

Spis treści

ZAPRASZAMY NA ZAJĘCIA W RAMACH PROGRAMU WYSTAWIENNICZO EDUKACYJNEGO

Więcej informacji WBE
nr 1/2011 i nr 2/2011

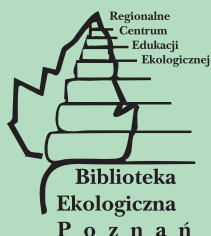


Foto. okładka:
Marek Beer, Monika Paczyńska

MIĘDZYNARODOWA DROGA WODNA E-70	2
PROEKOLOGICZNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....	5
NATURA 2000 - NOWE WYTYCZNE W ZAKRESIE ENERGII WIATROWEJ I PRZEMYSŁU WYDOBYWCZEGO	9
JAKOŚĆ WODY PRIORYTETEM GOSPODARKI WODNEJ	11
CO UTRUDNIA POPRAWĘ JAKOŚCI WODY?	13
POPRAWIA SIĘ JAKOŚĆ WODY W EUROPIE	15
PAŃSTWA CZŁONKOWSKIE WDRAŻAJĄ NOWE ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŚRODOWISKO	16
ZAPEWNIENIE PRIORYTETU NATURZE.....	17
CZY GMO JEST WOKÓŁ NAS?	18
RÓŻNORODNOŚĆ PRZYRODNICZA SZANSĄ DLA ROZWOJU	20
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA - KAMPANIA UŚWIADAMIAJĄCA NABIERA TEMP.A.....	23
GLEBA, ZMIANY KLIMATU I BIORÓŻNORODNOŚĆ SĄ ZE SOBĄ POWIĄZANE	24

RADA PROGRAMOWA REGIONALNEGO CENTRUM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W POZNANIU:

MAREK BEER, ARKADIUSZ BŁOCHOWIAK, ROMUALD GRABIAK, JERZY GŁADYSIAK, EWA
HOFFMANN, ZBIGNIEW KRYSIŃSKI, ANDRZEJ MALATYŃSKI, ANDRZEJ MIZGAJSKI, KRYSZYNA
POŚLEDNIA, JOLANTA RATAJCZAK, GRAŻYNA SMOLIBOWSKA-HRUSZKA.

Rada programowa RCEE w Poznaniu współpracuje z Redakcją Wielkopolskiego Biuletynu
Ekologicznego przez udział w redagowaniu i wydawaniu Biuletynu. (Regulamin RP RCEE
w Poznaniu § 6 pkt 1)

WIELKOPOLSKI BIULETYN EKOLOGICZNY
UKAZUJE SIĘ DZIĘKI POMOCY FINANSOWEJ
WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ W POZNANIU



Wydawca: Fundacja Biblioteka Ekologiczna – Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej. 61-715 Poznań, ul. Kościuszki 79, tel.: (0-61) 852 41 39,
(061) 852 13 25, fax: (0-61) 852 82 76 e-mail rceebepz@free.ngo.pl. <http://free.ngo.pl/rceebepz/> Redaguje Zespół. Skład i druk: PRODRUK Poznań
ul. Błażeja 3, tel. (0-61) 8229-046. Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i adiustacji tekstów oraz zmiany tytułów. Przedruk materiałów lub ich
części tylko za zgodą redakcji Wielkopolskiego Biuletynu Ekologicznego. Nakład wydrukowano na papierze ekologicznym. Nakład. 1000 szt.

Międzynarodowa Droga Wodna E-70

Szlaki wodne były pierwszym czynnikiem determinującym rozwój ludzkości. Dzięki nim powstawały osady, miasta i aglomeracje, rozwijała się gospodarka, kwitł przemysł oraz handel. Obecnie istniejąca sieć dróg wodnych na terenie Polski została ukształtowana przez naturalny układ rzek oraz połączenia kanałowe budowane głównie w XVIII i XIX wieku.

O warunkach naturalnych, korzystnych dla rozwoju żegluga śródlądowej na terenie Polski świadczy relatywnie wysoki wskaźnik gęstości sieci. Według danych GUS, w Polsce na 1000 km² przypada 11,6 km dróg żeglownych, a w UE-27 średnio 9,3 km/1000 km². Wyższym wskaźnikiem gęstości odznaczają się: Niemcy (121,6 km), Belgia (50,2 km), Finlandia (23,7 km), Węgry (15,5 km) oraz Luksemburg (14,2 km).

Biorąc pod uwagę powyższe parametry, sieć dróg wodnych na terenie naszego kraju zaliczana jest do dobrze rozwiniętych – praktycznie z każdego miasta położonego w zlewni Odry czy Wisły można dopłynąć do Antwerpii, Marsylii, Berlina, Kaliningradu czy Kłajpedy.

Znaczenie żegluga śródlądowej należy rozpatrywać dwutorowo. Z jednej strony, posiada cechy specyficzne, wyróżniające ją znacznie spośród pozostałych form transportu i podróżowania. Transport wodny dzięki swemu bezpieczeństwu, niskiej energochłonności, dużej nośności statków – zużyciu mniejszej ilości paliwa w proporcji do masy przewożonego towaru, a także korzystnemu wpływowi na samooczyszczanie się wód, stanowi proekologiczną i ekonomiczną alternatywę dla przewozów. Natomiast biorąc pod uwagę unikatowe walory kulturowe, przyrodnicze i krajobrazowe obszarów leżących w bezpośrednich strefach oddziaływania szlaków wodnych, żegluga śródlądowa daje możliwość rozwoju turystyki, sportu i rekreacji.

Efektem wysokiej świadomości znaczenia wodnych korytarzy transportowych dla rozwoju gospodarki na

obszarze Polski były liczne inwestycje hydrotechniczne powstające i rozwijające się do końca XIX wieku. Jednak od czasu zakończenia II wojny światowej, administratorzy rzek otrzymywali coraz mniej środków na ich utrzymanie, przez co ulegały systematycznemu zamulaniu, a niekonserwowane urządzenia hydrotechniczne – degradacji. W efekcie, żegluga śródlądowa stopniowo została wyparta przez transport kołowy.

Obecnie, po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej i znacznym przyspieszeniu rozwoju gospodarczego, w tym także transportu, zatłoczona i niedoinwestowana infrastruktura drogowa, wzrost ilości spalin, a także niska konkurencyjność kolei stają się coraz bardziej uciążliwe. Utrudnienia te, przy jednoczesnym dążeniu krajów UE do rozwoju transportu intermodalnego, stały się dla Polski wyzwaniem związanym z poszukiwaniem nowych rozwiązań technicznych i logistycznych umożliwiających prowadzenie polityki zrównoważonego rozwoju zarówno poszczególnych regionów, jak i całego kraju.

Jednym z międzynarodowych korytarzy transportowych przebiegających przez terytorium Polski jest Międzynarodowa Droga Wodna E 70, która stanowi połączenie relacji Odra – Wisła i biegnie począwszy od Antwerpii przez Holandię, Niemcy, Polskę, Obwód Kaliningradzki Federacji Rosyjskiej, aż do Kłajpedy na Litwie. Na terenie Polski natomiast obejmuje rzeki: Odrę, Wartę (294 km), Noteć, Kanał Bydgoski, Brdę, Wisłę (114 km), Nogat, Szkarpawę, Kanał Jagielloński oraz Zalew Wiślany.

Województwa, przez które przebiega rozpatrywany szlak wodny, tj.: Kujawsko-Pomorskie, Lubuskie, Pomorskie, Warmińsko-Mazurskie, Wielkopolskie oraz Zachodniopomorskie, stanowią prawie 41% powierzchni Polski i zamieszkiwane są przez ok. 31% ludności kraju.

Dostrzegając konieczność rozwoju transportu, a także rosnącą świadomość korzyści wynikających z wykorzystania i rozwoju śródlądowych dróg wodnych, obejmu-

Międzynarodowa Droga Wodna E-70

jących rozwój zarówno gospodarki jak i turystyki kraju, w sierpniu 2006 roku marszałkowie ww. województw, podjęli wspólną inicjatywę zmierzającą do rewitalizacji oraz aktywizacji zarówno gospodarczej jak i turystycznej polskiego odcinka MDW E-70. Podejmowane działania mają na celu dostosowanie parametrów rzek i infrastruktury do warunków umożliwiających żeglugę. W przypadku omawianej drogi, zgodnie z podjętym projektem, oznacza to przywrócenie jej pierwotnej II klasy technicznej, gwarantującej przez minimum 240 dni w roku bezpieczną, całodobową żeglugę, nadającą jej statut drogi wodnej o znaczeniu regionalnym.

Realizacja ww. koncepcji umożliwi zrównoważony rozwój obszarów leżących wzdłuż MDW E-70 poprzez rozwój żeglugi śródlądowej i innych form aktywności gospodarczej związanych z dostępem do dróg wodnych. Przy czym rozwój ten ujmowany jest zarówno w aspekcie transportowym, jak i turystycznym przy jednoczesnym zachowaniu głównych walorów środowiskowych objętych projektem rzek i kanałów. Turystyka wodna, towarowa żegluga śródlądowa oraz ochrona dziedzictwa kulturowego mają stać się elementami zrównoważonego rozwoju miast i gmin położonych przy MDW E-70. Wzdłuż szlaku znajduje się wiele atrakcji zarówno przyrodniczych, turystycznych i kulturowych, jak i historycznych czy militarnych. Do historycznych miast leżących wzdłuż

szlaku zaliczyć należy m.in.: Chełmno, Grudziądz, Elbląg, Bydgoszcz, Tczew, Gniew, Świecie, Czarnków, Wieleń. Znajdują się tu wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego UNESCO zabytki, tj. Zamek w Malborku, Zespół Staromiejski Torunia, a także zamki w Kwidzynie, Gniewie, Radzynie Chełmińskim, Świeciu, Sztumie i Nowym. Ponadto na trasie jest wiele zabytków techniki związanych z funkcjonowaniem dróg wodnych, w tym jazów, śluz żeglugowych, miejsc przeładunku i składowania towarów, urządzeń melioracyjnych, mostów i innych budowli komunikacyjnych. Znaczna część tych obiektów jest chroniona m.in. poprzez wpisy do rejestrów zabytków oraz ustanowienie ochrony w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dla ochrony wyjątkowych walorów krajobrazu, na trasie przebiegu E-70, tworzone są parki i rezerваты kulturowe. Należą do nich m.in.: Nadnoteckie Osadnictwo Olęderskie, Nadnoteckie Osadnictwo Fryderycjańskie, Archeologiczny Park Kulturowy w gminie Wyrzysk, czy Twierdza Gdańsk. Bogate walory przyrodnicze chronione są natomiast przez 4 parki krajobrazowe, 1 park narodowy, 20 obszarów chronionego krajobrazu i 25 rezerwatów przyrody. Ponadto fragmenty Międzynarodowej Drogi Wodnej E 70 przebiegają przez tereny Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Rewitalizacja przebiegać będzie zgodnie z wymogami ustawy o ochronie przyrody, w sposób nie



Międzynarodowa Droga Wodna E-70

zagrożający pogorszeniu stanu środowiska naturalnego, nie wywierając znacznego wpływu na istniejące siedliska, gatunki roślin i zwierząt. Celem działań jest także permanentne podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz zmiany modelu rekreacji i turystyki z konsumpcyjnego, na poznawczy, z poszanowaniem wartości przyrodniczych.

Na terenie województwa wielkopolskiego, omawiana droga wodna to przede wszystkim rzeka Notec, która wraz ze swoją doliną stanowi obszar 32 tys. ha unikatowego krajobrazu przyrodniczego z doskonale wkomponowanymi zabytkami historycznymi i hydrologicznymi. W krajobrazie Doliny Noteci dominują łąki i pola, a malowniczości dodają mu liczne starorzecza, kanały i rowy odwadniające. Na Nadnoteckich Łęgach, ważnej ostojej ptasiej o randze europejskiej, spotkać można 22 gatunki ptaków chronionych europejską „Dyrektywą Ptasia”. Natomiast w ramach Europejskiej Sieci Natura 2000, Dolina Noteci stanowi specjalny obszar ochrony siedlisk. Koryto rzeki obudowane jest budowlami regulacyjnymi. Na samej rzece, na terenie województwa wielkopolskiego, znajduje się 13 stopni wodnych składających się z jazu piętrzącego wodę i śluz żeglugowych. Zabytkowe śluzy, wszystkie o łącznej długości ponad 57 m i szerokości prawie 10 m, zbudowane zostały w XIX wieku jako część alternatywnego dla dróg lądowych handlowego szlaku wodnego łączącego Gdańsk z Europą Zachodnią. Dolina Noteci stanowi również część szlaku wodnego rewitalizowanego w ramach projektu „Pętla Wielkopolski”, który ze względu na unikalną przyrodę już dziś może być atutem turystycznym województwa.

Widząc bogate możliwości, jakie oferuje projekt rewitalizacji drogi wodnej, wielkopolskie samorządy lokalne miejscowości położonych wzdłuż tej trasy obdarzyły go dużym uznaniem, upatrując w nim szansę na odrodzenie przedwojennej żeglugi śródlądowej, jej rozkwit i tym samym rozwój regionów. Przejawem aprobaty jest podjęta inicjatywa oraz zaangażowanie gmin w realizację regionalnych przedsięwzięć i programów. Za rozwojem aktywnej turystyki wodnej zdecydowanie opowiedziały się m.in.: Czarnków, Ujście, Drawsko, Wieleń, które już przystąpiły do budowy portów, przystani i marin. W efekcie, w lipcu 2011 roku, do użytku zostają oddane dwie pierwsze mariny – w Czarnkowie oraz Drawsku. Do głównych działań operacyjnych realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego na terenie województwa wielkopolskiego, należą także: budowa turystycznych portów bazowych i przystani turystycznych w Ujściu i Wieleniu oraz budowa sieci mniejszych przystani i pomostów cumowniczych umożliwiających wygodne i bezpieczne uprawianie wszystkich form że-

glugi turystycznej na wielkopolskim w odcinku MDW E70 w powiązaniu z Wielką Pętlą Wielkopolski, a także budowa infrastruktury turystycznej przy śluzach na Noteci skanalizowanej. Projekt przewiduje również likwidację przeszkód nawigacyjnych (krzyżówek energetycznych, linii telekomunikacyjnych, pozostałości mostów, itp.) oraz udrożnienie dolnego odcinka Gwdy (Piła – Ujście) dla ruchu niewielkich jednostek turystycznych (do 15 m dł.). W ramach aktywizacji obszarów gospodarczych odbudowana zostanie infrastruktura terenów portowo – logistycznych w Krzyżu, Czarnkowie i Ujściu, a także przeprowadzone zostaną prace konserwacyjne i modernizacyjne systemów urządzeń melioracyjnych w Dolinie Noteci, ze szczególnym uwzględnieniem zachowania i rozwoju gospodarki łąkarskiej. W celu połączenia drogi wodnej z obszarami przyległymi w całość dostępną dla mieszkańców, turystów i armatorów, a jednocześnie nie zakłócającą walorów przyrodniczych regionu, planuje się rewitalizację stref nadwodnych w Wieleniu, Czarnkowie i Ujściu poprzez budowę obiektów rekreacyjnych, sportowych, kulturalnych i rozrywkowych, powiązanych funkcjonalnie z dostępem do drogi wodnej oraz budowę systemu ścieżek rowerowych wzdłuż Noteci. Wszystkie te elementy zostaną skomponowane i zaprojektowane jako całościowe założenia krajobrazowo – architektoniczne, natomiast w portach w Krzyżu, Wieleniu, Czarnkowie i Ujściu zostaną utworzone i prowadzone punkty informacji turystycznej. Ponadto, w ramach podjętej inicjatywy przy aktywnym współudziale lokalnych społeczności, przewidziana jest także realizacja małych projektów odnowy wsi położonych przy drogach wodnych. Uwzględniając planowane prace, rozwój wielkopolskiego odcinka szlaku wodnego niewątpliwie wymaga wypracowania kompromisu między różnymi grupami społecznymi: przyrodnikami, mieszkańcami, rolnikami, użytkownikami łąk i pastwisk oraz turystami oraz turystyką aktywną, jednak perspektywa ukierunkowanego rozwoju Doliny Noteci wydaje się być niezwykle obiecująca. Rewitalizacja bowiem, z jednej strony służyć ma wyspecjalizowanym formom turystyki i rekreacji wykorzystujących walory przyrodnicze i kulturowe regionu, z drugiej – wspierać i prowadzić do rozwoju tradycyjnych form rolnictwa w Dolinie Noteci. Obydwa te kierunki natomiast zbiegają ku kontrolowanemu rozwojowi i rozkwitowi regionu.

