

Stanisław TWOREK (Kraków)

O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ W KONTEKŚCIE DZIAŁAŃ NA RZECZ OCHRONY PRZYRODY

Stan różnorodności biologicznej w Polsce

Jeśli różnorodność biologiczną mierzyć stopniem zachowania pierwotnie występujących na danym terenie gatunków oraz zbiorowisk (w przypadku Polski należałoby brać pod uwagę okres od ostatniego zlodowacenia), a także ras i form roślin i zwierząt użytkowych, nasz kraj można uznać za obszar o relatywnie wysokiej bioróżnorodności. Gatunki silnie zagrożone w innych krajach, zwłaszcza Europy Zachodniej (bocian biały, derkacz, bóbr, wydra) występują obecnie u nas stosunkowo licznie. Flora Polski obejmuje około 2 750 gatunków i podgatunków roślin naczyniowych. Natomiast faunę naszego kraju szacuje się na ok. 33 000–45 000 gatunków, w tym około 620 gatunków kręgowców. Wiele z nich osiąga na obszarze Polski granicę zasięgu występowania (takie gatunki stanowią m.in. 30% fauny ssaków, 16% ptaków oraz — w zależności od grupy taksonomicznej — od 7 do 50% gatunków bezkręgowców). Na skutek rozdrobnienia gospodarki rolnej, zacho-

wało się jeszcze w Polsce sporo lokalnych odmian roślin uprawnych oraz ras zwierząt gospodarskich. Każdy z



Ryc. 1. Naturalne jeziora wraz z otaczającą je roślinnością są typowym elementem krajobrazu północnej Polski. Fot S. Tworek



Ryc. 2. Krajobraz charakterystyczny dla bioregionu alpejskiego jest w Polsce ograniczony do pasma Tatr i Karkonoszy. Fot S. Tworek

utrzymywanych w kraju hodowanych gatunków zwierząt reprezentowany jest przez kilka/kilkanaście ras.

Na aktualny stan różnorodności biologicznej w naszym kraju miały wpływ: położenie w centralnej części kontynentu, w strefie wpływów klimatu atlantyckiego i kontynentalnego, brak naturalnych barier na wschodzie i zachodzie, zróżnicowana budowa geologiczna i urozmaicona rzeźba, a także słabiej niż w krajach zachodniej Europy rozwijający się przemysł i mniejsza intensyfikacja rolnictwa. Rzeźba terenu, warunki glebowe i klimatyczne sprawiają, że Polska odznacza się dużym zróżnicowaniem krajobrazów naturalnych (ryc. 1, 2, 3). W północno-wschodnich i południowo-wschodnich regionach Polski zachowały się jeszcze stosunkowo rozległe i dobrze zachowane kompleksy leśne z bogatą fauną o charakterze puszczańskim, oraz zagrożone w skali Europy tereny bagienno-torfowiskowe (ryc. 4). Równocześnie, utrzymywanie się w tych samych regionach tradycyjnych form gospodarowania umożliwiło także zachowanie cennych krajobrazów kulturowych, stanowiących rozległe połacie ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk (np. łąki nad Biebrzą) czy drobnopowierzchniowe mozaiki terenów o różnym sposobie użytkowania: polno-łąkowo-leśnym (zwłaszcza we wschodniej części kraju, ryc. 5). Szczególnym przykładem regionu o wysokiej różnorodności biologicznej (z dużym udziałem gatunków o charakterze kserotermicznym, związanych z terenami otwartymi i półotwartymi), ukształtowanej pod wpływem ekstensywnej gospodarki człowieka jest Jura



Ryc. 3. Typowy krajobraz Beskidu Niskiego — najniższego pasma górskiego polskich Karpat. Fot S. Tworek

Krakowsko-Częstochowska. Stosunkowo najuboższe, zarówno pod względem florystycznym, faunistycznym, jak i



Ryc. 4. Ols w Puszczy Białowieżskiej — największym kompleksie naturalnych lasów nizinnych środkowej Europy. Fot S. Tworek

krajobrazowym, są przemysłowe regiony południowej Polski oraz Polska centralna.

