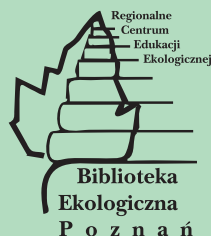


## Spis treści



*Okolice miasta Śremu. Przy drodze do Kórniku  
Foto. Zbigniew Krysiński*



*Foto. okładka: Zbigniew Krysiński*

POWODZIE W ROKU 2009.....	2
CZY POWODZIE MUSZĄ NĘKAĆ NASZ KRAJ?.....	6
POWODZIE - ELIMINOWAĆ BŁĘDY.....	10
BÓBR SZANSĄ DLA EUROPY .....	12
ENERGETYKA JĄDROWA W POLSCE?.....	14
TURYSTYKA W OBSZARACH PRZYRODNICZO CENNYCH .....	17
FINALIŚCI TEGOROCZNEGO KONKURSU EUROPEJSKIE NAGRODY BIZNES DLA ŚRODOWISKA .....	24

### **RADA PROGRAMOWA REGIONALNEGO CENTRUM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W POZNANIU:**

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

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](mailto: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.

# Powodzie w roku 2009

Śledzę uważnie przebieg różnych powodzi, w tym i ostatnich. Gorąco polecam artykuł w czasopiśmie „Gospodarka Wodna” nr 7/2004 r., podsumowujący powódź 1997 r. Wiele rzeczy jest aktualnych również i dzisiaj, ponieważ tak jak powtarzają się zjawiska powodzi, tak samo powtarzają się błędy ludzkie. Podobnie jest z opiniami na temat tego zjawiska.

Z ostatnich dyskusji na forach internetowych, także z prasy, radia i telewizji („Gospodarka Wodna” nr 8/2008, onet.pl VI/VII 2009 i inne czasopisma) „wyziera” szeroka gama wiedzy, a głównie niewiedzy i powielanych stereotypów na temat przyczyn i skutków powodzi. Znowu rozlało się przysłowiowe mleko. Znowu na powodziach znają się wszyscy i wszyscy mają własne zdanie o jej przyczynach. Dyskutanci nabywają je od wszystkowiedzących dziennikarzy albo od Ważnych Osób poproszonych o wypowiedź. Te wypowiedzi w większości pozbawione są wiedzy fachowej, historycznej, a nawet znajomości podstawowych praw fizyki. Każdą z takich opinii należałoby więc rozłożyć „na czynniki pierwsze” i oddzielić prawdę od fałszu. Choć przynajmniej, obecne dyskusje są na wyższym poziomie wiedzy ogólnej i specjalistycznej niż dys-

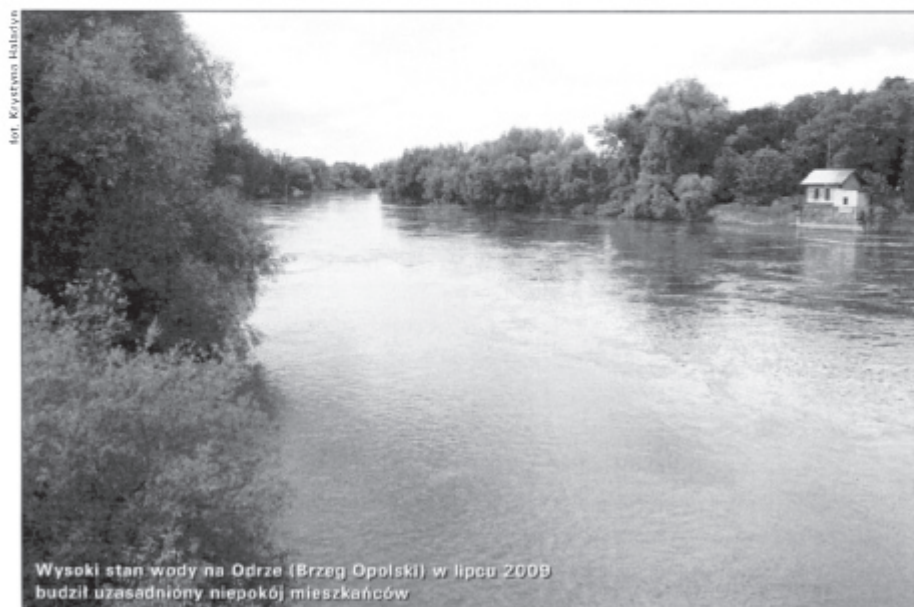
kusje jeszcze sprzed kilku lat (np. po powodziach 2006 r.).

Uogólniając, według różnych dyskutantów powodziom winne są najbardziej:

- ocieplenie i zmiana klimatu,
- wszyscy emitujący do atmosfery gazy cieplarniane,
- przyrodnicy i ekolodzy,
- meteorolodzy,
- hydrotechnicy i melioranci,
- obecne (lub byłe) władze wszelkich szczebli.