Opracowanie:
dla Wielkopolskiego Biuletynu Ekologicznego
Poznań, 31 marca 2011r.

Marek Beer – Z-ca Dyrektora Departamentu Rolnictwa i Rozwoju Wsi
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

Monika Paczyńska – Główny Specjalista, Departament Rolnictwa
i Rozwoju Wsi Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

PROEKOLOGICZNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

W ustawie „Prawo Energetyczne” odnawialne źródła energii definiuje się jako „źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu z wysypisk komunalnych i powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych cząstek roślinnych i zwierzęcych”.

WPROWADZENIE

Przeciwieństwem źródeł odnawialnych są nieodnawialne źródła energii, czyli źródła, których wykorzystanie postępuje znacznie szybciej niż naturalne odtwarzanie. Jak dotąd, najważniejszym źródłem odnawialnym jest energia spadku wody. Pozostałe wykorzystywane są na mniejszą skalę.

W Polsce nałożono obowiązek zakupu energii ze źródeł odnawialnych, o czym mówi rozporządzenie ministra gospodarki z dnia 19 grudnia 2005 r. (Dz.U. 2005 Nr 261, poz. 2187). W rozporządzeniu podane zostały wielkości wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych w zakresie od 2,65% w 2003 r. do 9,0% w 2010 r. W 2006 r. przyjęto nowelizację ustawy, ustalając wykorzystanie energii odnawialnej w 2010 r. na poziomie 10,4%.

Energii odnawialnej nie należy traktować jako bezwzględnie przyjaznej dla środowiska naturalnego, gdyż instalacje do jej produkcji, jak i sam proces produkcji, mogą powodować określone szkody ekologiczne. Celem tej publikacji jest ukazanie niektórych negatywnych skutków pozyskiwania energii z najważniejszych źródeł odnawialnych. Taka analiza przeprowadzona zostanie dla obiektów energetycznych wykorzystujących energię wód, ziemi (geotermię), słońca, wiatru, biomasy (drewno, słoma, odchody zwierzęce) i biogazu.

ENERGIA WODNA

Do wytworzenia energii wodnej wykorzystuje się przepływ wody w rzece, spowodowany

różnicą energii potencjalnej wód w górnym i dolnym biegu rzeki. Energia potencjalna zamienia się w energię kinetyczną, która wprawia w ruch turbinę elektrowni wodnej.

Budowa elektrowni znacząco zmienia ekosystem i krajobraz otoczenia. Aby uzyskać wysoki poziom wody spiętrzonej, trzeba zalać ogromne obszary w dolinie rzeki. Wiąże się to z koniecznością przesiedlania ludzi mieszkających dotąd w tym miejscu oraz prawdopodobną zagładą żyjących tam zwierząt i roślin. Powstały w miejscu wartej rzeki zbiornik zawiera wodę stojącą, co sprawia, że rozwijają się tam zupełnie inne organizmy niż przed powstaniem zapory. Zmniejsza się ilość ryb wędrowniczych przy równoczesnym napływie nowych ich gatunków. Jednocześnie duży zbiornik charakteryzuje się znacznie większym parowaniem, zmieniając wilgotność powietrza na stosunkowo dużym obszarze. Wartka dotychczas rzeka po wyjściu z zapory zwykle płynie już bardzo wolno, w wyniku czego zmniejsza się napowietrzanie wody, a brak okresowych powodzi daje efekt zamulenia dna rzeki. Poziom hałasu w sąsiedztwie elektrowni jest minimalnie wyższy od tła akustycznego wywołanego naturalnymi źródłami dźwięku (wiatr, szum drzew). Reasumując należy stwierdzić, iż elektrownie wodne oraz zbiorniki budowane w celu energetycznego wykorzystania rzek, mogą mieć istotny wpływ na środowisko. Ocena tego wpływu jest bardzo trudna. Niektóre zmiany mają charakter wyraźnie negatywny, jednakże wiele z nich ma dodatni wpływ na środowisko naturalne. Nie

ulega jednak wątpliwości, że elektrownie wodne są wielokrotnie mniej uciążliwe dla otoczenia niż inne rodzaje przemysłu energetycznego.

ENERGIA GEOTERMALNA

Jest to energia ciepła płynąca z wnętrza Ziemi, gdzie panuje wysoka temperatura. Jej wykorzystanie polega na wierceniu głębokich otworów, tłoczeniu wody zimnej i pompowaniu gorącej. Naturalne ujęcia gorącej wody, tzw. gejzery, można wykorzystywać jako siłę napędzającą turbiny parowe elektrowni. Takie siłownie geotermiczne są ekologicznie „czyste”, gdyż pracują bez stosowanych w energetyce kotłowych, których spaliny i odpady stale zanieczyszczają środowisko.

Jednak sama para wydobywająca się z gejzerów może zawierać siarkowodor i duże ilości CO₂, co sytuuje te zjawiska przyrody wśród naturalnych, niezależnych od działalności człowieka, źródeł zanieczyszczeń powietrza. Polska nie leży w strefie występowania gejzerów, jednak około 80% terytorium naszego kraju leży na pokładach źródeł termalnych. Temperatura wód ze złóż polskich znajduje się w przedziale od 30°C do 100°C. Taką wodę można z powodzeniem wykorzystywać do celów grzewczych lub balneologicznych, ale tylko w miejscu ich eksploatacji. Wykorzystanie wód termalnych jest przedsięwzięciem stosunkowo drogim. Jest to związane z dużymi kosztami wiercen i wtłaczania rur o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej i chemicznej.

PROEKOLOGICZNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

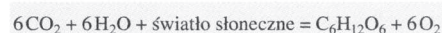


Ogniwa fotowoltaiczne zainstalowane na budynku gospodarczym zapewniają prąd dla całego gospodarstwa

mują rozległe tereny, stracone dla rolnictwa i zdegradowane krajobrazowo. Turbiny tych wiatraków są źródłem uciążliwego hałasu, a ich skrzydła stanowią poważne zagrożenie dla ptaków. Praca wiatraków energetycznych jest ponadto źródłem zakłóceń w odbiorze fal radiowych i telewizyjnych, dających się we znaki ludziom zamieszkującym pobliskie tereny.

ENERGIA BIOMASY

Energia biomasy jest inną metodą wykorzystania energii słonecznej, związaną z procesem fotosyntezy. Proces ten polega na asymilacji przez rośliny zawartego w powietrzu CO_2 , promieni słonecznych oraz wody pobieranej z gleby i przebiega zgodnie z reakcją chemiczną:



W procesie takim tworzy się energia biomasy zawarta w powstałych związkach organicznych. Najczęściej dostrzeganą formą biomasy są suche rośliny – słoma, powalone drzewa lub gałęzie, a także specjalnie uprawiane rośliny szybkooschnące (np. wierzba). Przy spalaniu biomasy emisja CO_2 jest równa ilości tego związku pobranej przez roślinę w czasie wzrostu, co w bilansie końcowym wychodzi na zero. Przy racjonalnej gospodarce biomasa jest również odnawialnym surowcem energetycznym, rośliny bowiem mają to do siebie, że szybko odrastają w przeciwieństwie do pokładów węgla, ropy i gazu. Przy spalaniu biomasy nie ma problemu ze składowaniem i utylizacją popiołu, gdyż jest on znakomitą nawozem. Wbrew pozorom biomasa jest paliwem wydajnym. Świadczy o tym fakt, że dwie tony biomasy są równoważne energetycznie jednej tonie węgla kamiennego. Ogrzewanie biomasą jest jednak tańsze o 200–300% od ogrzewania surowcami nieodnawialnymi. Zwrot kosztów zainwestowanych w kupno odpowiedniego pieca spalającego biomasę powinien nastąpić po 2–4 latach. Obserwując nasze lasy, pola i łąki trzeba stwierdzić, że obecnie dużo biomasy się marnuje. Aby ten stan odwrócić, należy stworzyć odpowiedni system motywacyjny, zachęcający ludzi do zbierania biomasy i wykorzystywania jej do celów energetycznych.

Koszty te mogą wzrosnąć w przypadku dużego zasolenia wód, gdyż sole, osiadające na powierzchni instalacji ciepłowniczych, wymagają stałego usuwania. Proces taki podnosi koszty wykorzystania źródeł geotermalnych. Przy analizie opłacalności inwestycji geotermalnych należy brać pod uwagę fakt, że przy wykorzystaniu takich źródeł nie ma strat ekologicznych. Straty takie występują przy konwencjonalnych źródłach energii, przekładając się na znaczne koszty, które mogą okazać się większe niż nakłady finansowe na energetykę geotermalną.

ENERGIA SŁONECZNA

Ogrzewająca kulę ziemską energia słoneczna ma moc 81×10^9 MW, z czego 27×10^9 MW przypada na lądy. Energię tę można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej oraz ciepłej wody. Są dwie metody przemiany energii słonecznej w energię elektryczną – metoda heliogeniczna oraz helioelektryczna. Pierwsza z nich polega na przemianie promieniowania słonecznego w ciepło, doprowadzane następnie do turbiny napędzającej generator wytwarzający energię elektryczną. W metodzie helioelektrycznej dochodzi do bezpośredniej przemiany energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną za pomocą ogniw fotoelektrycznych. Ogniwa takie przemieniają w energię elektryczną nie tylko bezpośrednio promieniowanie słońca, lecz także promieniowanie rozproszone przez chmury. Jednak elektrow-

nie wykorzystujące ogniw fotoelektrycznych do wytwarzania energii elektrycznej przyczyniają się do zakłócania pola elektromagnetycznego. Pole takie często jest czynnikiem umożliwiającym orientację w terenie zwierzętom, takim jak wiewiórki ziemne i żółwie pustynne. Przypuszcza się, że na pustyni Mojave w Kalifornii gatunki te wyginęły na skutek postawienia obiektu energetycznego.

ENERGIA WIATROWA

Ruch powietrza zwany wiatrem jest wywołany przez różnice w nagrzewaniu lądów i mórz, biegunów i równika. Zasoby energii wiatru są niewyczerpalne i dlatego już w starożytności były wykorzystywane do celów energetycznych. Energię wiatrową w Polsce do niedawna wykorzystywano jako siłę napędzającą skrzydła wiatraków zwanych koźlakami, służących do przemiału ziaren zboża na mąkę. Od niedawna energię wiatru zamienia się przede wszystkim w energię elektryczną, podobnie jak w przypadku energii słonecznej. Chociaż w Danii energię wiatrową wykorzystywano w ten sposób już przed II wojną światową, to na większą skalę takie wykorzystanie nastąpiło na świecie w 1973 roku, gdy zaznaczył się kryzys energetyczny. Pozyskiwanie energii wiatrowej nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, jednak proces ten nie jest pozbawiony ujemnych skutków dla środowiska. Należy tu zaznaczyć, że wiatraki budowane do celów energetycznych zaj-

PROEKOLOGICZNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

BIOGAZ

Biogaz powstaje w wyniku beztlenowej fermentacji materii organicznej, np. biomasy, odchodów zwierzęcych, osadów ściekowych oraz biodegradowalnych stałych odpadów komunalnych. Ponieważ często powstaje samoczynnie na wysypiskach, znany jest jako gaz wysypiskowy. Podstawowym składnikiem biogazu jest metan (około 50%), resztę stanowi CO_2 i N_2 . Zawartości metanu większe niż 70% są zazwyczaj jedynie chwilowe. W beztlenowym procesie powstawania biogazu niszczone są czynniki chorobotwórcze, znajdujące się w materiale wsadowym. Gaz wysypiskowy jest niestety także groźnym gazem cieplarnianym i dlatego należy przeciwdziałać jego emisji do powietrza atmosferycznego. Z tego względu na wysypiskach instaluje się urządzenia odgazowujące. Służą one do zbierania gazu, gromadzenia go w jednym miejscu i następnie spalania. Biogaz może być również spalany w pochodni lub służyć do zasilania silników spalinowych czy turbin gazowych, produkujących energię elektryczną lub ciepłą. Jeśli takie działania z różnych przyczyn zawiodą, wówczas emitowany biogaz zwiększa zagrożenie efektem cieplarnianym, należy więc zapobiegać wszelkim awariom urządzeń służących do energetycznego wykorzystania biogazu.

CZY ISTNIEJĄ BARIERY EKOLOGICZNE OGRANICZAJĄCE ZASTOSOWANIE BIOMASY I BIOGAZU DO CELÓW ENERGETYCZNYCH

Jak wynika z charakterystyki omawianych odnawialnych źródeł energetycznych, żadne z nich nie jest całkowicie pozbawione ujemnego oddziaływania na środowisko. Jednak uwaga ta w większym stopniu odnosi się do biomasy i biogazu niż do pozostałych źródeł. Musimy bowiem pamiętać, że energię z biomasy i biogazu uzyskujemy poddając je procesom spalania. W trakcie tych procesów mamy do czynienia z emisją do atmosfery gazowych produktów spalania, w tym głównie: CO_2 , CO, SO_2 , NO_x oraz lotnych zanieczyszczeń pyłowych. Można zatem wysnuć wniosek, że bio-

masa i biogaz jako surowce energetyczne są wątpliwą alternatywą dla ich konwencjonalnych odpowiedników – węgla, oleju opałowego i gazu ziemnego. Przed takim zarzutem biomasa i biogaz bronią się niezwykle ważnym argumentem, że ich składnikami są substancje organiczne, których powstanie bezpośrednio lub pośrednio wiąże się z procesem fotosyntezy, w czasie którego zużywana jest znaczna ilość dwutlenku węgla zawartego w powietrzu atmosferycznym. To niewątpliwie poprawia bilans zawartości CO_2 w powietrzu, ułatwiając spełnienie wymagań Unii Europejskiej odnośnie emisji gazów cieplarnianych. Jednocześnie trzeba pamiętać, że biomasa i biogaz to substancje organiczne, które w przypadku braku zainteresowania nimi ze strony energetyków, pogłębiałyby problem wzrastającej ilości odpadów stałych i ich ujemnego oddziaływania na środowisko. Czy te argumenty są wystarczające dla uznania konkurencyjności biomasy i biogazu względem konwencjonalnych surowców energetycznych – węgla, oleju opałowego i gazu ziemnego? Dla poparcia, względnie obalenia, tezy o takiej konkurencyjności, należy oprzeć się na wynikach niektórych badań poświęconych temu zagadnieniu.