Ochrona różnorodności biologicznej

W czasach, gdy skala zagrożeń przyrody była jeszcze stosunkowo niewielka wydawało się, że wystarczy wyłączyć jej zagrożone elementy ze sfery działalności człowieka, a te same odzyskają dobrą kondycję. Koncentrowano się więc na zabezpieczaniu zagrożonych gatunków poprzez ochronę prawną (zakaz chwytania, zabijania, zrywania), ochronę ich stanowisk (ochrona *in situ*) i uzupełniający system ochrony, złożony z ogrodów botanicznych, arboretów, ogrodów zoologicznych, zwierzyńców itp. (ochrona *ex situ*). Zabezpieczano też enklawy przyrody o charakterze zbliżonym do naturalnego oraz inne obszary, gdzie człowiek nie naruszył w sposób istotny struktury ekosystemów (ochrona obszarowa). Rozwój cywilizacji i współczesny rozmiar zagrożeń różnorodności biologicznej pokazał jednak jak dalece niewystarczająca była ta „konserwatorska” ochrona przyrody, odnosząca się do jej niewielkiego wycinka. I choć tradycyjne formy ochrony gatunkowej i obszarowej nadal pozostają bardzo ważnym narzędziem ochrony przyrody, to obecnie, zgodnie z duchem konwencji o różnorodności biologicznej, ochrona ukierunkowana jest na całą przestrzeń przyrodniczą, na tereny użytkowane przez człowieka a nawet znacznie już przez niego przekształcone. Zgodnie z taką koncepcją, jednym z głównych zadań ochrony przyrody jest utrzymanie i odtwarzanie różnorodności biologicznej w warunkach jej użytkowania, a jednocześnie wskazywanie i zachowywanie takich form aktywności człowieka, które sprzyjają zachowaniu tej różnorodności. Koncepcja zakłada oczywiście konieczność zachowania całej przyrody, na wszystkich poziomach jej organizacji — zarówno ekosystemów bogatych i zróżnicowanych, jak i ubogich, lub przejściowych, obszarów naturalnych jak i użytkowanych gospodarczo, z całą różnorodnością gatunków, ras i odmian.

W rozumieniu *Konwencji* ochrona różnorodności biologicznej i użytkowanie jej elementów w sposób zrównoważony pozostają ze sobą w ścisłej zależności: ochrona różno-



Ryc. 5. Mozaika pól uprawnych, łąk i zadrzewień to częsty element krajobrazu południowo-wschodniej części kraju. Fot S. Tworek

rodności biologicznej warunkuje możliwość korzystania z niej w przyszłości. Konsekwencją takiego podejścia musi być przyjęcie zasady integracji ochrony różnorodności biologicznej z różnymi sektorami gospodarki człowieka. Chodzi o to, by gospodarka prowadzona była w sposób sprzyjający utrzymaniu różnorodności biologicznej. Mówi się wręcz o „ekologizacji” gospodarki. W rolnictwie oznacza to np. utrzymywanie lub tworzenie na terenach rolniczych enklaw różnego typu siedlisk nieużytkowanych (zadrzewień śródpolnych (ryc. 6), oczek wodnych, kęp krzewów, stert kamieni itp.), utrzymywanie na pewnej powierzchni tradycyjnych ekstensywnych form gospodarowania, eliminowanie szkodliwych technologii, np. stosowania oprysków pól z samolotów, rezygnację z tworzenia wielkich beżsiółkowych ferm hodowlanych, itp.

W leśnictwie już w latach 1990. nastąpił zwrot w kierunku tzw. ekologicznej gospodarki leśnej. W ustawie o lasach z 1991 r. nadano pierwszorzędą rangę środowiskotwórczym, pozaprodukcyjnym funkcjom lasu. Zgodnie z Zarządzeniem nr 11 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 1995 r. jednym z głównych celów gospodarowania w lasach jest utrzymywanie i przywracanie różnorodności biologicznej na terenach leśnych. Dotyczy to zarówno samych siedlisk leśnych, w odniesieniu do których postuluje się m.in. kształtowanie naturalnej struktury drzewostanu, ograniczanie powierzchni zrębów zupełnych, preferowanie naturalnego odnawiania lasu, eliminowanie używania chemicznych środków chwastobójczych, jak i sie-



Ryc. 6. Tworzenie i utrzymywanie zadrzewień śródpolnych sprzyja różnorodności biologicznej obszarów rolniczych. Fot S. Tworek

dlisk nieleśnych. Obecnie istnieje podstawa do zachowania — bez uciekania się do ochrony rezerwatuowej — wszelkich enklaw „śródleśnych nieużytków”: zbiorników i cieków wodnych, mokradeł, torfowisk itp., do szczególnej ochrony roślinności dolin rzecznych w lasach i do ochrony siedlisk gatunków żyjących w lasach.