Moim zdaniem winni są przede wszystkim ci, którzy zdecydowali się zamieszkać tuż nad rzekami. Ale jeżeli już to się stało, to są nimi wszyscy, którzy po II wojnie światowej przyczynili się do likwidacji tysięcy niewielkich piętrzeń na rzekach, młynówkach, strumieniach, a więc do likwidacji niezliczonej ilości małych retencji. Winni są wszyscy, którzy

nie łożą na należyte utrzymanie pozostałych, nie zlikwidowanych jeszcze, urządzeń gospodarki wodnej oraz nowych, wybudowanych po wojnie, czyli rurociągów drenarskich, rowów melioracyjnych, studzienek odpływowych, kanałów burzowych, przepustów, itp. W szczególności w terenach zurbanizowanych – „...bo to jest zaniechanie i zaniedbanie czynności, narażające obywateli na utratę mienia i życia, nie żadna klęska żywiołowa” – pisze ~El Mało na tvn24.pl (02.07.2009 r.). Winni są ci, którzy nie budują małych, średniej i dużej retencji, naturalnej i sztucznej, zbiorników „suchych” i wielozadaniowych, „nie odbudowują retencji obszarowej, wykorzystując istniejące „obiekty” melioracyjne” („Gospodarka Wodna” 8/2008), nie odtwarzają pasów zadrzewień śródpolnych, nie uzupełniają zieleni przydrożnej, za to budują wielkie wyasfaltowane parkingi, zabudowują tereny zalewowe bez zastanowienia, co stanie się z wodą, która na nich się znajdzie. Winni są wszyscy, którzy nie łożąc na należyte utrzymanie urządzeń gospodarki wodnej, traktują ją jako źródło doraźnych oszczędności finansowych. Zaniedbane systemy nie działają należycie, gdy są potrzebne. Zadbane urządzenia sprawnie odprowadzają nadmiar wody, natomiast każdy rodzaj retencji zatrzymuje jej nadmiar. Sprawne urządzenia retencyjne przydadzą się także za kilka lat, gdy toczyć się będzie podobne dysputy w poszukiwaniu winnych za dotkliwą suszę. Tymczasem, pomiędzy powodziami a suszami, obszary retencyjne, stabilizując pozostałe przepływy, zmniejszą straty materialne z mniejszych wezbrań, zwiększą retencję gruntową i bioróżnorodność, poprawią mikroklimat.



Wysoki stan wody na Odrze (Brzeg Opolski) w lipcu 2009  
budził uzasadniony niepokój mieszkańców



## Powódzie w roku 2009

Winni są wszyscy, którzy – mimo, że są zalewani systematycznie – z terenów zalewanych się nie „wynoszą” (a wręcz przeciwnie!), ale też się nie ubezpieczają. „Denerwują mnie ludzie, którzy twierdzą, że nie stać ich na ubezpieczenie. (...) Ale chyba stać ludzi na wyłożenie kilku tysięcy na pokrycie strat” – pisze „ubezpieczona” na portalu: przykawieherbatnikach.blog (03.07.2009 r.). Winni są wszyscy, którzy odbudowują zniszczone przez żywioł domy, przepusty, drogi, mosty i kładki takie same, o tych samych parametrach technicznych i w tych samych miejscach tak, że te budowle znów są niszczone. Winni są wszyscy, którzy nie korygują (szczególnie „wkłęsłych”, czyli atakowanych przez wodę) brzegów rzek, zabudowy na brzegach, szczególnie tuż po powodziach, kiedy najlepiej widać „czego chciała” wezbrana rzeka lub strumień w danym miejscu.

To konkretny człowiek, lekceważąco podchodząc do zagrożeń, wybudował dom nad rzeką. Tak było „od zawsze”. Dołączył do niego inny, ale też konkretny człowiek, dając mu na to zgodę (konkretny urzędnik lub urzędnicy). Zgoda była oparta na pozytywnych opiniach wydanych przez konkretnych specjalistów. Jeszcze inny pozwala w tym samym miejscu dom odbudować (konkretny urzędnik w oparciu o obowiązujące prawo, które to dopuszcza), jeszcze inny przeznacza na to konkretne pieniądze (konkretny urzędnik, polityk lub konkretny bank), a na dodatek inni konkretni ludzie (podatnicy) za to płacą. Znam

Pilce koło Kamieńca Żółtkowickiego zniszczyła dołączona powódź w 1997 roku – dziś po tej wsi nie ma praktycznie śladu (zdjęcie z 2001 roku)



Jan Korywna Halidow

w Polsce tylko dwa przypadki opuszczenia swych domów przez ludzi, którzy świadomie „oddali rzece jej przestrzeń”. To mieszkańcy wsi Pilce nad Nysą Kłodzką oraz pewien mieszkaniec domu wybudowanego ze sto lat temu, w dolinie nad rzeką, pod zabytkowym wiaduktem kolejowym przed stacją Lubachów w Bystrzycy Górnej w Górach Sowich. Natomiast nie oddadzą rzeki swojej prywatnej własności ludzie mający swe domy wzdłuż skanalizowanych potoków płynących dolinami Pogórza Sudeckiego czy miejscowości Łany pod Wrocławiem.

Tymczasem od 1997 r. często pojawia się sztandarowy przykład bezmyślnej zabudowy zlokalizowanej na polderze przepływowym Odry – wrocławskiego osiedla Kozanów. Do dziś nie słyszałem, aby któryś mieszkaniec Kozanowa zamierzał oddać rzeki jej przestrzeń, oddając własne mieszkanie razem z blokiem z „wielkiej płyty”, ani nawet nad-rzeczny ogródek działkowy! Działki i działkowicze mają się dobrze a nawet lepiej, bo działki nadrzeczne po wylewie rzeki przynoszą większe plony, a sami działkowicze podtrzymują odwieczną tradycję ludów żyjących z wylewów rzek. Podnoszący ten sztandarowy przykład (casus?) Kozanowa, nie zdają sobie sprawy z przewrotności natury – w tym przypadku ludzkiej. Bowiem nieopodal, przy wspomnianym osiedlu, powstało niedawno nowoczesne osiedle, którego wszystkie domy są już zamieszkane! Oczywiście osiedle nie tak wielkie, jak to z lat 70.