WYNIKI BADAŃ SPALANIA BIOMASY

Na temat spalania biomasy interesująco pisał Grzegorz Wielgosiński z Politechniki Łódzkiej w artykule pt. „Czy biomasa jest

paliwem ekologicznym?” Artykuł oparty jest na wynikach badań, w których poddano spalaniu cztery rodzaje biomasy – zrębki wierzby wiciowej, brykiety ze słomy rzepakowej, odpady drewna pozyskane z lasu w postaci peletu oraz wióry kory dębowej. Proces spalania prowadzony był w laboratoryjnym piecu oporowym w zakresie temperatur od 700°C do 1100°C , przy trzech różnych natężeniach przepływu. Dla tych warunków wyznaczano wskaźniki emisji tlenu węgla, tlenu azotu oraz całkowitej ilości związków organicznych. Okazało się, że wartości tych wskaźników w temperaturze $T = 1100^\circ\text{C}$ i natężeniu przepływu $Q = 4,0 \text{ dm}^3/\text{min}$. były wyższe dla biomasy niż dla węgla kamiennego. W szczególności dotyczy to emisji sumy związków organicznych. Emisja ta w przypadku spalania paliw nie jest normowana, chociaż jej szkodliwość wiąże się z możliwością tworzenia dioksyn. We wnioskach końcowych autor stwierdza, że z punktu widzenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego trudno uznać biomasę za paliwo wybitnie ekologiczne i niskoemisyjne.

DANE DOTYCZĄCE WSKAŹNIKÓW EMISJI ZE SPALANIA BIOGAZU

W literaturze znaleziono dane odnośnie emisji CO i NO_x powstałych w wyniku spalania biogazu oraz gazu ziemnego. Uwzględniono przy tym trzy warunki spalania bioga-



Słoma niepotrzebna w rolnictwie może być wykorzystana jako paliwo ekologiczne

PROEKOLOGICZNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII



Pozyskiwanie energii elektrycznej z farm wiatrowych nie powoduje emisji zanieczyszczeń, jednak nie jest zupełnie nieuciążliwe dla środowiska

Tabela 1. Emisja CO i NO_x w wyniku spalania biogazu i gazu ziemnego

Składnik	Biogaz			Gaz ziemny
	turbina	agregat	po-chodnia	
NO _x [g/GJ]	189,0	252,0	504,0	50,0
CO [g/GJ]	47,3	63,1	126,2	58,3

Tabela 2. Porównanie wskaźników emisji CO₂ przy spalaniu podstawowych surowców energetycznych

Surowiec	Wskaźnik emisji
Węgiel kamienny	92,71 kg/GJ
Gaz ziemny	55,82 kg/GJ
Biogaz	54,33 kg/GJ
Olej opałowy	76,59 kg/GJ

zu: w turbinie, agregacie i pochodni. Dane odnośnie spalania biogazu pochodzą z pracy dyplomowej Magdaleny Kubik, wykonanej w 2005 r. na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej, a dane ze spalania gazu ziemnego zaczerpnięto z programu EnEco do analizy ekonomicznej i ekologicznej projektów inwestycyjnych w dziedzinie poszanowania energii. Dane przedstawiono w tabeli 1. Wynika z niej, że najwyższa wartość wskaźnika emisji dotyczy tlenków azotu w przypadku spalania biogazu w pochodni.

W tym przypadku mamy do czynienia nie tylko z wysokim wskaźnikiem emisji zanieczyszczeń powietrza lecz także z niewykorzystaną energią spalania. Natomiast spalanie biogazu w turbinie i agregacie pozwala na wykorzystanie energii cieplnej przy znacznym zmniejszeniu wskaźnika emisji. Jak jednak widać z tabeli, niezależnie od warunków spalania biogazu wskaźniki emisji NO_x są kilkakrotnie większe niż w przypadku spalania gazu ziemnego.

Z punktu widzenia zobowiązań jakie nasz kraj ma odnośnie ograniczania emisji CO₂ i wyznaczenia do realizacji tego zadania odpowiedniej strategii, interesujące będzie porównanie wskaźników emisji tego gazu cieplarnianego przy spalaniu podstawowych surowców energetycznych, w tym również biogazu. Dane te są zalecane do sporządzania raportów w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2009. Przedstawia je tabela 2. Z danych tej tabeli wynika, że wielkości wskaźników emisji CO₂ wszystkich zamieszczonych surowców energetycznych są wysokie. Gaz ziemny i biogaz mają przybliżone wielkości wskaźnika, mniejsze od odpowiednich wartości dla węgla i oleju opałowego. Wynika z tego, że zastosowanie w energetyce biogazu oraz gazu ziemnego zamiast węgla kamiennego może przyczynić się do zmniejszenia emisji CO₂ i wypełnienia zobowiązań Polski w strukturach europejskich.

WNIOSKI KOŃCOWE

Wyniki badań spalania biomasy i analiza wskaźników emisji spalania biogazu, zamieszczone w źródłach literaturowych świadczą, że oba odnawialne surowce energetyczne nie są obojętne dla środowiska, a ich spalanie w celu pozyskania energii wiąże się z emisją gazowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Wielkości tej emisji są porównywalne, a w przypadku związków organicznych nawet większe, niż w czasie spalania węgla. Na wykorzystanie biomasy i biogazu w celach energetycznych należy jednak spojrzeć w szerszym kontekście, uwzględniając ich pochodzenie biologiczne w procesach fotosyntezy, zużywających znaczną część atmosferycznego dwutlenku węgla. Kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju kraju, wykorzystanie biomasy i biogazu do celów energetycznych należy widzieć jako możliwość zmniejszenia objętości gromadzonych odpadów stałych.

DR INŻ. ZDZISŁAW MATYNIAK
POLSKI KLUB EKOLOGICZNY
OKRĘG DOLNOŚLĄSKI

Literatura

- Krzemińska J., *Are suport schemes for renewable energie comtatible with competitions objectives? An assessment of national and community rules*, Yearbook of European Environmental Law, Oxford University Press, t. VII, listopad 2007.
- Kubik M., *Wpływ wykorzystania biogazu ze składowiska komunalnego dla miasta Kielce na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza w okolicy*, praca dyplomowa, Instytut Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2005.
- Kucowski J., Laudyn D., Przekwas M., *Energetyka a ochrona środowiska*, WNT, Warszawa, 1997.
- Matyniak Z., *Obliczenia zysków ekonomicznych i ekologicznych przy oszczędzaniu energii*, Polski Klub Ekologiczny Okręg Dolnośląski, Wrocław, 2008.
- Program do analizy ekonomicznej i ekologicznej projektów inwestycyjnych w dziedzinie poszanowania energii*, EnEco.
- Smuda K., *Koncern Energetyczny ENERGA S.A., Oddział w Gdańsku, Sekcja promocji*.
- Wielgoński G., *Czy biomasa jest paliwem ekologicznym?*, Politechnika Łódzka.

NATURA 2000 - NOWE WYTYCZNE W ZAKRESIE ENERGII WIATROWEJ I PRZEMYSŁU WYDOBYWCZEGO

Aby pomóc w osiągnięciu zrównoważonego kompromisu między polityką ochrony bioróżnorodności a polityką na rzecz rozwoju gospodarczego, przygotowywane są nowe wytyczne dla władz i przedsiębiorstw lokalnych, mające wyjaśnić kwestie prawne zrównoważonego użytkowania gruntów na obszarach Natura 2000.



Centralne miejsce w europejskiej polityce na rzecz bioróżnorodności zajmuje Natura 2000 – sieć obszarów chronionych specjalnie wyselekcjonowanych, aby chronić europejskie tereny o najwyższej wartości bioróżnorodności – schronienie dla naszych najrzadszych i najbardziej zagrożonych gatunków i siedlisk. O ile utworzenie sieci obszarów Natura jest powszechnie uważane za ogromny sukces, gdy chodzi o zmniejszenie utraty bioróżnorodności, to tereny nią objęte często są źródłem konfliktów z konkurencyjnym zapotrzebowaniem na użytkowanie gruntów: na potrzeby dróg, kolei, budownictwa, rolnictwa, przemysłu, kopalni czy elektrowni, a więc inwestycji często kluczowych dla europejskich strategii na rzecz wzrostu gospodarczego.

Przejrzystość prawna

Kwestia równowagi między ochroną przyrody, rozwojem i użytkowaniem gruntów została ujęta, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w jednym z najważniejszych punktów dyrektywy „siedliskowej” – artykule 6. Opisuje on ogólne procedury zatwierdzania planów i projektów, które mogą mieć znaczący negatywny wpływ na obszar Natura 2000. Komisja już dawno przygotowała wytyczne dotyczące ogólnego stosowania tych przepisów, jednak aby pomóc poszczególnym sektorom w zrozumieniu zapisów artykułu 6 w odniesieniu do danej branży, ostatnio opracowywana jest seria wytycznych dla konkretnych sektorów. Pierwsza z nich, obejmująca branżę energii wiatrowej

i przemysł wydobywczy niezwiązany z produkcją energii, została właśnie wydana.

Wytyczne powinny dać jasny obraz sytuacji prawnej zarówno przedsiębiorcom, jak władzom krajowym i lokalnym zainteresowanym tym, aby rozwój gospodarczy odbywał się w pełnej zgodzie z ochroną bioróżnorodności, zgodnie z odpowiednimi instrumentami polityki UE. Wytyczne dla poszczególnych sektorów przygotowano z pomocą specjalnie powołanych grup roboczych, w skład których wchodziłi przedstawiciele branż, eksperci naukowcy, władze krajowe, organizacje pozarządowe oraz odpowiednie departamenty Komisji. Taka procedura partnerstwa, dialogu i wymiany poglądów gwarantuje, że gotowe dokumenty w pełni uwzględniają potrzeby branży, jak również stanowi podstawę dla konstruktywnego dialogu z sektorami w przyszłości.

Energia wiatrowa i planowanie przestrzenne

Europejski sektor energii wiatrowej rozwijał się w ostatnich dziesięciu latach niezwykle dynamicznie, a Europa jest obecnie uważana za światowego lidera w tej dziedzinie. Energia wiatrowa zaspokaja około 4% całkowitego unijnego zapotrzebowania na energię elektryczną (dane z roku 2008) i do roku 2020 odsetek ten ma się potroić dzięki przygotowanemu przez Komisję pakietowi klimatyczno-energetycznemu. Oznaczać to będzie znaczny rozwój tego rynku.

Choć energia wiatrowa zasadniczo nie stanowi zagrożenia dla przyrody, to źle usytuowane lub zaprojektowane farmy wiatrowe mogą być groźne dla zagrożonych gatunków i siedlisk, w tym także tych chronionych w dyrektywach „siedliskowej” i „ptasiej”.

Przykłady z kilku krajów pokazują, że większość podobnych zagrożeń można zminimalizować, unikając budowania elektrowni na terenach, na których znajdują się takie gatunki czy siedliska.

Nie ma zakazu stawiania elektrowni wiatrowych na obszarach Natura 2000, a decyzja w tym zakresie musi być podejmowana zawsze po rozpatrzeniu indywidualnych przypadków. Opracowane wytyczne zawierają ocenę zagrożenia dla różnych gatunków i siedlisk chronionych prawem unijnym i promują dobre praktyki w zakresie oceny wpływu na środowisko. Kładą one duży nacisk na potrzebę strategicznego planowania przestrzennego. Autorzy zalecają między innymi sporządzanie map obszarów zagrożonych, które mogą być przydatne przy ustalaniu lokalizacji inwestycji. Mapy takie powinny wyszczególniać takie tereny w obrębie obszarów Natura 2000 i poza nimi, na których farmy wiatrowe mogą stanowić małe, średnie lub duże zagrożenie dla przyrody.

Przemysł wydobywczy niezwiązany z produkcją energii

Przemysł wydobywczy niezwiązany z produkcją energii (z ang. *Non-Energy Extractive Industry* – NEEI) dostarcza wiele podstawowych surowców dla europejskiej branży produkcyjnej i budowlanej. W 2007 r. sektor wykazał obroty rzędu 49 miliardów euro i dał zatrudnienie około 287 tys. ludzi. Jak określono w inicjatywie na rzecz surowców Komisji Europejskiej z 2008 r., zabezpieczenie niezawodnego i niezależnego od zakłóceń dostępu do surowców staje się coraz ważniejszym czynnikiem dla konkurencyjności UE.

Ponownie, nie ma zakazu podejmowania działań wydobywczych na obszarach Natura 2000

NATURA 2000 - NOWE WYTYCZNE W ZAKRESIE ENERGII WIATROWEJ I PRZEMYSŁU WYDOBYWCZEGO

i w ich pobliżu, ale istnieje wymóg, aby inwestycje takie nie wywierały negatywnego wpływu na obszary Natura 2000. Nowe wytyczne zawierają szczegółowe informacje na temat procedur obowiązujących przy ocenie planów inwestycyjnych NEEI, które mogą zagrażać obszarom Natura 2000. W dokumencie przedstawiono potencjalny wpływ inwestycji NEEI na bioróżnorodność i zamieszczono porady dotyczące przeprowadzania prawidłowych ocen, sposobu identyfikowania ewentualnych negatywnych skutków dla integralności obszaru Natura 2000 oraz sposobów zapobiegania tym skutkom. Oprócz tego wytyczne zajmują się kwestią wydobycia na obszarach morskich.

Podobnie jak wytyczne dotyczące energii wiatrowej, dokument podkreśla znaczenie strategicznego planowania przestrzennego i oceny jako środków pozwalających na praktyczne definiowanie obszarów spornych i lepsze uwzględnianie kwestii bioróżnorodności w projektach NEEI. Autorzy zalecają sporządzanie szczegółowych map zasobów mineralnych, które określą, jakiego typu minerały rozmieszczone są w jakich miejscach oraz czy ich wydobycie jest opłacalne ekonomicznie.

Po nałożeniu takich map na mapy obszarów Natura 2000 można będzie szybko określić potencjalnie konfliktowe tereny i obszary o zwiększonym ryzyku. Na podstawie takiej strategicznej oceny można przygotować mniej szkodliwe rozwiązania, tak aby w przyszłości oddalić miejsca wydobycia od obszarów zagrożonych.

Wytyczne zalecają również rozważanie rozwiązań alternatywnych, takich jak na przykład zwiększenie recyklingu materiałów zamiast rozpoczynania nowych projektów wydobywczych. Celem nadrzędnym jest znalezienie



jak największej liczby korzystnych sytuacji, w których przyszłe wydobycie zasobów mineralnych będzie zapewnione a negatywny wpływ na obszary Natura 2000 zerowy lub minimalny, oraz zachowana będzie ich integralność. Autorzy wytycznych uwzględniają także możliwość pozytywnego wpływu projektów wydobywczych na bioróżnorodność i przedstawiają odpowiednie studia przypadków.

Przygotowywane wytyczne

Trwają prace nad dalszymi wytycznymi. Niedługo opublikowany zostanie dokument poświęcony portom i ujściom rzek, natomiast w roku 2011 powinny zostać wydane wytyczne w zakresie akwakultury i transportu drogami śródlądowymi.