W gospodarce wodnej ważna jest poprawa stanu czystości wód, zahamowanie procesu eutrofizacji jezior, czy też uregulowanie zagadnień związanych z melioracjami (nie ograniczanie się jedynie do melioracji osuszających). W gospodarce energetycznej możliwe jest promowanie niekonwencjonalnych źródeł energii. W wielu sektorach gospodarki, m.in. w przemyśle, budownictwie i transporcie, możliwe jest wprowadzenie obligacji prawnych i ekonomicznych promujących proekologiczne rozwiązania służące utrzymywaniu różnorodności biologicznej. W teorii wszystko to brzmi interesująco, ale spróbujmy zmusić się do refleksji i zastanowić się, czy rzeczywiście możliwe jest utrzymanie różnorodności biologicznej i równoczesny rozwój cywilizacji? Czy te dwa cele nie pozostają ze sobą w sprzeczności? Z natury rzeczy rozwój gospodarczy i społeczny, nawet jeśli ma być to rozwój zrównoważony, musi odbywać się kosztem środowiska przyrodniczego i uniknięcie przy tym pewnych strat w różnorodności biologicznej jest praktycznie niemożliwe. Budowa nowych, szerszych, szybszych, bezpieczniejszych dla ich użytkowników dróg oznacza złąbką w skutkach fragmentację ekosystemów i populacji oraz zmiany jakościowe siedlisk (ryc. 7). Każdy Polak miał ostatnio okazję usłyszeć o tym problemie i wyrobić sobie własne zdanie w kontekście planowanej budowy obwodnicy Augustowa przez dolinę Rospudy. Wiele można by także mówić o tym, jak ochrona przeciwpowodziowa wpływa na utratę różnorodności biologicznej w dolinach rzecznych. Trudno sobie wyobrazić realizację różnych form aktywnego wypoczynku bez użytkowania, a niekiedy wręcz zawłaszczania przestrzeni przyrodniczej. Pewne straty w różnorodności biologicznej są nieuniknione wraz z postępującym rozwojem gospodarczym. Należy natomiast znacznie więcej uwagi poświęcić temu, aby z jednej strony te straty skutecznie minimalizować, z drugiej zaś rozwijać metody kompensacji przyrodniczej. Przykładowo, budując drogi szybkiego ruchu trzeba koniecznie pamiętać o odpowiednim rozmieszczeniu przejść dla zwierząt i wkomponowaniu ich w krajobraz tak, by efektywnie spełniały swoją rolę (pomijam już sam fakt wyboru optymalnego wariantu). Nowoczesne regulacje do-



Ryc. 7. Budowa dróg powoduje fragmentację siedlisk. Fot S. Tworek

lin rzecznych należy prowadzić z pozostawianiem szerokiego międzywala dla swobodnie meandrujących rzek, wraz ze starorzeczami i roślinnością nadbrzeżną. Rozwijać infrastrukturę (turystyczną, mieszkaniową, przemysłową) też można w sposób rozsądny, np. nie usiłując wkraczać z inwestycjami w samo serce cennych przyrodniczo obszarów.

Niewątpliwie, nie da się wprowadzić w życie koncepcji ochrony różnorodności biologicznej zgodnej z ideą zrównoważonego rozwoju bez przekonania do niej społeczeństwa i decydentów, bez uświadomienia, że jej zachowanie jest dla człowieka ważne. Nie jest to rzeczą łatwą, zwłaszcza w społeczeństwach niezamożnych. Trudno wymagać od ludzi mających problemy z zaspokojeniem podstawowych potrzeb życiowych zrozumienia dla potrzeby ochrony innych gatunków, ekosystemów, itd. To przede wszystkim społeczeństwa bogate uświadomiły sobie potrzebę ochrony różnorodności biologicznej i to dopiero wówczas, gdy same poniosły poważne straty. Tak do biednych, jak i bogatych, najłatwiej trafiają argumenty oparte na rachunku ekonomicznym, udowadniające, że zachowanie różnorodności biologicznej po prostu się opłaca. Nawet ludzie, którzy nie są skłonni do przeliczania wszystkiego na pieniądze, mogą mieć wątpliwości co do sensu wysiłków w celu ochrony różnorodności biologicznej. Przecież gatunki i tak zawsze wymierały z różnych naturalnych przyczyn, i w historii Ziemi zdarzały się katastrofy, podczas których dochodziło do masowych ekstynkcji. Poza tym, w powszechnej świadomości najważniejszy jest przecież człowiek i jego potrzeby. Co jest niewłaściwego w swobodnym korzystaniu z zasobów przyrody?