XX wieku, ale również położone na tej samej terasie zalewowej!

Od budujących domy nad rzeką i wydających na to zgodę, powinno się też wymagać chociaż wyobraźni i przewidywania. Podpowiedzią właściwego postępowania przeciwpowodziowego mają być mapy obszarów zagrożenia powodzią. Tymczasem – zanim powstaną i staną się prawem, którego naruszanie nie będzie traktowane jako „mała szkodliwość społeczna czynu” – dobrym pretekstem do realizacji działań zapobiegawczych mogłyby być ostatnie powódzie (Majewicz 2005).

Przed odtwarzaniem zniszczonej infrastruktury w dolinach rzecznych, przez które przeszła wielka woda, powinno się je poddawać analizie kolejno przez:

1) hydrologów, meteorologów – by określić przepustowość dolin, głównie dla wód wielkich – katastrofalnych;

2) meliorantów, hydrotechników – by ocenić konieczność skorygowania dotychczasowego biegu rzek i potoków kosztem pozostałej infrastruktury, skorygować zabudowę liniową oraz poprzeczną koryt i dolin rzecznych, wyznaczyć miejsca pod odtworzenie naturalnej lub wykonanie sztucznej retencji wodnej zlewni, uwzględniając lokalne warunki terenowe, począwszy od obszarów wododziałowych;

3) urbanistów, architektów krajobrazu, historyków techniki – by wprowadzić zmiany do planów zagospodarowania przestrzennego;



Jan Jurek Mikstowski

Nadmierne uregulowanie cieków (obetonowanie) zwiększa zagrożenie powodziowe



## Powódzie w roku 2009

4) inżynierów projektantów – by wykonać konkretne projekty i wykonywać poszczególne przebudowy, naprawy, odbudowy według wyżej wymienionych analiz;

5) decydentów, polityków, prawników i dziennikarzy – by lobbować na rzecz realizacji przygotowanych i uzgodnionych projektów w konkretnych dolinach rzecznych;

6) decydentów, polityków – by przeznaczać pieniądze na kompleksową realizację zadań według tych kolejności, z planowym wykupem najbardziej narażonych terenów;

7) na podstawie tak wykonanych prac tworzyć plany efektywnej informacji i ochrony, wyznaczać tereny zalewowe, potencjalnie zalewowe i systemy ubezpieczeń.

Można skorzystać z wzorów holenderskich, gdzie po podobnej analizie, decyzja o usunięciu zawałdrogi w przepływie wód powodziowych jest wykonywana natychmiast, a dla jej wykonania jest sprzyjający klimat społeczny. Inny aniżeli tu – na wschód od Odry i Nysy Łużyckiej. Jest to wielka szansa na zaoszczędzenie w przyszłości olbrzymich kosztów na ocalałych po kolejnej powodzi obiektach, nie licząc znacznego zmniejszenia potencjalnych tragedii ludzkich.

„Środowiska naukowe i gospodarcze praktycznie nie zajmują zdecydowanego stanowiska, jaka polityka w gospodarce jest najwłaściwsza, czy np. podstawowym imperatywem humanizmu ekologicznego jest szacunek dla człowieka wyrażający się w jego ochronie przed zagro-

żeniami ze strony środowiska przyrodniczego. Likwidacja kierunków wodnych i tworzenie kierunków przyrodniczych na wielu uczelniach w Polsce mówi jednak sama za siebie. Tymczasem jest kreowany pogląd, że w przyszłości nie będziemy regulować rzek i utrzymywać systemów wodnych, a tylko renaturyzować” (Bartosiewicz 2003). W ten kierunek wpisują się zarówno podjęte w ostatnich latach decyzje o likwidacji szkół zawodowych czy techników, jak i najnowsza decyzja o wymianie całej kadry zarządzającej w RZGW, podjęta w czasie trwania powodzi! A podobno – jak mówi przysłowie – nie wyprzęga się koni w trakcie przeprawy przez rzekę. Wszystko w imię oszczędności, racjonalizacji, „postępu”, itd.

Na początku lat 90. XX w. brałem udział w dyskusji, gdzie podnoszono konieczność wskazania źródeł finansowania gospodarki wodnej oraz wskazywano na zbyt duże środki finansowe, jakie przeznaczane są na infrastrukturę „wodną”. Postawiłem więc wniosek, mający na celu wygenerowanie olbrzymich oszczędności ze zlikwidowanej całkowicie gospodarki wodnej Państwa. Zaproponowałem mianowicie, aby od pierwszego stycznia najbliższego roku budżetowego nie przeznaczać na gospodarkę wodną ani grosza. W tym celu należałoby zwolnić wszystkie służby „wodne”, a przed ich odprawą nakazać opuszczenie wszystkich jazów, podniesienie wszystkich zasuw, zastawek, zamknięcie bram powodziowych i żeglugowych. Na sali natychmiast przerwano spory i na chwilę zapadła głucha cisza. Przerwał ją

prowadzący zebranie słowami – „kolega oczywiście żartuje”. Odpowiedziałem, że nie. Na dowód określiłem „z grubszą” wielkość zaoszczędzonych kwot pieniężnych w budżetach kilku ministerstw i wielu organów samorządowych. Należało to zrobić pod jednym wszakże warunkiem – pozostawienia na centralach czy w sekretariatach likwidowanych instytucji „wodnych” dyżurnych telefonistek, które odnotowywałyby sumiennie kolejne zgłoszenia telefoniczne od osób i instytucji, domagających się „czegoś” od nieistniejących już służb wodnych. Tak utworzona lista priorytetów wskazywałaby źródła finansowania gospodarki wodnej, a wielkość opłat na jej rzecz zostałaby ustalona proporcjonalnie do kolejności telefonicznych zgłoszeń i intensywności żądań. Mój wniosek nie został przyjęty. Zapewne nie znalazł się nawet w protokole spotkania. Dowiodłem jednak, że w sytuacjach ekstremalnych (powodzi czy np. zaprzestania finansowania gospodarki wodnej) przypadkowo zebrani ludzie potrafią się natychmiast zjednoczyć i że środki finansowe traktowane są przez nich przede wszystkim jako substytut naszego bezpieczeństwa.