Więcej informacji

Wszystkie opracowane wytyczne Komisji dotyczące artykułu 6 dostępne są na stronie http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm

JAKOŚĆ WODY PRIORYTETEM GOSPODARKI WODNEJ

Polska jest członkiem Unii Europejskiej i Dyrektywy unijne są obowiązującym w Polsce prawem. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2000/60/WE z 23 października 2000 r. w sprawie ustanowienia ram dla działalności Wspólnoty w dziedzinie polityki wodnej, zwana dalej Dyrektywą Ramową (DR), jako cel główny gospodarki wodnej traktuje uzyskanie dobrego stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych.

Ramowa Dyrektywa Wodna

Dyrektywa Ramowa określa stan ekosystemów na podstawie szeregu wskaźników obejmujących standardowe parametry chemiczne, fizyczne i bakteriologiczne, jak również skład gatunkowy organizmów wodnych i występujących w dolinach oraz charakterystykę geomorfologiczną koryt cieków. Dla wszystkich parametrów określono wartości progowe (normy) pozwalające oceniać stan ekosystemów. Normy te preferują akweny naturalne (naturalne jeziora oraz nieuregulowane i nieobwałowane cieki), występowanie gatunków zwierząt i roślin charakterystycznych dla naturalnego akwenu w danych warunkach fizjograficznych oraz brak znaczących oddziaływań gospodarki człowieka na chemiczne, fizyczne i bakteriologiczne parametry wód. Oczywiście taki idealny akwen trudno znaleźć w Europie poza niektórymi parkami narodowymi. Autorzy DR nie są ekologicznymi fundamentalistami lecz pragmatykami i wartości progowe poszczególnych wskaźników, pozwalające zakwalifikować rozważany akwen do kategorii dobrego stanu, są realistyczne i możliwe do osiągnięcia w warunkach niezbędnego wykorzystywania wód przez człowieka. Wyrazem tego pragmatyzmu jest wyróżnienie w DR akwenów silnie przekształconych, gdzie żąda się nie dobrego stanu lecz dobrego potencjału ekologicznego wód, co pozwala zachować sztuczne zbiorniki retencyjne i uregulowane rzeki bez absurdu żądania totalnej renaturyzacji.

Lektura raportów opracowywanych przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska prowadzi do wniosku o zły jakości wód

w Polsce w świetle wskaźników chemicznych i bakteriologicznych. Syntetyczne dane można znaleźć w rocznikach GUS. Przytaczam dane z rocznika 2005 (w latach późniejszych zmniejszyła się istotnie liczba pobieranych próbek, ale obraz ogólny nie uległ zmianie). W roku 2005 do analizy pobrano ogółem 1360 próbek wody ze zbiorników powierzchniowych. Badania wykazały:

- 1 próbkę w klasie I (wody nadające się do picia),
- 27 próbek w klasie II (wody nadające się do kąpieli i rekreacji),
- 522 próbki w klasie III,
- 560 próbek w klasie IV,
- 250 próbek w klasie V.

Jest to zatrważająca statystyka, świadcząca o katastrofalnym zanieczyszczeniu polskich wód.

Podkreślam dwa ważne fakty:

1) DR wymaga od krajów członkowskich osiągnięcia dobrego stanu lub dobrego potencjału do roku 2015, grożąc dotkliwymi sankcjami za przekroczenie tego terminu;

2) okres 15 lat od wejścia w życie DR był wystarczający dla spełnienia stawianych warunków nawet przez kraje biedne i cywilizacyjnie opóźnione (zaliczam do nich Polskę), zważywszy możliwość uzyskania znaczącej pomocy od krajów „Starej Unii”.

Działania i zaniechania w Polsce

Uznanie osiągnięcia dobrego stanu ekosystemów za główny cel gospodarki wodnej spowodowało konsternację w środowiskach hy-

drotechników, meliorantów i urzędników odpowiedzialnych za gospodarowanie zasobami wodnymi w Polsce. Przez dziesięciolecia głównym celem było „zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych ludności, przemysłu i rolnictwa”. Jako ważne i uzasadnione postrzegano m. in. potrzeby żeglugi i energetyki wodnej. Wszystkie potrzeby traktowane były wyłącznie w kategoriach ilościowych. Ze względu na brak kryteriów nie oceniano zasadności potrzeb artykułowanych przez poszczególnych użytkowników – była to kontynuacja praktyk z okresu realnego socjalizmu. Warto przypomnieć, że u schyłku lat siedemdziesiątych oceniano zapotrzebowanie na wodę w roku 2000 na 40 miliardów m³ rocznie, podczas gdy realne zużycie wyniosło 11,048 miliarda m³, z tego 6,659 miliarda m³ zużywały elektrownie wodne o otwartym obiegu chłodniczym, gdzie większość wody wraca do rzeki. Zużycie bezzwrotne wynosiło około 3% całkowitych poborów. Jednocześnie silnie propagowano (do dnia dzisiejszego) tezę o szczególnym upośledzeniu Polski pod względem dostępności zasobów wodnych, co uzasadniało presję na budowę zbiorników retencyjnych. Bezzasadność i anachroniczność powyższych poglądów starałem się udowodnić w publikacji: „Siedem mitów gospodarki wodnej” (Problemy Ocen Środowiskowych nr 2/37/2007). Mity te traktowane są nadal powszechnie jako bezdyskusyjna wiedza, co jest główną przyczyną opóźnień w realizacji zobowiązań traktatowych. Nie było oficjalnych krytycznych wystąpień i publikacji, bowiem otwarta krytyka jest trudna w sytuacji gdy DR stała się obowiązującym w Polsce prawem. Wystąpiło natomiast – nie

JAKOŚĆ WODY PRIORYTETEM GOSPODARKI WODNEJ

waham się użyć tego słowa – sabotowanie zobowiązań wynikających z DR w działalności praktycznej, przez puste deklaracje i działania biurokratyczne, przy jednoczesnym tworzeniu pozorów pełnej akceptacji i realizacji wszystkich zobowiązań. Oto kilka przykładów:

1. Podczas kolejnych nowelizacji ustawy „Prawo wodne” wprowadzano wybrane zapisy z DR, pozostawiając anachroniczne i sprzeczne z DR sformułowania ze starej ustawy. Zjawisko to opisano szczegółowo w opracowaniu: „Zmiany polskiego prawa wodnego niezbędne dla pełnej transpozycji Ramowej Dyrektywy Wodnej” (WWF Polska 2004). Po upływie 6 lat od daty opublikowania powyższego raportu stan regulacji prawnych nie zmienił się.

2. Po roku 2000 Polska uzyskiwała znaczące środki w postaci pożyczek, m.in. z Europejskiego Banku Inwestycyjnego. Środki te wykorzystano na przedsięwzięcia hydrotechniczne, które miały służyć ochronie przed powodzią. Organizacje pozarządowe – Towarzystwo na Rzecz Ziemi (TnZ) oraz Polska Zielona Sieć (PZS) – przeprowadziły ocenę wykonanych i planowanych robót. Wykazano, że:

– żadne z analizowanych kilkudziesięciu przedsięwzięć nie zmniejsza ryzyka powodzi, natomiast wiele z nich ryzyko to w sposób istotny zwiększa,

– wszystkie przedsięwzięcia w sposób znaczący pogarszają stan ekosystemów wodnych i od wody zależnych, co stanowi drastyczne naruszenie prawa europejskiego i polskiego.

Tezy powyższe szczegółowo udokumentowano w publikowanych raportach TnZ i PZS: „Ocena wybranych robót hydrotechnicznych finansowanych z pożyczki Europejskiego Banku Inwestycyjnego” (2005); „Zapory a powódzie” (2006); „Środowiskowe skutki przedsięwzięć hydrotechnicznych współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej” (2007).

3. W roku 2008 rozpoczęto prace nad „Narodową Strategią Gospodarki Wodnej do roku 2030”. Kolejne wersje tego dokumentu (dotychczas nie przyjętego przez Rząd) zawierają szereg pustych deklaracji (przepisanych z DR), bez listy konkretnych działań pozwalających osiągnąć cel główny. Jediną propozycją konkretnych działań, wraz z oceną kosztów, jest lista inwestycji hydrotechnicznych o znaczących negatywnych skutkach środowiskowych, często ingerujących w obszary Natura 2000.

4. Realizowany jest „Program Małej Retencji”. W ramach tego programu, pod hasłem ograniczania ryzyka powodzi i suszy, buduje się setki spiętrzeń na małych ciekach. Wybudowane zbiorniki małej retencji, które badaniem, w najmniejszym stopniu nie realizują powyższych celów – są zbyt małe aby możliwa była redukcja fal powodziowych i alimentacja niżówek. Natomiast wszystkie spiętrzenia (małe i duże) skutkują degradacją jakościową wód (poprzez zahamowanie procesów samooczyszczania i gromadzenie zanieczyszczeń), powodują szkodliwą erozję poniżej spiętrzenia, uniemożliwiają wędrówkę ryb i wymianę genów, ograniczają bioróżnorodność. Skutkiem realizacji tego programu jest degradacja środowiska i bezsensowne wydatki.

Listę podobnych przedsięwzięć, planów i programów wynikających z anachronicznego podejścia do gospodarki wodnej można znacząco rozszerzyć. Można również z prawdopodobieństwem zbliżonym do pewności stwierdzić, że stracono czas, który upłynął od podpisania Traktatu Akcesyjnego, zmarnotrawiono znaczące środki, a osiągnięcie przez Polskę dobrego stanu (lub dobrego potencjału) ekosystemów wodnych i od wody zależnych w roku 2015 jest nierealne. Realne są tylko dotkliwe sankcje ze strony UE.

Czy preferencje wynikające z DR są uzasadnione?

Ekspozowanie problemu stanu ekosystemów wodnych i dolinowych, w tym jakości wody, zostało z aplauzem przyjęte przez organizacje zorientowane na ochronę środowiska, czyli „zielonych”. Ma to jednak negatywne skutki w odbiorze społecznym. Zwolennicy tradycyjnego podejścia przedstawiają wynikające z DR potrzeby jako szkodliwą aberrację, narzuconą przez zielonych preferujących dobrostan „żabek i kwiatków” kosztem interesów społeczeństwa. Zjawisko to drastycznie ujawniło się podczas klótni o przebieg obwodnicy Augustowa. Jest to głębokie nieporozumienie. Wszyscy potrzebujemy czystej i zdrowej wody do „picia, mycia i gotowania”. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) wykazała, że 70% chorób w krajach rozwijających się jest skutkiem niewłaściwej jakości wody. W Polsce praktycznie brak wody I klasy, czy-

li nadającej się do picia. Korzystamy z wody poddanej skomplikowanym procesom uzdatniania, co nie jest obojętne dla zdrowia. Chłorowanie wody zanieczyszczonej związkami organicznymi prowadzi m.in. do powstawania związków silnie rakotwórczych. Praktycznie wszystkie wody powierzchniowe w Polsce są mocno zanieczyszczone bakteriami kałowymi (Coli). W Tatrzańskim Parku Narodowym potoki prowadzą wody, które ze względu na przekroczenie dopuszczalnych wartości miana coli nie nadają się do picia i kąpieli. Badania wykazały, że jednym z podstawowych składników gleb tatrzańskich jest ludzki kał. Koryta wszystkich polskich cieków są wykorzystywane do utylizacji padliny i jako wysypiska śmieci – wiem o tym z autopsji, uprawiając turystykę kajakową. Podaję te fakty, bowiem w moim przekonaniu stan higieniczny polskich cieków jest charakterystyczny dla krajów rozwijających się (cywilizacyjnie zacofanych).

Powszechną dostępnością zdrowej, czystej wody zainteresowane jest całe społeczeństwo. Zainteresowany jest również przemysł, bowiem zanieczyszczona woda powoduje ogromne straty wskutek korozji. Inwestycje hydrotechniczne degradują ekosystemy wodne, są kosztowne i nie prowadzą do osiągnięcia celów deklarowanych przez projektantów i inwestorów. Na łamach „Zielonej Planety” pisałem o nieskuteczności hydrotechniki w ograniczaniu ryzyka powodzi. Ze środków publicznych realizuje się więc głównie cele niszowych grup interesu – projektantów, właścicieli przedsiębiorstw budownictwa wodnego, elektrowni wodnych i barek. Nie neguję oczywiście konieczności budowy ujęć wody, ochrony obiektów infrastrukturalnych i aglomeracji miejsko-przemysłowych, gdzie hydrotechnika często jest jedynym realnym rozwiązaniem. Podkreślam jedynie, że „zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych” **to przede wszystkim zapewnienie mieszkańcom kraju dostępu do czystej, zdrowej wody, takiej którą można pić, w której można się kąpać, łowić ryby, wykorzystywać do sportu i rekreacji. Osiągnięcie głównego celu DR jest więc najważniejszym społeczno-ekonomicznym zadaniem gospodarki wodnej, a nie podejrzanym pomysłem grupki „słabych na umyśle zielonych”**

CO UTRUDNIA POPRAWĘ JAKOŚCI WODY?

Zanieczyszczenia obszarowe

W Polsce realizowany jest Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) i liczba oczyszczalni zbudowanych w ramach tego programu jest znaczna, a planowana jest budowa następnych. Powstaje pytanie, dlaczego wyniki tego wysiłku inwestycyjnego nie są zadowalające? Wprawdzie po zmianie systemu politycznego jakość wody uległa szybko poprawie, ale to prawdopodobnie skutek upadku wielu gałęzi przemysłu emitującego ścieki. Czy zatem zakończenie programu KPOŚK doprowadzi wody polskich rzek do zadowalającego stanu jakościowego? Moim zdaniem nie, postaram się ten pogląd uzasadnić.

Niedawno płynąłem kajakiem Drwęcą, jednym z najpiękniejszych szlaków wodnych kraju. Zatory z pustych butelek plastikowych i arkuszy folii oraz rozkładająca się padlina to stały element polskich rzek. Oczywiście budowa najznakomitszych oczyszczalni nie zmienia obyczajów ludu polskiego – to poważny problem cywilizacyjny, ale traktowanie rzeki jako wysypiska to jeszcze nie wszystko. Co jakiś czas wpływałem na cuchnący odcinek rzeki. Odcinków takich było wiele i nie były one związane z koncentracją osadnictwa lub przemysłu. Zbadałem źródło fetoru, co doprowadziło do ciekawego odkrycia. Na łąkach w dolinie rzeki budowano prowizoryczne ogrodzenia, wewnątrz których wegetowały stada nierogacizny. Zwierzęta stały w odchodach, a w kierunku rzeki wykopano rowy, którymi odprowadzano gnojowicę. Były to tuczarnie świń pod gołym niebem, prawdopodobnie likwidowane jesienią. Zainteresowałem się problemem gospodarki odchodami zwierzęcymi. Dzięki informacjom uzyskanym od pracowników IMUZ Falenty (informacja ustna) dowiedziałem się, że ładunki azotu produkowanego przez inwentarz hodowany w Polsce odpowiadają ładunkom produkowanym przez ponad 100 milionów ludzi, a ładunki fosforu to odpowiednik populacji rzędu 140 milionów ludzi. Wynika z tego, że inwentarz produkuje znacznie więcej azotu i fosforu niż ludzie, więc oczyszczalnie ścieków komunalnych rozwiązują tylko część problemu. Teoretycznie odchody zwierzęce powinny być zagospodarowane jako nawozy w ten sposób, by azot i fosfor w całości budowały tkanki roślin. Ale to tylko teoria, której wdrożenie wymaga inwestycji (n.p. budowy zbiorników gnojowicy) oraz opartej na naukowych podstawach gospodarki nawozami. Tak zwane „dobre praktyki rolnicze” w zasadzie w Polsce nie istnieją. Drastycznym przykładem jest tradycyjny sposób nawożenia w polskich górach. Zimą, korzystając z sanny, obornik rozwożony jest na grunty orne i

pastwiska, często położone na stromych stokach. W czasie roztopów i wiosennych deszczów znakomita większość nawozu spływa do potoków i rzek. W ramach budowy zbiorników w Dobczycach na Rabie i w Czorsztynie na Dunajcu wybudowano liczne oczyszczalnie, aby zapobiec gromadzeniu w nich ścieków. Efekty są mizerne, wody zbiornika Dobczyce



fot. Aureliusz Miklaszewski

Jedynie budowa infrastruktury technicznej związanej z oczyszczaniem ścieków i jej właściwe wykorzystanie może poprawić jakość wód powierzchniowych

(służącego zaopatrzeniu Krakowa w wodę pitną!) systematycznie kwitają wskutek napływu biogenów, a wodociąg nowotarski na Białym Dunajcu jest często unieruchamiany ze względu na zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Źródłem ładunków o objętości podobnej do produkowanej przez inwentarz jest rozkład gleb organicznych, głównie torfów, na przesuszonych terenach objętych wielkoobszarnymi melioracjami. Melioracje pochłonęły w minionych latach ogromne środki. Systemy melioracyjne wybudowano, ale nikt tych systemów nigdy racjonalnie nie eksploatował. Ich zauważalny skutek to, obok emisji zanieczyszczeń, zwiększenie ryzyka powodzi i suszy w wyniku zmniejszenia retencji terenowej.

