuropatwa, zając). Jednocześnie jest faktem, że bez opieki i ochrony myśliwych zające, sarny, jelenie i większość pozostałych zwierząt łownych zostałyby już dawno wytępione. O stanie tego zasobu w Polsce informuje liczebność poszczególnych gatunków i wielkość odstrzału (tab. 2). Wydaje się, że realizowana w Polsce strategia gospodarowania zwierzętami łownymi jest bliska zasadzie trwałego i zrównoważonego użytkowania tego zasobu.

Tab. 2. Liczebność i pozyskanie (odstrzał) zwierząt łownych (GUS 1996)
Numerical force and shot of game (after GUS 1996)

	Odstrzał 1980/1981	Liczebność 1980	Odstrzał 1995/1996	Liczebność 1996
Jelenie	18 811	72 700	49 350	99 700
Sarny	53 788	402 200	150 549	520 000
Dziki	80 367	85 100	76 002	82 000
Zające	148 282	1 455 900	188 884	822 200
Łosie	—	5797	—	2435
Daniele	—	4010	—	8152

ZASOBY RYBNE

Zasoby rybne **w wodach śródlądowych** zostały wyniszczone przez zanieczyszczenie wód; pewną rolę odegrało także przegrodzenie rzek zaporami oraz regulacja koryt rzecznych i odwadnianie kraju. Na pozostałe zasoby negatywną presję wywiera kłusownictwo rybne, zwłaszcza od początku lat dziewięćdziesiątych rozpanoszone i bezkarne. Z trudem tym klęskom przeciwstawia się gospodarka rybacka, której zasady są ustalone w ustawie z 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym (Dz. U. nr 21, poz. 91; Dz. U. nr 128 z 1996 r., poz. 602). Gospodarka ta obejmuje ochronę, chów, hodowlę i połów ryb, a ma na celu wykorzystanie produkcyjnych możliwości wód, z jednoczesną poprawą jakości środowiska wodnego i wielkości zasobów rybnych (także raków i minogów). Do prowadzenia gospodarki rybackiej upoważniony jest posiadacz gruntu pod wodami stojącymi, a na wodach płynących ten, kto otrzymał pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód do celów rybackich. Wody stanowiące własność Skarbu Państwa, dzielone są na obwody rybackie, w których z kolei wydziela się obręby hodowlane i obręby ochronne. Rozróżnia się rybactwo zawodowe (komercyjne), którego celem jest produkcja ryb, od amatorskiego połowu ryb wędką lub kuszą, do którego uprawnieni są tylko posiadacze karty wędkarskiej lub karty łowiectwa podwodnego. Amatorski połów ryb organizuje i wydaje wyżej wymienione karty organizacja społeczna Polski Związek Wędkarski, który jest dzierżawcą większości obwodów rybackich na rzekach i wielu obwodów na jeziorach. Związek prowadzi wylęgarnie narybku, zarybia wody, chroni je przed kłusownictwem, dba o kulturę wędkowania. Ustawa, a także rozporządzenia wykonawcze ministra rolnictwa i gospodarki żywnościowej, nadzorującego gospodarkę zasobami rybnymi, regulują wiele szczegółowych spraw, dotyczących m.in. czasu ochronnego i wymiarów ochronnych ryb oraz sposobów i narzędzi połowu, np. zakaz połowu ryb w odległości mniejszej niż 50 m od budowli i urządzeń hydrotechnicznych, zakaz używania narzędzi elektrycznych, środków trujących i odurzających oraz środków wybuchowych. Zakazane jest pozyskiwanie ikry (z wyjątkiem celów hodowlanych) oraz niszczenie ikry złożonej, zabroniony jest amatorski połów raka błotnego i szlachetnego.

W wodach na tyle czystych, że możliwe było i jest nieprzerwane prowadzenie gospodarki rybackiej, gospodarka ta wydatnie zmieniła skład gatunkowy i strukturę wiekową rybostanu. Preferowane są tzw. **cenne gatunki**, to jest cenne z handlowego punktu widzenia lub jako trofea rybackie (głównie ryby drapieżne), co prowadzi do dominacji 1–2 gatunków i eliminacji pozostałych. Na-

leży rozważyć, czy jedynie w wodach rezerwatów i parków narodowych mają prawo żyć wielogatunkowe biocenozy rybne, a w innych wodach mają zapanować monokultury ?