„Zgoda buduje – niezgoda rujnuje”. Apeluje do wszystkich dyskutantów, aby nie uogólniać, tylko pisać na temat, rzetelnie, konkretnie, celnie. Bez emocji. Wtedy rodzi się rzeczowa dyskusja, z której wyrastają rzeczowe kompromisy, a z nich – decyzje, w stosunku do których nie ma potrzeby protestować, a tylko je realizować. Jest to wprawdzie „droga pod górę” – ale to najbardziej skuteczna z dróg do celu, jakim jest wynegocjowana, uzgodniona, planowa renaturyzacja czy budowa niezbędnej infrastruktury według zasad zrównoważonego rozwoju. Nie pisałbym o tym, gdybym w takich procedurach sam nie uczestniczył, m.in. w trudnym procesie tworzenia treści rządowego „Programu dla Odry 2006”, kiedy to przyłączyła do mnie opinia „rzecznika przyrodników” w trwającym właśnie żmudnym „składaniu” programów małej retencji, i gdybym nie był przekonany do sukcesów wynikających z takich merytorycznych sporów, kończących się zwykle uzgodnieniami kompromisowymi między konkretnymi przyrodnikami a konkretnymi hydrotechnikami. W tym miejscu pozdrawiam wszystkich uczestników tych merytorycznych sporów. Pierwsze efekty już są widoczne, ale kogo z dziennikarzy, blogerów czy Ważnych



Melioracje pojmowane jako odwodnienie doprowadzają do przesuszenia terenu (na fotografii – wyschnięte koryto rzeki)

Źródło: Krystyna Halasz



## Powódzie w roku 2009

Osób merytoryczna praca na rzecz zrównoważonego rozwoju interesuje?

W ramach gospodarki wodnej na zbiorniku położonym na Nysie Kłodzkiej (powyżej miasta Nysa), ODGW we Wrocławiu, przed powodzią 1997 r., dokonywała zrzutów wody ze zbiornika (zagwarantowanych pozwoleniem wodnoprawnym) w wielkości do 250 m<sup>3</sup>/s. W lipcu 1997 r. powstała sytuacja nadzwyczajna. Po dramatycznych konsultacjach z wojewódzkimi komitetami przeciwpowodziowymi Wrocławia i Opola, ODGW otrzymała zgodę na stopniowe zwiększanie zrzutów wyprzedzających główną (odrzańską) falę powodziową – niesterowną, gdyż na Odrze nie ma przeciwpowodziowych zbiorników retencyjnych. Rzeczywista transformacja fali powodziowej na zbiorniku Nysa doprowadziła do konieczności zrzutu maksymalnego – 1500 m<sup>3</sup>/s. Od tego krytycznego momentu poziom wody zaczął opadać. Wszyscy odetchnęli z ulgą. Tym bardziej, że maksymalny dopływ do tego zbiornika wyniósł 1650 m<sup>3</sup>/s, a do (położonego powyżej) zbiornika Otmuchów osiągnął 2156 m<sup>3</sup>/s. Gdyby nie było obu zbiorników, dopływ wód doliną rzeki do przekroju miasta Nysa osiągnąłby maksymalną wielkość teoretyczną rzędu 2600 m<sup>3</sup>/s! Wtedy prawdopodobnie większa część miasta nie tylko zostałaby zatopiona, ale może nawet przestałaby istnieć. Gdy opadły emocje, burmistrz miasta Nysa miał odmienne zdanie o przebiegu powodzi w mieście. Najpierw, zapewne z braku wyobraźni, nie zgadzał się na zwiększanie wyprzedzających zrzutów powyżej 800 m<sup>3</sup>/s. Następnie, gdy rozmiar powodzi przerósł jego wyobraźnię, zgłosił do prokuratury doniesienie o prawdopodobieństwie popełnienia przestępstwa przez administratora zbiorników na Nysie Kłodzkiej poprzez celowe zalanie miasta falą rzędu 1500 m<sup>3</sup>/s.

Po przeszło dziesięciu latach od tamtych wydarzeń, sąd oddalił akt oskarżenia z powodu „braku znamion popełnienia przestępstwa przez Dyrektora ODGW” (obecnie RZGW). O tym ważnym fakcie, nie tylko dla mieszkańców miasta Nysa, poinformowały niektóre gazety, ale nie na pierwszych stronach i drobnym drukiem, nie wiążąc go z rocznicą obrony przed powodzią ich miasta przez pracowników gospodarki wodnej.



„Pływające” osiedle Kozanów – podczas powodzi w lipcu 1997 roku

A powinni to zrobić owi dziennikarze, którzy 10 lat temu na pierwszych stronach swych gazet, dużymi literami powtarzali ówczesne zarzuty burmistrza Nysy.