Wieś polska jest w znacznym stopniu wyposażona w źródła bieżącej wody. Są to wodociągi gminne oraz indywidualne, instalowane w domach wyposażonych w hydrofory i ujęcia wód podziemnych. Brak natomiast systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni. Ścieki bytowe są gromadzone w szambach, które powinny być wywożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni. Taka jest teoria – daleka od powszechnej praktyki. Korzystając od ponad dwudziestu lat z działki rekreacyjnej na pograniczu Mazowsza i Podlasia, miałem okazję zapoznać się dokładnie z praktyką. Istnieje kilka powszechnie wykorzystywanych sposobów „utylicacji” ścieków bytowych. Najprostszy polega na wypuszczaniu

CO UTRUDNIA POPRAWĘ JAKOŚCI WODY?

ścieków do starej studni. Zazwyczaj hydrofor ujmuje wodę z nowej studni, wierconej niedaleko starej studni ocembrowanej. Powstaje swojego rodzaju zamknięty obieg wody. Często budowane są szamba bez szczelnego dna, z przemysłowym systemem drenów zwiększających intensywność filtracji ścieków do wód podziemnych. Jeżeli źródłem wody jest studnia wiercona, mamy podobny do opisanego wyżej obieg zamknięty. Być może dlatego rak przewodu pokarmowego jest częstą przypadłością polskich rolników. Jeżeli w pobliżu szamba jest rów melioracyjny lub naturalny ciek, zazwyczaj instalowany jest „przelew bezpieczeństwa” i krótki rurociąg odprowadzający ścieki, co zapobiega przepełnieniu szamba. Małe prywatne firmy instalujące szamba traktują opisaną procedurę jako powszechnie obowiązujący standard. Potrzeba wykorzystywania wozów asenizacyjnych jest w tej sytuacji rzadkością, a również właściciele tych wozów często wypuszczają ścieki w pobliskim lesie lub do rowu melioracyjnego – zwiększa to efektywność ekonomiczną przedsiębiorstwa.

Wszystkie opisaną procedury powodują, że ogromne ładunki azotu i fosforu z przestrzeni rolniczej trafiają do wód podziemnych, rzek, jezior i Bałtyku. Eutrofizacja wymienionych akwenów ma znamiona klęski ekologicznej.

Obarczanie aglomeracji miejskich i przemysłu winą za zanieczyszczenia wód azotem, fosforem i bakteriami coli to niedopuszczalne uproszczenie. Objęcie miast, osiedli i przemysłu wysoko sprawnymi systemami oczyszczania ścieków (stosunkowo łatwe, bo wymagające tylko inwestowania w sieci kanalizacyjne i oczyszczalnie) nie doprowadzi wód polskich do akceptowalnej jakości. Trzeba najwyższą uwagę poświęcić zanieczyszczeniom obszarowym. W tej dziedzinie brak jest jakichkolwiek skutecznych działań.

Oczyszczalnie powinny oczyszczać ścieki!

Podczas wycieczek kajakowych zaobserwowałem inne dziwne zjawisko. Rzeka relatywnie czysta zamieniała się w nocy w cuchnący, spieniony ściek. Rozmowy z tubylcami szybko wyjaśniły przyczynę. Nocą lokalna oczyszczalnia zrzucała tam nieoczyszczone ścieki. Można łatwo wyjaśnić prawdopodobną przyczynę takiego postępowania. Praca oczyszczalni zużywa energię elektryczną. Jeżeli gromadzone w ciągu dnia nieoczyszczone ścieki wypuścimy nocą (bez niepotrzebnych świadków) do rzeki, efektywność przedsięwzięcia istotnie wzrasta. Oczywiście chodzi tu o efektywność ekonomiczną, a nie o efektywne oczyszczanie ścieków. Tak m.in. działa rynek...

Brak egzekucji prawa

Wszystkie opisaną wyżej praktyki są drastycznym naruszeniem polskiego i europejskiego prawa. Powstaje pytanie o przyczynę braku egzekucji prawa. Obserwacja faktycznego, a nie wynikającego z przepisów, stanu rzeczy, pozwala postawić diagnozę. Zaczęć od opisu konkretnego przypadku. W ubiegłych latach często prowadziłem kursy procedury ocen oddziaływania na środowisko w ośrodkach położonych nad Jeziorem Zegrzyńskim. Poziom wody w jeziorze w niektórych miejscach przekracza poziom otaczającego terenu. Takie, depresyjne w stosunku do jeziora, tereny chronione są przed zalaniem wałami (zaporami bocznymi). Poza wałami są rowy przechwytyjące

wody infiltrujące przez korpus wałów, które przez system pompowni są przerzucane do Jeziora Zegrzyńskiego. Spacerując z kursantami podczas przerw w zajęciach, zwróciliśmy uwagę na fatalną jakość wody w rowach. Okazało się, że pobliskie domy jednorodzinne, ośrodki wypoczynkowe i inni użytkownicy, wykorzystują rowy jako odbiorniki nieoczyszczonych ścieków komunalnych. Ścieki te były pompowane do jeziora, które zaopatruje pół aglomeracji warszawskiej w wodę pitną i jest głównym zapleczem rekreacyjnym miasta. Stało się jasne, dlaczego woda w Warszawie śmierdzi, a kąpieliska nad Jeziorem Zegrzyńskim są zamykane przez SANEPID. Zaznaczam, że jest to opis stanu rzeczy z przed kilku lat i nie wiem czy stan ten uległ poprawie.

Pora na konkluzję. W Polsce brak służb gospodarki wodnej zdolnych do egzekucji prawa chroniącego jakość wód. Prawo to istnieje na papierze, ale jest nagminnie łamane, co jest szkodliwe i demoralizujące. W licznych dyskusjach, gdy podnosiłem problem braku służb gospodarki wodnej, uzyskiwałem odpowiedź, że istnieje PIOŚ, policja i hierarchiczna struktura administracji samorządowej. Wszystkie te instytucje stoją na straży prawa i powoływanie dodatkowego bytu jest nieracjonalne. Nie zgadzam się z tym poglądem. Faktem jest, że to co istnieje nie działa. Oczekiwanie, że władza lokalna (samorządy) będzie „prześladować” swój elektorat poprzez donosy o łamaniu prawa, jest skrajną naiwnością. Policja nastawiona jest na zwalczanie innego rodzaju naruszeń prawa i trudno oczekiwać, by ścigała właścicieli nieszczelnych szamb, czy nielegalnych zrzutów ścieków. Powszechność opisanych praktyk oraz akceptacja społeczna – wyklucza skuteczne działanie PIOŚ. Pierwowzorem tego, co nazywałem służbami gospodarki wodnej (a co nie istnieje) mogą być strażnicy wodni, funkcjonujący w przeszłości na rzekach żeglownych. Strażnik był umundurowanym funkcjonariuszem państwowym (co kiedyś wiele znaczyło w społecznościach wiejskich), podlegającym Dyrekcji Dróg Wodnych. Był odpowiedzialny za konkretny odcinek rzeki, wynagradzany za pełnienie swoich obowiązków i karany zwolnieniem za zaniedbania. Strażnicy odpowiadali za utrzymanie szlaku żeglownego i zmieniali oznakowanie szlaku, gdy rzeka zmieniała nurt oraz meldowali o pojawiających się przeszkodach. Innym rodzajem służby wodnej byli dzierżawcy odcinków rzek, uprawnieni do połowu ryb na swoich odcinkach. Ponieważ rybactwo było ich źródłem utrzymania, tępił kłusownictwo i dbali o rybostan. Na Żuławach, jeszcze za czasów krzyżackich, funkcjonowały służby wałowe odpowiedzialne za bezpieczeństwo wałów przeciwpowodziowych. Wszystko to funkcjonowało, bowiem była personalna odpowiedzialność za powierzone zadania, silna motywacja oraz skuteczne sankcje dla winnych wykroczeń (np. ciężkie pobicie złapanego kłusownika...). Mówiąc o służbach gospodarki wodnej nie postuluję powoływania nowej struktury parapolicyjnej. Mówię o liniowych pracownikach zarządów zlewni (obecnie są to raczej biura), wyposażonych w stosowne uprawnienia i odpowiedzialnych za egzekucję prawa na powierzonym im obszarze. Jestem przekonany, że bez powołania takich służb nigdy nie osiągniemy celów, do których osiągnięcia zobowiązuje nas europejskie prawo.

DR JANUSZ ZELAŹŃSKI

POPRAWIA SIĘ JAKOŚĆ WODY W EUROPIE

Intensywna uprawa roli może koegzystować z wymogami ochrony środowiska – doniesiono w niedawnym sprawozdaniu dotyczącym wprowadzania Dyrektywy Azotanowej przez państwa członkowskie. Sprawozdanie wykazało, że w krajach piętnastki w latach 2004–2007 zasadniczo poprawiły się jakość wody i programy działań. Dwanaście nowych państw członkowskich posiada już sieci monitoringu, określiło strefy narażone na zanieczyszczenia azotanami i przygotowało programy działań na potrzeby tej dyrektywy.



określaniu stref narażonych i poprawie jakości programów działań.

Zmniejszenie wykorzystania nawozów

W Unii stosuje się coraz mniej nawozów mineralnych – spadek zaobserwowano już na początku lat 90. XX w. – jest to dobra wiadomość dla poprawy jakości wody. Wydaje się jednak, że tendencja spadkowa w wykorzystaniu nawozów azotowych w krajach piętnastki ustabilizowała się w ciągu minionego okresu sprawozdawczego. W tym czasie zużycie fosforu zmniejszyło się o 9%. Na poziomie całej Unii zużycie azotu wzrosło o 6%, a fosforu spadło o jeden punkt procentowy. W latach 2003–2007 w UE odnotowano także niewielki spadek w użyciu ilości azotu pochodzenia zwierzęcego

Na terenie Unii znajduje się dziś około 58 tys. punktów pomiaru jakości wody, lecz gęstość ich rozmieszczenia w nowych państwach członkowskich jest mniejsza niż w starych państwach członkowskich. W kilku z nich istnieje konieczność sprostania standardom zawartym w wytycznych dotyczących monitorowania. Chociaż sieci obejmują zarówno obszary wyznaczone, jak i niewyznaczone, kilka państw członkowskich monitoruje wyłącznie strefy narażone – i tu konieczna jest zmiana. Niemal 40% terytorium Unii oznaczone jest jako narażone, w tym terytoria państw członkowskich stosujących programy działań na terenie całego kraju, a mimo tego dane o jakości wody wykazują konieczność powiększania obszarów wyznaczenia, by sprostać kryteriom określonym w dyrektywie.

Poprawa jakości wody

Ogólna jakość wód gruntowych powoli się polepsza: w dwóch trzecich punktów pomiaru jakości wód gruntowych stężenie azotanów jest stałe bądź się obniża. Niemniej w pozostałych odnotowuje się wzrost zanieczyszczenia, a w 15%

punktów pomiaru jakości wody stężenie przekroczyło wartość graniczną wynoszącą 50 mg na litr.

Poprawa jakości wód jest widoczna również w wodach powierzchniowych Europy. Tu 70% punktów pomiaru jakości słodkich wód powierzchniowych wykazuje stałe bądź malejące stężenia azotanów, a wartość 50 mg/l została przekroczona jedynie w 3% wszystkich punktów pomiaru. Poprawa wynika z lepszej gospodarki azotanami regulowanej przez dyrektywę, a także ze spadku pogłowia inwentarza i stosowania nawozów.

Sprawozdanie podkreśla także dalszą poprawę jakości programów działań, chociaż nadal często powodem ich poprawy jest wszczęcie procedur o naruszenie. Nowym państwom członkowskim zaleca się poprawę programów działań m.in. w zakresie budowy zbiorników i zrównoważonego nawożenia.

Naciski wywierane na hodowców inwentarza, by w większym stopniu gospodarowali nawozem naturalnym, prowadzą także do zwiększenia zainteresowania technologiami przetwarzania obornika, co często łączy się z wytwarzaniem energii z wytwarzanego biogazu.

W sprawozdaniu zaleca się, by państwa członkowskie skupiły się na całym obiegu azotu w przyrodzie – poprzez prowadzenie bardziej zintegrowanej polityki. Doświadczenie związane z wdrażaniem i wnioskami naukowymi ujawnia zasadnicze korzyści płynące z programów działań związanych z tą dyrektywą. Prowadzą one nie tylko do poprawy jakości wody, ale także powietrza oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. ➔

Zgodnie z Dyrektywą Azotanową z 1991 r., państwa członkowskie UE muszą co cztery lata składać Komisji sprawozdanie ze stanu wprowadzanie tej dyrektywy

Ogólnie rzecz ujmując, wdrażanie dyrektywy jest zadawalające, kraje piętnastki nadal robią znaczne postępy. Prace trwają w państwach członkowskich, które przyłączyły się w i po 2004 r. W sprawozdaniu stwierdzono, że wiele z nich musi bardziej skoncentrować się na poprawie programów monitorowania,

WIĘCEJ INFORMACJI

Dyrekcja Generalna ds. Środowiska –
Wdrażanie Dyrektywy Azotanowej
ec.europa.eu/environment/water/water-nitrates/index_en.html



PAŃSTWA CZŁONKOWSKIE WDRAŻAJĄ NOWE ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŚRODOWISKO

Transpozycja europejskiej dyrektywy w sprawie odpowiedzialności za środowisko (ELD) zakończyła się w całej Unii w lipcu 2010 r., a jej skutki są odczuwalne już teraz. Po pierwszej ocenie wdrożenia dyrektywy Komisja nie proponuje natychmiastowych zmian, jednak niektóre aspekty będą wymagały weryfikacji. Poprawy będzie wymagało zastosowanie nowych przepisów w odniesieniu do środowiska morskiego, podobnie jak kwestia obowiązkowego zabezpieczenia finansowego pewnych operacji w całej UE.

