

Drogi Czytelniku

Seria broszur o wspólnym tytule „Przyroda – Obywatele – Rozwój” to kolejny dorobek Instytutu na rzecz Ekorozwoju w dziedzinie upowszechniania wiedzy o zagadnieniach ekologicznych. Tym razem uwagę skierowano na ochronę różnorodności biologicznej, w tym na Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000, którą InE promuje od niemal 15 lat, a od ponad 9 lat prowadzi informacyjno-edukacyjny portal internetowy „Natura 2000 a turystyka” (<http://natura2000.org.pl>). W ostatnich latach Instytut prowadził również ogólnopolskie szkolenia dla branży turystycznej (z udziałem przedstawicieli samorządów regionów turystycznych oraz organizacji ekologicznych) w zakresie turystyki zrównoważonej na obszarach przyrodniczo-cennych, w tym na obszarach sieci Natura 2000. Wnioski zebrane podczas prowadzonych na szkoleniach dyskusji (dostępne na portalu) wskazywały m.in. na odczuwany przez uczestników brak odpowiednich dla nich materiałów informacyjno-edukacyjnych o różnorodności biologicznej. Oczywiście stało się, że na to zapotrzebowanie należy odpowiedzieć, opracowując materiały o dużej wartości merytorycznej, a równocześnie przydatne możliwie dużej grupie osób zainteresowanych turystyką przyjazną środowisku.

Odpowiedzią jest **seria siedmiu broszur „Przyroda – Obywatele – Rozwój”**, którą przygotowało grono ekspertów związanych z Instytutem na rzecz Ekorozwoju – pracownicy i współpracownicy, wspierani przez konsultantów naukowych z różnych dziedzin:

- Podstawy prawne ochrony różnorodności biologicznej
- Zarządzanie ochroną różnorodności biologicznej
- Wody a różnorodność biologiczna
- Zagrożenia dla różnorodności biologicznej
- Zrównoważony rozwój a ochrona różnorodności biologicznej
- Różnorodność biologiczna a turystyka
- Obywatele wobec ochrony różnorodności biologicznej.

Publikację dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



INSTYTUT
NA RZECZ
EKOROZWOJU

FUNDACJA INSTYTUT NA RZECZ EKOROZWOJU

ul. Nabelaka 15 lok. 1 / 00-743 Warszawa

tel. +48 +22 8510402, -03, -04 / fax +48 +22 8510400 / e-mail: ine@ine-isd.org.pl

<http://www.ine-isd.org.pl> / <http://natura2000.org.pl> / <http://www.chronmyklimat.pl>

SERIA BROSZUR

PRZYRODA – OBYWATELE – ROZWÓJ



INSTYTUT
NA RZECZ
EKOROZWOJU



PAWEŁ PAWLACZYK

WODY A RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Wydawca:

Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju

ul. Nabelaka 15 lok. 1 / 00-743 Warszawa

tel. +48 +22 851-04-02, -03, -04 / fax +48 +22 851-04-00

e-mail: ine@ine-isd.org.pl / <http://www.ine-isd.org.pl>

Instytut na rzecz Ekorozwoju (InE) jest organizacją pozarządową typu think-tank. Powstał w 1990 r. z inicjatywy kilku członków Polskiego Klubu Ekologicznego. Zajmuje się promowaniem oraz wdrażaniem zasad zrównoważonego rozwoju Polski, wspiera proekologiczną restrukturyzację gospodarki i podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa. Kieruje się misją budowania pozytywnych relacji między rozwojem społecznym i gospodarczym a ochroną środowiska; występuje w interesie obecnego i przyszłych pokoleń. Współpracuje z krajowym i europejskim ruchem pozarządowym, stale pogłębia doświadczenie w tworzeniu strategii ekorozwoju, współdziałając ze społecznościami lokalnymi; projekty realizuje wspólnie z partnerami społecznymi, ekologicznymi i z otoczenia biznesu. Publikacje Instytutu kierowane są do ogółu społeczeństwa. Wykorzystują je m.in. parlamentarzyści, administracja rządowa i samorządowa, naukowcy, nauczyciele, studenci i uczniowie.

Instytucje i osoby pragnące wesprzeć działalność na rzecz ekorozwoju mogą dokonywać wpłat na konto: Bank PeKaO SA, II Oddział w Warszawie.

Wpłaty w PLN: 92 1240 1024 1111 0000 0267 8197

Redakcja merytoryczna: Bożenna Wójcik, Ewa Sulejczak

Redakcja językowa: Ewa Sulejczak

Korekta: Urszula Drabińska

Projekt graficzny, skład i łamanie: Koko Studio, Agata Duszek

Ilustracje: Kamil Marchlewski

Zdjęcie na okładce: Bożenna Wójcik

Druk i oprawa: Wydawnictwo Wiatr s.c.

© Copyright by Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2015

Praca oddana do druku w lutym 2015 r.

ISBN: 978-83-89495-63-1

Wydrukowano na papierze ekologicznym.

Wykaz ważniejszych publikacji i opracowań Instytutu na rzecz Ekorozwoju z zakresu zrównoważonego rozwoju, ochrony przyrody i turystyki

- *(EKO)Turystyka zielonym rynkiem pracy* (1995)
- *Społeczne formy ochrony przyrody* (1997)
- *Ekopolityka w turystyce. Raport o zmianach możliwych i potrzebnych* (1998)
- *Polityka zrównoważonego rozwoju w turystyce. Materiały poseminaryjne* (1998)
- *Wzmocnienie integracji Europy poprzez ekorozwój. Szanse i bariery z perspektywy Polski* (1998)
- *Opinia organizacji ekologicznych w odniesieniu do „Stanowiska Polski w ramach negocjacji o członkostwo Rzeczypospolitej Polskiej w Unii Europejskiej” – Transport, Energetyka, Rolnictwo, Środowisko: Ochrona przyrody, Gospodarka odpadami, Jakość wód* (2000)
- *Polityka wodna Unii Europejskiej* (2001)
- *Wdrażanie Europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 w Polsce i związane z tym problemy* (2001)
- *Zazielnianie lokalnych rynków pracy w Polsce – wykorzystanie doświadczeń Unii Europejskiej. 2 Broszury: Informator: Informator o integracji polityki zatrudnieniowej z ekologiczną w Unii Europejskiej i w Polsce; Dekalog: ABC „zielonego” miejsca pracy oraz 7 zeszytów nt. przyjaznych środowisku miejsc pracy: (1) gospodarka energią, (2) ochrona przyrody i leśnictwo, (3) ochrona środowiska, (4) rolnictwo, (5) transport, (6) turystyka, (7) społeczne przedsięwzięcia* (2003)
- *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Narodowej Strategii Rozwoju Regionalnego na lata 2007-2013* (2005)
- *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Strategii rozwoju turystyki na lata 2007-2013”* (2006)
- *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Krajowego Planu Strategicznego Rozwoju Obszarów Wiejskich i projektu Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013* (2007) [Wspólnie z firmami Agrotec Polska Sp. z o.o. i Agrotec-Spa]
- *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej na lata 2007-2013* (2007) [Wspólnie z Instytutem Ochrony Środowiska]
- *Natura 2000 w edukacji szkolnej. Poradnik dla nauczycieli* (2007)
- *Polacy w zwierciadle ekologicznym. Raport z badań nad świadomością ekologiczną Polaków w 2008 r.* (2008)
- *Barometr zrównoważonego rozwoju 2007/2008* (2008)
- *Społeczeństwo obywatelskie wobec konsekwencji zmian klimatu* (2008)
- *Świadomość ekologiczna Polaków – zrównoważony rozwój* (2009)
- *Barometr zrównoważonego rozwoju 2008/2009* (2009)
- *Jak zapewnić rozwój zrównoważony terenów otwartych* (2009)
- *Jak zapewnić rozwój zrównoważony terenów zurbanizowanych* (2009)
- *Zmiany w tworzeniu sieci Natura 2000 w Polsce w latach 2007–2008 i w pierwszym półroczu 2009 r.* (2009)
- *Klimat a Turystyka* (2009)
- *Energetyka rozproszona jako odpowiedź na potrzeby rynku (prosumenta) i pakietu energetyczno-klimatycznego* (2010)
- *Natura 2000. ABC dla turystyki* (2010)
- *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* (2010) [Wspólnie z firmą WS Atkins]
- *Raport nt. zmian w tworzeniu sieci Natura 2000 w Polsce w latach 2009-2011* (2011)
- *Młodzież a Natura 2000* (2011)
- *Turyści a Natura 2000 – raport z badania socjologicznego* (2011)
- *Energia w obiekcie turystycznym* (2011) [Wspólnie z Krajową Agencją Poszanowania Energii S.A.]
- *Barometr zrównoważonego rozwoju 2010-2011* (2012)
- *Świadomość ekologiczna turystów* (2012)
- *Raport o stanie przygotowań lokalnych do zmian klimatu. Raport otwarcia* (2012)
- *Raport nt. zmian w tworzeniu sieci Natura 2000 w Polsce w latach 2011-2012* (2012)
- *Powiatowy poradnik klimatyczny* (2014)

PAWEŁ PAWLACZYK

WODY A RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Konsultant: Przemysław Nawrocki

SERIA BROSZUR

PRZYRODA – OBYWATELE – ROZWÓJ

Koordinacja projektu:

Krzysztof Kamieniecki i Franciszek Jacki



INSTYTUT
NA RZECZ
EKOROZWOJU

Publikacja jest częścią projektu:

„Zrównoważony rozwój wspieraniem ochrony różnorodności biologicznej (seria broszur)”,
dofinansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

WARSZAWA 2015

SPIS TREŚCI

Przedmowa do serii broszur „Przyroda – Obywatele – Rozwój”	4	4.3. Ekosystemy wodne i mokradłowe w europejskim systemie ochrony przyrody	43
Wstęp	8	4.4. Konwencja Ramsarska	43
1. Polskie ekosystemy wodne i od wody zależne	10	5. Możliwości włączenia się w ochronę wód	47
1.1. Zróżnicowanie ekosystemów wód śródlądowych	10	5.1. O co się starać, chcąc chronić wody i mokradła	47
1.2. Ekosystemy mokradłowe	17	5.2. Możliwości społecznego udziału w planowaniu gospodarowania wodami	49
1.3. Ekosystemy polskiej części Bałtyku	22	5.3. Możliwości społecznego udziału w planowaniu ochrony i tworzeniu obszarów chronionych	51
2. Woda w ludzkich rękach – konsekwencje przyrodnicze	24	5.4. Możliwości społecznej obrony wód i mokradeł przed niszczącymi działaniami i inwestycjami	52
2.1. Rolnictwo na terenach bagiennych i zalewowych	24	Podsumowanie	59
2.2. Leśnictwo bagienne	25	Polecane publikacje	61
2.3. Stawy rybne	25		
2.4. Rybactwo śródlądowe i wędkarstwo	26		
2.5. Energetyka wodna	28		
2.6. Zarządzanie ryzykiem powodziowym	29		
2.7. Żegluga i transport wodny	31		
2.8. Rekreacja wodna	31		
2.9. Rybołówstwo morskie	31		
2.10. Zanieczyszczenie wód	33		
3. Wody a zmiany klimatu	34		
4. Podstawy prawne ochrony wód	35		
4.1. Ramowa Dyrektywa Wodna i polskie prawo wodne	35		
4.2. Dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej i jej wdrożenie w Polsce	41		

PRZEDMOWA DO SERII BROSZUR

„PRZYRODA – OBYWATELE – ROZWÓJ”

Ochrona różnorodności biologicznej jest jednym z najważniejszych wyzwań XXI wieku nie tylko w skali Unii Europejskiej, ale i w skali świata. Wyrazem jej znaczenia było ogłoszenie roku 2010, decyzją Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych, Międzynarodowym Rokiem Różnorodności Biologicznej. Jego obchody polegały m.in. na ogólnopolskiej kampanii zwiększającej świadomość społeczeństw w dziedzinie różnorodności biologicznej: uświadamiano znaczenie różnorodności biologicznej dla jakości życia człowieka, pokazywano osiągnięcia w dziedzinie ochrony zasobów przyrodniczych, zachęcano do przeciwdziałania utracie różnorodności biologicznej. To jednak okazało się niewystarczające i ONZ ogłosiła całą dekadę 2011–2020 Dekadą Różnorodności Biologicznej pod hasłem „Living in harmony with nature” (Żyjąc w zgodzie z przyrodą), by kontynuować zwracanie uwagi na potrzebę ochrony różnorodności biologicznej.

Przykładanie tak wielkiej wagi do ochrony różnorodności biologicznej wymuszane jest przez to, że w wieku XX i w pierwszej dekadzie wieku XXI naturalne skądinąd procesy wymierania gatunków i kurczenia się zasięgów ich występowania niezwykle przyspieszyły w wyniku działalności człowieka. Powodowane przez nie negatywne zmiany zagrażają w wielu miejscach stabilności ekosystemów, grożą zanikaniem cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków, a ponadto mogą znacznie ograniczać możliwości rozwoju tych dziedzin gospodarki, które w sposób bezpośredni korzystają z zasobów przyrody.

Takie działania są wciąż konieczne, i to na całym świecie. Na przykład z ogólnopolskiego badania *Stan świadomości i postaw mieszkańców Polski wobec utraty różnorodności biologicznej** wykonanego w 2010 r. wynika, że termin „różnorodność biologiczna” nie jest powszechnie znany i rozumiany. Tylko 19% Polaków deklaruowało, że się z nim zetknęło. Jednak 27% ankietowanych rozumiało go mniej więcej poprawnie. Z terminem „utrata różnorodności biologicznej” zetknęło się 20% respondentów, a zdecydowana większość Polaków uznaje utratę różnorodności biologicznej za problem istotny, ale nie jako dotyczący ich bezpośrednio, osobiście. Przyczyny i skutki utraty różnorodności biologicznej okazały się również słabo znane. Trudno więc liczyć na bardziej aktywny udział społeczny w ochronie przyrody. Potwierdza to kolejny wynik – około 60% badanych uznało ochronę różnorodności biologicznej za domenę władz centralnych; nie dostrzega się natomiast roli władz lokalnych i samych obywateli.

* Badanie na zamówienie Ministerstwa Środowiska wykonała firma MillwardBrown SMG/KRC.

Czym jest zatem różnorodność biologiczna (często skrótowo, ale niepoprawnie nazywana bioróżnorodnością za angielskim terminem *biodiversity*, chociaż w aktach prawnych występuje termin *biological diversity*)? Definiuje się ją różnie. Zapewne najważniejsza jest definicja zamieszczona w *Konwencji o różnorodności biologicznej, sporządzonej w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r.*, czyli w czasie konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i rozwój”, nazwanej później I Szczytem Ziemi. Konwencja jest najważniejszym międzynarodowym aktem prawnym w dziedzinie ochrony przyrody. Polska, tak jak i Unia Europejska (jako odrębny podmiot prawny) oraz większość państw świata są jej sygnatariuszami, mają więc obowiązek przestrzegania jej zapisów. W tekście Konwencji zapisano:

„Różnorodność biologiczna” – oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących, inter alia, z ekosystemów lądowych, morskich i innych wodnych ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią. Dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami.

Tę definicję można – a niekiedy należy – uszczegółowić, wyjaśnić i rozwinąć, by była bardziej zrozumiała, by ludzi działających w różnych sektorach zachęcała do działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej. Wiele osób intuicyjnie wyczuwa, do czego ten termin się odnosi, ale to rozumienie nie obejmuje wszystkich aspektów różnorodności biologicznej. Często zapomina się o poziomie genetycznym, o znaczeniu zróżnicowania materiału genetycznego w obrębie populacji gatunku (to jest „różnorodność w obrębie gatunku” z cytowanej wyżej definicji). Bez tego trudno zrozumieć wagę ochrony korytarzy ekologicznych umożliwiających wędrówki zwierząt, zwłaszcza w okresie rozrodu. Łatwiejszy do zrozumienia jest poziom zróżnicowania gatunkowego (wielkość gatunków występujących na danym obszarze), podobnie jak poziom ekosystemowy (zróżnicowanie zespołów gatunków, z których każdy jest w jakiś sposób związany z innymi gatunkami zajmującymi ten sam obszar o charakterystycznych cechach). Czwarty jest poziom krajobrazowy, co wiąże się ze zróżnicowaniem ekosystemowym, ale i z działalnością człowieka.

Coraz częściej używa się terminu „różnorodność biologiczna”, w kontekście ochrony przyrody. Termin „ochrona różnorodności biologicznej” staje się synonimem znanego wszystkim terminu „ochrona przyrody”. Widoczne jest tu najpowszechniejsze rozumienie wieloznacznego terminu „przyroda” oznaczającego ożywioną część środowiska – roślin, zwierząt, grzybów i niezliczonych innych drobnych organizmów. W takim sensie „przyroda” występuje w serii broszur poświęconych różnorodności biologicznej: „Przyroda – Obywatele – Rozwój”.

Ochrona różnorodności biologicznej, czyli całego zróżnicowania przyrody żywej na wszystkich poziomach jej organizacji oraz ochrona georóżnorodności (wartościowych elementów przyrody nieożywionej) to podstawy nowoczesnego podejścia do ochrony przyrody. W ramach tego nowego podejścia chroni się nie tylko zagrożone i unikatowe elementy

przyrody, ale również te typowe, charakterystyczne dla poszczególnych regionów biogeograficznych i mniejszych obszarów w ich obrębie. Ochrona pełnego zróżnicowania zasobów przyrodniczych znacznie wzbogaciła ochronę konserwatorską, która obejmuje przede wszystkim miejsca i elementy przyrody uznawane za ważne i cenne ze względu na swą unikatowość – rzadko występujące, najbardziej zbliżone do naturalnych ekosystemy oraz najbardziej okazałe twory przyrody, zarówno ożywionej, jak i nieożywionej.

Dostrzeżenie skali nieznajomości zagadnień – a nawet terminu – różnorodności biologicznej skłoniło Instytut na rzecz Ekorozwoju do przygotowania i wydania serii broszur pod wspólnym tytułem „Przyroda – Obywatele – Rozwój”. Mają one pokazać różne aspekty ochrony różnorodności biologicznej – zwłaszcza jej znaczenie w różnych dziedzinach gospodarki i życia codziennego. Poszczególne broszury tematycznie odnoszą się do wybranych dziedzin ludzkiej działalności mających wpływ na różnorodność biologiczną. Podsumowanie każdej z broszur kończy seria pytań, które mają pobudzić do refleksji nad jej treścią oraz zachęcić do dyskusji z innymi osobami na tematy w niej poruszane. Na końcu każdej publikacji zamieszczono krótkie informacje o treści pozostałych broszur z tej serii.

Seria „Przyroda – Obywatele – Rozwój” składa się z następujących siedmiu broszur:

- Podstawy prawne ochrony różnorodności biologicznej
- Zarządzanie ochroną różnorodności biologicznej
- Wody a różnorodność biologiczna
- Zagrożenia dla różnorodności biologicznej
- Zrównoważony rozwój a ochrona różnorodności biologicznej
- Turystyka a różnorodność biologiczna
- Obywatele wobec ochrony różnorodności biologicznej.

Cele udostępnianej czytelnikom serii wydawniczej to:

- przekazanie w przystępnej formie rzetelnych informacji o: podstawach prawnych ochrony różnorodności biologicznej i zarządzaniu nią, relacjach pomiędzy różnorodnością biologiczną a zrównoważonym rozwojem, turystyką i gospodarką wodną, a także o zagrożeniach dla różnorodności biologicznej oraz możliwościach udziału społecznego w jej ochronie;
- merytoryczne wsparcie partycypacji społecznej w przeciwdziałaniu utracie zasobów różnorodności biologicznej;
- upowszechnienie wiedzy o polityce, formach i instrumentach ochrony różnorodności biologicznej w Polsce i Europie, zwłaszcza w społecznościach lokalnych i regionalnych na obszarach Natura 2000;
- przygotowanie materiałów edukacyjnych przydatnych instytucjom, organizacjom i osobom zainteresowanym ochroną różnorodności biologicznej oraz podnoszeniem poziomu świadomości ekologicznej obywateli.

Upowszechnianie wiedzy o różnorodności biologicznej, w tym o służącej jej zachowaniu sieci Natura 2000, wydaje się ważne nie tylko z powodu stale postępującej jej degradacji, ale szczególnie ze względu na to, że degradacja będzie się nasilała z powodu zmian klimatu. Owe zmiany będą wpływać na zakłócenia funkcji ekosystemów, które decydują o funkcjonowaniu wielu dziedzin gospodarki i o jakości życia ludzi. Wiedza o negatywnych oddziaływaniach na różnorodność biologiczną – nawet spodziewanych dopiero w odległej przyszłości – oraz o możliwościach ich minimalizowania powinna być powszechniejsza, szczególnie w regionach cennych przyrodniczo, a obywatele powinni czuć odpowiedzialność za stan zasobów przyrodniczych, które wykorzystują.