Rybołówstwo morskie podlega innym zasadom; na ilość i skład gatunkowy zasobów rybnych mórz w mniejszym stopniu wpłynęło zanieczyszczenie wód i dna morskiego, w większym zaś rabunkowe odłowy oraz brak dbałości o odnawianie się zasobu (np. połów śledzi przed tarłem). Obecnie podlega ono surowym przepisom prawa międzynarodowego (w otwartych wodach oceanu) i prawa krajowego w 200-milowych wyłączonych strefach ekonomicznych morza lub porozumień regionalnych dotyczących mórz zamkniętych (np. Bałtyku). W Polsce sprawy zarządzania żywymi zasobami morza i prowadzenia działalności w zakresie rybołówstwa morskiego reguluje ustawa z 18 stycznia 1996 r. o rybołówstwie morskim (Dz. U. nr 34, poz. 145). Zarząd nad zasobami morskimi sprawuje minister transportu i gospodarki morskiej oraz dyrektorzy urzędów morskich. Minister określa dopuszczalną wielkość połowów, sposób prowadzenia połowów, dopuszczalną wielkość przyłowu, może zakazać lub ograniczyć połów, przewóz, wyładunek i sprzedaż określonych organizmów morskich i wprowadza inne zasady. Wykonujący rybołówstwo muszą sporządzać raporty połowowe i składać je we właściwych urzędach morskich. Dyrektor urzędu morskiego może wprowadzić stałe lub czasowe obwody ochronne z zakazem lub ograniczeniem połowów oraz wymiary ochronne i czas ochronny dla określonych gatunków. Zakazane jest niszczenie tarlisk, ikry i narybku oraz używanie materiałów wybuchowych, trujących, odurzających, kaleczących oraz prądu elektrycznego. Przewiduje się możliwość zarybiania polskich obszarów morskich, osobne przepisy biorą pod ochronę organizmy dwuśrodowiskowe (np. łosoś, węgorz). Łowienie organizmów morskich oraz ich skupowanie na morzu wymaga uzyskania licencji połowowej, wydawanej przez dyrektora urzędu morskiego. Przepisom tym podlegają wszyscy, którzy chcą wykonywać rybołówstwo na polskich obszarach morskich, zaś poza ich granicami - statki rybackie o polskiej przynależności.

ZAKOŃCZENIE

Posiadanie krajowej strategii ochrony nie jest warunkiem koniecznym, a tym bardziej wystarczającym dla skutecznej ochrony żywych zasobów. Jednak dokument taki pomaga w działaniu przez uporządkowanie zadań, ustalenie priorytetów i wskazanie odpowiedzialności. Dlatego powinno się dla Polski do-

kument taki opracować, uwzględniając prawa i zasady wyznawane przez kraje, z którymi Polska chce współpracować i przez prawo międzynarodowe, którego Polska jest uczestnikiem. Należy też mieć w pamięci, że oszczędne użytkowanie i ochrona żywych zasobów jest obowiązkiem każdego człowieka w każdej roli społecznej, w jakiej się znajdzie: łowcy, producenta czy konsumenta. Nie jest to jedynie obowiązek państwa, przedsiębiorstw lub instytucji, ale nas wszystkich.

LITERATURA

Agenda 21. 1992; The Earth Summit. The U.N. Conference... Rio de Janeiro. [W:] Dokumenty końcowe konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i rozwój". Przekład z ang.: zespół tłumaczy. 1993. Inst. Ochr. Środ., Warszawa: 19–556.

Caring for the Earth. A strategy for sustainable living. 1991. IUCN, UNEP, WWF, Gland: 1–228.

Cutter S. L., Renwick H. L., Renwick W. H. 1991; Exploitation conservation, preservation. A geographic perspective on natural resource use. John Wiley, New York: 1–455.

Global Biodiversity Strategy. 1992; A Policy-makers' Guide. WRI, IUCN UNEP: 1–35.

Grzywacz A. (red.) 1994; Polska polityka kompleksowej ochrony zasobów leśnych. Ekspertyza. Min. Ochr. Środ., Zas. Natur. i Leśn., Warszawa: 1–407, 1–145.

GUS. 1996; Ochrona środowiska. Gł. Urząd Statyst., Warszawa: 1–514.

Ilnicki P. 1992; Przeglądy ważnym krokiem w kierunku melioracji ekologicznych. [W:] P. Ilnicki (red.) 1992. Przeglądy ekologiczne...: 15–35.

Ilnicki P. (red.) 1992; Przeglądy ekologiczne obiektów melioracyjnych droga do uwzględniania wymogów ochrony środowiska przyrodniczego. PAN – Komitet Melior. i Inżyn. Środ. Roln. oraz Komitet Ochr. Przyrody, Min. Ochr. Środ. ZNiL., Min. Roln. i Gosp. Żywn., Warszawa: 1–61.

Krebs Ch. J. 1994; Ecology. Przekład z angielskiego A. Kozakiewicz, M. Kozakiewicz, J. Szacki, 1996. Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa: 1–735.

Luken J. O. 1990: Directing Ecological Succession. Chapman and Hall, London–New York: 1–251.

Łonkiewicz B. 1995; Krajowy program zwiększania lesistości. Min. Ochr. Środ., ZNiL, Warszawa: 1–27 + 9 tabel (maszynopis powielany).

Miller G. T. Jr 1990; Resource conservation and management. Wadsworth Publ. Comp., Belmont, Calif.: 1–546 + 1–36.

Narodowy program ochrony środowiska. 1989. Min. Ochr. Środ. i Zas. Natur., Warszawa: 1–65, 1–26, 1–51 (maszynopis powielany).