Ponieważ unijne prawodawstwo w zakresie odpowiedzialności za środowisko musi łączyć specyfikę praw krajowych z wymogami odpowiedzialności za środowisko, transpozycja była trudnym zadaniem. Nie może więc dziwić, że większość państw członkowskich dość znacząco przekroczyła pierwotny termin wdrożenia dyrektywy, 30 kwietnia 2007 r.

W myśl dyrektywy wymagane jest podjęcie działań zaradczych, gdy podmiot gospodarczy wyrządzi szkody gatunkom chronionym lub w siedliskach przyrodniczych, szkody mające znaczący negatywny wpływ na ekologiczny, chemiczny lub ilościowy stan wód, szkody polegające na zanieczyszczeniu ziemi lub szkody mające negatywny wpływ na ludzkie zdrowie.

Nowe przepisy obowiązują w całej Unii dopiero od kilku miesięcy, tak więc w momencie powstawania tego artykułu ilość dostępnych przykładów jest dość ograniczona. Na początku roku 2010 15 państw członkowskich zgłosiło 16 spraw, choć liczba ta wzrasta do około 50, gdy uwzględnimy także nowe przypadki.

Ta stosunkowo niewielka liczba może też wynikać ze skutecznego działania zapobiegawczego przepisów, bardziej restrykcyjnych regulacji krajowych, stosowania wyłączeń prawnych, ograniczonej wiedzy po stronie podmiotów gospodarczych bądź problemów z przekazywaniem informacji.

Ocena Komisji wymienia istotne różnice w sposobie wdrażania przepisów przez władze krajowe. Na przykład, 14 państw członkowskich rozszerzyło przepisy na chronione w ich krajach gatunki i siedliska, podczas gdy 13 nie

zastosowało takiego rozwiązania. Różne w poszczególnych krajach są także środki zaradcze, jakich podmiot może użyć w przypadku zaistnienia szkody.

Obowiązkowe ubezpieczenie?

Państwa członkowskie same decydują, czy podmioty gospodarcze mają być objęte obowiązkiem stosowania zabezpieczenia finansowego, czy nie. Osiem krajów – Bułgaria, Portugalia, Hiszpania, Czechy, Słowacja, Węgry, Rumunia i Grecja – opowiedziało się za wprowadzeniem takiego obowiązku, natomiast reszta wprowadziła zasadę dobrowolności. Ubezpieczenia są najczęściej stosowanym instrumentem. Pozostałe to gwarancje bankowe, fundusze, ubezpieczenia typu „captive insurance” oraz obligacje.

Firmy ubezpieczeniowe tworzą wyspecjalizowane, indywidualne produkty obejmujące obok zanieczyszczeń występujących nagle lub w skutek wypadku także zanieczyszczenia następujące stopniowo. Jak na razie najpopularniejsze pozostają tradycyjne produkty ubezpieczeniowe, takie jak ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej czy ubezpieczenia od szkód wyrządzonych w środowisku, wraz z rozszerzeniami obejmującymi nowe rodzaje odpowiedzialności.

Z uwagi na stosunkowo krótki czas obowiązywania nowych przepisów, brak danych oraz stopniowe pojawianie się nowych produktów ubezpieczeniowych spełniających wymogi dyrektywy, Komisja była w pewnym momencie gotowa zalecić wprowadzenie obowiązkowego zabezpieczenia finansowego.



© Van Parys Media

Ta kwestia – oraz kilka luk, jakie znaleziono w odniesieniu do zastosowania dyrektywy ELD do środowiska morskiego – zostanie jednak ponownie podjęta jeszcze przed rokiem 2014, kiedy to według pierwotnych planów ma odbyć się weryfikacja. Jest to konsekwencja tegorocznego wycieku ropy w Zatoce Meksykańskiej. Na kształt przyszłej weryfikacji będą także miały wpływ informacje dotyczące ostatniego skażenia czerwonym szlamem na Węgrzech oraz doświadczenia związane z wdrożeniem dyrektywy ELD w tym kontekście.

Ⓢ

Więcej informacji

<http://ec.europa.eu/environment/liability/index.htm>

ZAPEWNIENIE PRIORYTETU NATURZE



Dokument „Spójność terytorialna – analiza aspektów środowiskowych polityki spójności UE w wybranych krajach”, opublikowany w październiku ubiegłego roku, to sprawozdanie przygotowane wspólnie przez Europejską Sieć Agencji Środowiska (EENA) oraz DG ds. Środowiska. W badaniu zwrócono uwagę, że jakkolwiek polityka spójności UE funkcjonuje od wielu lat, to większość ocen była zbyt ogólna bądź zanadto skoncentrowana na osiągnięciach programów, a nie na wynikach na poziomie projektów.

W badaniu przeanalizowano przypadek Włoch, Hiszpanii i Austrii, by ocenić skuteczność i wyniki wdrażania

„Autorzy zalecają przegląd systemu monitorowania w celu lepszego zrozumienia wpływów na środowisko i zwracanie większej uwagi na takie czynniki, jak np. bioróżnorodność”

funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności w ochronie środowiska. Skoncentrowano się na unijnym cyklu wydatkowania 2000–2006, dającym analitykom najbardziej obszerne dane dotyczące oczyszczania ścieków, różnorodności biologicznej oraz efektywności energetycznej i energii odnawialnej.

Kłopoty z przeprowadzaniem pomiarów

Jednym z głównych wniosków jest stwierdzenie złożoności problemu dokonywania pomiarów wpływu wydatków na jakość wody oraz zależności

Wspólnota Europejska wydaje trzecią część swojego budżetu na politykę spójności, której celem jest zmniejszenie różnic między biednymi i bogatymi regionami UE przez przekazywanie funduszy do programów służących zwiększeniu zatrudnienia i włączania społecznego. Europejska Agencja Środowiska (EEA) w ostatnim czasie przeanalizowała skuteczność polityki środowiskowej trzech państw. Badanie to wykazało poprawę jakości środowiska i lepszą współpracę terytorialną, uwiarygodniło jednak zarazem rozmaite problemy z oceną, zdolnością absorpcji oraz wskaźnikami.

między wydatkami a wynikami, zwłaszcza w przypadku nowych oczyszczalni, oraz trudności przeprowadzania takich pomiarów. Autorzy twierdzą, że chociaż wdrażanie dyrektywy ściekowej wyraźnie poprawiło się w badanych regionach we Włoszech i Hiszpanii, to jednak brak ogólnych danych utrudnia ocenę całłościowego postępu. Z tego powodu, przynajmniej we Włoszech, lepsze dane z monitoringu prowadzonego w ostatnim cyklu (2007–2013) ułatwią przyszłe oceny postępów w dziedzinie oczyszczania ścieków.

Część badanych regionów we Włoszech miała kłopoty z wydaniem unijnych funduszy strukturalnych przeznaczonych na przedsięwzięcia z zakresu różnorodności biologicznej. Na przykład w Kampanii tylko niewielki procent budżetu zarezerwowanego na sieci ekologiczne przeznaczono na rzeczywistą ochronę różnorodności biologicznej.

Wskaźniki

Autorzy zalecają przegląd systemu monitorowania w celu lepszego zrozumienia wpływu na środowisko i zwrócenie większej uwagi na takie czynniki jak np. różnorodność biologiczna. Jako przykład można podać Austrię, która dysponuje złożonym systemem wskaźników monitorowania wykorzystywanych na poziomie projektów, który można byłoby z pożytkiem rozciągnąć na całą Unię.

Energia odnawialna i efektywność energetyczna uzyskały w Unii wysoki priorytet; wiąże się z tym stosowny wzrost wydatków z funduszy strukturalnych we wszystkich trzech krajach poddanych badaniu. W badaniu zwrócono uwagę, że Hiszpania ma jasno określone

ramy polityki wydatkowania funduszy strukturalnych na energię, natomiast we Włoszech nadal ich brakuje.

W badaniu stwierdzono również, że ekologiczne zamówienia publiczne (GPP) nie zostały jeszcze w pełni wzięte pod uwagę przy realizacji projektów z funduszy i zalecono przygotowanie nowych wskazówek w tej dziedzinie, a następnie pełną ocenę GPP przez Komisję – w obecnym cyklu wydatkowania środków, przed rozpoczęciem kolejnego.

Dalsze rekomendacje obejmują: rozwijanie polityki w dziedzinie środowiska poza programowaniem z funduszy strukturalnych w celu zwiększenia jej skuteczności, lepsze powiązanie oceny z cyklami wydatkowania środków, sporządzanie oceny, czy przedsięwzięcia na rzecz środowiska wywierają pozytywny wpływ po ich zakończeniu, zapewnienie, że koncepcja spójności terytorialnej zachowuje związek z unijnymi celami środowiskowymi. Autorzy wzywają także Unię do przyjęcia ogólnej zasady – przyjętej już przez Austrię – zapewniającej, że fundusze strukturalne nie będą mieć negatywnego wpływu na środowisko, jak miało to miejsce w niektórych przedsięwzięciach związanych z infrastrukturą transportową. ←

WIĘCEJ INFORMACJI

Dyrekcja Generalna ds. Środowiska
– strona główna dotycząca polityki spójności
ec.europa.eu/environment/integration/cohesion_policy_en.htm
Badanie EEA dotyczące polityki spójności
www.eea.europa.eu/publications/territorial-cohesion-2009



CZY GMO JEST WOKÓŁ NAS?

Codziennie wybieramy się do sklepu, żeby kupić „coś” do jedzenia. Ale zanim się tam udamy powinniśmy przygotować się do tego teoretycznie. Bo jeśli chcemy kupić produkty bez GMO lub z jak najmniejszym ich udziałem, to musimy zdobyć wiedzę na temat przepisów, zwłaszcza mówiących o prawidłowym znakowaniu produktów zawierających GMO. Czy nam się to uda, będzie zależało przede wszystkim od naszej świadomości na ten temat!

Czym jest żywność?

W ustawie o bezpieczeństwie żywności i żywienia „żywnością (środkiem spożywczym) jest każda substancja lub produkt w rozumieniu art. 2 rozporządzenia nr 178/2002” Parlamentu Europejskiego i Rady. Zatem „żywność (lub środek spożywczy) oznacza jakiegokolwiek substancje lub produkty przetworzone, częściowo przetworzone lub nieprzetworzone, przeznaczone do spożycia przez ludzi, lub których spożycia przez ludzi można się spodziewać.

Środek spożywczy obejmuje napoje, gumę do żucia i wszelkie substancje, łącznie z wodą, świadomie dodane do żywności podczas jej wytwarzania, przygotowania lub obróbki.

Definicja ta obejmuje wodę zgodną z normami określonymi w art. 6 dyrektywy 98/83/WE i bez uszczerbku dla wymogów dyrektyw 80/778/EWG i 98/83/WE.

Środek spożywczy nie obejmuje: pasz; zwierząt żywych, chyba że mają być one wprowadzone na rynek do spożycia przez ludzi; roślin przed dokonaniem zbiorów; produktów leczniczych w rozumieniu dyrektyw Rady 65/65/EWG i 92/73/EWG; kosmetyków w rozumieniu dyrektywy Rady 76/768/EWG; tytoniu i wyrobów tytoniowych w rozumieniu dyrektywy Rady 89/622/EWG; narkotyków lub substancji psychotropowych w rozumieniu Jedynej konwencji o środkach odurzających z 1961 r. oraz Konwencji o substancjach psychotropowych z 1971 r.; pozostałości i kontaminantów.”

Czym jest genetycznie zmodyfikowana żywność?

Żywność genetycznie zmodyfikowana według ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia to żywność w rozumieniu art. 2 pkt 6 rozporządzenia (WE) nr 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z 22 września 2003 r. w sprawie genetycznie zmodyfikowanej żywności i paszy (tab.I).

Znakowanie żywności genetycznie zmodyfikowanej

W ustawie z 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia z późn. zm. (Dz. U. z 2006 r. nr 171, późn. 1225), w artykule 50 przeczytamy, że szczegółowe wymagania dotyczące oznakowania żywności genetycznie zmodyfikowanej określają przepisy art. 12-14 rozporządzenia nr 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady oraz art. 4 rozporządzenia (WE) nr 1830/2003.

W Rozporządzeniu nr 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady znajdujemy informację, że zasady znakowania

„stosuje się do środków spożywczych dostarczanych w tej postaci do konsumenta końcowego lub zakładów zbiorowego żywienia we Wspólnocie...” oraz „które zawierają lub składają się z GMO, lub są wyprodukowane z, lub zawierają składniki wyprodukowane z GMO”.

„Tych zasad nie stosuje się do środków spożywczych zawierających materiał, który zawiera, składa się lub jest wyprodukowany z GMO w części nie większej niż 0,9% składników, żywności rozpatrywanej odrębnie lub żywności zawierającej jeden składnik z zastrzeżeniem, że jego występowanie jest przypadkowe lub nieuniknione technicznie. W celu ustalenia, czy występowanie tego materiału jest przypadkowe lub nieuniknione technicznie, podmioty gospodarcze muszą być w stanie przedstawić dowód przekonujący właściwe organy, że podjęto właściwe kroki mające na celu uniknięcie występowania takiego materiału”.

NAJWAŻNIEJSZE PRZEPISY PRAWNE DOTYCZĄCE GMO

1. Ustawa o organizmach genetycznie zmodyfikowanych z 22 czerwca 2001 r. (Dz. U. 2001, nr 76, późn. 811, z późn. zm.);
2. Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z 25 sierpnia 2006 r. (Dz. U. 2006, nr 171, późn. 1225, z późn. zm.);
3. Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania Prawa Żywnościowego powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz. U. L 31 z 1 lutego 2002 r.);
4. Rozporządzenie (WE) nr 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z 22 września 2003 r. w sprawie genetycznie zmodyfikowanej żywności i paszy (Dz. Urz. UE L 268 z 18 października 2003 r.; Dz. Urz. UE, polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 32);
5. Rozporządzeniu (WE) nr 1830/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z 22 września 2003 r. dotyczące możliwości śledzenia i etykietowania organizmów zmodyfikowanych genetycznie oraz możliwości śledzenia żywności i produktów paszowych wyprodukowanych z organizmów zmodyfikowanych genetycznie i zmieniające dyrektywę 2001/18/WE (Dz. Urz. UE L 268 z 18. października 2003 r.; Dz. Urz. UE, polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 32);
6. Dyrektywa 2001/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 12 marca 2001 r. w sprawie zamierzonego uwalniania do środowiska organizmów zmodyfikowanych genetycznie i uchylająca dyrektywę Rady 90/220/EWG (Dz. U. L 106•L 14 kwietnia 2004 r.);
7. Dyrektywa 2000/13/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 20 marca 2000 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich w zakresie etykietowania, prezentacji i reklamy środków spożywczych (Dz. U. L

CZY GMO JEST WOKÓŁ NAS?