Próbując uzasadnić potrzebę ochrony różnorodności biologicznej, można się uciekać do argumentów o charakterze katastroficznym, pragmatycznym i etycznym. Argumenty o charakterze katastroficznym można sprowadzić do stwierdzenia, że utrzymanie różnorodności biologicznej jest warunkiem przetrwania ludzkości. Zwolennicy takiej opcji uważają, że nasz byt jest uzależniony od zachowania wszystkich żywych organizmów powiązanych wzajemnie ze sobą. Części z nich nawet nie znamy, podobnie jak natury wszystkich związków między nimi. Nie wiemy też, w którym dokładnie momencie utrata jakiegoś ogniwa sieci może drastycznie zmienić warunki życia człowieka. Ilustracją tej sytuacji jest porównanie tracącej różnorodność biologiczną Ziemi do samolotu gubiącego kolejne nity spajające jego konstrukcję (hipoteza wypadających nitów). W którymś momencie musi nastąpić katastrofa. Nie są to jednak argumenty całkiem przekonujące, gdyż podstawowe procesy warunkujące życie na ziemi (produkcja tlenu, produkcja i rozkład materii organicznej, przepływ energii), mogą — pod pewnymi dodatkowymi założeniami — opierać się na niewielkiej liczbie gatunków.

Używając argumentów natury pragmatycznej, inaczej ekonomicznej, akcentujemy wartość użytkową różnorodności biologicznej. Bogactwo naturalne kryje w sobie niezliczone możliwości użytkowe. Obecnie wykorzystujemy tylko ich niewielką część. Przykładowo, dla celów spożywczych używamy zaledwie 1% spośród dziesiątek tysięcy roślin jadalnych przez różne, lokalne plemiona na świecie. Rozsądek nakazuje ochronę wszystkich gatunków, by nie utracić potencjalnych możliwości ich zastosowań w rolnictwie czy medycynie. Odkrycie ich przydatności jest tylko

kwestią czasu — postępu nauki i rozwoju nowych technologii. Wymierne korzyści z utrzymania różnorodności biologicznej zarówno na poziomie gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym mogą czerpać (i już czerpią) takie sektory gospodarcze, jak rybołówstwo, łowiectwo, a przede wszystkim przemysł turystyczny. Naturalne krajobrazy, obecność stanowisk rzadkich i zagrożonych gatunków flory i fauny stanowią o atrakcyjności obszarów, jako miejsc wypoczynku i ludzie są skłonni za to płacić. Niemniej jednak, próba wyrażania różnorodności biologicznej w kategoriach finansowych i sprowadzenia jej wartości ściśle do wartości użytkowych jest ślepą uliczką. I można mieć obawy, czy byłby to mocny fundament dla jej ochrony. Korzyść ekonomiczna jest przekonującym argumentem wtedy, jeśli można ją odnieść „tu i teraz”, a nie w bliżej nieokreślonej przyszłości, zwłaszcza dopiero w następnych pokoleniach.

Argumenty natury filozoficzno-moralnej odwołują się do przekonania, że przyroda jest wartością samą w sobie i wymaga poszanowania, a inne organizmy mają prawo do życia nie mniejsze niż sam człowiek. Na tym gruncie wyrósł nowy kierunek filozoficzno-przyrodniczy, jakim jest etyka ekologiczna. Jej celem jest określenie podstaw naszego stosunku do przyrody, korzystania z jej zasobów (pozyskiwania ich i dzielenia się nimi) i wszystkiego, co się z tym bezpośrednio łączy. Przyznaje ona człowiekowi prawo do korzystania z zasobów przyrody, nie wolno mu go jednak nadużywać. Jednym z podstawowych założeń etyki ekologicznej jest uznanie wartości wszystkich stworzeń niezależnie od ich użyteczności z punktu widzenia człowieka, gdyż mają one wartość same w sobie. Przyjęcie takiego punktu widzenia oznacza, że ochrona życia w każdym organizmie staje się nakazem etycznym w tym samym sensie jak poszanowanie praw człowieka. Podobnie jak religia, ochrona przyrody (czy ochrona różnorodności biologicznej) powinna więc przenikać wszystkie dziedziny naszego życia, a etyka ekologiczna powinna być podstawą naszych wyborów, zarówno w skali makro (dotyczących np. strategii rozwoju gospodarczego, rozwoju regionu), jak i mikro (czyli podejmowania decyzji w życiu codziennym — np. ograniczania swoich apetytów konsumpcyjnych).