Ciekawe, co na to mieszkańcy Nysy w kolejną rocznicę powodzi? Powinni wyciągnąć wnioski z tego orzeczenia niezawisłego sądu i teraz, po latach, bez emocji, zastanowić się nad tym kto naprawdę przyczynił się do zalania ich miasta, a kto do jego uratowania. Wtedy ci, którzy miasto uratowali, być może doczekają się publicznego podziękowania, np. na łamach przynajmniej niektórych gazet. Być może nawet na ich pierwszych stronach i być może nawet grubszym drukiem? Kto wie?

Tyle o dużej retencji. Co do małej retencji, moim zdaniem należy doprecyzować klasyfikację zbiorników retencji. Obecnie są to zbiorniki o pojemności poniżej 5 mln m<sup>3</sup>! Natomiast każdej pojemności zbiornik powinien mieć określaną pojemność powodziową – przecież i tak ją ma, gdy nagle spłynie do niego więcej wody, aniżeli przewidziano. Można ją uzyskać dodatkowo na każdym zbiorniku, dokonując zrzutów wody wyprzedzających spodziewaną falę wezbraniową.

Na razie jedno co jest pewne, to trudności z przeprowadzeniem zaproponowanych powyżej lub podobnych zmian. Pewna jest też kapryśność występowania zjawisk atmosferycznych, których doświadczamy i na które musimy być przygotowani co dnia.

**Ryszard Majewicz – starszy specjalista ds. gospodarki wodnej w RDLP we Wrocławiu – jest meliorantem, hydrotechnikiem, technikiem budowlanym, ekologiem, członkiem Okręgu Dolnośląskiego Polskiego Klubu Ekologicznego, współzałożycielem i wiceprezesem Fundacji Otwartego Muzeum Techniki – pozarządowej Organizacji Pożytku Publicznego. Jest również jednym ze współautorów projektu Parku Milenijnego we Wrocławiu.**

## Literatura

Bartosiewicz S., 2003, *Usuwanie skutków powodzi 1997–2002 na terenie działania RZGW Wrocław*, materiały Sympozjum „Hydrotechnika V 2003”, Ustroń 20–22 maja 2003 r., NOT, Katowice.

Czy można uniknąć powodzi? – raport z powodzi – czerwiec 2009, 2009, Nowa Gazeta Gmin Duszniki Zdrój – Kudowa Zdrój – Szczytina – Polanica Zdrój – Lewin Kłodzki, 50.

Majewicz R., 2005, *Ścieżka wodna Gór Sowich*, (w:) Januszewski S. (red.), *Wielcy twórcy Gór Sowich*, Sowiogórskie Muzeum Techniki, Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, Politechnika Wrocławska, Dzierżonów – Bielawa – Nowa Ruda – Świdnica.

Majewicz R., 2006, *Dziedzictwo Wrocławskiego Węzła Wodnego*, (w:) Januszewski S. (red.), *Dziedzictwo morskie i rzeczne Polski*, Wrocław.

Majewicz R., Szeląg S., 2004, *Przegląd wniosków po powodzi 1997 r. w dorzeczu Odry i ocena ich realizacji*, Gospodarka Wodna, 7.

MGR INŻ. RYSZARD MAJEWICZ



# Czy powodzie muszą nękać nasz kraj?

Tytułowe pytanie zaproponowała redakcja. Odpowiedź na nie jest krótka i deprymująca – muszą. W dalszej części artykułu postaram się odpowiedzieć na dwa kolejne pytania: Dlaczego powodzie muszą nękać nasz kraj? Co możemy zrobić, żeby ograniczyć uciążliwość powodzi?

## Dwie definicje

**Wezbrania** to wzrosty poziomu wody w rzekach, kanałach, jeziorach, morzach oraz innych naturalnych i sztucznych akwenach. Przyczyny wezbrań są zazwyczaj naturalne – opady, roztopy, zatory lodowe, sztormy. Antropogeniczną (wywołaną przez człowieka) przyczyną wezbrania może być awaria zapory lub niewłaściwa gospodarka na zbiorniku retencyjnym. Wezbrania naturalne i antropogeniczne nie powodują szkód, jeśli w zasięgu zalewu brak budynków (i innych elementów infrastruktury) lub upraw. Wezbrania są korzystne dla łąk i lasów łęgowych w dolinach rzecznych – brak wezbrań niszczy te cenne ekosystemy.

**Powódzie** to zalania terenu użytkowanego przez człowieka, wywołujące szkody i zagrożenie dla życia ludzi. Zalanie może być wywołane wezbraniem, jak również podtopieniem terenu, na którym brak rzeki, potoku, rowu melioracyjnego i innych stałych akwenów. Przyczyną podtopienia są zazwyczaj intensywne opady lub topnienie śniegu. W roku 2009 w całej Polsce występowały podtopienia wywołane opadami burzowymi. Szczególnie uciążliwe były w terenach zurbanizowanych, gdy wydajność kanalizacji deszczowej była zbyt niska dla sprawnego odprowadzenia wód. Urbanizacja, uszczelniając powierzchnię terenu i przyspieszając spływ wód deszczowych, powoduje znaczne zwiększenie rozmiarów wezbrań. Systematyczne wylewy Potoku Służewieckiego w Warszawie oraz lokalne powodzie w Gdańsku w roku 2001 i 2009 są tego przykładem. Szczególnie

wielkie szkody i śmierć ludzi niosą ze sobą powodzie spowodowane awariami wałów przeciwpowodziowych podczas wysokich wezbrań rzek. Takie sytuacje występowały nagminnie podczas katastrofalnej powodzi w dorzeczu Odry w 1997 roku.