Adresatami broszur są:

- pozarządowe organizacje ekologiczne – przede wszystkim organizacje działające w dziedzinie ochrony przyrody oraz organizacje uczestniczące w projektach realizowanych z udziałem przedstawicieli sektora turystycznego, a także lokalne grupy działania (LGD),
- centra edukacji ekologicznej i ośrodki doradztwa rolniczego, które stykają się z zagadnieniami ochrony przyrody,
- ośrodki kształcenia nauczycieli, nauczyciele szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych, wykładowcy szkół wyższych, zwłaszcza na kierunkach związanych z turystyką i rekreacją, rozwojem obszarów wiejskich, ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem,
- związki i stowarzyszenia organizatorów turystyki, regionalne i lokalne organizacje turystyczne, stowarzyszenia kwaterodawców wiejskich, instytucje biorące udział w strategicznym planowaniu rozwoju turystyki na poziomie kraju i regionów,
- przedstawiciele samorządów lokalnych (zwłaszcza z regionów o wysokich walorach przyrodniczych),
- związki i stowarzyszenia właścicieli gospodarstw rybackich i stawów rybnych,
- rolnicy i leśnicy (szczególnie z terenów nadwodnych oraz cennych przyrodniczo), a także instytucje doradcze z tych sektorów.

Instytut na rzecz Ekorozwoju

WSTĘP

W każdym krajobrazie miejsca tętniące najbujniejszym życiem, ostoje przyrody ożywionej, „gorące punkty” jej różnorodności to najczęściej miejsca bliskie rzek, strumieni, jezior i oczek wodnych albo torfowiska i inne podmokłości.

Ekosystemy wodne i zależne od wody zajmują w Polsce 4,4 mln ha – 14% powierzchni kraju. Spośród 68 typów ekosystemów o znaczeniu europejskim (dla których wyznacza się m.in. obszary Natura 2000) występujących na niżu Polski, niemal połowa – bo aż 33 typy – to siedliska wodne i od wody zależne. Stopień zagrożenia wodnych i mokradłowych siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) jest u nas wysoki: zasoby aż 27 z tych 33 typów ekosystemów są w skali Polski zagrożone zanikiem lub degradacją. Na czerwonej liście biotopów, opracowanej jak dotąd tylko dla Bałtyku i obszaru przybałtyckiego, za zagrożone uznano większość przybrzeżnych ekosystemów morskich i przymorskich. Niektóre z nich, np. łąki podmorskie, słonolubne (halofilne) szuwary i pastwiska nadmorskie, należą do najsilniej zagrożonych i najszybciej ginących ekosystemów Polski.

Z drugiej strony, w Polsce występują największe lub jedno z największych w Europie zasobów niektórych typów cennych siedlisk przyrodniczych. Znaczny wkład w różnorodność biologiczną Europy stanowią polskie zasoby torfowisk, przede wszystkim torfowisk niskich, a zwłaszcza alkalicznych torfowisk przepływowych, lasów łęgowych, ekosystemów jeziornych oraz jednych z ostatnich w Unii Europejskiej dużych nieuregulowanych rzek.

Na czerwonej liście roślin naczyniowych Polski, liczącej 504 gatunki, znajduje się aż około 150 gatunków roślin, dla których zmiany stosunków wodnych stanowią istotne zagrożenie. Ponadto duży jest udział roślin wodnych wśród gatunków, które w Polsce już wymarły. Czerwona lista glonów zawiera ponad 500 występujących w Polsce gatunków. Specjaliści podkreślają, że ogromne zmiany zagrażają glonom wszystkich praktycznie akwenów w Polsce. Na czerwonej liście mchów licznie reprezentowane są gatunki typowe dla torfowisk, w tym wiele gatunków torfowców.

W śródlądowych wodach Polski żyje 58 rodzimych gatunków ryb i minogów. Według listy zagrożonych gatunków Polski, przetrwanie ponad 50% rodzimych ich gatunków w dorzeczu Odry i Wisły zależy od ochrony – bez niej są one narażone na wyginięcie. Wyginęły już w Polsce dzikie populacje łososia atlantyckiego i jesiotra ostronosego – obecnie występujące w naszych wodach ryby tych gatunków pochodzą z hodowli. Jak w całej Europie,

dramatycznie zmniejszyła się populacja węgorza. Ze względu na przegrodzenie budowlami hydrotechnicznymi historycznych szlaków migracji zagrożone są zwłaszcza gatunki ryb dwuśrodowiskowych oraz ryb jednośrodowiskowych daleko wędrujących. Ponadto na zły stan ichtiofauny wpływa występowanie zawleczonych do naszych wód aż 32 gatunków obcych.

Analiza zmian liczebności populacji 234 gatunków ptaków lęgowych w kraju w latach 90. XX wieku wykazała, że populacje gatunków związanych z zalewowymi łąkami w dolinach zmniejszyły się o 8%, podczas gdy populacje gatunków związanych ze zbiornikami wodnymi wykazywały wzrost o 12%. Kilka gatunków ptaków lęgowych związanych z zalewowymi dolinami rzek znalazło się na krawędzi wymarcia; są to: batalion, biegus zmienne, rożeniec. Jako jedną z przyczyn ich wymierania podaje się redukcję wielkości i czasu trwania wiosennych zalewów w dolinach, zanik tradycyjnego ekstensywnego wypasu oraz zwiększoną presję drapieżników (rodzimych gatunków drapieżnych ssaków i norki amerykańskiej). Z drugiej strony mamy takie gatunki jak wydra czy bóbr, rzadkie i ginące w Europie Zachodniej, a stosunkowo liczne w naszych wodach.

Wody i ich otoczenie są ważne nie tylko dla przyrody. To przecież nad rzekami powstała większość miast. Woda jest niezbędna w każdym gospodarstwie domowym, w każdym sektorze gospodarki (w tym w transporcie), nad wodą i na wodzie wypoczywa się, uprawia kajakarstwo, żeglarstwo czy wędkarstwo. Woda potrafi też być groźna: powódź może zabić albo zniszczyć dorobek życia; nic dziwnego więc, że ludzie starają się przed nią bronić.

Ten splot ludzkich i przyrodniczych interesów jest złożony i bywa trudny do zrozumienia. Nierzadko w imię krótkoterminowych ludzkich interesów niszczy się życie w wodach i nad wodami. Przecież nie mogą jakieś ryby czy żaby być ważniejsze od człowieka! Trzeba rzeki „ujarzmiać” i regulować, a w imię ochrony przed powodzią budować zbiorniki i wały! Jeziora są po to, by służyć ludziom, nic się więc nie stanie, gdy obuduje się je domkami letniskowymi!

W dłuższej perspektywie takie podejście i na ludziach może się zemścić, nie da się bowiem wody ujarzmić do końca. Nawet najwyższe wały woda kiedyś rozerwie. Gdy ureguje się i pogłębi rzeki, zabraknie wody w studniach i ujęciach. Zniszczonego żywego świata wód i mokradeł nie da się odtworzyć, a bez niego nasz świat byłby znacznie uboższy.

1. POLSKIE EKOSYSTEMY WODNE I OD WODY ZALEŻNE

1.1. ZRÓŻNICOWANIE EKOSYSTEMÓW WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH

Od drobnych strumieni aż po Wisłę, różnorodność polskich **cieków** odzwierciedla się w ich różnorodności przyrodniczej. Wszystkie ciek, a zwłaszcza te, które zachowały naturalne koryta i reżim hydrologiczny, to cenne przyrodniczo ekosystemy. Są wśród nich karpackie roztokowe rzeki kamieńcowe i nizinne, spokojne rzeczki meandrujące wśród bagiennych lasów i łąk, małe potoki i wielkie rzeki. Koryto Wisły zachowało na długich odcinkach naturalną dynamikę, zwłaszcza w środkowym biegu, gdzie tworzą się naturalne wyspy i łachy stanowiące siedliska ptaków. Nad Odrą zachował się jeden z największych w Europie zwartych kompleksów lasów łęgowych. Dolina Biebrzy to jedno z najcenniejszych w Europie kompleksów torfowisk niskich, tętniących życiem ptaków. Narew w Narwiańskim Parku Narodowym to unikatowa w skali świata rzeka anastomozująca¹. Białka Tatrzańska to jedna z ostatnich naturalnych, kamieńcowych rzek karpackich. Drawa w Drawieńskim Parku Narodowym to unikatowy już w Polsce przykład rzeki krajobrazu leśnego o naturalnej dynamice, wraz z naturalną dynamiką przewracających się w nurt rzeki drzew.

Stworzono kilka typologii rzek. Najszerzej przyjęta w Polsce, stosowana w planowaniu gospodarowania wodami, jest typologia abiotyczna oparta na podstawowych parametrach fizyczno-chemicznych i geomorfologiczno-krajobrazowych, uwzględniająca także położenie w ekoregionach. Wyróżnia się w niej następujące typy cieków:

Krajobraz górski:

1. potok tatrzański krzemianowy;
2. potok tatrzański węglanowy;
3. potok sudecki.

Krajobraz wyżynny:

4. potok wyżynny krzemianowy z substratem gruboziarnistym – zachodni;
5. potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym – zachodni;

6. potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i gruntach lessopodobnych;
7. potok wyżynny węglanowy z substratem gruboziarnistym;
8. mała rzeka wyżynna krzemianowa – zachodnia;
9. mała rzeka wyżynna węglanowa;
10. średnia rzeka wyżynna – zachodnia;
11. potok wyżynny krzemianowy z substratem gruboziarnistym – wschodni;
12. potok fliszowy;
13. mała rzeka wyżynna krzemianowa – wschodnia;
14. mała rzeka fliszowa;
15. średnia rzeka wyżynna – wschodnia.

Krajobraz nizinny:

16. potok nizinny lessowy lub gliniasty;
17. potok nizinny piaszczysty;
18. potok nizinny żwirowy;
19. rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta;
20. rzeka nizinna żwirowa;
21. wielka rzeka nizinna;
22. rzeka przyujściowa pod wpływem wód słonych.

Niezależne od ekoregionów:

23. potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych;
24. mała i średnia rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych;
25. ciek łączący jeziora;
26. ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej.

Możliwe jest też klasyfikowanie rzek i ich odcinków według przewodnich, występujących w nich gatunków ryb. W takiej klasyfikacji wyróżnia się kilka stref:

- Strefa pstrąga obejmuje górne odcinki rzek o czystej wodzie, bystrym nurcie, dnie skalistym lub żwirowatym. Przewodnim gatunkiem jest pstrąg (*Salmo trutta m. fario*), gatunkami towarzyszącymi są: głowacz (*Cottus gobio*), strzebla (*Phoxinus phoxinus*) i śliz (*Nemachilus barbatulus*). W okresie tarła pojawia się łosoś (*Salmo salar*) i troć wędrowną (*Salmo trutta m. trutta*).
- Strefa lipienia to podgórskie odcinki rzek, o bardziej ustalonym dnie pokrytym żwirem i otoczkami. Przewodnimi gatunkami są: lipień (*Thymallus thymallus*), kleń (*Leuciscus cephalus*), świnka (*Chondrostoma nasus*) i brzanka (*Barbus meridionalis*). Towarzyszą im: piekielnica (*Alburnoides bipunctatus*), ukleja (*Alburnus alburnus*), rzadziej pstrąg, okoń (*Perca fluviatilis*) i szczupak (*Esox lucius*).

¹ Rzeki anastomozujące to rzeki płynące trwale wieloma korytami, często uznawane za odmianę rzek warkoczowych.

- Strefa brzozy stanowi obszar przejściowy od strefy lipienia do rzeki nizinnej. Rzeki są w niej głębokie, o ustalonych brzegach i podłożu zbudowanym z drobnego żwiru i piasku. Gatunek przewodni to brzoza (*Barbus barbus*); występuje tam wiele innych gatunków, np.: świnka, kleń, miętus (*Lota lota*), boleń (*Aspius aspius*), kiełb (*Gobio gobio*) i ukleja.
- Strefa leszcza obejmuje rzeki nizinne. Prowadzą one dużą ilość niezbyt przejrzystej wody, mają dno muliste lub mulisto-piaszczyste. Dominującymi gatunkami ryb są leszcz (*Abramis brama*) i sandacz (*Stizostedion lucioperca*).
- Odcinek ujściowy to środowisko życia o cechach pośrednich między warunkami rzeczny- mi a morskimi. Zasadzają je biocenozy stanowiące mieszaninę gatunków pochodzenia słodkowodnego i morskiego oraz nielicznych gatunków endemicznych, euryhalinowych², przystosowane do przemieszczania się z wód słodkich do zasolonych i na odwrót.

Na szczególne wyróżnienie zasługują nizinne i podgórskie rzeki włosienicznikowe, wyróż- niane na podstawach botanicznych. Są to ciekły o zwykle dość szybkim prądzie, piaszczy- stym lub żwirowym dnie i zwykle zauważalnym zasilaniu wodami podziemnymi. W takich rzekach występuje specyficzna roślinność z udziałem włosieniczników, rzęśli, potocznika wąskolistnego, podwodnych form łączenia baldaszkowatego, wodnych mszaków.

Wspólną cechą większości rzek naturalnych jest ich ciągłość od źródeł aż do ujścia. Ekolo- dzy posługują się pojęciem *continuum rzeczne*, które akcentuje ciągłe zmiany szerokości i głębokości koryta, szybkości prądu, przepływu, temperatury wody, ilości i rodzaju zawie- siny, natlenienia, dopływu materii organicznej itd. na całej długości rzeki.

Rzeka eroduje brzegi i dno, transportuje materiał skalny i osadza go. Ilość i rodzaj transporto- wanego materiału skalnego zależą od wielkości przepływu i prędkości wody. Muł, piasek, grub- szy materiał skalny osadza się, tworząc np. płycizny lub delty. Erozja, transport i akumulacja to procesy od zawsze kształtujące doliny i koryta rzeczne. Ich zakłócenie, na przykład przez próby hamowania erozji, budowę zapór (zatrzymujących osady) albo wybieranie namulów i likwido- wanie odsypów inicjuje nie do końca przewidywalne, ale często niekorzystne procesy.

Rzekami migrują ryby i minogi. Kilka gatunków to ryby dwuśrodowiskowe – żyjące w mo- rzu, ale na rozród wpływające do rzek (np. łosoś, troć wędrowna, ciosa, minóg rzeczny) lub odwrotnie (np. węgorz). Dla takich gatunków bariera ekologiczna na drodze na tarli- sko – np. zapora wodna – oznacza zagładę populacji. Zapora zagraża także wielu innym gatunkom ryb, potocznie nie uważanym za „wędrowne”, a odbywającym krótsze, lokalne migracje (np. do tarlisk w dopływach cieków głównego).

² Gatunki euryhalinowe to takie, które mogą żyć zarówno w wodach słodkich, jak i słonych

Unikatowymi i cennymi ekosystemami są także **źródła i źródlika**³. W tych niewielkich ekosystemach panują swoiste warunki ekologiczne. Do najważniejszych należy stabilność temperatury wody w okresie rocznym (zwykle zbliżonej do średniej rocznej temperatury powietrza w danym miejscu). Latem źródła są więc najzimniejszymi miejscami w okolicy, a zimą nie zamarzają. Inną specyficzną cechą to właściwości chemiczne wypływających w źródłach wód podziemnych, np. zawartość niezredukowanych form żelaza czy wapnia (źródła o wodzie bogatej w węglany to siedlisko przyrodnicze 7220⁴ ujęte w załączniku do dyrektywy siedliskowej⁵). Ponadto źródła to ekosystemy o małej zasobności w składniki odżywcze (o niskiej trofii) – wyjątek stanowią te na obszarach silnej presji człowieka, gdzie wody podziemne uległy skażeniu substancjami biogennymi. Wszystkie źródła są przy- rodniczo cennymi i godnymi ochrony ekosystemami. Związane są z nimi m. in. unikatowe gatunki bezkręgowców.

Wokół źródeł mogą rozwijać się specyficzne ekosystemy mokradłowe (więcej o nich: w tek- ście poniżej), a wokół niektórych – specyficzne formy terenu (nisze źródlikowe).

Charakterystycznym elementem dolin rzecznych są **starorzecza**, pozostałości po dawnych korytach. Tworzą je rzeki, „odcinając” meandry. Starorzecza stosunkowo szybko zanikają z powodu zarastania oraz zamulania i zasypywania osadami w czasie wezbrań rzeki. To od- mienny w porównaniu z korytem rzeki typ biotopu wodnego: są schronieniem różnych or- ganizmów, m.in. odpoczywających w spokojniejszej wodzie, środowiskiem życia planktonu, bogatym żerowiskiem, wylęgarnią i odchownią wielu organizmów (w tym ryb), a ponadto zasilają w substancje pokarmowe (wynoszone z nich przez wodę) główny nurt rzeki.

Różnorodne są także polskie **jeziora**, od których nazwę wzięły regiony pojezierzy, ale wystę- pujące także w innych regionach kraju. Specjaliści wymieniają blisko 80 typów genetycznych tych ekosystemów. W Polsce najliczniejsze są jeziora polodowcowe. Napotyka się także je- ziora krasowe, śródwydmowe, przybrzeżne, deltowe, rzeczne, a nawet meteorytowe.

W planowaniu gospodarowania wodami wyróżnia się w Polsce (na podstawie parametrów fizyko-chemicznych) następujące typy abiotyczne jezior:

Niż Środkowopolski:

1a. jezioro o niskiej zawartości wapnia, stratyfikowane⁶;

³ Źródlika to zespoły źródeł położonych blisko siebie.

⁴ W załączniku do dyrektywy siedliskowej poszczególne typy siedlisk przyrodniczych zostały oznaczone kodami liczbowymi.

⁵ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory. Dz.U. UE: L 206, 22.7.1992, p.7; polski tekst skonsolidowany w specjalnym Dz.U. UE: 1992L0043 — PL — 01.01.2007 — 005.001.

⁶ Jeziora stratyfikowane to takie, w których daje się wyróżnić odrębne warstwy wód o różnych parametrach, przede wszystkim o różnej temperaturze.

- 1b. jezioro o niskiej zawartości wapnia, niestratyfikowane;
- 2a. jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, stratyfikowane;
- 2b. jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, niestratyfikowane;
- 3a. jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane;
- 3b. jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane;
- 4. jezioro przybrzeżne, pod wpływem wód słonych.

Niziny Wschodniobałtycko-Białoruskie:

- 5a. jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, stratyfikowane;
- 5b. jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, niestratyfikowane;
- 6a. jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane;
- 6b. jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane.

Równiny Poleskie:

- 7a. jezioro o wysokiej zawartości wapnia, stratyfikowane.
- 7b. jezioro o wysokiej zawartości wapnia, niestratyfikowane.

Najczęściej stosowane kryterium przyrodniczego podziału jezior to ich trofia (inaczej żyzność, zasobność wód w składniki odżywcze, z których korzystają organizmy wodne). To ona kształtuje specyfikę jeziornego ekosystemu. Wyróżnia się jeziora: oligotroficzne, oligomezotroficzne i mezotroficzne, dystroficzne i eutroficzne.

Jeziora oligotroficzne należą do najrzadszych i najcenniejszych ekosystemów. Cała wyprodukowana materia organiczna podlega procesowi mineralizacji i powraca do obiegu, dlatego prawie nie występują w nich procesy zarastania i osadzania materii organicznej. Wynika to z niewielkiej żyzności (małej zawartości substancji biogennej i składników organicznych) oraz znacznego nasycenia tlenem, także w głębszych warstwach. Odczyn wody zwykle oscyluje wokół obojętnego. Są to zazwyczaj zbiorniki głębokie, o wodzie czystej, przezroczystej, często barwy szafirowej, niebieskiej lub zielonej. To cechy jezior młodych (w sensie geologicznym), dużych i głębokich, np. Hańczy (Pojezierze Suwalskie), Morskiego Oka i Czarnego Stawu (Tatry) oraz wielu jezior we wschodniej części Pojezierza Pomorskiego. Ich roślinność wyższa jest uboga, mało jest także glonów. Zakwity fitoplanktonu występują w nich bardzo rzadko, a faunę tworzą niewielkie populacje licznych gatunków. Jeziora oligotroficzne są wyjątkowo wrażliwe na degradację. Może ją spowodować każde zanieczyszczenie wody, w tym: odprowadzenie do jeziora kwaśnych wód z osuszanego torfowiska, spływ nawozów z pól, spływ powierzchniowy z pobliskiego zrębu, użytkowanie rybne, zanęty wędkarskie, użytkowanie rekreacyjne.

Jeziora oligo-mezotroficzne i mezotroficzne to zbiorniki bardziej zróżnicowane, o umiarkowanej żyzności. Ich roślinność może być skąpa, a barwa wody szmaragdowa. Jeziora-

mi oligo-mezotroficznymi są np. czyste i głębokie jeziora Pomorza Zachodniego, Kaszub, Borów Tucholskich, Pojezierza Łagowskiego. Ich woda zawiera stosunkowo mało substancji organicznych, więc jest przezroczysta, a strefa naświetlona sięga głęboko (w Polsce do 10 m), umożliwiając rozwój podwodnej roślinności. To sprzyja występowaniu tlenolubnych ryb – siei i sielawy. Jeziora tego typu są także silnie podatne na degradację, zwłaszcza na wpływ zanieczyszczeń i zmian w otoczeniu.