Warto jeszcze podkreślić nieocenioną wartość różnorodności biologicznej jako warsztatu pracy ludzi nauki, ogromnego laboratorium badawczego, pozwalającego odkrywać drogi ewolucji i prawa rządzące światem żywych organizmów. Różnorodność form życia jest bezcenna, ich wartość w dużej mierze leży we wzajemnych powiązaniach, których zaledwie niewielką część dopiero poznaliśmy. „Bogactwo natury jest warunkiem istnienia nauki o historii naturalnej, ponieważ właśnie różnorodność daje gwarancje znalezienia właściwego wyjątku do przetestowania każdej reguły”.

Narzędzia ochrony różnorodności biologicznej w Europie

Europejskie Czerwone Listy i inne źródła wskazują, że różnorodność biologiczna wielu obszarów naszego kontynentu została silnie zubożona w stosunku do innych regionów świata o podobnych warunkach naturalnych. Świadomość zagrożeń i troska o ochronę dziedzictwa przyrodniczego Europy zaowocowały podjęciem szeregu inicjatyw

zarówno o zasięgu ogólnoeuropejskim jak i lokalnym. Jedną z najważniejszych jest Paneuropejska Strategia Ochrony Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej, przyjęta w 1995 r. w Sofii. Tworzy ona ramy dla działań na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu w Europie i ma na gruncie europejskim wspomóc wdrażanie postanowień Konwencji o różnorodności biologicznej.

Strategia wyznacza 20-letni okres, w którym w całej Europie powinno nastąpić znaczące zredukowanie obecnych zagrożeń dla różnorodności biologicznej i krajobrazowej wprowadzenie ujednoliconego systemu jej ochrony oraz zrównoważonego użytkowania, zwiększenie ekologicznej spójności Europy oraz pełne zaangażowanie społeczeństw w ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Do realizacji planowanych zamierzeń *Strategia* przewiduje różnorodne instrumenty prawno-organizacyjne. Jednym z nich jest utworzenie Paneuropejskiej Sieci Ekologicznej (PEEN) w oparciu o istniejące obszary chronione i dotychczasowe inicjatywy w zakresie sieci ekologicznych podejmowane w Europie. Inicjatywa ta ma stworzyć wspólne ramy dla integracji działań krajowych i międzynarodowych, nastawionych na ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazowej Europy, w obrębie i poza istniejącymi formami prawnej ochrony. Paneuropejska Sieć Ekologiczna ma stanowić spójną sieć obszarów ważnych dla zachowania i ochrony ekosystemów i gatunków o znaczeniu europejskim (tzn. ekosystemów naturalnych i półnaturalnych, ekosystemów wielofunkcyjnych i gatunków endemicznych lub charakterystycznych dla Europy lub zagrożonych w Europie). W skład sieci mają wchodzić obszary węzłowe (korowe), spajające je korytarze ekologiczne (ułatwiające rozprzestrzenianie się i migracje gatunków oraz wymianę informacji genetycznej między obszarami węzłowymi), strefy buforowe (dla ochrony sieci od wpływów zewnętrznych), a także obszary, które po renaturalizacji mogą stać się obszarami węzłowymi lub korytarzami, a już obecnie poprawiają spójność sieci. Idea Paneuropejskiej Sieci Ekologicznej jest w wielu aspektach rozwinięciem działań w ramach projektu ECONET, zmierzających do oceny stanu zachowania oraz stopnia ochrony poszczególnych ekosystemów. Efektem tych prac było opracowanie w kilku krajach, m.in. w Polsce, koncepcji krajowych sieci ekologicznych i przygotowanie strategii ich wdrażania.