## Główna przyczyna powodzi

Z dotychczasowych rozważań wynika następujący wniosek: **przyczyną powodzi jest zawsze działalność człowieka, polegająca na wykorzystywaniu terenu zagrożonego zalaniem (lub podtopieniem) w sposób wrażliwy na skutki zalania.**

Jest to jednocześnie odpowiedź na pytanie postawione w tytule – powodzie muszą nękać nasz kraj, **bowiem wykorzystujemy tereny zagrożone zalaniem (lub podtopieniem) w sposób wrażliwy na skutki zalania.**

Człowiek od zarania dziejów osiedlał się nad rzekami i jeziorami, często w bezpośrednim sąsiedztwie wody. Tereny nadwodne były żyzne, wody stanowiły przeszkodę dla najeźdźców, dostarczały ryb i stanowiły szlaki komunikacyjne. Nad wodami powstawały historyczne miasta – Kraków, Warszawa, Gdańsk, Wrocław i inne. Nasi przodkowie osiedlali się nad wodami, wybierając tereny bezpieczne – Wzgórze Wawelskie, Warszawska Starówka, stare centrum Opola to niektóre przykłady. Jeżeli wchodzili z zabudową na tereny zagrożone zalaniem, stosowali odpowiednie techniki budowlane. Budowali domy na palach lub też usypywali sztuczne wzniesienia. W dolinie Wisły stare osadnictwo holenderskie sto-

sowało tę ostatnią technikę – sztuczne górki nazywane są „terpami”. Dążąc do zdobycia dla osadnictwa i upraw nowych terenów zaczęto budować wały, a w terenach wydartych wodzie (depresyjnych) pompownie napędzane wiatrakami. W Polsce takim terenem są Żuławy w delcie Wisły. Arogancja człowieka, polegająca na przekonaniu o potęgze i niezawodności techniki, stała się główną przyczyną powodzi. Tak jest do dzisiaj – tereny niechronione wałami są zazwyczaj niezabudowane i użytkowane w sposób niewrażliwy na skutki zalania (np. jako użytki zielone). Największe powodzie, skutkujące w Polsce stratami materialnymi tego rzędu co udział rolnictwa w tworzeniu PKB i śmiercią ludzi, są wynikiem awarii wałów – przykładem powódź na Odrze w 1997 roku.

## Błędne koło ochrony przeciwpowodziowej

Kłęska powodzi, związane z nią ofiary i straty materialne, występują zarówno w najuboższych krajach Trzeciego Świata, jak i w najbogatszych regionach Europy i Ameryki Północnej. Powtarzające się katastrofalne powodzie w krajach takich jak USA, Niemcy, Włochy, Francja i innych, o bardzo rozwiniętej, tradycyjnej infrastrukturze ochrony przeciwpowodziowej (obwałowania, regulacje rzek, zbiorniki retencyjne wykonane według najwyższych standardów technicznych) dowodzą, że kosztowne inżynierskie metody ochrony przeciwpowodziowej nie są skuteczne, a często szkodzą. Oto przykłady:



## Czy powódzie muszą nękać nasz kraj?

Missisipi 1993 – powódź ogarnęła obszar 12 stanów, zginęło 47 osób, zniszczeniu lub uszkodzeniu uległo 40 tys. budynków, straty bezpośrednio oszacowano wstępnie na 11 mld dolarów. Obwałowywanie Missisipi rozpoczęło w połowie XIX wieku. Po każdej większej powodzi wały są umacniane i podnoszone, nie przynosi to jednak pożądanych efektów. Odwrotnie, wskutek odciążenia retencji dolinowej przez obwałowania wzrastają maksymalne przepływy. Ponadto, wskutek zwężenia przekroju poprzecznego zmniejsza się przepustowość koryta, co powoduje dalszy wzrost maksymalnych poziomów wody.

Ren 1993 i 1995 – w grudniu 1993 r. zalane zostały Bonn, Kolonia i inne miasta w dolinie rzeki. W styczniu 1995 r. na Renie ponownie wystąpiła powódź o jeszcze większych rozmiarach. W relacjach z powodzi, w styczniu 1995, szczególnie uderzający był widok zalanych starych miast – bezcennych zabytków Kolonii, Bonn, Koblenz i innych. Zabudowa hydrotechniczna Renu – regulacja rzeki, obwałowania i kaskada stopni wodnych na odcinku granicznym z Francją – przyczyniła się do wzrostu maksymalnych przepływów i odpowiednio stanów wody na dolnym odcinku, a więc powiększyła rozmiary szkód powodziowych. Wyprostowanie koryta górnego Renu zredukowało całkowitą długość tego odcinka rzeki z 354 do 273 km, obwałowania zmniejszyły pierwotne powierzchnie zalewowe w dolinie z 1000 km<sup>2</sup> do 140 km<sup>2</sup>. W wyniku tego, na odcinku Bazylea – Karlsruhe

czas przepływu fali powodziowej zmniejszył się z około 64 h do 23 h. Zwiększyło to ryzyko nałożenia się fal z dopływów bocznych na falę Renu. **Zaobserwowane zwiększenie częstotliwości powodzi jest wynikiem regulacji i obwałowania rzek oraz urbanizacji zlewni.**

Doświadczenia wymienionych wielkich powodzi oraz wielu innych (Pad w 1994, rzeki Anglii i Szwajcarii w roku 2000, Łaba w roku 2002) wykazały, iż dotychczasowa strategia, polegająca głównie na budowie wałów i zbiorników retencyjnych, jest nieskuteczna, a w wielu przypadkach prowadzi do wzrostu zagrożenia życia i szkód powodziowych. Stwierdzono, że wydatki publiczne ponoszone na tradycyjne budowle ochrony przeciwpowodziowej powodują w konsekwencji wzrost wydatków publicznych na likwidację zwiększonych szkód powodziowych na terenach chronionych przez wały i inne budowle.