Jeziora dystroficzne to zwykle bezodpływowe, małe, śródbagiennne zbiorniki wody bogatej w kwasy humusowe pochodzące z torfu lub butwiny albo jeziora śródlądne (w niektórych regionach nazywane sucharami). Liczne z nich są na tyle małe, że nie wydziela się ich w ewidencji gruntów (stanowią część „bagien”). W wodzie, o odcieniu żółtym lub brunatnym, występuje niewiele gatunków, ogólna liczebność roślin i zwierząt jest mała, ale z tym typem ekosystemu związane są jednak specyficzne gatunki np. planktonu. Zakwity na ogół nie występują. Zazwyczaj nie ma roślinności szuwarowej, ale na tafli wielu jezior nasuwa się narastające pło torfowiska mszarne – pas mchów torfowców tworzących pływający kożuch z licznymi roślinami torfowiskowymi (wełnianka, rosiczka, bobrek trójlistkowy). Mała żyzność wynika z dużej ilości substancji humusowych, wiążących azot i fosfor w formy niedostępne dla roślin. W załączniku I do dyrektywy siedliskowej jeziora dystroficzne stanowią siedlisko przyrodnicze 3160. Nie nadają się do gospodarki rybackiej. Łatwo je zniszczyć, także osuszając pobliskie torfowiska.

Ogromna większość jezior w Polsce to **jeziora eutroficzne**. Charakteryzują się one znacznie mniejszą niż jeziora dystroficzne przezroczystością wody i większą żyznością, występowaniem pasa szuwarów i bogatą roślinnością wodną, wśród której dużo jest trzciny, oczerzów, grzybieni, grążeli, rogatek, wywłóczników i rdestnic. W załączniku I do dyrektywy siedliskowej stanowią siedlisko przyrodnicze 3150. Są nieco mniej podatne na degradację, ale zanieczyszczenie wody, zabudowa wokół jeziora, nadmierne użytkowanie rekreacyjne czy zbyt intensywna gospodarka rybacka mogą je zniszczyć.

Formalnego zaliczenia jeziora do któregoś z typów troficznych dokonuje się, uwzględniając kilkanaście fizykochemicznych i biologicznych parametrów wody. W praktyce prowizorycznie można tego dokonać na podstawie widocznych cech jeziora, szczególnie występującej w nich roślinności.

Inną istotną cechą jeziora jest częstotliwość i sposób mieszania się jego wód w ciągu roku. Ze względu na charakter uwarstwienia termicznego wody w jeziorach i okresy jej mieszania się wyróżniono jeziora dimiktyczne i polimiktyczne. W **jeziorach dimiktycznych** latem i zimą uwarstwienie termiczne skutecznie zapobiega mieszaniu się wody, jednak wiosną i jesienią, gdy wyrównuje się temperatura wszystkich warstw, następuje mieszanie się wody. W **jeziorach polimiktycznych** ze względu na mniejszą głębokość oraz kształt misy

zbiornika uwarstwienie termiczne nie wykształca się na tyle, by uniemożliwić mieszanie wód przez wiatr w dowolnej porze roku.

Botanicy, opisując jezioro, zwracają uwagę na charakterystyczne gatunki roślin. Wyróżniają na przykład jeziora lobeliowe, ramienicowe, rdestnicowe. W **jeziorach lobeliowych**, zwykle oligotroficznym, z bardzo czystą wodą, występujących głównie na Pojezierzu Pomorskim, charakterystyczny jest co najmniej jeden z następujących gatunków: lobelia jeziorna, poryblin jeziorny lub brzeżyca jednokwiatowa. W **jeziorach ramienicowych**, mezotroficznym, o wodzie zwykle bogatej w związki wapnia, charakterystyczne są łąki podwodnych glonów – ramienic i kryniczników. Ze szczątków ramienic, zawierających dużo węglanu wapnia, może osadzać się na dnie gytia węglanowa, a nawet kreda jeziorna. Roślinność jezior rdestnicowych, umiarkowanie eutroficznym, to głównie różne gatunki rdestnic, wywłóczników i rogatek.

Rybacy wyróżniają „**rybackie**” typy jezior: sielawowe, leszczowe, sandaczowe itp.

Mimo istnienia wyraźnych związków między różnymi klasyfikacjami jezior (np. jeziora lobeliowe są niemal zawsze oligotroficzne), w opisie jeziora dobrze jest uwzględniać je wszystkie, bo każda wnosi nowe elementy do wiedzy o konkretnym jeziorze.



Oprócz dużych jezior niepodważalne znaczenie przyrodnicze mają **niewielkie, trwałe lub okresowe zbiorniczki wodne**, często rozproszone wśród pól, łąk lub w lesie, zwane często oczkami wodnymi. Zwykle małe i płytkie, charakterem nawiązują najczęściej do zbiorników eutroficznym, niekiedy do dystroficznym. Mimo niewielkich rozmiarów mają istotne znaczenie dla różnorodności przyrodniczej – kluczowe dla występowania np. płazów lub węży (w tym gatunków unikatowych i chronionych). Zwykle są bezrybne, choć w niektórych częściach Polski może w nich występować np. rzadka, chroniona strzebla błotna. Podobną wartość przyrodniczą mają także – zwłaszcza po długim czasie spontanicznej renaturyzacji – drobne sztuczne zbiorniki: torfianki, zbiorniczki przeciwpożarowe w lasach, zbiorniczki małej retencji, czy wypełnione wodą wyrobiska po kredzie, glinie lub kruszywie, kamieniołomy, zapadiska powstałe w wyniku szkód górniczych, drobne stawy młyńskie itd. Niewielkie zbiorniki wodne są też ważnymi miejscami lęgów rzadkich gatunków ptaków, np. żurawia w Wielkopolsce czy zielonki na Warmii i Mazurach.

1.2. EKOSYSTEMY MOKRADŁOWE

Ekosystemy mokradłowe zajmują obszary, na których poziom wód podziemnych znajduje się nie głębiej niż na 0,5 m. Należą do nich: mułowiska, namuliska, podmokliska i torfowiska.

Torfowisko to specyficzny ekosystem, w którym występuje roślinność przystosowana do stale nadmiernie nawilgoconego podłoża (głównie mech torfowiec *Sphagnum*). Ze szczątków roślinności tworzą się warstwy torfu. Torf może wchłonąć dużą ilość wody (do 97% jego świeżej masy). Żywe (pokryte rozwijającą się roślinnością) torfowisko to zatem niewidoczny „ładowy zbiornik wodny”, zarazem odrębny układ hydrologiczny. Gdy w wyniku odwodnienia i osuszenia torfowiska proces torfotwórczy zanika (czyli ginie roślinność tworząca torf), torfowisko staje się złożem torfu, choć w języku potocznym nadal jest określany jako torfowisko.

Torfowisko powstaje na skutek zarastania zbiornika wodnego bądź opanowania podmokłego terenu przez rośliny torfotwórcze. Może ono powstać również na wyniosłości lub zboczu, ale pod warunkiem stałego dopływu wody (np. w sąsiedztwie wysięków wody podziemnej i źródeł). Żywe torfowiska najczęściej samoistnie blokują odpływ i magazynują wodę, dzięki czemu powiększają zasięg swój i terenów zabagnionych. Łączną powierzchnię żywych torfowisk i złóż torfowych w Polsce ocenia się na 12 547 km².

Na podstawie pochodzenia wód zasilających wyróżnia się **torfowiska: ombrogeniczne** (zasilane wodami opadowymi), **topogeniczne** (zasilane wodami spływającymi po powierzchni terenu bądź bezpośrednio pod nią), **soligeniczne** (zasilane głębszymi wodami podziemnymi), **fluwiogeniczne** (zasilane wodami rzecznyymi).

Tradycyjnie, ze względu na sposób zasilania w wodę i w składniki odżywcze, wyróżnia się dwa główne typy torfowisk: niskie i wysokie. Torfowiska przejściowe (mieszane) mają cechy torfowisk obu głównych typów bądź stanowią stadium w procesie przekształcania się torfowisk niskich w wysokie. Torfowiska i złoża niskie zajmują 92,35% ogólnej powierzchni torfowisk polskich, przejściowe 3,3%, a wysokie 4,35%. Wynika z tego, że Polska jest krajem torfowisk niskich.

Wspólną cechą **torfowisk niskich** jest zasilanie tylko wodami powierzchniowymi lub podziemnymi, przy niewielkim wpływie wód opadowych. Wyróżnia się kilka rodzajów torfowisk niskich:

Torfowiska nakredowe (siedliska przyrodnicze 7210 z załącznika I do dyrektywy siedliskowej) to unikatowy typ torfowisk rozwijających się na wapiennym podłożu, najczęściej na kredzie jeziornej, niekiedy na starszych skałach węglanowych. Charakterystyczna dla nich jest wapieniolubna roślinność (np. szuwar kłoci wiechowatej *Cladium mariscus*). W Polsce są bardzo rzadkie, znane z rozproszonych stanowisk na pojezierzach Pomorskim (np. Tchórzyno), Mazurskim i Suwalskim, na Ziemi Lubuskiej, w Wielkopolsce i na Lubelszczyźnie (np. chełmskie torfowiska węglanowe).

Mechowiska, siedliska mezotroficzne i mezo-oligotroficzne, to słabo kwaśne lub obojętne albo zasadowe młaki, torfowiska źródłiskowe i przepływowe typu niskiego, zasilane przez wody podziemne zasadowe lub słabo zasadowe. Porastają je różnorodne, regionalnie zróżnicowane mchy i niskie turzycy, wśród których bardzo wysoki jest udział gatunków wapniolubnych. Ilość wapnia w zasilającej wodzie ma decydujący wpływ na odczyn siedliska, który mieści się w przedziale od 6,5 do 8 pH. Zawartość pierwiastków biogennych (głównie fosforu i azotu) w wodzie jest stosunkowo niska. Lustro wód zasilających jest stale wysokie i oscyluje wokół powierzchni.

Torfowiska alkaliczne są zdolne do akumulacji torfu, a niekiedy martwic wapiennych. W Polsce występują w niższych położeniach górskich i na wyżynach oraz w północnej części niżu. Mogą to być młaki, torfowiska źródłiskowe lub przepływowe. Młaki rozwijają się na terenach mocno nachylonych, na których nie mogą powstać grube pokłady torfu, w podłożu powstają więc jedynie cienkie warstwy gleb torfowo-glejowych. Torfowiska źródłiskowe występują w różnych sytuacjach topograficznych, ale zawsze zapewniających długotrwały, równomierny dopływ wód podziemnych, często pod ciśnieniem hydrostatycznym. Torfowiska przepływowe rozwijają się u podstawy zboczy w pradolinach, dolinach cieków i mis jeziornych. Mogą mieć genezę naturalną lub antropogeniczną (zmiany warunków hydrologicznych, odlesienie terenu, koszenie, wydobywanie torfu). Naturalne torfowiska tego typu mogą być naturalnie trwale bezleśne.

Torfowiska alkaliczne odznaczają się nadzwyczajnym bogactwem gatunków cennych przyrodniczo (unikatowe mchy brunatne, storczyki, skalnica torfowiskowa), o wąskiej amplitu-

dzie ekologicznej⁷. W kilku regionach praktycznie już zaniknęły, a na większości obszarów są skrajnie zagrożone. Nieco odwodnione torfowiska alkaliczne bywają użytkowane jako łąki; wówczas stają się bardzo wrażliwe na zarzucenie takiego użytkowania.

Torfowiska alkaliczne zajmują od kilku arów do kilkudziesięciu, wyjątkowo kilkuset hektarów. Na terenach górskich są liczne, małe i izolowane. Poza nimi są większe, ponieważ zachowały się tam stosunkowo rozległe kompleksy dolinowe i przyjeziorne. Należą do nich m.in. najśłynniejsze środkowoeuropejskie torfowiska mechowiskowe w dolinach Biebrzy i Rospudy. W zachodniej Polsce do najlepiej zachowanych torfowisk alkalicznych zalicza się te w dolinie Rurzyca (na granicy województw wielkopolskiego i zachodniopomorskiego) oraz torfowiska na Pojezierzu Kaszubskim i w Borach Tucholskich.

Torfowiska niskie szuwarowe i łożowiskowe zajmują największą powierzchnię. Są zasilane wodami rzecznyymi albo żyznymi wodami spływającymi po powierzchni terenu. Największe ich kompleksy znajdują się w dolinie Narwi i dolnej części doliny Biebrzy oraz w dolnym biegu Odry (tzw. Międzyodrze), ale są one pospolite także w dolinach średnich i małych rzek w całej Polsce oraz w zabagnionych zagłębieniach terenu. Przeważają w nich turzycy: zastrzona, błotna, brzegowa, pęcherzykowata. Zwarte, wielkopowierzchniowe płaty tworzy też trzcina. W wyniku naturalnej sukcesji i zarastania wierzbą szarą lub uszatą mogą rozwijać się zwarte zarośla wierzbowe – łożowiska, a w wyniku dalszej sukcesji – olsy (zob. dalej). Turzycowisk i trzcinowisk nie wymieniono w załączniku I do dyrektywy siedliskowej, ale są one cennym siedliskiem wielu rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, szczególnie ptaków. Podmokłe turzycowiska to siedlisko m.in. wodniczki, a trzcinowiska są miejscem lęgów bąka, błotniaka stawowego, wąsatki i wielu innych gatunków.

Torfowiska wysokie to zwykle otwarte mszary na skrajnie ubogich w związki odżywcze, bardzo kwaśnych i silnie wilgotnych torfach, zasilane wyłącznie lub niemal wyłącznie przez wody opadowe i z tego powodu silnie uzależnione od klimatu. Cechują je stałe wysokie uwilgotnienie, silnie kwaśny odczyn (pH 3,5–4,5) i wyjątkowo mała żyzność. Takie warunki są skutkiem całkowitego odizolowania (przez warstwę torfu) powierzchni torfowiska od wód gruntowych lub powierzchniowych i pełnego uzależnienia roślinności od wody opadowej. Zwierciadło wody gruntowej w takim torfowisku leży wyżej niż poza nim i przybiera kształt płaskiej kopuły równoległej do powierzchni całego złoża torfowego. Po rozcięciu złoża, np. rowami, poziom wody dostosowuje się do poszczególnych jego fragmentów, dlatego wówczas roślinność torfotwórcza i akumulacja torfu ograniczają się do najlepiej uwilgotnionych partii złoża. Na torfowiskach wysokich przeważają nieliczne, ekologicznie bardzo wyspecjalizowane gatunki roślin, głównie mchy torfowce. Powierzchnię złoża torfu tworzą zwykle kępki i dolinki, o zróżnicowanej roślinności.

⁷ Amplituda ekologiczna to przedział zmienności warunków środowiskowych, w których może funkcjonować dany gatunek.

W Polsce ten typ torfowisk występuje głównie na północy, a poza tym w środkowej części kraju, w górach i na Podhalu. Torfowiska wysokie rozwijają się na obszarach wododziałowych, ale również w obniżeniach dolinnych i pradolinach, zawsze jednak poza strefą oddziaływania wód gruntowych czy zalewowych. Choć największe torfowiska kopułowe typu bałtyckiego mają powierzchnię dochodzącą do 200 ha, to znacznie więcej jest niewielkich (1–10 ha), położonych w bezodpływowych zagłębieniach terenu. Łącznie torfowiska wysokie stanowią tylko ok. 4,3% powierzchni krajowych torfowisk. Obecnie zajmują zaledwie 1% ich pierwotnego arealu.

Torfowiska przejściowe korzystają z pośredniego typu zasilania, czyli częściowo z wody opadowej, a częściowo z podziemnej lub powierzchniowej. Zwykle są skutkiem naturalnego lub przyspieszonego zasypywania i zarastania zbiorników wodnych. Ich odczyn jest umiarkowany lub silnie kwaśny, a żyzność niska lub bardzo niska. Pokrywają je dywanowe mszary albo pływające na powierzchni wody kożuchy lub pła; niekiedy są to trzęsawiska porośnięte turzycami, torfowcami i mchami brunatnymi. Torfowiska przejściowe mają cechy pośrednie między typowymi torfowiskami niskimi a torfowiskami wysokimi zarówno pod względem warunków hydrologicznych i troficznych, jak i pod względem dynamiki i charakteru roślinności. W Polsce występują głównie w młodogłacjalnym krajobrazie w północnej części niżu, a ponadto w Sudetach. Mają charakter pionierski. Mogą być płaskimi (bez kępek i dolinek) mszarami porośniętymi jednym lub dwoma gatunkami roślin naczyniowych i jednym gatunkiem torfowca. Są stabilne – to stadium sukcesji (wykształcone w wyniku naturalnych procesów) może trwać dziesiątki lub setki lat. Najważniejsze zatem staje się zagwarantowanie naturalnych warunków wodnych i troficznych, które decydują o kierunku i tempie rozwoju ekosystemu torfowiskowego.

W załączniku I do dyrektywy siedliskowej torfowiska przejściowe i trzęsawiska (pła) to siedlisko przyrodnicze 7140.

Tereny zalewane, najczęściej usytuowane wzdłuż dolnego biegu rzek i w ich odcinkach ujściowych, są miejscem rozwoju **mokradeł okresowych**. Tworzą one zazwyczaj mozaikę obszarów o różnym wyniesieniu ponad poziom wody, z tego powodu zalewanych z różną częstotliwością. Powstawanie torfu ogranicza się do najniższej położonych zagłębień terenu i starorzeczy odizolowanych od głównego nurtu rzeki. Na pozostałych obszarach mokradeł wody powodziowe osadzają cząstki mineralne. Warstewki namułów ułożone na przemian z warstewkami organicznymi to cecha typowych gleb napływowych (madów). Rośliny mokradeł dostosowały się ewolucyjnie do niedoboru tlenu, wytwarzając tkanki przewietrzające, dostarczające powietrze atmosferyczne do organów zanurzonych.

Do najczęściej wyróżnianych mokradeł okresowych, zwykle związanych z wylewami rzek, należą mułowiska i namuliska. Inne to podmokliska i mokradła talasogeniczne.

Mułowiska to obszary zalane przez kilka miesięcy w roku. Gdy po spłynięciu wody poziom wód gruntowych opada na głębokość poniżej 0,5 m, rozpoczyna się intensywny rozkład zakumulowanej uprzednio masy organicznej. Ponieważ jednak wciąż występuje podsiąkanie kapilarne, możliwe jest trwanie procesów błotnych, które stwarzają warunki do trwałej akumulacji mułów. Powstająca w ten sposób substancja organiczna (humus) jest amorficzna i nie zawiera nierozłożonych szczątków roślin. Często występują w niej przewarstwienia mułami mineralnymi. W starorzeczach odkładają się powstające pod wodą bezpostaciowe, maziste muły limnetyczne. Mogą osiągać 2 m miąższości, podczas gdy miąższość mułów na wyniesieniach terenu zwykle nie przekracza 0,5 m. Roślinność to zbiorowiska eutroficznych szuwarów i turzycowisk (np. z turzycami pęcherzykowatą i zaostzoną, manną mielec i mozgą trzcinową). Powstają tu najżyźniejsze użytkowane w rolnictwie podmokłe łąki.

Namuliska to mokradła powstałe w dolinach rzecznych. Zwykle są zalewane na nie dłużej niż 3 miesiące, po czym zwierciadło wód gruntowych znacznie opada, wykluczając nawet podsiąkanie kapilarne. Warstwy powierzchniowe przesychają więc, co uniemożliwia akumulację substancji organicznej. Na zwietrzonych glebach namulisk powstają mady ciężkie i średnie, a na glebach piaszczystych – mady lekkie. Namuliska to typowe siedliska łągów zalewowych, w warunkach naturalnych – łągów wierzbowo-topolowych, zarośli wierzbowych, ziołorośli i festonów pnączy oplatających drzewa i krzewy (tzw. zbiorowiska welonowe). Większość obszarów zajmowanych w przeszłości przez te zbiorowiska to obecnie żyzne łąki dwu- i trójkośne.

Podmokliska leżą przeważnie na obrzeżach dolin i w sąsiedztwie początkowych odcinków cieków, czasem w obniżeniach poza dolinami, gdzie przy wysokim zwierciadle wody gruntowej warstwa przypowierzchniowa jest nią przesycona. Akumulowana masa organiczna skupia się w darni lub ściółce leśnej. Po opadnięciu wód gruntowych następuje jej rozkład i powstaje utwór torfiasty mineralno-organiczny o zawartości 10–20% substancji organicznej. Warstwa tych utworów jest cienka (do 30 cm). Typowa roślinność podmoklisk, nietworząca torfu, to turzyce, zwłaszcza pospolita i lisia, rzadziej wrzosy. Na terenach wykorzystanych rolniczo podmokliska to częściowo zabagnione wilgotne łąki, łatwo przekształcające się w sitowiska z sitem rozpięchłym.

Mokradła zalewowe słone należą do **mokradeł talasogenicznych** – powstających pod wpływem morza, na wybrzeżu lub w ujściowych odcinkach rzek, w strefie przynajmniej okresowego oddziaływania zasolonych wód morskich. Na zalewanych obszarach tworzą się warstwowane gleby, mady morskie, pośrednie między glebami mineralnymi a torfami. Nieznaczne zasolenie wód Bałtyku i niezbyt duża częstotliwość zalewów powodują, że organizmy słonolubne przegrywają konkurencję z gatunkami żywniejszymi, niewrażliwymi na stopień zasolenia, takimi jak trzcina. Słonolubna roślinność na zalewanych mokradłach nadmorskich jest zatem wynikiem gospodarowania, przede wszystkim wypasu zwierząt gospodarskich.