W krajach Unii Europejskiej, decydujące znaczenie z punktu widzenia realizacji celów PEEN ma program Natura 2000. Sieć Natura 2000 ma za zadanie ochronę typów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, tworzy również ogólny system ochrony gatunków. Tworzona jest w oparciu o Dyrektywę Ptasia (Dyrektywa Rady 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków z 1979 r.) i Dyrektywę Siedliskową (Dyrektywa Rady 92/43/EWG o ochronie siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory). Są to najważniejsze instrumenty prawne służące utrzymaniu różnorodności biologicznej państw członkowskich Unii Europejskiej. W obu dyrektywach sformułowano ogólne zasady ochrony różnorodności biologicznej na terenie krajów członkowskich UE, w takim zakresie, w jakim zdecydowały się one podjąć współpracę. Rozwijano ją najpierw w odniesieniu do ptaków, ponieważ znajomość tej grupy zwierząt jest tradycyjnie bardzo dobra w większości krajów, a konieczność pro-

wadzenia skoordynowanych międzynarodowych działań na rzecz ochrony dostrzeżono w ornitologii najwcześniej. Wiele rozwiązań przyjętych w pracach nad Dyrektywą Ptasia wykorzystano później przy opracowywaniu Dyrektywy Siedliskowej. Jej celem jest utrzymanie różnorodności biologicznej w obrębie europejskiego terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej poprzez zabezpieczenie typów siedlisk zagrożonych i/lub reprezentatywnych dla wyróżnionych regionów biogeograficznych oraz zabezpieczenie egzystencji roślin oraz zwierząt zagrożonych i rzadkich na terytorium Wspólnoty.

Strategia ochrony różnorodności biologicznej w Polsce

Polska ratyfikowała Konwencję o różnorodności biologicznej w 1996 roku. Ratyfikacja *Konwencji* pociągnęła za sobą konieczność wykonania wielu zadań, zarówno ogólnych jak i szczegółowych, związanych z ochroną i zrównoważonym korzystaniem z zasobów biologicznych. Do zadań ogólnych, należało opracowanie krajowej strategii, planów i programów oraz włączenie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej do resortowych i międzyresortowych strategii, planów i programów.

Prace nad krajową strategią ochrony różnorodności biologicznej rozpoczęły się jeszcze przed ratyfikowaniem *Konwencji*. Jednak dopiero w 2003 r. Rada Ministrów zatwierdziła opracowany przez Ministerstwo Środowiska dokument pt. „Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z programem działań”. *Strategia* wyznacza najważniejsze priorytety dotyczące ochrony różnorodności biologicznej w Polsce. Przedmiotem *Strategii* jest cała różnorodność biologiczna na wszystkich poziomach jej organizacji: a więc różnorodność wewnątrzgatunkowa (genetyczna), międzygatunkowa i ponadgatunkowa (ekosystemów i krajobrazów). Na każdym z tych poziomów *Strategia* wskazuje priorytety podobne do tych sformułowanych w *Konwencji*. Celem nadrzędnym strategii jest „zachowanie całego rodzimego bogactwa przyrodniczego oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jego organizacji (wewnątrz-gatunkowego, międzygatunkowego i ponadgatunkowego)”. Jego osiągnięcie będzie wymagało realizacji kilku celów strategicznych, obejmujących:

- rozpoznawanie i monitorowanie stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń;
- usuwanie lub ograniczanie tych zagrożeń;
- zachowanie i/lub wzbogacanie istniejących oraz odtwierzanie zanikłych elementów różnorodności biologicznej
- integrację działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami ważnych dla tej ochrony sektorów gospodarki, administracji publicznej i społeczeństwa.

Sformułowano również bardziej szczegółowe cele operacyjne, wskazujące zadania w poszczególnych działach administracji rządowej, szczególnie rozbudowane w dziale „Środowisko”.

Kluczowe znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej mają odpowiednie uregulowania we wszystkich sektorach gospodarczych mających bezpośredni wpływ na jej stan, a więc rolnictwa, leśnictwa, gospodarki wodnej, gospodarki morskiej, turystyki, planowania przestrzennego.

W *Strategii* podkreśla się szczególną rolę obszarów użytkowanych rolniczo, stanowiących obecnie główny element w krajobrazie Polski oraz obszarów leśnych, stanowiących dominujący element roślinności potencjalnej naszego kraju, w utrzymaniu różnorodności biologicznej. Zachowanie ukształtowanych przez tradycyjne, ekstensywne formy gospodarowania obszarów rolniczych, stanowiących mozaikę pól, łąk i pastwisk z enklawami „nieużytków” (niewielkich płątów lasu, zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, oczek wodnych, etc. — ryc. 8), ma ogromne znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej. Około 30% użytków rolnych przedstawia wysokie walory przyrodnicze, stanowiąc siedliska zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Obecnie polskie rolnictwo przechodzi okres transformacji związanej z unowocześnianiem produkcji. Oznacza to jego intensyfikację i specjalizację produkcji rolniczej oraz marginalizację tych regionów, które mają niekorzystne warunki gospodarowania. Wprowadzana stopniowo poprzez pro-