Tabela 1. Najważniejsze definicje dotyczące organizmów genetycznie zmodyfikowanych, które powinniśmy znać, udając się do sklepu spożywczego

Definicje zawarte w Rozporządzeniu (WE) nr 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 września 2003 r. w sprawie genetycznie zmodyfikowanej żywności i paszy	
genetycznie zmodyfikowany organizm (GMO)	oznacza genetycznie zmodyfikowany organizm określony w art. 2 ust. 2 dyrektywy 2001/18/WE, z wyłączeniem organizmów uzyskanych za pomocą technik modyfikacji genetycznej wymienionych w załączniku I B do dyrektywy 2001/18/WE
genetycznie zmodyfikowana żywność	oznacza żywność zawierającą lub wyprodukowaną z GMO
genetycznie zmodyfikowany organizm do użytku spożywczego	oznacza GMO, który może być użyty jako żywność lub materiał źródłowy do produkcji żywności
wyprodukowane z GMO	oznacza uzyskane w całości lub w części z GMO, ale niezawierające lub nieskładające się z GMO
wprowadzanie do obrotu	oznacza posiadanie żywności w celu sprzedaży, w tym oferowanie do sprzedaży lub innej formy dysponowania, bezpłatnego lub nie, oraz sprzedaż, dystrybucję i inne formy dysponowania
Definicje zawarte w Rozporządzeniu (WE) nr 1830/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 września 2003 r. dotyczące możliwości śledzenia i etykietowania organizmów zmodyfikowanych genetycznie oraz możliwości śledzenia żywności i produktów paszowych wyprodukowanych z organizmów zmodyfikowanych genetycznie i zmieniające dyrektywę 2001/18/WE	
możliwość śledzenia	oznacza możliwość śledzenia GMO i produktów wyprodukowanych z GMO na wszystkich etapach wprowadzania ich do obrotu w łańcuchach produkcji i dystrybucji
niepowtarzalny identyfikator	oznacza zwykły, numeryczny lub alfanumeryczny kod służący do identyfikacji GMO na podstawie zatwierdzonego przypadku transformacji, w wyniku której został wytworzony, i stanowiący środek dostępu do informacji dotyczących specyficznych informacji na temat tego GMO
konsument końcowy	oznacza ostatecznego konsumenta środka spożywczego, który nie wykorzystuje żywności w ramach operacji lub działalności gospodarczej
pierwszy etap wprowadzenia produktu do obrotu	oznacza wstępną transakcję w łańcuchach produkcji i dystrybucji, w trakcie której produkt zostaje udostępniony stronie trzeciej

109 z 6 maja 2000 r.) – dyrektywa zmieniona dyrektywą Komisji 2001 (101/WE (Dz. U. L 310 z 28 listopada 2001 r.).

Zatem, zgodnie z wypowiedzią Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, z obowiązku znakowania zwolnione są produkty zawierające GMO na poziomie nieprzekraczającym 0,9%, pod warunkiem, że ta obecność jest niezamierzona lub nieunikniona technicznie (w innym przypadku znakowanie jest obowiązkowe).

Etykietowanie żywności genetycznie zmodyfikowanej

Wymogi etykietowania środków spożywczych zgodnie z Rozporządzeniem 1829/2003 są następujące:

- jeżeli żywność składa się z więcej niż jednego składnika – określenie „genetycznie zmodyfikowane” lub „wyprodukowane z genetycznie zmodyfikowanego (nazwa składnika)” pojawia się w wykazie składników przewidzianym w art. 6 dyrektywy 2000/13/WE w nawiasie, obok przedmiotowego składnika;
- jeżeli składnik jest oznaczony za pomocą nazwy kategorii i – określenie „zawiera genetycznie zmodyfikowany (nazwa organizmu)” lub „zawiera (nazwa składnika) wyprodukowany z genetycznie zmodyfikowanego

(nazwa organizmu)” pojawia się w wykazie składników;

– jeżeli nie istnieje wykaz składników – określenie „genetycznie zmodyfikowane” lub „wyprodukowane z genetycznie zmodyfikowanego (nazwa organizmu)” umieszcza się wyraźnie na etykiecie;

– oznaczenia określone w pierwszym i drugim przypadku mogą pojawiać się w przypisie do wykazu składników. W tym przypadku należy je wydrukować czcionką przynajmniej tej samej wielkości co wykaz składników. Jeżeli nie istnieje wykaz składników umieszcza się je na etykiecie;

– jeżeli żywność jest oferowana do sprzedaży konsumentowi końcowemu w postaci żywności wstępnie niepakowanej lub żywności wstępnie pakowanej w niewielkich pojemnikach, z których największa powierzchnia mierzy mniej niż 10 cm², informacje wymagane należy w sposób trwały i widoczny umieścić albo na etykiecie wystawowej żywności, albo bezpośrednio obok niej lub na opakowaniu czcionką na tyle dużą, by można było łatwo ją odnaleźć i odczytać.

Natomiast w Rozporządzeniu (WE) nr 1830/2003 Rady i Parlamentu Europejskiego przeczytamy w art. 4 o wymaganiach dotyczących możliwości śledzenia (traceability) i etykietowania produktów zawierających lub składających się z GMO. „Na pierwszym etapie wprowadzania do obrotu produktu zawierającego lub składającego się z GMO, włącznie z ilościami hurtowymi, podmioty gospodarcze zapewniają, aby następujące informacje zostały przekazane na piśmie podmiotowi gospodarczemu otrzymującemu produkt: że produkt zawiera lub składa się z GMO oraz jaki posiada niepowtarzalny identyfikator nadany tym GMO. (...) Na wszystkich kolejnych etapach wprowadzania do obrotu produktów określonych podmioty gospodarcze zapewniają, aby informacje otrzymane zgodnie zostały przekazane na piśmie podmiotom gospodarczym otrzymującym produkty (...)”.

System śledzenia wymaga zatem od podmiotów gospodarczych posiadania dokumentacji surowców i gotowych wyrobów zawierających GMO, które te podmioty wprowadzają do obrotu lub kiedy otrzymują produkt, który został wprowadzony do obrotu.

Potrzebnej wiedzy prawniczej już nam wystarczy. Wkrótce udamy się wspólnie do najbliższego supermarketu na zakupy produktów spożywczych. Kupimy żywność, która trafi do naszej lodówki, a potem na nasz stół. Dopilnujmy, by nasza lodówka była naszą twierdzą, która będzie „strefą wolną od GMO”, i by nasz stół nie był poligonem doświadczalnym dla przemysłu biotechnologicznego.

DR INŻ. ROMAN ANDRZEJ ŚNIADY

RÓŻNORODNOŚĆ PRZYRODNICZA SZANSĄ DLA ROZWOJU

Różnorodność przyrodnicza (bioróżnorodność) to różnorodność form i struktur żywej materii, wynikająca z informacji genetycznej tkwiącej w zasobach genowych organizmów na Ziemi.

Różnorodność przyrodnicza

Obrazem bioróżnorodności zdefiniowanej powyżej jest na przykład mnogość rodzimych gatunków roślin i zwierząt w naszym otoczeniu, a Polska jest jednym z niewielu krajów Europy o wielkich zasobach bioróżnorodności.

Bioróżnorodność należy rozpatrywać na co najmniej trzech poziomach organizacji przyrody:

– **bioróżnorodność gatunkowa** – różnorodność wszystkich roślin, zwierząt i mikroorganizmów występujących na Ziemi;

– **bioróżnorodność ekologiczna** – przejawiająca się w różnorodności zgrupowań ekologicznych, biocenoz, ekosystemów i krajobrazów; krajobraz jest podstawową, ponadekosystemową jednostką ekologiczno-przestrzenną i strukturalno-funkcjonalną, której skład decyduje o różnorodności biologicznej;

– **bioróżnorodność genetyczna** – różnorodność genów obecnych w pulach genowych populacji różnych gatunków; różnice międzyosobnicze decydują o bioróżnorodności w obrębie tego samego gatunku. Istotne jest, że populacje tego samego gatunku, żyjące w odmiennych obszarach, różnią się między sobą. Każda z tych populacji ma genotyp najlepiej przystosowany do lokalnych warunków siedliskowych.

Bioróżnorodność jest wynikiem działania wielu czynników takich jak:

- niezwykle duże bogactwo informacji genetycznej;
- różnorodność genów i genotypów;

– zróżnicowanie osobników wewnątrz populacji tego samego gatunku;

– różnice między populacjami w obrębie gatunku;

– mnogość gatunków i podgatunków;

– mechanizm dziedziczenia cech, dobór naturalny i sztuczny;

– mechanizmy ewolucji;

– historia kształtowania się różnorodności biologicznej;

– dynamika różnorodności biologicznej.

Różnorodność przyrodnicza przynosi korzyści pokoleniom ludzi, między innymi poprzez usługi ekosystemowe, takie jak:

– wytwarzanie zasobów żywnościowych, paliw, włókien oraz substancji leczniczych;

– zapewnienie równowagi obiegu wody;

– regulację warunków klimatycznych i zanieczyszczenia powietrza;

– utrzymanie żyzności gleby oraz obiegu składników odżywczych;

– urozmaicony i wspierający odnowę psychiczną i biologiczną krajobraz.

Szacuje się, że dochody wynikające z tych usług w Europie sięgają setek miliardów euro rocznie. Usługi ekosystemowe są podstawą wzrostu zatrudnienia i dobrobytu, jednakże stan około dwóch trzecich tych usług na świecie pogarsza się w wyniku nadmiernej eksploatacji i utraty różnorodności gatunkowej, która gwarantuje ich stabilność.

Odczuwane obecnie skutki utraty bioróżnorodności są wielorakie, a natężenie ich występowania wykazuje tendencję narastającą. Przykładem są gwałtownie spadające zasoby

by ryb, powszechna utrata żyzności gleby, zmniejszanie się populacji owadów zapylających rośliny, ograniczenie zdolności dolin rzecznych do retencji wód powodziowych a rzek do samooczyszczania. Wcześniejsze przekonanie o możliwości zastąpienia tych naturalnych systemów zabezpieczających naszą egzystencję ludzką pomysłowością bądź technologią okazało się błędem. Nawet gdy uda się je zastąpić, to koszty są często wyższe od kosztów zapobiegania utracie różnorodności przyrodniczej. Po osiągnięciu pewnego poziomu niekorzystnych zmian, odtworzenie ekosystemów staje się niezmierznie trudne lub wręcz niemożliwe, a wyginięcie gatunku jest procesem nieodwracalnym.

Człowiek nie może przetrwać bez naturalnych ekosystemów wspierających jego życie, dlatego musi chronić różnorodność przyrodniczą, aby ocalić kształt przyrody naszej planety i zachować niezbędne procesy ekologiczne decydujące o jego egzystencji.

Różnorodność przyrodnicza Dolnego Śląska

O różnorodności przyrodniczej Dolnego Śląska świadczy bogactwo występujących tu gatunków, form ochrony przyrody i atrakcyjność krajobrazu. Do obszarów chronionych na Dolnym Śląsku należą 2 parki narodowe (Karkonoski, Gór Stołowych), 67 rezerwatów przyrody, 12 parków krajobrazowych (10% powierzchni województwa, 207 tys. ha), 17 obszarów chronionego krajobrazu (180 tys. ha) oraz obszary Natura 2000 – 10 Obszarów Spe-

RÓŻNORODNOŚĆ PRZYRODNICZA SZANSĄ DLA ROZWOJU

cialnej Ochrony ptaków i 88 (57+ 31 nowych) Specjalnych Obszarów Ochrony siedlisk.

Fauna na Dolnym Śląsku reprezentowana jest przez:

- ptaki – 348 gatunków (w Polsce 446) z tego 192 lęgowe; 29 gatunków jest zagrożonych wyginięciem (m.in. głuszc, cietrzew, podgorzałka);
- herpetofaunę – 15 gatunków płazów (Polska – 18) i 7 gatunków gadów (Polska – 9);
- ssaki – 52 gatunki (Polska – 91), w tym 20 gatunków nietoperzy (Polska – 22);
- ryby – 48 gatunków naturalnie występujących i 11 gatunków obcych (Polska 87).

Flora – w granicach województwa występowało lub występuje 1890 gatunków i podgatunków roślin naczyniowych rodzimych lub trwale zdomowionych, wśród nich jest 3,3% gatunków wymarłych, a na czerwonej liście gatunków zagrożonych jest w regionie aż 33,86% gatunków (Kącki 2003). O zróżnicowaniu pokrywy roślinnej Dolnego Śląska świadczy geobotaniczny podział regionu.

Cechą specyficzną Dolnego Śląska jest duże urozmaicenie krajobrazu – od terenów nizinnych po wysokie góry.

Rozwój gospodarczy a różnorodność przyrodnicza

Osadnictwo

Postępująca urbanizacja i zagospodarowanie regionu realizowane są często bez uwzględnienia wymagań ekologicznych, w tym zasad ochrony bioróżnorodności. Prowadzi to do likwidacji powierzchni zajmowanej przez naturalną i półnaturalną przyrodę, do zaburzenia funkcjonowania ekosystemów (w tym ich łączności) oraz dysharmonii krajobrazu. Do zagrożeń, które dla różnorodności przyrodniczej niesie osadnictwo, należy fragmentacja siedlisk, degradacja i zniszczenia powodowane zmianą w użytkowaniu gruntów, prowadzenie prac budowlanych, nadmierna eksploatacja, rozprzestrzenianie się obcych gatunków inwazyjnych i zanieczyszczenie środowiska.

Jednocześnie pogłębia się tendencja uciekania z osadnictwem do „natury”, co szczególnie widoczne jest w otoczeniu dużych aglomeracji, a czego przykładem są okolice Sobótki. Wielu deweloperów reklamuje swoje osiedla wskazując, że są one położone w te-



Ciek o dużej
różnorodności przyrodniczej



Ciek o bioróżnorodności
znacznie uproszczonej

renach o dużej różnorodności przyrodniczej. Wśród zamożnej części społeczeństwa silne są tendencje do budowania domów na terenach prawnie chronionych. Świadczy to o dużej wrażliwości na cechy związane z różnorodnością przyrodniczą, urozmaicony krajobraz i czystość środowiska. Wskazuje też, że zamieszkiwanie w obszarach o dużej różnorodności przyrodniczej jest pożądanym wyróżnikiem pozycji w społeczeństwie.

Turystyka

Wielu ludzi ze względów etycznych sprzeciwia się działaniom, które decydują o losie przyrody, prowadząc często do utraty gatunków i siedlisk naturalnych. Patrząc na tę kwestię bardziej przyziemnie, natura jest cenna dla ludzi ponieważ stanowi źródło inspiracji i przyjemności. Mimo iż tego rodzaju wartości są trudne do wyrażenia ilościowo, środowisko przyrodnicze jest podstawą funkcjonowania sektora turystyki i wypoczynku. Na Dolnym Śląsku jest około 5 tys. km szlaków turystycznych, w tym 3,5 tys. km w lasach, coraz liczniej powstają też przyrodnicze ścieżki edukacyjne. Dynamicznie rozwijają się gospodarstwa agroturystyczne i większość z nich opiera swoją ofertę o okoliczne walory przyrodniczo-krajobrazowe. Często na nich opiera się też cała koncepcja rozwoju miejscowości. Taką rolę spełnia na przykład stary cis „Henryk” w Henrykowie Lubańskim (1250 lat), z którym związane są organizowane tu imprezy.