1.3. EKOSYSTEMY POLSKIEJ CZĘŚCI BAŁTYKU

Do terytorium Polski należy fragment Morza Bałtyckiego obejmujący część morskich wód wewnętrznych (części zalewów Szczecińskiego i Wiślanego oraz wody portów, razem 791 km²) i morze terytorialne, czyli pas morza o szerokości 12 mil morskich – około 22 km – wzdłuż wybrzeża.

Główne cechy wód bałtyckich to niska temperatura (średnia roczna poniżej 10°C) oraz niewielkie zasolenie (średnio 7 PSU⁸, czyli pięć razy mniej niż wód oceanicznych). Niewielkie zasolenie ma wpływ na liczbę gatunków żyjących w bałtyckich wodach oraz na skład gatunkowy bałtyckiej fauny i flory, a także na wielkość bałtyckich organizmów. W miarę oddalania się od Cieśnin Duńskich zmniejsza się (wraz z zasoleniem) liczba gatunków; ponadto osobniki żyjące w Bałtyku są nawet o połowę mniejsze od swoich odpowiedników w Morzu Północnym (zjawisko to nazywane jest karłowaceniem).

I choć różnorodność przyrody Bałtyku skrywa się w większości pod taflą wody, jest ważną częścią różnorodności biologicznej Polski. Bałtyk zamieszkują organizmy morskie oraz euryhalinowe, czyli takie, które wykazują szeroki zakres tolerancji na zmiany zasolenia wody (a zatem mogą przebywać także w wodach słodkich). Do ciekawszych gatunków należy jedyna żyjąca w Morzu Bałtyckim żyworodna ryba – węgorzyca, rodząca do 400 małych, w pełni zdolnych do samodzielnego życia rybek. Do najbardziej interesujących zalicza się również dwa chronione gatunki ryb spokrewnione z konikiem morskim – iglicznik i wężynek. Ich samce noszą ikrę w fałdach na brzuchu. Kształt ciała umożliwia im ukrycie się przez drapieżnikiem w trawie morskiej (*Zostera marina*), wokół której ryby owijają się długim, cienkim ogonem. Bałtyk zamieszkuje również jeden gatunek walenia – morświn. Jego populacja bałtycka, spotykana także w wodach polskiej części Bałtyku, jest obecnie skrajnie zagrożona wyginięciem. W Bałtyku żyją również trzy gatunki fok: szara, obrączkowana i pospolita. Foka szara odbudowuje swój zasięg, powracając m. in. na polskie wybrzeże. Obecnie foki są stale obecne w rejonie ujścia Wisły, a sporadycznie widuje się je wzdłuż całego brzegu. Pozostałe dwa gatunki pojawiają się u nas sporadycznie.

Cenne przyrodniczo ekosystemy polskiej części Bałtyku to szczególnie:

- podmorskie gładzowiska z bogatą (jak na Bałtyk) unikatową fauną i florą, na Ławicy Słupskiej, w okolicy Gdyni-Orłowa i Rowów;
- unikatowy ekosystem słonawy w Zatoce Puckiej;
- ujścia rzek – strefy mieszania się wód słonych i słodkich;

- okresowo odsłanianie płycizny i łąch w ujściu Wisły i w Zatoce Puckiej, stanowiące biotop fok i ptaków (jedyne w Polsce lęgowisko rybitwy czubatej; bardzo częsta obecność fok szarych);
- jeziora i zalewy przymorskie;
- brzeg morski – zarówno wydmy, jak i klifowy, z naturalnymi procesami jego dynamiki;
- kidzina, czyli plażowy wał utworzony z roślinności morskiej wyrzuconej na brzeg przez fale, nietrwały, ale stanowiący środowisko życia kilku gatunków roślin i bezkręgowców;
- nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej (siedlisko 2170 w załączniku do dyrektywy siedliskowej);
- lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich (siedlisko 2180);
- wilgotne zagłębienia międzywydmowe (siedlisko 2190);
- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (siedlisko 2330).

Gatunki, dla których wyznaczono morskie obszary chronione w ramach sieci Natura 2000, to: foka szara, morświn, parposz, łosoś atlantycki, aloza, ciosa, minóg morski, a także zimujące w polskiej strefie Bałtyku ptaki morskie (3 gatunki nurów, perkoz rogaty, kormoran, łabędź czarnodzioby, łabędź krzykliwy, uhła, markaczka, lodówka, bielaczek i inne). Łączna liczebność zimujących kaczek morskich przekracza 1 mln.

⁸ PSU (ang. *practical salinity unit*) – praktyczna jednostka zasolenia; odpowiada zawartości soli wyrażonej w gramach w 1000 g wody morskiej.

2. WODA W LUDZKICH RĘKACH – KONSEKWENCJE PRZYRODNICZE

2.1. ROLNICTWO NA TERENACH BAGIENNYCH I ZALEWOWYCH

Wiele torfowisk i terenów zalewowych to obszary użytkowane rolniczo, ekosystemy półnaturalne zależne z jednej strony od bagiennych lub zalewowych warunków wodnych, a z drugiej – od gospodarowania (np. koszenia łąk lub wypasania zwierząt). Znaczenie tych terenów dla ochrony różnorodności biologicznej i ich rola jako siedlisk wielu gatunków (w tym chronionych w sieci Natura 2000) zależą od utrzymania półnaturalnego charakteru tych obszarów, a więc od obu wymienionych czynników.

Częste są pokusy, by usprawnić gospodarkę rolną i zwiększyć jej efektywność, „optymalizując” warunki wodne. Zwykle jest to jednak optymalizacja tylko z punktu widzenia człowieka, może więc okazać się niszcząca dla ptaków, płazów i całej przyrody.

Użytkowane rolniczo mokradła są zwykle pocięte siecią rowów melioracyjnych, odprowadzających z nich wodę. Do rzadkości należą na takich rowach zastawki umożliwiające np. zatrzymanie wody wiosną, a odprowadzenie jej tylko w okresie sianokosów. Jeszcze rzadsze jest poprawne używanie takich zastawek. Naukowcy z Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego oszacowali, że systemy melioracyjne odwadniające grunty rolne istnieją w Polsce na 6,4 mln ha takich gruntów, ale możliwości zatrzymywania wody – tylko na 418 tys. ha.

Marzeniem większości rolników jest skuteczne zdrenowanie, zmeliorowanie, odwodnienie ich gruntów. Rzeczywiście ułatwia to prace polowe, bo nie ma okresowych podtopień. W miejsce półnaturalnej mokrej łąki często wprowadza się też uprawę. Tak osuszone gleby torfowe powoli zmieniają się niestety w mursz – nienasiakający wodą pył niezdolny do prawidłowego spełniania funkcji gleby i żywienia rosnących na nim roślin. Nie bez znaczenia jest uwalnianie z takich osuszonych torfowisk gazów cieplarnianych – według szacunków międzynarodowej organizacji Wetlands International, Polska znajduje się w niechlubnej pierwszej światowej dziesiątce emiterów dwutlenku węgla z degradujących się gleb torfowych.

Tymczasem dla ochrony przyrody bagiennych i zalewowych terenów rolniczych bardzo ważne jest zaakceptowanie bagiennego charakteru użytków zielonych przez osoby na nich go-

spodarujące. Taki bagienny charakter użytków rolnych jest też konieczny, by ochronić przed degradacją torfy i zachować związane w nich zasoby węgla. Oznacza to, że w większości przypadków trzeba zaakceptować jednokośny charakter łąk bagiennych i utrudnienia w prowadzeniu prac rolnych. Technika prowadzenia prac rolnych, w tym koszenia łąk, powinna być dostosowana do warunków wodnych, a nie odwrotnie. Potencjalnie niszczące dla przyrody i środowiska jest natomiast wszelkie odwadnianie bagiennych łąk i innych użytków rolnych, nawet polegające tylko na „oczyszczaniu” i „odmulaniu” starych rowów melioracyjnych. Za wszystkie te uciążliwości i za gospodarowanie w warunkach bagiennych rolnik powinien być wynagradzany przewidzianymi właśnie w tym celu płatnościami stanowiącymi element Wspólnej Polityki Rolnej UE. Jak dotąd, w realizujących tę politykę polskich Programach Rozwoju Obszarów Wiejskich nie pojawiły się jednak narzędzia wspierające zatrzymywanie wody na bagiennych łąkach. Tylko rolnicy korzystający z pakietów rolnośrodowiskowych dla ochrony cennych siedlisk są od 2014 r. zobowiązani do nieobniżania poziomu wody.

2.2. LEŚNICTWO BAGIENNE

Lasy na bagiennych siedliskach (może z wyjątkiem olsów) mają marginalne znaczenie dla gospodarki leśnej w Polsce, ale ogromne znaczenie przyrodnicze. Obecnie leśnicy to akceptują; w większości borów bagiennych zrezygnowano zupełnie, przynajmniej w Lasach Państwowych, z gospodarki leśnej nastawionej na pozyskanie drewna. W lasach prywatnych prowadzona jest zwykle tylko gospodarka bardzo ekstensywna (przeręby), co nie powoduje dużych szkód w przyrodzie.

Zrezygnowano też z zalesiania i „uproduktywniania” torfowisk. Tylko w olsach, łągach olszowych i lasach dębowo-wiązowych w dolinach dużych rzek gospodarka jest intensywniejsza. Niestety, zwłaszcza w drzewostanach olszowych, polega ona zwykle na destrukcyjnych dla ekosystemów zrębach zupełnych, a następnie na głębokich przekształceniach gleby w celu odnowienia lasotwórczych gatunków drzew. Na zarzuty w tym zakresie leśnicy odpowiadają, że innymi sposobami nie potrafią na takich siedliskach odnowić drzewostanu.

2.3. STAWY RYBNE

Stawy rybne to tradycyjny, istniejący od setek lat, półnaturalny element krajobrazu. Choć są ekosystemami stworzonymi ludzką ręką, stanowią obszary bardzo cenne dla różnorodności biologicznej. Szczególne znaczenie mają dla wielu gatunków ptaków: większe kompleksy stawów słyną z bogactwa ornitofauny. Stawy gromadzą także bardzo liczne populacje płazów, w tym chronionego w sieci Natura 2000 kumaka. Do tej sieci włączono wiele dużych kompleksów stawów, np. Stawy Milickie, Stawy Przemkowskie, stawy w Borach Dolnośląskich, w dolinie Górnej Skawy i Soły, w podpoznańskim Kiszku i w Objezierzu, w Górkach (w dolinie Nidy).

Gospodarka prowadzona na stawach sprzyja trwaniu tych sztucznych elementów środowiska – bez niej nie byłoby już stawów. Niektóre jej elementy mogą jednak negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony na obszarach Natura 2000; wówczas gospodarowanie powinno być odpowiednio dostosowane do potrzeb chronionych gatunków. W szczególności należy uwzględniać to, że:

- Całkowite usuwanie trzcinowisk i roślinności wodnej pogarsza warunki życia ptaków; w optymalnym dla ptaków kompleksie stawów powinny zawsze znajdować się pasma i płaty roślinności.
- Płoszenie i tępienie przez właścicieli stawów rybożernych gatunków ptaków i ssaków (bielika, rybołowa, czapli, kormorana, wydry) jest zagrożeniem dla populacji tych zwierząt. Obowiązujący zakaz takich działań nie zawsze jest przestrzegany. Dotyczy to zwłaszcza rybołowa – ornitolodzy za główną przyczynę bardzo złego stanu polskiej populacji tego gatunku uznają właśnie przestępcze zabijanie rybołowów na stawach rybnych.
- Zachowanie tradycyjnego rytmu spuszczenia i napełniania stawów jest ważne dla zwierząt (np. ptaki siewkowe wykorzystują okresowo odsłaniane muliste dna jako żerowiska) i roślin (skupienia roślin pojawiających się okresowo na odsłanianych dnach stawów tworzą siedlisko przyrodnicze 3270 – zalewane muliste brzegi rzek).

2.4. RYBACTWO ŚRÓDLĄDOWE I WĘDKARSTWO

Śródlądowe rzeki i jeziora są od dawna użytkowane rybacko. Zazwyczaj jest to użytkowanie o dość ekstensywnym charakterze, więc gospodarka rybacka zwykle nie pogarsza stanu ekosystemów wodnych, a niekiedy wręcz im służy. Może się jednak zdarzyć, że będzie ona dla ekosystemu wodnego szkodliwa.

Wiele polskich wód śródlądowych (np. jeziora lobeliowe, ramienicowe, dystroficzne, naturalne jeziora eutroficzne, rzeki) to cenne ekosystemy, siedliska chronionych gatunków ryb i minogów (m.in. kozy, piskorza, śliza, brzanki, kielbów Kesslera i białopłetwego, różanki, strzebli błotnej, potokowej i przekopowej, głowaczy białopłetwego i przegopłetwego). Z wodami są związane także chronione gatunki płazów i ptaków.

W większości jezior i rzek stanowiących siedliska chronione lub siedliska chronionych gatunków prowadzenie gospodarki rybackiej nie jest sprzeczne z ochroną różnorodności biologicznej wód. Znane są jednak przypadki, w których takie sprzeczności – albo związki przyczynowo-skutkowe wymagające rozważenia – występują. Oto przykłady.

- Jeziora lobeliowe (siedlisko 3110) praktycznie nie nadają się do prowadzenia w nich efektywnej gospodarki rybackiej, gdyż ich ichtiofauna jest naturalnie uboga. Próby ekonomicznej racjonalizacji gospodarki w takich jeziorach wiążą się z użyźnianiem wód, co prowadzi do zniszczenia tych ekosystemów.

- Podobną specyfikę rybacką mają jeziora dystroficzne (3160).
- Jako zagrożenie dla jezior ramienicowych (3140) podaje się stosowanie rybackiego sprzętu odłowowego wleczanego po dnie.
- W ekosystemach jeziornych wszystkich typów umyślne kształtowanie zespołów ichtiofauny, zwłaszcza piramidy troficznej, może wpływać na cechy wody oraz występowanie fito- i zooplanktonu, a tym samym na parametry stanu ochrony ekosystemu.
- W jeziorach przybrzeżnych (1150) narażonych na silną eutrofizację niektóre formy gospodarki rybackiej uważa się za wręcz konieczne do utrzymania jeziora we właściwym stanie ochrony; do pełnego osiągnięcia tego celu potrzebna jest jednak gospodarka specjalnie zmodyfikowana, m.in. maksymalnie oszczędzająca ryby drapieżne przez ograniczanie ich odławiania.
- Udostępnienie jezior dla wędkarstwa może mieć wpływ na ekosystem: znane są jeziora istotnie eutrofizowane przez zanęty wędkarskie. Udostępnienie jeziora wędkarzom może znacznie negatywnie wpływać także na roślinność przybrzeżną (w tym na przybrzeżne torfowiska typów 7140 lub 7210).
- W rzekach włosienicznikowych gospodarka rybacka (w tym zarybienia) bezpośrednio kształtuje strukturę ichtiofauny, która powinna być traktowana jako jeden ze wskaźników stanu ochrony siedliska przyrodniczego. (Także w innych ekosystemach ichtiofauna powinna być traktowana jako jeden ze wskaźników właściwego stanu ochrony – działania o charakterze np. ochrony lub odtwarzania miejsc tarliskowych przyczyniają się do poprawy stanu ochrony ekosystemu).
- Gospodarka rybacka wpływa bezpośrednio na populacje bolenia, troci wędrownej i łosia.
- Kształtując strukturę ichtiofauny, gospodarka rybacka może wpływać pośrednio na relacje konkurencyjne między poszczególnymi gatunkami ryb, a tym samym na populacje takich ryb jak: brzanka, kielb Kesslera, kielb białopłetwy, różanka, strzebla błotna, koza, piskorz, głowacz białopłetwy.
- Miejsca stałego połowu ryb narzędziami lub urządzeniami rybackimi są potencjalnymi barierami utrudniającymi przemieszczanie się ryb wędrownych.
- Rybactwo służy uzasadnianiu zabijania ptaków i ssaków rybożernych – przede wszystkim kormoranów, czapli czy wydr.

Około 1,5 mln osób uprawia w Polsce wędkarstwo rekreacyjne. Zjawisko to jest znaczące nie tylko społecznie, ale i ekonomicznie. Polski Związek Wędkarski uzyskał obecnie, w drodze konkursów na użytkowanie rybackie poszczególnych obwodów, prawo zarządzania zasobami rybnymi na 36% powierzchni wód w Polsce, w tym na 66% polskich rzek. Wartość ekonomiczną usług związanych z wędkarstwem szacuje się na ok. 1,2 mld zł rocznie. Wędkarze zazwyczaj wspierają ochronę naturalnego charakteru rzek i jezior oraz ich różnorodności biologicznej – im też zależy na bogactwie związanej z ekosystemami wodnymi przyrody, w tym ryb.

2.5. ENERGETYKA WODNA

Energetyka wodna uchodzi za „proekologiczną”, zwłaszcza gdy energia jest produkowana w małych elektrowniach wodnych. W rzeczywistości może ona negatywnie oddziaływać na przyrodę rzek.

Piętrzące wodę zapory to bariera dla migrujących ryb. To jest oczywiste w przypadku ryb dwuśrodowiskowych – jak łosoś lub troć – które, by wydać potomstwo, muszą dotrzeć z morza na tarliska w górnych biegach rzek. Jednak praktycznie wszystkie gatunki ryb w swoim cyklu życiowym odbywają krótsze lub dłuższe migracje, a miejsca ich normalnego bytowania często nie pokrywają się z miejscami tarła. Gdy spiętrzenie rozdzieli te miejsca, może stać się destrukcyjne dla lokalnej populacji gatunku. Nawet jeśli na podzielonych odcinkach rzeki ryby znajdą warunki do zrealizowania pełnego cyklu życiowego, bariera oznacza fragmentację populacji, co na dłuższą metę zawsze okazuje się dla niej niekorzystne (ogranicza różnorodność biologiczną na poziomie genetycznym).

Ciągłość ekologiczną można wprawdzie dla ryb zachować lub odtworzyć, budując przepławki, ale ich prawidłowe zaprojektowanie i wykonanie jest trudne, a skuteczność nigdy nie osiąga 100%, co skutkuje silnym efektem skumulowanym kilku piętrzeń, które ryby muszą pokonać po drodze na tarło. Jeżeli na odcinku rzeki jest 5 piętrzeń, to choćby każde z nich zaopatrzone było w przepławkę o bardzo wysokiej (80-procentowej skuteczności), to ze 100 ryb zaledwie 33 pokona taki odcinek. Niektóre przepławki na rzekach okazują się też nieskuteczne, gdyż zostały zaprojektowane i wykonane tak, że ryby nie potrafią ich pokonać albo wręcz znaleźć do nich wejścia.

Ważną barierą ekologiczną jest sam zbiornik zaporowy. Ryby rzeczne odbierają go jako obce środowisko, unikając migracji przez stojącą wodę zbiornika. Silny negatywny wpływ zbiornika na ryby wędrowne dwuśrodowiskowe objawia się w okresie wędrówki w dół rzeki smoltów (stadium młodocianego) troci wędrownej i łososa: po dopłynięciu do zbiornika zaporowego smolty tracą orientację w związku ze spowolnieniem lub wręcz zanikiem nurtu rzeki, ponadto są wtedy eksploatowane na bardzo intensywną presję drapieżników. Turbiny pracujące w większości elektrowni wodnych kaleczą lub zabijają spływające w dół rzeki ryby (tak giną praktycznie wszystkie osobniki węgorza).

Oddziaływanie piętrzeń polega nie tylko na przerwaniu ciągłości ekologicznej rzek. Zapory, tamy, jazy zmieniają reżim hydrologiczny rzek (zmiany przepływów i zasilania), co może prowadzić np. do zaniku naturalnych zalewów w lasach łęgowych. Ponadto piętrzenia ograniczają lub całkowicie eliminują transport materiału skalnego, nie mogą zatem poniżej nich powstawać cenne przyrodniczo łachy, odsypy i namuliska. Przegrody rzek zmieniają też charakter rzeki w zaporowe jezioro, niszcząc biotop na „riecznym” odcinku, ważnym dla ryb i innych organizmów prądolubnych.

Na zbiornikach zaporowych mogą oczywiście wytworzyć się ekosystemy zbliżone do jeziornych, bardzo atrakcyjne dla ptaków lęgowych i przelotnych. Negatywny wpływ budowy piętrzących zdecydowanie przeważa jednak nad pozytywnymi oddziaływaniami środowiskowymi przegradzania rzek i funkcjonowania elektrowni wodnych.

2.6. ZARZĄDZANIE RYZYKIEM POWODZIOWYM

Naturalną cechą rzek jest występowanie co jakiś czas wezbrań, w czasie których woda nie mieści się w korycie i wylewa na tereny przyległe do rzeki. Gdy jednak tam są ludzkie domy i infrastruktura, wylew – zwany wówczas powodzią – powoduje straty, a niekiedy zagraża życiu ludzi. Z tego powodu od dawna ludzie próbowali się przed powodzią zabezpieczyć.