**Kosztowne obwałowanie (zbiornik) tworzy iluzję bezpieczeństwa oraz nieograniczony wzrost gęstości zaludnienia i rozwój infrastruktury na terenach zagrożonych. Katastrofalne wezbranie niszczy wały i teren chroniony, co powoduje wydatki publiczne na rekompensatę strat oraz dalsze wydatki na rozbudowę systemu ochrony i kolejny wzrost spirali kosztów, tworząc błędne koło ochrony przeciwpowodziowej. Powyższa konkluzja stanowi podstawową przyczynę konieczności zmiany dotychczasowej nieskutecznej, technokratycznej strategii.**

## Dlaczego szkody powodziowe ciągle rosną – mity i fakty

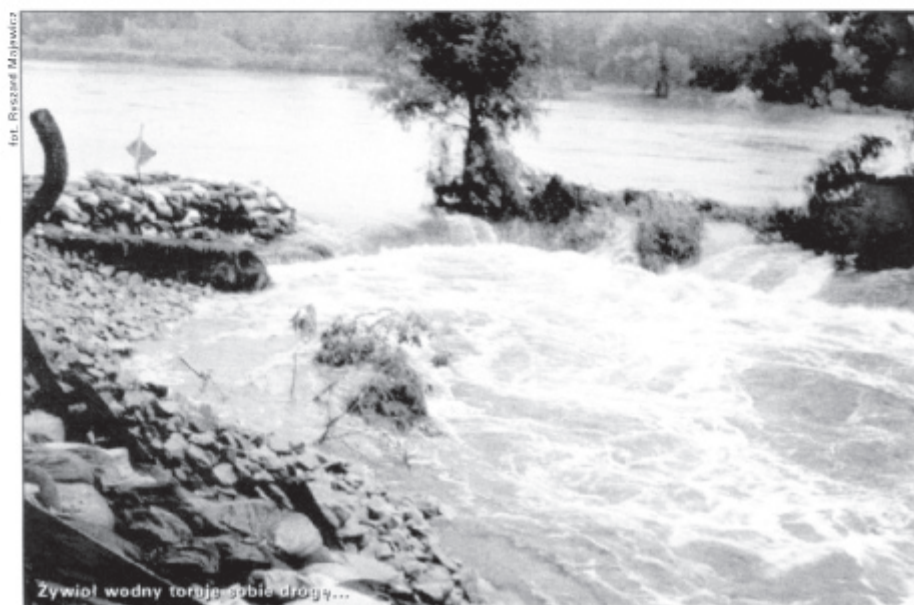
Mimo olbrzymich nakładów ponoszonych przez państwa na realizację i utrzymanie budowli ochrony przeciwpowodziowej, stwierdzono (w Polsce i w innych krajach) systematyczny wzrost szkód powodziowych. Wzrost ten stanowi niewygodny problem dla organizacji i osób odpowiedzialnych za ochronę przeciwpowodziową. Próbuje się uzasadniać to zjawisko, wykorzystując następujące argumenty:

- środki przeznaczane na ochronę przeciwpowodziową są niewystarczające,
- rozmiary i częstotliwość występowania wysokich wezbrań zwiększają się w związku z ociepleniem klimatu.

Pierwszy z przytoczonych argumentów nie wytrzymuje krytyki w zestawieniu z faktem, iż powódzie pustoszą najbogatsze kraje świata, gdzie na techniczne środki ochrony wydano ogromne sumy.

Ocieplenie klimatu jest faktem potwierdzonym obserwacjami. W cieplejszym klimacie wzrasta częstotliwość pojawiania się burz i związanych z nimi opadów nawałnych (najczęstszej przyczyny podtopień). Są to fakty wymagające uwzględnienia w projektowaniu kanalizacji deszczowej w terenach zurbanizowanych oraz odwodnienia dróg. Natomiast teza o wzroście liczby i rozmiarów wezbrań większych rzek nie znajduje potwierdzenia w wynikach obserwacji.

Posłużymy się przykładem Wisły w Warszawie. Dla Warszawy posiadamy ponad dwustuletni ciąg obserwacji wodowskazowych (systematyczne obserwacje rozpoczęto w 1799 roku), a na Wiśle w Warszawie występują wszystkie typy wezbrań (za wyjątkiem sztormowych). Dziesięć z piętnastu największych wezbrań, zaobserwowanych po 1799 roku (w tym pięć największych), wystąpiło w XIX wieku. Wiek XX należy uznać za okres małego zagrożenia wielkimi wezbrańmi Wisły. W szczególności spokojny był czterdziestosiedmioletni okres po 1962 roku, kiedy ocieplenie klimatu było intensywne, a w Warszawie nie zanotowano wysokiego wezbrania. Na Odrze dwa największe wezbrania wystąpiły na początku i na końcu (1903 i 1997) dwudziestego wieku. Tu też brak podstaw do wnioskowania o wpływie



Źródło: Majewicz

Żywioł wodny toruje sobie drogę...



## Czy powodzie muszą nękać nasz kraj?

ocieplenia klimatu na katastrofalne powodzie o dużym zasięgu.