Odum E. P. 1971: Fundamentals of ecology. Tłumacz. z ang.: zespól pod kierunkiem red. nauk. W. Matuszkiewicza, A. Wasilewskiego, Z. Wójcik. 1977. Podstawy ekologii. PWRiL, Warszawa: 1–678.

Olaczek R. (red.) 1988; Zasoby glebowe i roślinne - użytkowanie, zagrożenie, ochrona. PWRiL, Warszawa: 1-615.

Olaczek R. 1990; Siedliska marginalne w systemie klasyfikacji gruntów i problem użytków ekologicznych. CPBP-04.10. Użytki ekologiczne w krajobrazie rolniczym. Wyd. SGGW w Warszawie, 39: 7-24.

Olaczek R. 1992; O pojęciu biosfery i funkcjach rezerwatów biosfery. [W:] R. Gondko red. Ochrona biosfery - Bory Tucholskie. Wyd. Uniw. Łódzkiego: 5-11.

Olaczek R. 1995; Prognoza zmian ekosystemów i fitocenoz Polski. [W:] S. Kozłowski (red.): Prognoza ostrzegawcza zmian środowiskowych warunków życia człowieka w Polsce na początku XXI wieku. Ekspertyza. Inst. Ekologii PAN, Ofic. Wyd., Dziekanów Leśny: 161-178.

Olaczek R., Kucharski L., Pisarek W. 1990; Zanikanie obszarów podmokłych i jego skutki środowiskowe na przykładzie województwa piotrkowskiego. Studia Ośr. Dokum. Fizjogr. PAN w Krakowie, 18: 141-200.

Polityka ekologiczna państwa. 1992; Urząd Rady Ministrów. Tekst przygotowany w Min. Ochr. Środ., Zas. Natur. i Leśn., luty 1992, Warszawa: 1-36 (maszynopis powielany).

Program rozwoju wybranych dziedzin leśnictwa i ochrony ekosystemów w parkach narodowych na lata 1993-1997. 1993. Min. Ochr. Środ. ZNiL, Warszawa: 1-134 (maszynopis powielany).

Ramade F. 1981; Ecologie des ressources naturelles. Masson, Paris: 1-231.

Rykowski K. (bez daty wyd.); Trwały rozwój lasów w Polsce. Stan i zamierzenia. MOŚZNiL. Agencja Rekl.-Wyd. A. Grzegorczyk, bez miejsca wyd.: 1-67.

Ryszkowski L., Bałazy S. 1991; Strategia ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce. Zakład Badań Środ. Roln. i Leśnego PAN, Poznań: 1-95 + mapy.

Simmons I. G. 1974: The ecology of natural resources. Polski przekład: M. Czarnecka 1979. Ekologia zasobów naturalnych. PWN, Warszawa: 1-502.

Światowa strategia ochrony przyrody. 1985; Ochrona żywych zasobów dla trwałego rozwoju. (World Conservation Strategy, IUCN-UNEP-WWF, 1980). Tłumaczył z ang. R. Olaczek. Wyd. LOP, Warszawa: 1-158.

Tomiałojć L. (red.) 1993; Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski. Komitet Ochrony Przyrody PAN, Kraków, Instytut Ochrony Przyrody: 1-235.

Tomiałojć L. (red.) 1995; Ekologiczne aspekty melioracji wodnych. Komitet Ochrony Przyrody PAN, Kraków, Inst. Ochrony Przyrody PAN: 1-159.

SUMMARY

The term "natural resources" is understood in many ways in Polish law and science. Sometimes it is a synonym of "environment" or "nature powers", "nature potential". The author defines this term as follows: natural resources are the elements of nature, which are used by people for material (economic) purposes as food, drugs and raw materials, whose quantity is measureably, limited and may be running down, and whose conservation is necessary for sustainable development. Conservation of natural resources is closely linked with their utilization and its core is

saving them when are gained, processed and consumed. The instruments of conservation are policy of state, economic laws, technical standards and special protection actions. Living resources – genes, species and ecosystems – are fundamentally important for biosphere and for human development, so the conservation strategies focus then attention both on global and national levels.

In Poland, according to World Conservation Strategy (published in Polish in 1985), the national strategy was elaborated by Ryszkowski and Balazy (1991) and next it was included to the "state ecological policy" – the act voted by Parliament in 1991. The act contents general rules of resource conservation. More important are regulations of sectoral economic laws, which are formed toward ecological principles until 1954. There are in Poland for example Forest Act (1991), the nearest to sustainable development requirements, Water Act (1974), Act for Protection of Agricultural and Forest Lands (1982, 1995), Game and Hunting Act (1959, 1995), Marine Fishery Act (1963, 1996) and others. Sectoral strategies use more economical and technical means than administrative ones, but are very restrictive for consumers of goods taken from wild state (fishery and hunting).

The gene resources are protected in Poland in many seed banks of crops, vegetals and fruit trees, in new (1995) seed bank of forest trees, in 7 botanical gardens, 2 extent arboreta, and few other living collections. The network of national parks (22) and reserves (1200) fulfills the system of gene protection.

The weak point in living resources conservation is utilization of peat-bogs and drying up of wetlands.