Przykładem znaczenia różnorodności przyrodniczej jest sposób prezentowania Dolnego

Śląska na stronach internetowych Dolnośląskiej Organizacji Turystycznej. Oto kilka wybranych fragmentów tekstu z tych stron:

„Walory turystyczne województwa – rozległe lasy, jeziora, wzgórza morenowe, a przede wszystkim góry – stanowią niewątpliwą atrakcję turystyczną Dolnego Śląska. (...) Na terenie województwa dolnośląskiego występują ogromne obszary lasów, wspaniałe, stare pasma górskie (Karkonosze, Góry Stołowe, Góry Sowie, Góry Kaczawskie), rzeki tworzące liczne wodospady i największe w Polsce skupisko stawów rybnych w Kotlinie Milickiej i Żmigrodzkiej. Osią Niziny Śląskiej jest rzeka Odra. Najatrakcyjniejsze turystycznie są Sudety, rozciągające się od Bramy Łużyckiej na zachodzie, do Bramy Morawskiej na wschodzie. Na terenie Kotliny Kłodzkiej znajdują się najważniejsze uzdrowiska: Kudowa Zdrój, Polanica Zdrój, Duszniki Zdrój, Łądek Zdrój i inne. Obfitość ryb, różnorodność gatunków ptaków oraz piękne krajobrazy czynią z doliny Odry jeden z najatrakcyjniejszych w tej części Europy obszarów dla turystyki i rekreacji. Atrakcją turystyczną są Stawy Milickie, słynne z hodowli karpi. Największy w kraju zespół tego typu obiektów, położony w Dolinie Baryczy, tworzy park krajobrazowy”.

Turystyka niesie jednak ze sobą szereg zagrożeń dla różnorodności przyrodniczej. Wiąże się to z nadmierną penetracją terenów o dużej bioróżnorodności, gdyż zazwyczaj są to również najbardziej atrakcyjne tereny dla turystów (np. Karkonosze, Wąwóz Myslibor-

RÓŻNORODNOŚĆ PRZYRODNICZA SZANSĄ DLA ROZWOJU

ski). Niektóre formy turystyki wymagają agresywnego inwestowania w terenach wrażliwych na degradację (np. narciarstwo i problem wyciągów w Karkonoszach i Górach Izerskich). Zagrożeń jest znacznie więcej. Na szczęście coraz częściej podmioty zainteresowane rozwojem turystyki zauważają, że niezbędne są działania zachowujące podstawę rozwoju tej branży, czyli wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe (przykładem może być Przemkowski Park Krajobrazowy oraz gminy w dolinie Odry, zwłaszcza Jemielno i Wińsko).

Rolnictwo

Dzięki różnorodności biologicznej można w sposób naturalny krzyżować gatunki i rasy. Dzięki temu są one bardziej odporne na przeróżne zagrożenia i mają lepsze cechy użytkowe bez uciekania się do metod inżynierii genetycznej, wciąż niedoskonałych, cechujących się dużą przypadkowością. Ale rolnictwo niesie także nowe zagrożenia dla różnorodności przyrodniczej, takie jak:

- fragmentacja siedlisk;
- degradacja i zniszczenia powodowane zmianą w użytkowaniu gruntów i intensyfikacją systemów produkcji;
- zaniechanie tradycyjnych metod gospodarowania, często sprzyjających różnorodności biologicznej;
- monokultury i nadmierna eksploatacja;
- rozprzestrzenianie się obcych gatunków inwazyjnych, w tym GMO;
- zanieczyszczenie środowiska.

Nadmierna intensyfikacja rolnictwa prowadzi m.in. do zaniku wielu starych lub lokalnych, niekiedy bardzo wartościowych, odmian roślin uprawnych i ras zwierząt. Następuje

genetyczne ujednolicenie agroekosystemów, potęgujące niebezpieczeństwo degeneracyjne populacji osobników w obrębie rodzajów i gatunków, a także wzrost infekcji, chorób i szkodników. W Unii Europejskiej zwrócono szczególną uwagę na włączenie kwestii różnorodności biologicznej do polityki rolnej i polityki rozwoju obszarów wiejskich. Wynika z tego, że działalność rolnicza, obejmując znaczną część terytorium Europy, może przyczynić się do ochrony zasobów genetycznych, gatunków i siedlisk. Problem ten podjęto, gdyż w ostatnich dziesięcioleciach intensywna i wyspecjalizowana działalność rolnicza, przy jednoczesnej marginalizacji i niepełnym wykorzystaniu gruntów, spowodowała dużą utratę różnorodności biologicznej. Szczególną uwagę zwrócono na działania w zakresie melioracji w nowych krajach członkowskich. Niepokój budzi zwłaszcza niszczenie dolin rzecznych (prostowanie, wycinanie roślinności, sztuczne kształtowanie koryta), co prowadzi do wielu negatywnych zjawisk.

Ostatnio zauważa się dość często powrót do uprawiania rodzimych gatunków roślin, głównie w sadownictwie. Jest to raczej działanie dla urozmaicenia oferty turystycznej, ale pozwala na zachowanie rodzimych odmian i puli genowej najlepiej dostosowanej do warunków Dolnego Śląska. Coraz większą popularność zdobywa rolnictwo ekologiczne bazujące na wysokich walorach środowiskowych. Zauważalne jest też większe zaangażowanie rolników w programy rolno-środowiskowe, które najefektywniej mogą być wdrażane na terenach cennych przyrodniczo (ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych).

Transport

Niesie on spore zagrożenia dla bioróżnorodności, takie jak fragmentacja siedlisk poprzez budowę autostrad i dróg szybkiego ruchu, tworzenie barier w korytarzach ekologicznych, degradacja i zniszczenia powodowane zmianą w użytkowaniu gruntów i prowadzeniem prac budowlanych. Duże niebezpieczeństwo stanowią też katastrofy (pożary, wyciek substancji niebezpiecznych), rozprzestrzenianie się obcych gatunków inwazyjnych i zanieczyszczenie środowiska.

Przemysł

Przemysł (w tym wydobywczy) jest, z przyczyn podobnych jak transport, sporym zagrożeniem dla różnorodności przyrodniczej.

Podsumowanie

Unia Europejska podjęła kroki w celu zahamowania tendencji spadku różnorodności przyrodniczej na naszym kontynencie. Szkoda, że deklaracje nie przerodziły się w czyny i rok 2010 nie jest rokiem, w którym ten cel zostanie osiągnięty. Podejmuje się jednak szereg pozytywnych działań i są już pierwsze efekty. Polska ma duży wkład w ten proces – dzięki naszym staraniom zachowaliśmy dla ludzkości żubra, odradza się populacja bobra europejskiego, a orzeł bielik występuje już nie tylko na monetach. Ochrona różnorodności biologicznej nie jest jedynie obowiązkiem ekologów i rządów. To nasz obywatelski obowiązek, ale też nasz interes jako ludzi – jeśli chcemy przetrwać.

MGR INŻ. ANDRZEJ RUSZLEWICZ



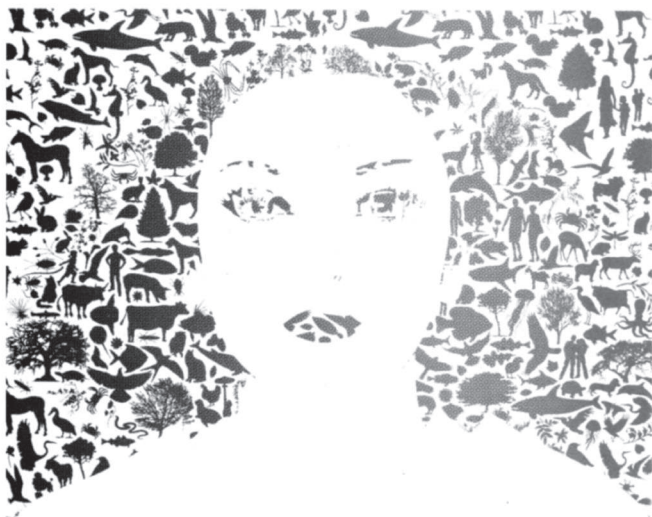
Ląka o bogatej różnorodności przyrodniczej



Pole uprawne z monokulturą zbożową o ubogiej różnorodności przyrodniczej

RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA - KAMPANIA UŚWIADAMIAJĄCA NABIERA TEMP

Głównym celem zainaugurowanej przez Komisję Europejską kampanii uświadamiającej jest zwiększenie poparcia społecznego i zrozumienia znaczenia ochrony bioróżnorodności. Biorąc pod uwagę prawie trzy miliony odwiedzin na stronie internetowej kampanii, jakie zanotowano na początku roku, wyraźnie spełnia ona swoje zadanie.



Ważnym problemem w 2010 r., roku różnorodności biologicznej ONZ, jest niski poziom świadomości społecznej na temat tego zagadnienia, pomimo jego ogromnego znaczenia dla światowej gospodarki.

Unijna kampania stara się zmienić ten stan rzeczy, przekonując ludzi ze wszystkich grup społecznych, że utrata bioróżnorodności dotyczy ich bezpośrednio, i zachęcając do osobistego zaangażowania się w jej ochronę.

Z najnowszych badań wynika, że ludzie postrzegają bioróżnorodność na ogół jako coś związanego z odległą dziką przyrodą, albo że nie jest ona dla nich pojęciem znanym. Wydaje się, że bardzo małe znaczenie przywiązywane jest do bioróżnorodności w kontekście codziennego życia miejskiego. Fakt, że winę za dewastację bioróżnorodności w głównej mierze ponosi człowiek, nie jest powszechnie uznawany. Szczególnie niepokojące jest to, iż indywidualnie podejmowane działania wydają się bezcelowe wobec skali problemów.

Trwająca od marca kampania uświadamiająca obejmuje kampanię reklamową w prasie i Internecie, stronę internetową w wielu językach, rozpowszechniany w Internecie wideoklip oraz kampanię społecznościową na portalu Facebook.

Kampanię zbudowano wokół sloganu „Różnorodność biologiczna – do niej należymy, od niej zależymy”. Ważnym wydarzeniem był Światowy Dzień Różnorodności Biologicznej 22 maja, kiedy to udostępniono szereg przydatnych pomocy informacyjnych, takich jak „Dziesięć porad, jak chronić bioróżnorodność”.

Ważną rolę w kampanii pełnią specjalnie elementy wizualne: jej główne logo to ludzka sylwetka stworzona z rysunków roślin i zwierząt. Inne motywy, takie jak wróbel, pszczoła, drzewo czy plaża, ilustrują różne aspekty utraty bioróżnorodności.


Przygotowano bilbordy przedstawiające umierającą pszczołę obok uderzającego hasła: „Gdyby wyginęły pszczoły, za to

– co one robią za darmo – musielibyśmy zapłacić miliony”. Inne prowokacyjne slogany to: „Co naprawdę umiera, gdy zostaje ścięty dąb?” i „Gdy umrze plaża, gdzie pojedziesz na wakacje?”

Internetowy wideoklip niesie wstrząsający przekaz, pokazując, jak kreślone kredą kontury, przypominające te rysowane przez policjantów na miejscu zbrodni, w zaskakujący sposób budzą się do życia i przemieszczają się po mieście. Film został wyświetlony ponad milion razy w całej Europie (patrz poniższy link). Grupa na Facebooku zaprasza gości, by poznali nowych „przyjaciół”, takich jak na przykład wróble, wiewiórki, żabę czy dąb.

Jak odbierana jest kampania?

Od marca do lipca stronę internetową odwiedzono niemal 2,9 mln razy – co stanowi 23 % wszystkich odwiedzin na stronach DG ds. Środowiska w tym okresie.

Odwiedzana przez ludzi z ponad 110 krajów strona na portalu Facebook zachęciła do tej pory 72 tys. aktywnych użytkowników do poparcia bioróżnorodności. 20 tys. osób zadeklarowało, że „lubi” strony kampanii. 

Więcej informacji i wideoklip

<http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/campaign/>

www.weareallinthisogether

<http://apps.facebook.com/biodiversity/>

GLEBA, ZMIANY KLIMATU I BIORÓŻNORODNOŚĆ SĄ ZE SOBĄ POWIĄZANE

Wielu ludzi uważa, że gleba jest im dana na zawsze. Naukowcy wiedzą coraz więcej o związkach między glebą, zmianami klimatu i bioróżnorodnością, ale wiedza ta nie dociera do twórców polityki, polityków i społeczeństwa. To musi się zmienić, jeśli społeczeństwo ma skutecznie walczyć z dwoma najpilniejszymi problemami dotyczącymi środowiska.



Rola gospodarowania glebą w ograniczaniu zmian klimatu i adaptacji do nich oraz ochrony bioróżnorodności była głównym tematem ważnej konferencji, która odbyła się w Brukseli w dniach 23-24 września.

Uczestnicy obrad dyskutowali na temat związków między glebą a zmianami klimatu: materia organiczna gleby jest drugim po oceanie największym aktywnym rezerwuarem węgla na naszej planecie. Sama gleba na terenie UE zawiera ponad 70 mld ton węgla organicznego.

Mamy jednak do czynienia z postępującą degradacją gleb. W Szwecji gleby rolne od 50 lat tracą rocznie 1 % magazynowanego w nich węgla organicznego. Biorąc pod uwagę fakt, że aktywność biologiczna gleby jest bezpośrednio powiązana z ilością zawartego w niej węgla, w ciągu następnego ćwierćwiecza ekonomiczne podstawy funkcjonowania szwedzkich gospodarstw rolnych mogą zostać zachwiane.

Może się wydawać, że stopniowe zmniejszanie się aktywności biologicznej gleb ma znikome konsekwencje dla ludzi. Jednak gdy spojrzeć na nie całościowo, ma ono ogromne znaczenie. Jako że emisja gazów cieplarnianych nie respektuje granic państwowych, degradacja gleb w jednym kraju ma bezpośredni wpływ na zmiany klimatu także w innych krajach. W tym sensie można powiedzieć, że gleba naprawdę się przemieszcza.

Gleba jest także siedliskiem i źródłem pokarmu dla ponad jednej czwartej światowej bioróżnorodności. Jeden metr kwadratowy ziemi może pomieścić około 10 tys. różnych organizmów. Zdrowie gleby ma zatem kluczowe znaczenie dla zachowania tej różnorodności. Obok złej gospodarki glebami, zawartej w nich bioróżnorodności zagrażają jednak także czynniki jak erozja, zasolenie, skażenie, nieprzepuszczalność powierzchni gleby oraz infrastruktura miejska i transportowa.

Nowy atlas różnorodności biologicznej gleby

Podczas konferencji oficjalnie zaprezentowano *Europejski atlas różnorodności biologicznej gleby*. Opublikowany przez Wspólne Centrum Badawcze Komisji atlas zawiera przygotowaną przy uwzględnieniu specjalistycznych wskaźników mapę potencjalnych zagrożeń dla bioróżnorodności gleby w Europie, z wyróżnionymi najbardziej zagrożonymi obszarami. Znajdują się one między innymi w niektórych regionach Zjednoczonego Królestwa, północnej Francji, Belgii, Holandii i Luksemburga. W innych państwach członkowskich także odnotowano zwiększone ryzyko.

Podkreślając potrzebę szerszego zrozumienia znaczenia, jakie gleba ma dla naszego życia, komisarz Janez Potočnik stwierdził: „Nie zdołamy osiągnąć naszych celów dotyczących ochrony bioróżnorodności, walki ze zmianami klimatu i ochrony zasobów naturalnych, jeżeli nie zrozumiemy znaczenia gleby. Im szybciej, tym lepiej”.

Komisja stale naciska na rządy krajowe, aby przyjęły wstępną ramową dyrektywę w sprawie gleby, i argumentuje, że nada ona europejskiej ochronie gleby przejrzyste ramy prawne, pozostawiając państwom członkowskim swobodę co do sposobu realizacji celów ogólnych. Dyrektywa jest blokowana przez Radę Ministrów od grudnia 2007 r. ☺

Więcej informacji

http://ec.europa.eu/environment/soil/biodiversity_conf.htm

http://ec.europa.eu/environment/soil/index_en.htm