Ryc. 8. Dzięki ekstensywnej gospodarce rolniczej i mozaikowej strukturze krajobrazu teren) rolnicze, zajmujące blisko 60% powierzchni Polski, stanowią siedliska występowania wielu rzadkich i zagrożonych zwierząt. Fot S. Tworek

gramy rolnośrodowiskowe polityka zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, umożliwia zachowanie różnorodności biologicznej na terenach rolniczych przy zapewnieniu odpowiedniego poziomu życia rolnikom.

Położenie geograficzne kraju, wiążąc się z określonymi uwarunkowaniami klimatycznymi i glebowymi, decyduje o jego roślinności potencjalnej. W naszych warunkach byłyby to głównie zbiorowiska leśne (ponad 90% powierzchni Polski). W wyniku wielowiekowej, gospodarczej działalności człowieka terytorium Polski zostało w znacznym stopniu odlesione. Obecnie lasy zajmują około 29% powierzchni kraju. Przy tym znaczna część lasów utraciła swój naturalny charakter; wiele pierwotnych lasów liściastych i mieszanych zastąpiły monokultury sosnowe i świerkowe. Mimo to, właśnie z lasami i z enklawami roślinności

nieleśnej w lasach związana jest istotna część bogactwa przyrodniczego Polski. Przykładowo, ponad 35% wszystkich lądowych i wodno-lądowych kręgowców w Polsce występuje w lasach. Lasy stanowią również ważne ogniwo spajające różne elementy i wpływające na ich stan, m.in. poprzez kształtowanie bilansu wodnego. W latach 1990. wprowadzony został ekologiczny model gospodarki leśnej. Zgodnie z tym modelem będzie się ją prowadzić z uwzględnieniem międzynarodowych kryteriów i wskaźników zrównoważonego rozwoju lasów i leśnictwa, zmierzających m.in. do zachowania i przywracania biologicznej różnorodności lasów, ochrony zasobów glebowych i wodnych w lasach oraz utrzymania i wzmacniania długofalowych i wielostronnych korzyści społeczno-ekonomicznych płynących z lasów.

Fundamentalne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej ma także ochrona ekosystemów wodnych rzek i ich dolin, oczek wodnych i terenów wodno-błotnych. W *Strategii* zwraca się więc uwagę na potrzebę renaturyzacji układów hydrograficznych, zwiększania retencji zlewni, poprawiania lub przywracania możliwości swobodnej wędrówki ryb i minogów w rzekach, analizowania wpływu budowy i funkcjonowania wielkich zbiorników wodnych i dróg wodnych na zmiany różnorodności biologicznej, itp.

Strategia, nawet najlepsza, z natury rzeczy nakreśla tylko cele. Natomiast ich realizacja będzie zależała od zaangażowania odpowiednich resortów i umiejętnego zastosowania odpowiednich instrumentów. Przyrodniczy zdają sobie sprawę, że istniejące narzędzia są niewystarczające. Dotyczy to narzędzi prawnych, struktur organizacyjnych, instrumentów wdrażania ochrony różnorodności biologicznej w politykę odpowiednich sektorów gospodarczych. Niezbędne jest doskonalenie istniejących narzędzi i kreowanie nowych, jeszcze skuteczniejszych, a przede wszystkim zwiększanie nakładów finansowych na ochronę różnorodności biologicznej. Niezmiernie ważne jest prowadzenie badań dotyczących stanu różnorodności biologicznej, jej zmian i zagrożeń, w tym stałego monitoringu i badań służących wypracowywaniu efektywnych metod ochrony. Kluczową sprawą dla skutecznego wdrażania strategii ochrony różnorodności biologicznej jest także szeroka edukacja społeczeństwa i administracji wszystkich szczebli. Nie jest bowiem możliwe prowadzenie działań na rzecz zrównoważonego rozwoju, w tym ochrony różnorodności biologicznej, bez społecznej akceptacji.

Wpłynęło 29.06.2007

Dr Stanisław Tworek jest adiunktem
w Instytucie Ochrony Przyrody PAN w Krakowie.
Zajmuje się kryteriami tworzenia obszarów chronionych, podstawami
wyznaczania sieci ekologicznych i ekologią ptaków.