Tradycyjne elementy ochrony przeciwpowodziowej to obwałowania wzdłuż rzek oraz pogłębianie ich koryt. Wciąż rozpowszechnione jest przekonanie, że zdarzające się w Polsce co jakiś czas powodzie są tylko skutkiem zaniedbań w realizacji tych dwóch działań. To jednak nieprawda: dziś wiemy, że – w skali całej zlewni – takie podejście jest nieskuteczne i oznacza tylko „wysłanie problemu” w dół rzeki. Szybciej spływająca w dół rzeki woda stworzy zagrożenie powodziowe innych terenów poniżej.



Współczesne zarządzanie ryzykiem powodziowym polega więc raczej na tym, by nie chronić doliny rzecznej przed powodzią. Chronić należy skupiska zabudowy i infrastruktury, a rzece pozwolić rozlać się tam, gdzie wyrządzi najmniejsze szkody. Istnieją już, także w Polsce, przykłady takich dobrych i skutecznych rozwiązań: odsuwania wałów od koryta rzeki, tworzenia polderów zalewowych, pozostawiania rzece – w ramach szeroko rozsuniętych umocnień przeciwpowodziowych – korytarza, w którym mogą być akceptowane zalewy i przemieszczenia koryta rzeczno. Np. nad Odrą między Domaszkowem a Tarchalicami w woj. dolnośląskim trwa przebudowa wałów przeciwpowodziowych tak, by umożliwić zalewanie lasów łęgowych w dolinie, a tym samym stworzyć naturalny polder retencjonujący wodę. Na wdrożenie czeka podobna strategia zarządzania rzeką Stobrawą w opolskiem, opracowana staraniem opolskiego Urzędu Marszałkowskiego.

To teoretyczne założenie nie zawsze jednak wdrażane jest w praktyce. Obwałowania i pogłębianie rzek są „chwytliwe społecznie”, bo społeczeństwo wciąż wyraża na nie zapotrzebowanie, skwapliwie realizowane przez niektórych hydrotechników i zarządzających rzekami. Tymczasem oba te działania nie tylko nie są w pełni skuteczne, ale mają negatywny wpływ na różnorodność biologiczną dolin rzecznych. Wały przeciwpowodziowe odgradzają pierwotne obszary zalewowe od koryta rzeki. Odcięte od regularnych zalewów łąki, lasy łęgowe i starorzecza zmieniają charakter. Łąki zamienia się na grunty orne, w skrajnych przypadkach na tereny zabudowane. Paradoksalnie, zwiększa to zagrożenie powodzią, bo w końcu kiedyś woda przeleje się przez wał. Pogłębianie rzek, usuwanie żwirowisk i odsypisk, usuwanie zadrzewień nadrzecznych niszczy struktury, od których zależy różnorodność biologiczna rzek i ich dolin, w tym zasoby i różnorodność ryb w rzekach.

Uważane za panaceum na problemy powodziowe regulacje rzek w rzeczywistości powodziom nie zapobiegają zupełnie. W wyniku regulacji w miejsce naturalnego cieku jest kształtowany zwykle ubogi przyrodniczo cieki o ujednoliconym profilu podłużnym i poprzecznym.

Regulacja naturalnych cieków wciąż trwa, choć z mniejszym niż niegdyś natężeniem. Wiele cieków uregulowano w przeszłości. Obecnie taka uproszczona forma rzek jest utrzymywana przez prace „utrzymaniowe”, polegające na odmulaniu rzek, usuwaniu odsypów, wypłyceń i przegłębień, zasypywanie wyrw i podcięć w brzegach, usuwaniu z nurtu rzeki zwalonych w nią drzew itd. Niweczy to wszystkie naturalne tendencje cieku do unaturalnienia i różnicowania rzeźby koryta. Niektórzy hydrotechnicy i melioranci uważają wręcz, że dla zapewnienia sprawnego odpływu wody każda rzeka powinna być „utrzymywana”, czyli okresowo oczyszczana (a jeśli tak nie jest, to tylko z braku środków). Takie przekonanie jest przyczyną wielu szkód przyrodniczych i ignoruje fakt, że rzeki zawsze płynęły i bez pomocy człowieka.

Rozpowszechnione przekonanie, że cieki różnej wielkości wymagają zawsze „regulowania” i „utrzymywania”, a także że zmienność stanów ich wód (w tym wezbrania i niżówki) jest zjawiskiem, któremu należy przeciwdziałać, stanowi obecnie podstawową przyczynę przyrodniczej degradacji cieków.

2.7. ŻEGLUGA I TRANSPORT WODNY

Transport wodny uchodzi za tani i proekologiczny. W rzeczywistości, choć niekiedy jest możliwy do zorganizowania w sposób nieszkodliwy dla wód, to częściej wymaga głębokich przekształceń rzek wykorzystywanych jako szlaki transportowe. Takie przekształcenia mogą drastycznie ograniczać różnorodność biologiczną rzek i ich dolin, a ich koszty środowiskowe bywają wyższe od środowiskowych zalet. Aby uniknąć takich konfliktów, parametry jednostek pływających trzeba dostosowywać do rzeki, a nie odwrotnie.

2.8. REKREACJA WODNA

Turystyka i rekreacja wodna budują więź ludzi z rzekami i jeziorami. I to jest ich wielką zaletą. Kajakarze, żeglarze, miłośnicy rzeki czy jeziora to armia sojuszników w ochronie rzeki przed regulacją, a rzek i jezior – przed zanieczyszczeniami.

W szczególnych przypadkach turystyka wodna może jednak negatywnie oddziaływać na przyrodę. Tak oddziałują np. spływy kajakowe w okresie tarła ryb (zwłaszcza ryb wykorzystujących naturalne dno żwirowe: brzany, głowacza białopłetwego oraz świniki⁹) czy wodzenia piskląt po wodzie przez ptaki wodne, kitesurfing i windsurfing na tafli wód wykorzystywanej przez ptaki wodne, a także masowe żeglarstwo na tafli jeziora będącego żerowiskiem bielika lub rybołowa. Zdecydowanie niekorzystnie oddziałują na przyrodę sporty motorowodne, wywołujące hałas i powodujące duże nienaturalne drgania i ruch wód, co jest szkodliwe dla wielu gatunków zwierząt żyjących w wodach i nad wodami. W takich sytuacjach ludzie powinni zaakceptować pewne ograniczenia.

2.9. RYBOŁÓWSTWO MORSKIE

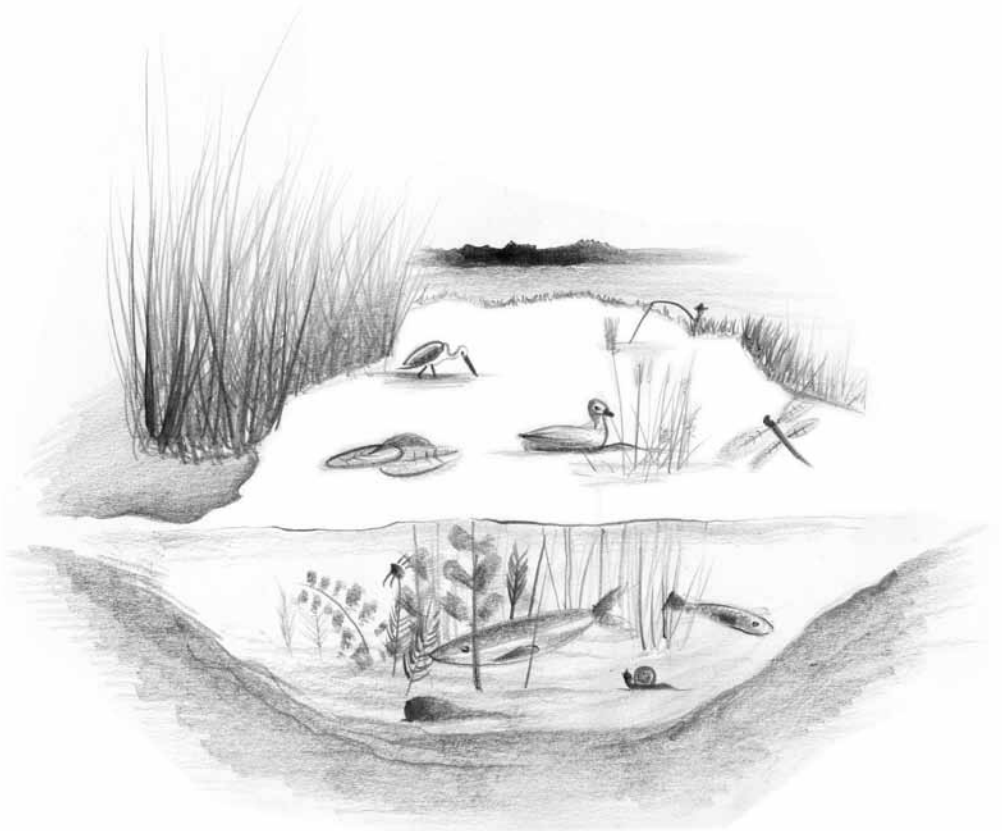
Użytkowanie żywych zasobów morza ma długą tradycję. Na jego bazie powstały i rozwinięły się całe lokalne kultury. Trudno wyobrazić sobie morza Europy bez rybaków.

Aby morze wciąż obfitowało w ryby, a świat rybaków mógł trwać, użytkowanie zasobów morza musi mieć charakter zrównoważony, czyli musi być oparte na zrozumieniu, że czasem konieczne jest ograniczenie połowów dziś, by populacjom ryb dać szansę na prze-

⁹ Świnika to ryba słodkowodna z rodziny karpiowatych.

trwanie i odnowienie się, a następnym pokoleniom ludzi – na korzystanie z tych zasobów. Zasada ta nie zawsze jest jednak przestrzegana.

Obecna nienajlepsza kondycja polskiego rybołówstwa morskiego jest skutkiem m.in. złego stanu zasobów żywych Bałtyku. Najchętniej poławiana przez polskich rybaków ryba to dorsz, jednak stan jego populacji jest zły. To wynik wcześniejszej nadmiernej eksploatacji jego zasobów. Podobna jest sytuacja wielu innych gatunków bałtyckich. Celem wspólnej polityki rybołówstwa UE jest dojście do zrównoważonego użytkowania zasobów rybnych, czyli odławianie tylko takiej ilości ryb, która nie zagraża naturalnym procesom odtworzenia ich populacji. Niestety, w stosunku do większości poławianych gatunków zasada ta wciąż nie jest przestrzegana – limity połowowe wciąż są ustalane na poziomie wyższym od zrównoważonego, a uzasadnia się to „względnymi społecznymi i ekonomicznymi”. Mimo szczytnych założeń i celów wspólnej polityki rybołówstwa, Rada Europejska ustaliła dla Bałtyku na rok 2015 limit połowów na zrównoważonym poziomie wynikającym z danych naukowych tylko dla populacji śledzi, dla pozostałych gatunków ryb utrzymując możliwość nadmiernych połowów.



Przyłłów (przypadkowe chwytanie w sieci rybackie gatunków niebędących celem połowów) jest dużym zagrożeniem dla niektórych gatunków morskich ssaków (morświna i fok) oraz ptaków. Przyłłów istotnie ogranicza szansę sukcesu prowadzonej obecnie w Polsce reintrodukcji jesiotra ostronosego.

2.10. ZANIECZYSZCZENIE WÓD

Jeszcze do niedawna zanieczyszczenie wód było w ich ochronie problemem głównym. Dziś sytuacja nieco się poprawiła – budowa wielu oczyszczalni polepszyła czystość większości wód, choć do osiągnięcia celu wynikającego z Ramowej Dyrektywy Wodnej (więcej o niej: w tekście poniżej), a wymagającego *de facto* osiągnięcia dla wszystkich wód co najmniej II klasy czystości (w pięciostopniowej skali) jest jeszcze daleko.

Punktowe zanieczyszczenia dają się ograniczyć poprzez budowę oczyszczalni ścieków. Równie groźne są jednak zanieczyszczenia obszarowe spowodowane nieprawidłowym nawożeniem użytków rolnych i spływaniem pozostałości nawozów do wód. Powodują one wciąż powszechną eutrofizację (przeżyźnienie) prawie wszystkich polskich wód. Zapobieganie jej wymaga wysiłku ze strony rolników: używania nawozów tylko w sposób planowy i oparty na rozpoznaniu potrzeb gleby, stosowaniu nawozów tylko we właściwych okresach i we właściwy sposób, niestosowania nawozów bezpośrednio przy ciekach i rowach. Równie groźny jest spływ z pól pestycydów – zagrożenie to będzie rosło wraz z postępującą chemizacją rolnictwa.

3. WODY A ZMIANY KLIMATU

Nie wiadomo, co dla wód i zależnych od nich ekosystemów będą oznaczać zachodzące zmiany klimatu. Można jednak spodziewać się, że ochrona wód stanie się jeszcze trudniejsza. Podstawową zmianą klimatu Polski będzie prawdopodobnie zaburzenie sekwencji typowych układów cyrkulacji atmosferycznej, skutkujące większą częstością zjawisk ekstremalnych, w tym obfitych opadów powodujących wezbrania rzek lub okresów susz. Nie potrafimy do końca przewidzieć, jak na te zjawiska zareagują organizmy wodne.

Wzrost temperatury wód będzie szczególnie groźny dla zimnolubnych ryb łososiowatych – już zdarzają się przypadki przegrzewania wody w rzekach prowadzące do śmierci tych ryb. Ochrona wód i obszarów wodno-błotnych w warunkach zmian klimatu jest bardzo trudna i nie wiadomo, czy zakończy się sukcesem – czy uda się zachować w dobrym stanie związane z wodami gatunki i ekosystemy. Mimo to, a może właśnie dlatego, należy chronić takie obszary szczególnie starannie, aby zachować w dobrym stanie przynajmniej niektóre z nich.

4. PODSTAWY PRAWNE OCHRONY WÓD

4.1. RAMOWA DYREKTYWA WODNA I POLSKIE PRAWO WODNE

Woda nie jest produktem handlowym takim jak każdy inny, ale raczej dziedzictwem, które musi być chronione, bronię i traktowane jako takie – to ważne stwierdzenie jest jedną z zasad Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej¹⁰, nazywanej Ramową Dyrektywą Wodną. Dyrektywa jest aktem prawa wiążącego dla wszystkich państw członkowskich UE, a zatem i dla Polski.

Woda to nie tylko „substancja”, ale przede wszystkim czynnik decydujący o istnieniu wielu ekosystemów; wody muszą być postrzegane jako żywe ekosystemy, z których ludzie korzystają dla zaspokojenia swoich potrzeb, ale powinni przy tym pamiętać, że także te ekosystemy mają własne potrzeby wodne, które powinny być zaspokajane.

Dyrektywa określa ramy ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, morskich wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych – działania ochronne powinny:

- a) zapobiegać dalszemu pogarszaniu oraz chronić i poprawiać stan ekosystemów wodnych oraz, w odniesieniu do ich potrzeb wodnych, ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio uzależnionych od ekosystemów wodnych;*
- b) promować zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych;*
- c) dążyć do zwiększonej ochrony i poprawy środowiska wodnego między innymi poprzez szczególne środki dla stopniowej redukcji zrzutów, emisji i strat substancji priorytetowych oraz do zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych;*
- d) zapewniać stopniową redukcję zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobiegać ich dalszemu zanieczyszczaniu, oraz*
- e) przyczyniać się do zmniejszenia skutków powodzi i susz.*

¹⁰ Tekst polski na stronie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej: <http://www.kzgw.gov.pl/Ramowa-Dyrektywa-Wodna-Plany-gospodarowania-wodami.html>

Cele ogólne dyrektywy odnoszą się do wszystkich wód.

Na podstawie dyrektywy określone są także cele środowiskowe, które powinny być ujęte w planach gospodarowania wodami w dorzeczu:

- ogólne cele środowiskowe (art. 4 pkt 1 dyrektywy), dotyczące jednolitych części wód powierzchniowych (jezior o powierzchni ponad 50 ha, rzek o powierzchni zlewni ponad 10 km²) oraz wód podziemnych;
- cel środowiskowy (art. 4 pkt 1c dyrektywy), odnoszący się do wszystkich wód na obszarze chronionym, np. na obszarze Natura 2000, w parku krajobrazowym, na obszarze chronionego krajobrazu, albo do wód wykorzystywanych do picia lub kąpieli.

Typowym celem odnoszącym się do jednolitych części wód jest osiągnięcie, do 2015 r.¹¹, dobrego stanu wód. W pewnych sytuacjach cel ten jest jednak zmodyfikowany lub złagodzony, albo termin jego osiągnięcia jest przedłużony. Informacja o tym musi znaleźć się w planie gospodarowania wodami w dorzeczu.

Dyrektywa wprowadza kilka bardzo ważnych **zasad podejścia do gospodarowania wodami**. Należą do nich:

- spójne planowanie gospodarowania wodami w zlewniach i dorzeczach, niezależnie od granic administracyjnych (tzw. podejście zlewniowe);
- „stan wód” rozumiany ekologicznie, czyli określony na podstawie biologicznych elementów jakości (ryb, roślinności, bentosu, planktonu oraz elementów hydromorfologicznych i fizykochemicznych);
- 6-letni cykl planistyczny (dotyczący planów gospodarowania wodami i programów działań), spełniający wymóg konsultacji społecznych;
- cele środowiskowe określone dla każdej jednolitej części wód, czyli elementarnej jednostki planowania obejmującej jednolite odcinki rzek, większe jeziora, fragmenty wód przejściowych i morskich wód przybrzeżnych;
- zaostrożenie celu środowiskowego dla wód na obszarach chronionych, zgodnie z potrzebami ochrony tych obszarów (szczególnie obszarów Natura 2000);
- określony termin osiągnięcia celów środowiskowych dla wód – 2015 r., z możliwością przedłużenia go do 2021 lub 2027 r., lecz tylko w ściśle określonych okolicznościach;
- zakaz pogarszania stanu wód i zakaz zezwalania na działania sprzeczne z celami środowiskowymi dla wód;
- obowiązek monitorowania stanu wód, w tym nie tylko ich czystości, ale wszystkich elementów składających się na ocenę stanu ekologicznego;
- interkalibracja, czyli zapewnienie porównywalności wyników monitoringu wód w różnych państwach UE, mimo różnic w stosowanych metodach;

¹¹ Ramowa Dyrektywa Wodna narzuca ten termin osiągnięcia głównych celów tej dyrektywy.

- zwrot kosztów usług wodnych, czyli obowiązek obciążenia użytkowników wód opłatami odzwierciedlającymi m.in. koszty środowiskowe jakie wynikają z ich korzystania z tych wód.

Przetransponowanie zapisów dyrektywy do prawa polskiego nastąpiło przez przeniesienie jej ustaleń przede wszystkim do *Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne*¹² i jej aktów wykonawczych. Niektóre zapisy dyrektywy przeniesiono do: *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*¹³, *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska*¹⁴ oraz *Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków*¹⁵, a także do aktów wykonawczych do tych ustaw.

Dyrektywa wymaga sporządzania planów gospodarowania wodami w poszczególnych dorzeczu. W planach tych umieszcza się katalogi wszystkich wyróżnionych w dorzeczu jednolitych części wód i oraz ich klasyfikację typologiczną, ocenę ich aktualnego stanu i wyniki analiz wskazujące, czy należy złagodzić ogólny cel środowiskowy lub zmienić go, albo czy trzeba przedłużyć termin jego osiągnięcia.

Plany takie są aktualizowane co 6 lat, co przypada w 2009, 2015, 2021 r. itd. Aktualnie obowiązują plany na cykl 2009-2015 (zostały przyjęte uchwałami Rady Ministrów i opublikowane w Monitorze Polskim¹⁶ dopiero w roku 2011). Trwa opracowywanie ich aktualizacji. Dyrektywa zakłada, że proces planowania będzie prowadzony przy szerokim udziale społeczeństwa, by każdy chętny miał możliwość wykazania troski o interesujące go wody. Każda aktualizacja planów musi być poprzedzona co najmniej półrocznymi konsultacjami społecznymi.

Po przygotowaniu planów gospodarowania wodami w dorzeczu powinny być opracowane i wprowadzone w życie programy działań prowadzących – z uwzględnieniem ustaleń zawartych w planach gospodarowania wodami – do osiągnięcia celów dyrektywy.

Ramowa Dyrektywa Wodna wymaga rewolucyjnej zmiany sposobu myślenia o wodach; aby być w zgodzie z dyrektywą, należy bowiem postrzegać wody jako żywe ekosystemy, a nie tylko jako surowiec. Zatem „stan wód” to odtąd nie tylko ich czystość, ale także stan

¹² Dz.U. z 2001 nr 115 poz. 1229 (z późn. zm.). Na 2015 r. planowane jest zastąpienie ustawy z 2001 r. zupełnie nową ustawą.

¹³ Dz.U. z 2008 r. nr 199 poz. 1227 (z późn. zm.).

¹⁴ Dz.U. z 2001 r. nr 62 poz. 627 (z późn. zm.).

¹⁵ Dz.U. z 2001 r. nr 72 poz. 747 (z późn. zm.).

¹⁶ M.P. nr. 37, 38, 40, 49, 51, 52, 55, 56, 58, 59 z 2011 r.

ekosystemu wodnego oceniany na podstawie wielu kryteriów (flory, fauny, hydromorfologii, stanu strefy brzegowej, właściwości fizycznych oraz czystości wody).

Jeżeli rzekę lub jezioro uznano za „**naturalną część wód**”, to celem środowiskowym, którego wymaga Ramowa Dyrektywa Wodna, jest osiągnięcie **dobrego stanu wód**. To taki stan, w którym *wartości biologicznych elementów jakości* (dla rzek: ichtiofauna, bentos, fitoplankton i makrolity, czyli zakorzenione rośliny wodne i duże glony) *wskazują na niski poziom zakłóceń wynikający z działalności człowieka; dopuszczalne są niewielkie odchylenia od wartości biologicznych wskaźników jakości występujących w warunkach niezakłóconych*. Warunki hydromorfologiczne i fizykochemiczne powinny być takie, by to umożliwić. Muszą być zatem spełnione wszystkie niżej wymienione warunki.

- W składzie i obfitości roślin wodnych oraz fitobentosu (organizmów roślinnych z den zbiorników wodnych) istnieją najwyżej niewielkie odchylenia od warunków naturalnych, a przy tym fitobentos nie jest narażony na negatywny wpływ powłok (kożuchów) lub skupisk bakterii obecnych w wodzie na skutek działalności człowieka.
- Występują co najwyżej niewielkie różnice w:
 - składzie i liczebności taksonów¹⁷ bezkręgowców bentosowych – w porównaniu ze zbiorowiskami tych bezkręgowców specyficznymi dla danego typu wód;
 - poziomie różnorodności taksonów bezkręgowców bentosowych – w stosunku do warunków niezakłóconych;
 - liczbie taksonów bezkręgowców bentosowych wrażliwych na zakłócenia – w stosunku do liczby taksonów bezkręgowców bentosowych niewrażliwych na zakłócenia.
- Skład i obfitość fitoplanktonu są co najwyżej nieznacznie inne niż w zbiorowiskach fitoplanktonu specyficznych dla danego typu wód; ponadto zmiany w składzie i obfitości fitoplanktonu nie wskazują na przyspieszony wzrost glonów (może jednak wzrastać częstotliwość i intensywność zakwitów fitoplanktonu w stosunku do warunków niezakłóconych).
- Występują co najwyżej niewielkie zmiany w składzie gatunkowym i liczebności ryb (w porównaniu do warunków niezakłóconych); struktura wiekowa populacji ryb może wskazywać na pewne zmiany wynikające z wpływu działalności człowieka na warunki fizykochemiczne lub hydromorfologiczne specyficzne dla danego typu wód; mogą też występować pewne zaburzenia reprodukcji lub rozwoju określonych gatunków ryb, powodujące zanik niektórych klas wiekowych ryb.
- Reżim hydrologiczny (zmienność przepływów rzeki, zasilanie wodami podziemnymi), warunki hydromorfologiczne (zmienność głębokości i szerokości, struktura i skład podłoża,

struktura strefy nadbrzeżnej) oraz ciągłość cieku umożliwiają spełnienie warunków wymienionych wcześniej.

- Poziom zasolenia, temperatura, bilans tlenu, odczyn pH i zdolność neutralizacji kwasów, a także stężenia substancji biogennych nie wykraczają poza wartości progowe.
- Stężenia substancji szczególnie groźnych dla środowiska wodnego nie wykraczają poza wartości progowe.

Stan poszczególnych elementów biologicznych (roślin wodnych, fitobentosu, zoobentosu, ichtiofauny) mierzy się opracowanymi w tym celu wskaźnikami i na podstawie wyników badań terenowych. Progowe wartości tych wskaźników, a także progowe wartości elementów fizykochemicznych i progowe stężenia zanieczyszczeń, opublikowano w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych*¹⁸.

Dla rzek lub jezior uznanych za „**silnie zmienioną część wód**” celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód.

Dobry stan chemiczny to stan, w którym zasolenie, temperatura, bilans tlenu, odczyn pH i zdolność neutralizacji kwasów, a także stężenia substancji biogennych i substancji szczególnie groźnych dla środowiska wodnego nie wykraczają poza wartości progowe.

Dobry potencjał ekologiczny określa się odrębnie dla każdej „silnie zmienionej części wód”. Najpierw ustala się maksymalny potencjał ekologiczny – najlepszy stan elementów biologicznych możliwy do osiągnięcia w warunkach, w których przekształcenia rzeki nie wykraczają poza niezbędne – np. dla rolnictwa, ochrony przeciwpowodziowej czy żeglugi. Dobry potencjał ekologiczny to stan, w którym występują jedynie „nieznaczne odchylenia” od tak określonego maksymalnego potencjału.

Elementem celu środowiskowego dla „silnie zmienionej części wód” musi jednak być doprowadzenie elementów biologicznych i hydromorfologicznych do dobrego stanu w takim zakresie, w jakim da się to pogodzić z osiąganiem celów, dla których rzeka została przekształcona i w jakim nie będzie to niszczące dla środowiska w szerszym sensie.

Uznanie rzeki za „silnie zmienioną” upoważnia do utrzymania jej aktualnych przekształceń i sztucznych elementów (jeżeli służą ważnym celom), ale nie upoważnia do dalszego przekształcania jej cech hydromorfologicznych.

¹⁷ Określenie takson, wykorzystywane w systematyce organizmów żywych, jest pojęciem szerokim – oznacza dowolną, odrębną jednostkę systematyczną, która może być zaliczona do konkretnej kategorii systematycznej: podgatunku, gatunku, rodzaju, rodziny itp. Używane jest często wówczas, gdy trzeba łącznie przedstawić organizmy klasyfikowane w różnych kategoriach systematycznych.

¹⁸ Dz. U. z 2011 r. Nr 257, poz. 1545.

Cel środowiskowy wód na „obszarach chronionych” w rozumieniu *Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne* – właściwy stan ochrony – dotyczy:

- jednolitych części wód przeznaczonych do poboru wody w celu zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym;
- jednolitych części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych;
- obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
- obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu, pochodzącymi ze źródeł rolniczych;
- form ochrony przyrody przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków zależnych od wód.

Celem środowiskowym jest *osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów szczególnych na podstawie których te obszary zostały utworzone, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych postanowień.*

W przypadku obszarów Natura 2000 celem środowiskowym jest osiągnięcie takiego stanu wód, który umożliwia właściwy stan ochrony przedmiotów ochrony na tych obszarach (siedlisk przyrodniczych i gatunków); to oznacza takie warunki wodne, jakie są niezbędne do realizacji celu ochrony.

Dla danej części wód za cel środowiskowy przyjmuje się ostrzejszy z dwóch celów: albo cel ogólnośrodowiskowy (dobry stan lub dobry potencjał), albo cel wyznaczony dla obszaru chronionego.

Wymagane Ramową Dyrektywą Wodną cele środowiskowe powinny być osiągnięte do końca 2015 r. (w szczególnych przypadkach ten termin może być przedłużony). Tymczasem w naszym kraju wciąż nie wiadomo, jak daleko nam do osiągnięcia tych celów. Wykonana została wprawdzie ocena stanu wód, ale dla większości wód nie udało się zbadać stanu wszystkich wymaganych elementów ekosystemów wodnych. Metodyka zakłada tymczasem, że końcowa ocena stanu ekologicznego powinna być determinowana przez element będący w najgorszym stanie. Ocena oparta jest zatem na fragmentarycznych danych i określa tylko „górną granicę” stanu ekologicznego naszych wód, który w rzeczywistości może być gorszy.

Wyniki oceny, nawet przy powyższym zastrzeżeniu, nie są optymistyczne. Około ¾ polskich wód nie spełnia kryteriów stanu dobrego, a więc wymaga poprawy, która – zgodnie z dyrektywą – powinna być dokonana w ciągu 2 lat. Osiągnięcie stawianych celów wymaga umożliwienia odtworzenia się naturalnej flory i fauny rzeki. Zwykle potrzebna do tego jest

czystość wody oraz tzw. właściwe uwarunkowania hydromorfologiczne, to znaczy taka postać koryta rzeki, która dostarcza odpowiedniej ilości siedlisk dogodnych poszczególnym gatunkom. Czystość wód naszych rzek poprawia się, ale ich koryta są w znacznej części przekształcone i uproszczone w wyniku dawniejszych regulacji. Taki zły stan wielu rzek jest utrwalany poprzez prowadzenie prac „utrzymaniowych”, które są zwykle realizowane w sposób uniemożliwiający unaturalnianie się koryt rzecznych.

4.2. DYREKTYWA RAMOWA W SPRAWIE STRATEGII MORSKIEJ I JEJ WDROŻENIE W POLSCE

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (zwana dyrektywą ramową w sprawie strategii morskiej) wyznacza ramy działań służących zachowaniu ekosystemów morskich w dobrej kondycji ekologicznej i zobowiązuje państwa członkowskie do osiągnięcia lub utrzymania takiego stanu najpóźniej do 2020 roku. To powinno dotyczyć wszystkich objętych ochroną ekosystemów morskich oraz każdego rodzaju działalności człowieka, który wywiera wpływ na środowisko morskie. Harmonogram zapisany w strategii obejmuje:



- wstępną ocenę obecnego stanu wód morskich oraz oddziaływania na nie wynikającego z działalności człowieka (do 2012 r.);
- ustalenie dobrego stanu środowiska wód morskich (do 2014 r.);
- określenie celów środowiskowych i związanych z nimi wskaźników, opracowanie i wdrożenie programu monitorowania niezbędnego do bieżącej oceny oraz regularnego uaktualniania celów (do 2015);
- opracowanie i wdrożenie programu działań mającego na celu osiągnięcie dobrego stanu środowiska w 2020 r. (od 2016 r.).

Morskich wód przybrzeżnych dotyczy zarówno Ramowa Dyrektywa Wodna, jak i ramowa dyrektywa w sprawie strategii morskiej.

Stawiany za cel **dobry stan środowiska morskiego** to stan morza (rozumianego ekosystemowo), w którym:

- utrzymana jest różnorodność biologiczna – jakość i występowanie siedlisk oraz rozmieszczenie i liczebność gatunków odpowiadają warunkom fizjograficznym, geograficznym i klimatycznym;
- liczebność gatunków nierodzimych (wprowadzonych do ekosystemu w wyniku działalności człowieka) utrzymuje się na poziomie, który nie powoduje szkodliwych zmian w ekosystemie;
- populacje wszystkich ryb i skorupiaków poławianych w celach handlowych utrzymują się w bezpiecznych granicach biologicznych (ich struktura wiekowa i liczebność świadczą o dobrej kondycji populacji);
- wszystkie elementy morskiego łańcucha pokarmowego występują w normalnych ilościach i zróżnicowaniu, w dalszej perspektywie mogących zapewnić trwałe istnienie takich gatunków – ogniwi łańcucha pokarmowego i utrzymanie ich pełnej zdolności reprodukcyjnej;
- „bezpieczną” liczebność gatunków i utrzymanie ich pełnej zdolności reprodukcyjnej;
- do minimum ogranicza się eutrofizację wywołaną przez działalność człowieka, w szczególności jej niekorzystne skutki (zubożenie różnorodności biologicznej, degradacja ekosystemu, szkodliwe zakwity glonów, niedobór tlenu w dolnych warstwach wód);
- integralność dna morskiego utrzymuje się na poziomie gwarantującym ochronę struktury i funkcji ekosystemów oraz brak niekorzystnego wpływu, zwłaszcza na ekosystemy bentosowe;
- stężenie substancji zanieczyszczających utrzymuje się na poziomie, który nie wywołuje skutków charakterystycznych dla zanieczyszczenia;
- poziom substancji zanieczyszczających w rybach i innych organizmach morskich („owocach morza”) przeznaczonych do spożycia przez ludzi nie przekracza poziomów ustanowionych w prawodawstwie Wspólnoty ani innych norm;
- ani właściwości, ani ilość znajdujących się w wodzie morskiej odpadów nie powodują szkód w środowisku przybrzeżnym i morskim;

- wprowadzenie energii, w tym akustycznej (hałasu podwodnego), utrzymuje się na poziomie, który nie powoduje negatywnego wpływu na środowisko morskie.

Zachowanie różnorodności biologicznej morza jest więc jednym z warunków osiągnięcia dobrego stanu środowiska morskiego.

Dotąd udało się wykonać tylko wstępną ocenę stanu środowiska morskiego polskiej strefy Morza Bałtyckiego, w której uwzględniono zaledwie niewielką część koniecznych wskaźników i nie zbadano, czy spełniają wszystkie wymagane kryteria. Ponieważ końcowa ocena stanu środowiska morskiego zależy od elementu najgorzej spełniającego kryterium, jej wynik można więc traktować tylko jako oszacowanie „górnej granicy” stanu środowiska morskiego. Nawet taka ocena wykazuje jednak, że stan polskiej części Bałtyku jest daleki od dobrego.

4.3. EKOSYSTEMY WODNE I MOKRADŁOWE W EUROPEJSKIM SYSTEMIE OCHRONY PRZYRODY

Ochrona siedlisk i gatunków wodnych oraz zależnych od wody w parkach narodowych, rezerwach przyrody, parkach krajobrazowych i na obszarach Natura 2000 jest ujmowana w planach ochrony lub planach zadań ochronnych (więcej o nich: w broszurze „Zarządzanie ochroną różnorodności biologicznej”). Mogą one formułować cele i zadania dotyczące wód – i często to czynią. Dostępność, czystość, stan i naturalność wody oraz różnorodność ekosystemów wodnych są ważnymi elementami w ochronie wszystkich 23 polskich parków narodowych, wszystkich 122 parków krajobrazowych, 825 z 1479 polskich rezerwatów przyrody, 776 z 983 polskich obszarów Natura 2000.

Prowadzony w Polsce monitoring stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków mających znaczenie dla Unii Europejskiej wykazał, że większość tych siedlisk i gatunków (a zdecydowana większość zależnych od wód) znajduje się obecnie w niewłaściwym lub złym stanie ochrony (przyczyny omówiono w rozdziale 2). Prawdopodobnie podobny jest stan innych rzadkich i ginących w Polsce gatunków, nieobjętych systematycznym monitoringiem. Wyprowadzenie polskich organizmów wodnych ze stanu zagrożenia to ambitne i długofalowe zadanie wymagające znacznego wysiłku i – przede wszystkim – zmian w sposobie podejścia do wód.

4.4. KONWENCJA RAMSARSKA

Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r. (ang. Convention on Wetlands of International Importance, especially as Waterfowl Habitat), zwana Konwencją Ramsarską, została ratyfikowana przez większość krajów (przez Polskę

6 stycznia 1977 r.). Zobowiązuje ona państwa członkowskie do wyznaczenia i ochrony ekosystemów wodno-błotnych i skutecznej ochrony reprezentatywnych obszarów ujmowanych w spisie obszarów wodno-błotnych o znaczeniu międzynarodowym (w tzw. spisie Ramsar).

Główną ideą Konwencji jest „mądre użytkowanie” (ang. *wise use*) wód i terenów wodno-błotnych: użytkowanie ich tylko w sposób zgodny z podejściem ekosystemowym, zapewnienie zachowania przyrody i charakterystycznych cech poszczególnych obszarów. Na gruncie Konwencji opracowano wytyczne, zalecenia i rekomendacje odnoszące się do ochrony i „mądrego użytkowania” mokradeł, dotyczące m.in.: inwentaryzowania i oceny stanu mokradeł, zarządzania wodą, zapewnienia odpowiednich zasobów i warunków wodnych cennym przyrodniczo mokradłom, zarządzania wodami podziemnymi w celu ochrony mokradeł, możliwości i ograniczeń adaptacji mokradeł do przewidywanych zmian klimatu, odtwarzania mokradeł, planowania ochrony i udziału społecznego w tym planowaniu i ochronie.

Ważną aktywnością wynikającą z Konwencji jest prowadzenie spisu mokradeł o znaczeniu międzynarodowym. Jak dotąd, ujęto w nim 1950 obszarów ze 160 państw-stron Konwencji. Polska wpisała do spisu Ramsar 13 obszarów wodno-błotnych, w większości będących zarazem obszarami Natura 2000 (lub ich częściami). Są to:

- **Rezerwat przyrody „Jezioro Łuknajno”** – zarastające jezioro eutroficzne z łąkami ramienicowymi na dnie, na Pojezierzu Mazurskim, w sąsiedztwie jeziora Śniardwy; ostoja łęgowa ptaków wodno-błotnych, znana szczególnie z koncentracji kilku tysięcy łabędzi; obszar Natura 2000 PLB280003 Jezioro Łuknajno;
- **Park Narodowy „Ujście Warty”** – tereny zalewowe u ujścia Warty do Odry (zalewane przy wysokich stanach wody), odznaczające się wyjątkowym bogactwem fauny ptaków wodno-błotnych, zarówno łęgowych, jak i przelotnych oraz zimujących; część obszaru Natura 2000 PLV080001 Ujście Warty;
- **Rezerwat przyrody „Jezioro Karaś”** – obszar jeziorno-torfowiskowy, ostoja ptaków wodno-błotnych; jedno z ważniejszych w Polsce miejsc gniazdowania podróżniczka (obszar Natura 2000 PLH280003 Jezioro Karaś);
- **Rezerwat przyrody „Jezioro Siedmiu Wysp”** – zarastające jezioro, ważne miejsce łęgowe ptaków wodno-błotnych; część obszaru Natura 2000 PLB280004 Ostoja Oświn oraz obszaru PLH280044 Ostoja nad Oświnem;
- **Rezerwat przyrody „Jezioro Świdwie”** – zarastające jezioro, ważne miejsce łęgowe ptaków wodno-błotnych; część obszaru Natura 2000 PLB320006 Jezioro Świdwie;

- **Biebrzański Park Narodowy** – największe w Unii Europejskiej bagna, olbrzymi kompleks torfowisk nadrzecznych, mechowisk zasilanych wodami podziemnymi oraz lasów bagiennych, z unikatową fauną (m.in. silną populacją łośa), znany jako „ptasi raj”, miejsce gniazdowania 80% gatunków ptaków Polski; największa w Unii Europejskiej populacja wodniczki (bardzo zagrożonego gatunku, który Polska uznała za swojego „ptaka flagowego” w ochronie przyrody); jedyna w Polsce i zarazem największa w Unii populacja orlika grubodziobego; dostosowane do ekosystemów bagiennych tradycyjne rolnictwo; część obszarów Natura 2000: PLB200006 Ostoja Biebrzańska i PLH200008 Dolina Biebrzy;
- **Rezerwat przyrody „Stawy Milickie”** – kompleks stawów rybnych gromadzący ogromną liczbę ptaków wodno-błotnych zarówno w okresie lęgowym, jak i podczas migracji i zimowania; część obszarów Natura 2000: PLB020001 Dolina Baryczy i PLH020041 Ostoja nad Baryczą;
- **Słowiński Park Narodowy** – zespół jezior przymorskich okolonych równinami torfowymi, mierzeja z naturalnymi, ruchomymi wydłami oraz fragment Bałtyku; część obszarów Natura 2000: PLB220003 Pobrzeże Słowińskie i PLH220023 Ostoja Słowińska;
- **Narwiański Park Narodowy** – odcinek naturalnej bagiennej doliny rzecznej, w której Narew przybiera unikatowy charakter rzeki anastomozującej (warkoczowej, płynącej wieloma korytami, które rozdzielają się i łączą, tworząc nieregularną, skomplikowaną sieć); mozaika odnóg rzeki, starorzeczy i szuwarów tworząca unikatowy krajobraz i biotop licznych ptaków wodno-błotnych; część obszarów Natura 2000: PLB200001 Bagien na Dolina Narwi i PLH200002 Narwiańskie Bagna;
- **Poleski Park Narodowy** – kompleks torfowisk różnego typu i unikatowych jezior (powstałych w wyniku zjawisk termokrasowych u schyłku ostatniego zlodowacenia), o niezwykłym bogactwie flory i fauny; część obszarów Natura 2000: PLB060019 Polesie i PLH060013 Ostoja Poleska;
- **Rezerwat przyrody „Jezioro Drużno”** – zarastające jezioro w delcie Wisły, ostoja ptaków wodno-błotnych; część obszarów Natura 2000: PLB280013 Jezioro Drużno i PLH280028 Jezioro Drużno;
- **Subalpejskie torfowiska w Karkonoskim Parku Narodowym** – unikatowe torfowiska górskie (w dużym stopniu torfowiska wysokie) na pograniczu polsko-czeskim; część obszarów Natura 2000: PLB020007 Karkonosze i PLH020006 Karkonosze;
- **Wigierski Park Narodowy** – zespół 43 jezior polodowcowych (największe – Wigry), powiązanych z nimi torfowisk i naturalnych małych rzek, na obszarze porośniętym lasem

o charakterze borealnym; część obszarów Natura 2000: PLB200002 Puszcza Augustowska i PLH200004 Ostoja Wigierska.

Ostatniego rozszerzenia polskiej listy obszarów Ramsar dokonano w 2002 roku. Prace nad utworzeniem sieci Natura 2000 ujawniły kilkanaście innych obszarów mokradłowych reprezentatywnych dla Polski i mających rangę międzynarodową, które powinny być dodane do spisu Ramsar. Ponadto od 2005 r., decyzją 9. Konferencji Państw-Stron Konwencji Ramsarskiej, obowiązują zaktualizowane kryteria uznawania obszarów wodno-błotnych za mokradła o znaczeniu międzynarodowym. Państwa-strony konwencji powinny potwierdzić przyjęcie tych nowych kryteriów poprzez zgłoszenie do spisu Ramsar wszystkich obszarów, które te kryteria spełniają. Przyrodnicy wnioskują więc o poszerzenie listy i podkreślają, że 13 polskich obszarów to bardzo mało w porównaniu z 28 obszarami na niewielkich przecież Węgrzech, 14 w maleńkiej Słowacji, 34 w Niemczech, 50 w Holandii, 38 w Danii czy 168 w Wielkiej Brytanii.

5. MOŻLIWOŚCI WŁĄCZENIA SIĘ W OCHRONĘ WÓD

5.1. O CO SIĘ STARAĆ, CHCĄC CHRONIĆ WODY I MOKRADŁA

Choć każdy ekosystem wodny lub od wody zależny (rzeka, jezioro, mokradło) jest inny, można sformułować ogólne zalecenia dotyczące tego, o co warto się starać i na co zwrócić uwagę, by wody i mokradła mogły dalej tętnić życiem:

Dla rzek i innych cieków:

- pozostawić koryto w stanie naturalnym lub akceptować spontanicznie zachodzącą renaturyzację;
- akceptować istnienie i rozwój: wypłyceń i przegłębień, wyrw i podcięć w brzegach, miejsc erodowanych, drzew zwalonych w nurt, odsypisk i namulisk;
- akceptować „korytarz swobodnej migracji cieku”, ponieważ koryto cieku zmienia przebieg i położenie;
- akceptować wezbrania i niżówki;
- unikać lokalizacji przy cieku elementów infrastruktury (a także usuwać dawniej zlokalizowane), którym mogłyby zagrozić wylewy cieku lub erozja jego brzegów;
- zrezygnować z odmulania i pogłębiania koryta oraz usuwania roślinności wodnej;
- unikać działań (w ciekach i przy ciekach) powodujących zamulenie;
- zrezygnować z piętrzenia i przerywania ciągłości ekologicznej nawet drobnych cieków (mały zbiornik retencyjny na małej rzece jest tak samo szkodliwy dla tej rzeki, jak duży zbiornik dla dużej rzeki);
- pamiętać o tym, że przyrodzie może zagrażać nawet „przyjazna” jej turystyka kajakowa w pewnych okresach (w sezonie lęgowym oraz wodzenia piskląt ptaków, w okresie tarła ryb) i w dużym natężeniu.

Dla starorzeczy:

- zachować je w stanie naturalnym, wraz ze strefą brzegową;
- w dolinach większych rzek zachować okresowe wezbrania, zalewające i przepłukujące starorzecza;
- nie wydzierżawiać do gospodarki rybackiej;
- utrzymać na co najwyżej umiarkowanym poziomie udostępnienie do wędkowania, a niektóre starorzecza utrzymywać jako zupełnie niedostępne wędkarzom miejsca ochrony ryb.

Dla jezior:

- chronić czystość wody, wykluczyć źródła zanieczyszczeń i eutrofizacji wody, także pozornie mało znaczących, jak zanęty wędkarskie (szczególnie ważne dla ochrony jezior oligo- i mezotroficzných), ścieki z łodzi żaglowych i innych, wody odprowadzane z torfowisk, spływy z cięć rębnych w lasach dochodzących do misy jeziornej;
- wykluczyć lokalizowanie nowej zabudowy, tak rekreacyjnej, jak i mieszkaniowej, bliżej niż 300–500 m od jeziora; ustanowić strefy chronione przed zabudową wokół;
- w zlewniach wrażliwych jezior zapewnić profesjonalne i sprawne oczyszczanie ścieków komunalnych, z redukcją azotu i fosforu (zazwyczaj wymaga to wykluczenia systemów przydomowego oczyszczania ścieków);
- wykluczyć dopływ do jezior biogenów z rozproszonych źródeł rolniczych, np. ograniczając nawożenie w sąsiedztwie jezior oraz uchodzących do jezior cieków i rowów;
- utrzymać naturalną strefę brzegową; nadjeziorne olsy i drzewostany nad brzegiem jeziora na co najmniej 30–50 m od krawędzi mokradła zachować w stanie naturalnym;
- zachować naturalne szuwały i ich ciągłość, a miejsca dostępu do wody i np. kąpieli ograniczyć do kilku punktów;
- utrzymać na umiarkowanym poziomie presję rekreacyjną ze strony wędkarzy, kąpiących się, korzystających z taflí wody; ograniczyć wydeptywanie szuwalu i litoralu; ograniczyć lub wyeliminować budowę nielegalnych pomostów; ograniczyć stosowanie zanęt wędkarskich; w niektórych jeziorach (np. najcenniejszych jeziorach lobeliowych) całkowicie zrezygnować z wykorzystania rekreacyjnego;
- nie wydzierżawiać jezior oligo- i dystroficznych na rzecz gospodarki rybackiej;
- zapewnić zrównoważoną gospodarkę rybacką – bez obcych gatunków ryb (w tym karpia, karasia srebrzystego, amura i tołpygi); promować hodowlę ryb drapieżnych; w jeziorach z cenną roślinnością ograniczyć odłowy sprzętem ciągnionym.

Dla drobnych oczek wodnych:

- w rejonach występowania troszczyć się o zachowanie wysokiego poziomu wód gruntowych; nie prowadzić odwodnień ani nie przyspieszać odpływu wody, oczyszczając rowy odwadniające;
- pozostawić w stanie naturalnym mokradła i strefę brzegową wraz z otaczającym je terenem;
- w lasach wyłączyć z cięć same mokradła i ich strefy brzegowe; pozostawiać niewycinane strefy buforowe na brzegach nawet najmniejszych i okresowych oczek.

Dla źródeł i źródlisk:

- pozostawić w stanie naturalnym same wypływy, nie niszczyć ich, nie ujmować wody;
- pozostawić w stanie naturalnym nisze źródliskowe, wyłączyć z cięć nisze źródliskowe oraz strefę buforową o szerokości co najmniej 30–50 m od krawędzi torfowisk w lasach;
- nie zalewać pod pozorem budowy zbiorników małej retencji;

- troszczyć się o zasilanie: dbać o naturalną retencję wody na obszarze liczoną w kilometrach kwadratowych (pobory wód podziemnych nawet w znacznej odległości od źródeł wymagają skrupulatnej oceny oddziaływania na środowisko i przeanalizowania oddziaływania na ekosystemy zasilane wodami podziemnymi).

Dla torfowisk:

- zachować naturalne warunki wodne, unikać wszelkiego sztucznego odwodnienia, w tym nie konserwować i nie utrzymywać rowów odwadniających torfowisko;
- zachować w stanie naturalnym strefę okalającą torfowisko, a w lasach strefę co najmniej 30-metrową (optymalnie 50-metrową) wyłączyć z cięć.

Dla łąk mokradłowych:

- wykluczyć odwadnianie, także pogłębianie i odtwarzanie istniejących rowów; akceptować okresowe zalewy lub podtopienia;
- kosić w tradycyjnym rytmie, najlepiej tradycyjnymi sposobami (niekiedy tylko ręcznie);
- zbierać siano z łąki.

Dla lasów bagiennych i mokradłowych:

- zachować, a jeśli potrzeba – odtworzyć, bagieny charakter siedliska lub inne naturalne warunki wodne (np. okresowe zalewy lasów łęgowych);
- w miarę możliwości wyłączyć z cięć; w niektórych typach lasów dopuścić ekstensywne gospodarowanie (zazwyczaj tylko zimą), ale bez zrębów zupełnych.

Dla brzegu morskiego:

- jeśli to możliwe, pozostawić kształtowanie się brzegu, plaż, wydmy i klifów naturalnym procesom;
- zapewnić istnienie odcinków brzegu wolnych od antropopresji (niepokojenie tam zwierząt, np. fok czy ptaków gniazdujących na plaży, może być dla nich szkodliwe).

5.2. MOŻLIWOŚCI SPOŁECZNEGO UDZIAŁU W PLANOWANIU GOSPODAROWANIA WODAMI

Raz na sześć lat sporządzany jest plan gospodarowania wodami w dorzeczu. Od treści tego dokumentu zależy, czy:

- dla danej rzeki lub jeziora zostanie przyjęty konkretny i odpowiedni cel środowiskowy;
- czas na osiągnięcie celu zostanie przedłużony, co oddali w czasie jego osiągnięcie;
- dotychczasowe przekształcenia rzeki lub jeziora zostaną uznane za konieczne do utrzymania lub za wymagające renaturyzacji;
- zostanie uznana potrzeba realizacji nowych przedsięwzięć i inwestycji przekształcających rzeki, ale mających na celu jakieś inne niż przyrodnicze interesy publiczne.

Plany gospodarowania wodami są sporządzane odrębnie dla każdego dorzecza, a więc jest ich 10 – dla dorzeczy: Odry, Wisły, Łaby, Dunaju, Dniestru, Niemna, Pregoty, Świeżej, Jarft oraz Ucker. Każdy z planów zawiera tabelę – zestawienie jednolitych części wód, wyznaczonych w każdym z dorzeczy, a będących podstawowymi jednostkami planowania. W rzeczywistości zapisy planu odnoszą się więc do konkretnej rzeki lub jeziora.

Listę działań koniecznych dla osiągnięcia celów wynikających z planów gospodarowania wodami dorzeczy zawiera tzw. program wodno-środowiskowy kraju, zbierający potrzeby wszystkich dorzeczy i sporządzany lub aktualizowany równoległe z tymi planami.

Każdy ma prawo wniesienia uwag do projektów tych planów. Prawo unijne, a w ślad za nim prawo polskie, wymaga w stosunku do planów gospodarowania wodami dorzeczy aż półrocznych konsultacji społecznych. Udział w nich może nie być łatwy, bo wiąże się z koniecznością zrozumienia potencjalnych skutków poszczególnych zapisów. Warto jednak taki wysiłek podjąć, bo od planów zależy naprawdę dużo.

Jak czytać plan gospodarowania wodami? Co stanie się z Twoją rzeką lub jeziorem?

- W planie trzeba znaleźć konkretny obiekt – rzekę lub jezioro. Plan dotyczy tylko jezior o powierzchni ponad 50 ha, a rzeki mogą być podzielone na odcinki – jednolite części wód.
- Jeżeli rzeka (lub jezioro) została określona jako naturalna, to znaczy, że celem dla niej jest osiągnięcie co najmniej tzw. dobrego stanu. Jeżeli przeszkadzają w tym dawniejsze przekształcenia rzeki (bariery, progi, regulacje, obwałowania, umocnienia), to będą one wymagały usunięcia lub zrenaturalizowania. Jeżeli natomiast określono rzekę (lub jezioro) jako silnie zmienioną, to znaczy, że przynajmniej niektóre z przekształceń zostały uznane za konieczne (ważne dla środowiska lub nadrzędnego interesu publicznego) – wówczas celem dla danej rzeki jest, by przyroda rzeki lub jeziora osiągnęła taki stan, jaki jest możliwy przy tych przekształceniach.
- Z uzasadnionych i podanych powodów plan może ustalić, że doprowadzenie przyrody rzeki lub jeziora do dobrego stanu wymaga dużo czasu (np. gdy przygotowanie potrzebnych działań wymaga czasu albo gdy ich pozytywne skutki nie nadejdą od razu) i wówczas termin osiągnięcia celów jest przedłużony. To nie upoważnia jednak do odkładania rozpoczęcia potrzebnych działań na później.

- Plan zawiera ocenę aktualnego stanu ekologicznego danej rzeki lub jeziora (dobry – zły) oraz stwierdzenie, czy osiągnięcie dobrego stanu jest zagrożone. W dotychczasowych planach oceny te mają ograniczoną wiarygodność, bo dla większości wód wciąż brakuje oceny stanu wszystkich wymaganych elementów przyrodniczych. Tym samym, mało wiarygodne są oceny, że osiągnięcie celów nie jest zagrożone.
- Plan może przewidywać nową inwestycję, szkodliwą dla przyrody rzeki lub jeziora, ale planowaną ze względu na *konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego* i brak alternatywnych możliwości zaspokojenia istotnych potrzeb społecznych.

Podobnie, raz na sześć lat sporządzane będą plany zarządzania ryzykiem powodziowym, a także plany utrzymywania wód. Również do projektów tych dokumentów każdy może wносить uwagi i wnioski w procesie konsultacji społecznych.

5.3. MOŻLIWOŚCI SPOŁECZNEGO UDZIAŁU W PLANOWANIU OCHRONY I TWORZENIU OBSZARÓW CHRONIONYCH

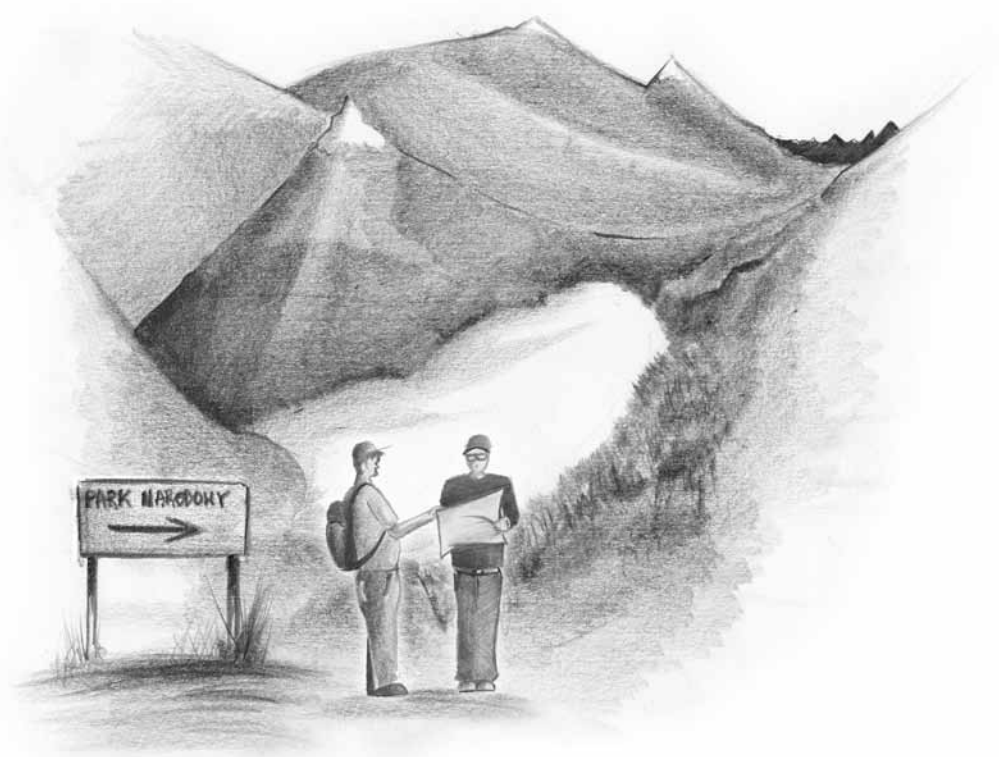
W parkach narodowych i krajobrazowych, rezerwach przyrody lub na obszarach Natura 2000, o skuteczniejszą ochronę wód można się starać w ramach planowania ochrony przyrody. Dla tych form ochrony ustanawia się plany ochrony lub plany zadań ochronnych (więcej o nich: w broszurze „Zarządzanie ochroną różnorodności biologicznej”). Sporządzaniu takiego planu zawsze towarzyszy procedura udziału społecznego – publicznego ogłaszania o przystąpieniu do prac nad planem i o jego sporządzeniu oraz o możliwości składania wniosków i uwag w 21-dniowym terminie (więcej o tym: w broszurze „Obywatele wobec ochrony różnorodności biologicznej”).

W ramach sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 organizuje się konsultacje i dyskusje o poszczególnych elementach planu. Uczestnictwo w nich daje możliwość wpływu na ostateczny kształt planu.

Co jest ważne w planie ochrony?

- Prawidłowa identyfikacja zagrożeń. Ważne jest, by wszystko co zagraża rzece, jezioru lub torfowisku rzeczywiście zostało wymienione w tej części planu, która zawiera diagnozę sytuacji – ważnego dla organów ochrony przyrody narzędzia umożliwiającego zapobieganie zagrożeniom.

- Dobrze postawione, konkretne cele. Powinny one wymagać, by ekosystemy wodne i od wody zależne były w dobrym stanie, przyrodniczo bogate, możliwie naturalne.
- Stanowcze i konkretne określenie reguł i zadań. Powinny one być jasne, jednoznaczne i weryfikowalne.



5.4. MOŻLIWOŚCI SPOŁECZNEJ OBRONY WÓD I MOKRADEŁ PRZED NISZCZĄCYMI DZIAŁANAMI I INWESTYCJAMI

Każdy ma prawo do informacji o środowisku, w tym o planowanych działaniach i przedsięwzięciach dotyczących wód i mokradeł, a także o toczących się postępowaniach administracyjnych w tych sprawach. Prawo do aktywnego uczestnictwa można zyskać, organizując się w stowarzyszenie czy fundację – organizację ekologiczną, lub przystępując do już istniejących.

Przekształcenia rzek realizowanymi na masową skalę przedsięwzięciami hydrotechnicznymi (przegradzaniem, regulacją), a także powtarzalnymi pracami utrzymaniowymi, stały się jednym z najważniejszych zagrożeń (może nawet najważniejszym) dla różnorodności biologicznej w Polsce. Jeśli więc Twoja rzeka lub Twoje jezioro są zagrożone takimi przekształceniami, możesz – włączając się do odpowiednich postępowania – pomóc w ich ochronie. Głosy społeczne akcentujące potrzebę zachowania naturalnych rzek i ich elementów mogą sprawić, że zapadające w sprawach rzek rozstrzygnięcia i decyzje w większym stopniu uwzględnią uwarunkowania ekologiczne. Pomocą może być zamieszczony poniżej poradnik obrońcy naturalnych rzek. Powstał on w odpowiedzi na społeczne zapotrzebowanie, którego przyczyną jest obecna – chyba największa od lat – presja na polskie rzeki.

Bardzo podobne postępowanie posłuży obronie także innych typów ekosystemów wodnych i mokradłowych.

Praktyczny poradnik obrońcy naturalnych rzek (Monika Kotulak)

Grubą czcionką oznaczono działania dostępne:

S – tylko dla organizacji społecznej (w tym ekologicznej) działającej na rzecz swoich celów statutowych;

E – tylko dla organizacji ekologicznej działającej na rzecz swoich celów statutowych;

SP – tylko dla strony danego postępowania administracyjnego.

Brak oznaczenia – działanie może podjąć każdy, nawet indywidualnie.

Zanim rzecze coś zagrazi

- Sprawdź, kto jest zarządcą danej rzeki. Wody płynące to zawsze własność Skarbu Państwa, ale zarządzać nimi mogą albo regionalny zarząd gospodarki wodnej (RZGW¹⁹), albo wojewódzki zarząd melioracji i urządzeń wodnych (WZMiUW). RZGW zarządza potokami góorskimi, rzekami granicznymi i wszystkimi dużymi rzekami (o przepływie w ujściu ponad 2 m³/s), a WZMiUW – pozostałymi rzekami („ważnymi dla rolnictwa”). Informację o konkretnej rzece można znaleźć w załącznikach do *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub części stanowiących własność publiczną*²⁰.

¹⁹ Na 2015 r. planowana jest zmiana ustawy Prawo Wodne, w wyniku której w miejsce Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej (RZGW) mają być utworzone tzw. Zarządy Dorzecza.

²⁰ Dz.U. z 2003 r. nr 16, poz. 149.

- Sprawdź, kto jest użytkownikiem rybackim rzeki na interesującym Cię odcinku. Rzeki i jeziora są podzielone na obwody rybackie, a te – oddawane w użytkowanie rybackie. Dane o obwodach i o użytkownikach rybackich można znaleźć na stronie internetowej odpowiedniego RZGW. Ryby są czułe na przekształcenia rzek, użytkownik rybacki jest więc naturalnym sojusznikiem w obronie rzeki.
- Opisz i zinventaryzuj rzekę. Szukaj w niej gatunków chronionych. Dowiedz się, czy informacji o gatunkach chronionych nie ma w operacie rybackim albo w publikacjach Polskiego Związku Wędkarskiego. Jeśli znajdziesz gatunki chronione lub informacje o nich, to poinformuj o tym (pisemnie, z potwierdzeniem odbioru) regionalną dyрекcję ochrony środowiska (RDOŚ) i RZGW (od tego momentu po dokonaniu zniszczenia nie będą mogli powoływać się na nieumyślność lub niewiedzę).
- Napisz do RDOŚ, podsumowując uzyskaną wiedzę przyrodniczą o rzece. Podkreśl, jakie rodzaje prac utrzymaniowych mogą być szczególnie niebezpieczne dla przyrody rzeki. RDOŚ może uwzględnić taką wiedzę rozstrzygając, czy takie prace będą wymagały decyzji określającej warunki ich wykonania.
- Możliwie szeroko popularyzuj wiedzę o rzece, jej walorach przyrodniczych i kulturowych, o krajobrazie; zwróć uwagę na piękno naturalnej rzeki, spraw, by stała się przedmiotem lokalnej dumy.
- Śledź strategiczne plany i programy dotyczące zlewni, gminy i województwa. Sprawdź, czy nie pojawiają się w nich zapisy, które mogłyby zagrozić rzece. Zapoznaj się z publikowanymi na stronach wojewódzkich zarządów melioracji rocznymi planami prac. W ich konsultacjach wnoś uwagi podkreślające konieczność ochrony rzeki.
- Sprawdź, czy właściwa terytorialnie gmina i RDOŚ prawidłowo prowadzą w internecie (w BIP) wykaz informacji o środowisku i czy bez zwłoki zamieszczają w nim informacje o wnioskach o decyzje środowiskowe oraz o wnioskach o odstąpieniu od zakazów wynikających z ochrony gatunkowej. Jeżeli nie, to zwróć im uwagę na naruszenie prawa i wezwij do jego przestrzegania. Uwaga: w tych wykazach zazwyczaj nie ma informacji o pracach utrzymaniowych; jest to niestety legalne.
- Śledź ogłoszenia i obwieszczenia w gminie, RZGW i RDOŚ (lub na ich stronach internetowych); zwróć uwagę na przetargi ogłaszane przez zarządcę rzeki (RZGW lub WZMiUW). Pilnuj, czy nie pojawiają się obwieszczenia o zamierzonych działaniach, które mogłyby zagrozić rzece.

- Poproś RZGW i RDOŚ o informowanie Cię (na podstawie art. 31 par. 4 KPA) o wszczętych postępowaniach dotyczących danej rzeki, wskazując, że możesz być zainteresowany udziałem w nich i że przemawia za tym interes społeczny. Nie ma co prawda obowiązku spełnienia takiej prośby, ale sama prośba może okazać się skuteczna. [S i E]

Gdy pojawia się zamiar zrobienia „czegoś” Twojej rzece:

- Ustal, czy zamiary mają charakter nowej inwestycji (np. budowy zapory, piętrzenia, elektrowni wodnej, urządzeń przeciwpowodziowych, regulacji rzeki), czy też są kwalifikowane jako prace utrzymaniowe (bywa, że jako „konserwacja” lub „usuwanie szkód powodziowych”).
- Jeżeli zamierzone jest wykonanie tzw. „prac utrzymaniowych”, zwłaszcza polegających na wydobywaniu lub przemieszczaniu osadów z koryta (np. gdy prace takie są wskazane w planie utrzymywania wód, albo też rozważane ze względów przeciwpowodziowych), poinformuj RDOŚ o walorach przyrodniczych rzeki i zagrożeniach, jakie mogłyby spowodować takie prace. RDOŚ będzie rozstrzygał o potrzebie uzyskania zezwolenia na prace utrzymaniowe, określającego warunki ich wykonania – im więcej będzie miał wiedzy, tym zrobi to trafniej.
- W przypadku prac inwestycyjnych dowiedz się w gminie i w RDOŚ, czy i jakie postępowania administracyjne są prowadzone w sprawie, zwłaszcza czy toczy się postępowanie w sprawie: decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, oceny oddziaływania na obszar Natura 2000, ustalania warunków prowadzenia robót mogących zmieniać warunki wodne na obszarach cennych przyrodniczo, zezwalania na odstąpienie od zakazów wynikających z ochrony gatunkowej.
- Angażuj się w postępowanie według wskazówek podanych niżej.
- W miarę możliwości mobilizuj lokalną społeczność do sprzeciwiania się niszczeniu rzeki i dopilnuj, by te głosy trafiały do gminy, RZGW, RDOŚ.

Gdy toczy się postępowanie o ustalenie warunków prowadzenia robót utrzymaniowych:

Uwaga: O potrzebie takiego postępowania rozstrzyga RDOŚ, zgłaszając w ciągu 30 dni ewentualny sprzeciw do zgłoszenia prac utrzymaniowych, jakiego jest obowiązany każdorazowo dokonać właściciel rzeki.

- Poproś o dopuszczenie do wszczętego postępowania na prawach strony na zasadach ogólnych (art. 31 KPA). **[S i E]**
- Sprawdź, czy nie zaniedbano obowiązku wcześniejszego uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (czy np. przedsięwzięcie nie ma cech regulacji rzeki). **[SP]**
- Sprawdź, czy nie zaniedbano obowiązku wykonania oceny oddziaływania na Naturę 2000 (gdyby prace mogły znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000). **[SP]**
- Jeżeli decyzja nie jest zadowalająca, odwołaj się od niej. **[SP]**
- Jeżeli uważasz, że decyzja II instancji jest nieprawidłowa i potrafisz wskazać prawne podstawy takiej tezy – zaskarż ją do sądu administracyjnego. **[SP]**

Gdy toczy się procedura decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach:

Uwaga: Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydawana zależnie od sytuacji przez gminę lub RDOŚ jest niezbędna w przypadku regulacji rzek, budowy i rozbudowy umocnień przeciwpowodziowych, budowy wszelkich przegród na rzekach oraz elektrowni wodnych itd. Za regulację rzek powinny być uznawane wszystkie prace ingerujące w ich koryta, a wykraczające poza ściśle określoną w Prawie Wodnym listę prac utrzymaniowych. W toku postępowania organ rozstrzyga, czy jest wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

... zanim rozstrzygnięto o potrzebie lub braku potrzeby oceny oddziaływania na środowisko, albo gdy rozstrzygnięto o braku takiej potrzeby:

- Poproś pisemnie o kopię wniosku wraz z kartą informacyjną przedsięwzięcia. Organ musi Ci go udostępnić i powinien to zrobić w dniu otrzymania Twojego podania.
- Wnioskuj (na podstawie art. 31 KPA), powołując się na cele statutowe i wskazując na interes społeczny, o dopuszczenie do postępowania na prawach strony. Organ uczyni to w formie postanowienia i od tej chwili będziesz stroną. **[S i E]**
- Podkreślaj potrzebę przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Uzasadnij ją zagrożeniem dla wartości przyrodniczych i/lub kulturowych. Dopilnuj, aby rzetelnie, uczciwie i bez pozostawiania wątpliwości wykluczono możliwość znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 (nawet te odległe!) oraz na stan wód (możliwość osiągnięcia celu wodno-środowiskowego). **[SP]**

... jeżeli rozstrzygnięto o potrzebie oceny oddziaływania na środowisko:

Uwaga: Te same zasady obowiązują, gdy w postępowaniu o inną decyzję zadecydowano o potrzebie przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000.

- Proś pisemnie o kopię raportu oddziaływania na środowisko, gdy tylko zostanie sporządzony. Organ musi udostępnić Ci te dokumenty (w tym w formie elektronicznej) w dniu otrzymania Twojego podania.
- Gdy organ ogłosi możliwość składania wniosków przez społeczeństwo, złóż je w terminie (termin nie dotyczy organizacji ekologicznych). **[S]**
- Zadeklaruj (na podstawie art. 44 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*) chęć uczestniczenia w postępowaniu na prawach strony. Nie jesteś związany 21-dniowym terminem na składanie wniosków przez społeczeństwo; możesz to zrobić aż do końca postępowania. Od chwili tej deklaracji jesteś stroną z mocy ustawy. **[E]**
- Analizuj raport. Wymagaj dobrej i kompletnej inwentaryzacji przyrodniczej, w razie potrzeby wnioskuj o uzupełnienie raportu. Jeżeli dysponujesz innymi inwentaryzacjami, badaniami itp. – wnoś o uznanie ich za środki dowodowe. **[SP]**
- Podnoś wszystkie argumenty na rzecz oszczędzania rzeki lub przynajmniej jak najmniejszej szkody. Wnioski możesz składać aż do zakończenia postępowania. **[SP]**
- Jeżeli decyzja nie jest zadowalająca, odwołaj się od niej. **[SP i E]**
- Jeżeli uważasz, że decyzja drugiej instancji jest nieprawidłowa i potrafisz wskazać prawne podstawy takiej tezy, to zaskarż ją do sądu administracyjnego. **[SP i E]**

Gdy toczy się postępowanie o odstępowanie od zakazów wynikających z ochrony gatunkowej

Uwaga: Jeżeli przedsięwzięcie lub jakiekolwiek inne działanie powoduje niszczenie osobników albo niszczenie lub uszkodzenie siedlisk roślin, grzybów lub zwierząt objętych ochroną gatunkową, to – niezależnie od wszystkich innych decyzji i pozwoleń – konieczne jest uzyskanie zezwolenia na odstępowanie od zakazów wynikających z ochrony gatunkowej od RDOŚ lub GDOŚ.

- Wyprzedzająco informuj właściciela wody oraz regionalnego dyrektora ochrony środowiska o występowaniu gatunków chronionych.
- Poproś o prawo do bycia stroną (na podstawie art. 31 KPA). [S i E]
- Potwierdź, czy spełniono wszystkie ustawowe przesłanki wydania zezwolenia. [SP]
- Jeżeli decyzja Cię nie zadowala, odwołaj się od niej. [SP]
- Jeżeli uważasz, że decyzja drugiej instancji jest nieprawidłowa i potrafisz wskazać prawne podstawy takiej tezy, to zaskarż ją do sądu administracyjnego. [SP]

Gdy wjadą koparki...

...z reguły jest już za późno. Ale i wtedy warto działać, by ocalić inne rzeki.

- Sprawdź, czy inwestor miał wszystkie potrzebne zezwolenia.
- Jeżeli przedsięwzięcie nie zostało poprzedzone odpowiednią oceną, a może znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000, to żądaj od RDOŚ nakazu wstrzymania prac i przywrócenia stanu poprzedniego na podstawie art. 37 *Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*. [S i E]
- Jeżeli przedsięwzięcie znacząco zagraża gatunkom chronionym lub „naturowym” siedliskom przyrodniczym (także poza obszarami Natura 2000) – zgłoś do RDOŚ zagrożenie lub powstanie szkody w środowisku. **(Każdy może to zgłosić, ale tylko organizacja ekologiczna, „E”, może być stroną postępowania).**
- Jeżeli bez wymaganego zgłoszenia do RDOŚ, lub też wbrew określonym przez RDOŚ warunkom, prowadzone są prace niszczące dla ekosystemu rzeki albo niszczone są stanowiska lub siedliska gatunków chronionych (np. w wydobywanym mule są piskorze, minogi lub kłacza chronionych roślin) – zawiadom Policję o popełnianym wykroczeniu.
- Udokumentuj i upublicznij jak najdokładniej straty przyrodnicze. To pomoże ocalić inne rzeki!

PODSUMOWANIE

Wody odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu przyrody. Wszystkie organizmy są bowiem uzależnione od wody, ale niektóre z nich są uzależnione w sposób szczególny. Są to organizmy wodne i żyjące w sąsiedztwie wód otwartych oraz na terenach podmokłych. Tak więc to co dzieje się z wodami, a w tym jak nimi gospodarujemy, ma zasadnicze znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej. Tym bardziej, że ekosystemy terenów sąsiadujących z rzekami, strumieniami, jeziorami, oczkami wodnymi, jak i takich miejsc jak torfowiska i inne tereny podmokłe, charakteryzują się ogromną różnorodnością biologiczną i często największą bujnością rozwoju zamieszkujących je organizmów. Wiele występujących w Polsce na takich terenach gatunków flory i fauny w innych krajach Europy już wymarło lub są one bardzo zagrożone, tak więc ochrona ich w naszym kraju ma wymiar europejski.

Ale odpowiednie, zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju, gospodarowanie wodami ma znaczenie nie tylko dla ochrony naszej przyrody. Woda to dobro publiczne, z którego korzystamy wszyscy. Mówimy od pewnego czasu o tzw. usługach ekosystemowych jakie zapewnia nam środowisko, a więc o wszelkich korzyściach uzyskiwanych ze środowiska przez obywateli (gospodarstwa domowe), społeczności i gospodarkę – woda, jej dostępność, to jedna z najważniejszych takich usług. Woda to też żywność, którego człowiek nie może nigdy do końca ujarzmić i sobie podporządkować.

Bardzo ważna jest więc wiedza nt. wartości i wagi ekosystemów wodnych i w szczególny sposób związanych z wodami, jak również nt. konsekwencji przyrodniczych nieodpowiedniego gospodarowania wodami w różnych dziedzinach. Trzeba się też liczyć z tym, że postępujące zmiany klimatu mogą te konsekwencje wzmacniać. Wszyscy w związku z tym powinni się czuć odpowiedzialni za gospodarowanie wodami oraz za stan ekosystemów wodnych i zależnych od wód. Oczywiście przede wszystkim dotyczy to gospodarujących na takich terenach, gospodarzy tych terenów, a więc samorządów i specjalnej administracji wodnej, jak również zarządzających zasobami przyrody w ich obrębie. Ale przedstawiciele społeczeństwa obywatelskiego mają w tym zakresie także różne możliwości działania i powinni z nich korzystać. Dotychczasowe sposoby gospodarki wodnej, utrzymywania wód i ochrony przeciwpowodziowej nie zawsze uwzględniały mechanizmy hydrologiczne i hydromorfologiczne, jak również potrzeby ekosystemów wodnych i zależnych od wód. Ekosystemy wodne niekiedy wymagają od nas także – w imię dobra wspólnego – ograniczenia własnych chęci korzystania z wód. Stoimy więc u progu koniecznej zmiany sposobu myślenia o wodzie i działań względem wód; wszyscy w tej zmianie możemy i powinniśmy wziąć udział.

By pobudzić czytelników do głębszej refleksji nad treścią niniejszej broszury proponujemy **zestaw przykładowych pytań** (można go dowolnie zwiększać), które mogą

pomóc w wyłowieniu z treści broszury najistotniejszych informacji oraz w przygotowaniu się do rozmów na tematy związane z treścią broszury. Na zamieszczone poniżej pytania można odpowiedzieć bardzo krótko, ale można też poszukiwać na nie odpowiedzi w toku długiej dyskusji. Ich zadanie to nie „szkolne” sprawdzenie stopnia opanowania materiału; pytania mają zachęcić do refleksji, do dyskusji, do określenia, które informacje są najważniejsze z punktu widzenia konkretnego Czytelnika.

1. Które spośród ekosystemów wodnych i mokradłowych występują w regionie, w którym mieszkasz? Czy są objęte ochroną?
2. Jak oceniasz możliwość skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym w Polsce oraz możliwość zachowania cennych elementów przyrody w dolinach rzek? Ocenę uzasadnij.
3. Rygorystyczne przestrzeganie których zasad spośród wprowadzonych przez Ramową Dyrektywę Wodną uważasz za najpilniejsze? Dlaczego?
4. Do kogo powinna zwrócić się osoba chcąc zapobiec zniszczeniu ekosystemu wodnego lub mokradłowego w pobliżu miejsca, w którym mieszkasz? Kto może pomóc takiej osobie w działaniach?

POLECANE PUBLIKACJE

Czaplak I., Dembek W. *Torfowiska Polski jako źródła emisji dwutlenku węgla*. Zeszyty Edukacyjne IMUZ 6: 61-71, Falenty 2000.

Dembek W. (red.), *Obszary wodno-błotne w Polsce*. Wyd. IMUZ, Falenty 2004.

Jak się troszczyć o rzekę na podstawie prawa Unii Europejskiej. Wskazówki dla przyrodników. Klub Przyrodników, 2011; <http://www.kp.org.pl>

Jermaczek A., Pawlaczyk P., Przybylska J. *Ochrona i odtwarzanie naturalnego charakteru rzek i dolin rzecznych na przykładzie rzeki Stobrawy*. Wydawnictwo Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, Opole 2014.

Kindler J. i in. *Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)*. PROEKO CDM Sp. z o. o., Warszawa 2009; http://www.up.wroc.pl/p/uczelnia/debata_akademicka/04/projekt_nsgw2030.pdf

Pawlaczyk P., Herbichowa M., Stańko R., *Ochrona torfowisk bałtyckich – przewodnik dla praktyków, teoretyków i urzędników*. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2005; <http://www.kp.org.pl/plbaltbogs/guide.pdf>

Pawlaczyk P., Jermaczek A., *Poradnik lokalnej ochrony przyrody*. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2008 (wersja elektroniczna na stronie: http://www.kp.org.pl/pdf/poradniki/poradnik_lokalnej_ochrony_przyrody.pdf).

Pawlaczyk P., Wołejko L., Jermaczek A., Stańko R., *Poradnik ochrony mokradeł*. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2011.

Pawlaczyk P. (red.), *Natura 2000 i inne wymagania europejskiej przyrody – niezbędny przyrodnika*. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2012 (także na stronie: <http://www.kp.org.pl>).

Przyjazne naturze kształtowanie rzek i potoków – praktyczny podręcznik. Polska Zielona Sieć, Wrocław – Kraków 2006.

oraz

Informacyjny Serwis Mokradłowy Centrum Ochrony Mokradeł: <http://www.bagna.pl/>

Platforma Wodna: <http://wody.wwf.pl/>

Stop Przegradzaniu Rzek – portal na rzecz prośrodowiskowego zarządzania rzekami: <http://www.stopprzegradzaniuurzek.info/>

POZOSTAŁE BROSZURY Z SERII

PRZYRODA – OBYWATELE – ROZWÓJ

PODSTAWY PRAWNE OCHRONY RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

Autor: Bożenna Wójcik; konsultacja: Anna Haładyj

Zawartość: wytyczne dotyczące ochrony różnorodności biologicznej zapisane w dokumentach legislacyjnych • prawne podstawy oraz jednolite zasady tworzenia obszarów chronionych (w tym obszarów Natura 2000) w Polsce i UE • przepisy z zakresu ochrony różnorodności biologicznej odnoszące się do obywateli • kompetencje i obowiązki organów odpowiedzialnych za ochronę różnorodności biologicznej • procedury związane z tworzeniem sieci Natura 2000 • podstawy prawne monitoringu stanu różnorodności biologicznej

ZARZĄDZANIE OCHRONĄ RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

Autor: Bożenna Wójcik; konsultacja: Krzysztof Okraśiński

Zawartość: podstawy prawne dotyczące zarządzania ochroną różnorodności biologicznej i gospodarowania na obszarach cennych przyrodniczo • główne zasady gospodarowania na obszarach cennych przyrodniczo (na przykładzie zasad obowiązujących na obszarach Natura 2000) • instytucje biorące udział w zarządzaniu ochroną różnorodności biologicznej • procedury planistyczne wykorzystywane w zarządzaniu ochroną różnorodności biologicznej • procedury minimalizujące zagrożenia wynikające z gospodarowania wspierające zarządzanie ochroną różnorodności biologicznej

ZAGROŻENIA DLA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

Autor: Franciszek Jacki; konsultacja: Krzysztof Świerkosz

Zawartość: najbardziej wrażliwe ekosystemy obszarów cennych przyrodniczo • główne zagrożenia dla siedlisk i gatunków chronionych • negatywne oddziaływania gospodarki (w tym rolnictwa, leśnictwa, gospodarki wodnej i turystyki) na różnorodność biologiczną • zagrożenia dla zrównoważonego rozwoju oraz potencjalne konflikty na styku ochrony różnorodności biologicznej obszarów Natura 2000 i ich rozwoju społeczno-gospodarczego • instrumenty służące minimalizacji zagrożeń i konfliktów

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ A OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

Autorzy: Anna Kalinowska, Witold Lenart; konsultacja: Jolanta Kamieniecka

Zawartość: początki nowoczesnej ochrony przyrody • prace nad Konwencją o różnorodności biologicznej i jej wprowadzanie w życie • znaczenie Konwencji dla ochrony zasobów biologicznych i zrównoważonego rozwoju • koncepcja zrównoważonego rozwoju a ochrona różnorodności biologicznej • zasady zrównoważonego rozwoju korzystne dla różnorodności biologicznej • polskie realia zrównoważonego rozwoju i ochrony różnorodności biologicznej

TURYSTYKA A RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Autor: Jolanta Kamieniecka; konsultacja: Janusz Radziejowski

Zawartość: obszary cenne przyrodniczo jako regiony turystyczne • praktyczne zastosowania walorów obszarów Natura 2000 w promocji turystycznej • możliwości rozwoju turystyki na terenach przyrodniczo cennych (ekoturystyka, turystyka przyrodnicza) • minimalizowanie zagrożeń dla różnorodności biologicznej powodowanych przez turystykę

OBYWATELE WOBEC OCHRONY RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

Autorzy: Krzysztof Kamieniecki, Anna Haładyj; konsultacja: Anna Haładyj (w części K. Kamienieckiego)

Zawartość: wkład organizacji społecznych w realizację Konwencji o różnorodności biologicznej • problemy społeczeństwa obywatelskiego w ochronie różnorodności biologicznej • dostęp do informacji o środowisku i możliwości udziału w konsultacjach społecznych • procedura oceny oddziaływania na środowisko i udział społeczny w niej • organizacje ekologiczne, które mogą pomóc merytorycznie w ochronie różnorodności biologicznej • źródła informacji nt. podstaw prawnych i procedur istotnych dla efektywnego udziału społecznego w działalności na rzecz uwzględniania różnorodności biologicznej w zrównoważonym rozwoju

Wszystkie broszury są dostępne bezpłatnie w formacie .pdf na portalu „Natura 2000 a turystyka” (<http://natura2000.org.pl/>) oraz na stronie Instytutu na rzecz Ekorozwoju (<http://www.ine-isd.org.pl/>).