Podsumowując, ocieplenie klimatu nie spowodowało zwiększenia zagrożenia wysokimi wezbrzeniami rzek. Główną przyczyną wzrostu strat jest rozwój infrastruktury i gęstości zaludnienia na terenach zalewanych i zagrożonych zalaniem podczas wezbrań. Zaobserwowane zwiększenie zagrożeń lokalnymi zalaniem i podtopieniami jest głównie skutkiem urbanizacji, melioracji oraz regulacji rzek i potoków, choć ocieplenie klimatu wydaje się mieć udział w tym zjawisku.

### Nowoczesna strategia ochrony przeciwpowodziowej

Traktat akcesyjny zobowiązuje Polskę do przestrzegania europejskiego prawa i promowanych przez Unię zasad dobrej praktyki. Pracująca pod przewodnictwem Holandii i Francji grupa wiodąca opracowała „Dokument zawierający rozwiązania optymalne”. Brak miejsca nie pozwala na szersze omówienie tego podstawowego dokumentu. Ograniczę się do zacytowania wniosku końcowego oraz siedmiu zaleceń (kursywa i druk wytłuszczony), z krótkim moim komentarzem.

Należy stosować się do następujących zaleceń:

**1. Zintegrowane podejście do zlewni jako całości.** Zarządzanie zasobami wodnymi w skali zlewni wynika z obowiązującego prawa (w Polsce całkowicie niespektrowanego). Działania przeciwpowodziowe muszą być rozważane w skali zlewni, tak by ochrona lokalna nie szkodziła obszarom niżej położonym – częsty przypadek w aktualnej polskiej praktyce.

**2. Akcje uświadamiające dla ludności, zaangażowanie ludności i ubezpieczenia.** Właściwe zachowanie się ludności w obliczu powodzi decyduje o rozmiarach szkód, a zwłaszcza o zagrożeniu życia. System ubezpieczeń stanowi skuteczny instrument ekonomiczny – ogranicza presję inwestycyjną na tereny zalewowe, ogranicza obciążenia budżetu kosztami odszkodowań.

**3. Badania, edukacja i działania niefundamentalne.** Tak zwane działania niefundamentalne – do których zalicza się wdrożenie wyników badań, edukację ludności i decydentów



– zazwyczaj są tańsze od budowli hydrotechnicznych i „przyjazne środowisku”, a często również bardziej od nich skuteczne. Można tu wymienić renaturyzację cieków i ich dolin przekształconych przez regulację i obwałowania, przywrócenie terenów podmokłych osuszonych przez melioracje, zalesienia, właściwą agrotechnikę.

**4. Zagospodarowanie terenu, strefowanie i oceny ryzyka.** Główną przyczyną małej skuteczności ochrony przeciwpowodziowej jest brak realnych działań ograniczających zabudowę terenów zagrożonych oraz zwiększających rozmiary wezbrań. Pomija się zazwyczaj fakt, iż jedynym, całkowicie skutecznym sposobem zapobiegania powodziom jest rezygnacja z wykorzystywania terenów zagrożonych zalaniem lub podtopieniem w sposób wrażliwy na skutki zalania i podtapiania. Posłużymy się tu przykładem katastrofalnej powodzi na Odrze w 1997 roku, ograniczając się do jednego typowego przykładu. Wrocławskie osiedle Kozanów wybudowano na polderze, tj. obszarze przeznaczonym, po powodzi w roku 1903, do świadomego zalania wodami powodziowymi, co miało zmniejszyć wysokości kulminacji fali powodziowej. Osiedle zostało zniszczone przez powódź w 1997 r. Zniszczenia odbudowano, a w następnych latach teren był nadal intensywnie zabudowywany. To klasyczny przykład zjawiska nazywanego „błędny kołom ochrony przeciwpowodziowej”. Jest to postępowanie typowe, występujące w Polsce i w innych krajach, stanowiące

główną przyczynę systematycznego wzrostu szkód powodziowych.

**5. Działania techniczne i oceny ich wpływu na środowisko oraz na ryzyko powodzi.** W dotychczasowej polskiej praktyce działania techniczne były jedynymi, jakie podejmowano na większą skalę. Nie dziwi w tej sytuacji, że były to działania w niewielkim stopniu ograniczające szkody powodziowe, natomiast szkodliwe dla środowiska. Oczywiście środki techniczne są niezbędne dla ochrony aglomeracji miejskich (np. Krakowa, Wrocławia, Warszawy, Gdańska i wielu innych), zlokalizowanych w znacznym stopniu na terenach zalewowych. Miast tych nie przeniesiemy w miejsca bezpieczne, a Żuławy Delta Wisły nie zalejemy. Natomiast, zgodnie z zasadą Hipokratesa, nie wolno szkodzić, to jest dopuszczać do dalszego rozwoju infrastruktury wrażliwej na skutki zalania na terenach zalewowych (również obwałowanych). Ocena wpływu inwestycji hydrotechnicznych na środowisko oraz na ryzyko powodziowe jest niezbędna. W opracowaniach pt. „Zapory a powodzie” (Towarzystwo na Rzecz Ziemi i Polska Zielona Sieć, 2006) oraz „Środowiskowe skutki przedsięwzięć hydrotechnicznych współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej” (Towarzystwo na Rzecz Ziemi i Polska Zielona Sieć, 2007) opisano kilkadziesiąt zrealizowanych i projektowanych inwestycji hydrotechnicznych, które powiększają ryzyko powodzi i silnie szkodzą środowisku.



## Czy powódzie muszą nękać nasz kraj?

**6. Akcje ratunkowe.** Rola sprawnego systemu ostrzeżeń, ewakuacji i ratownictwa jest oczywista, zwłaszcza w ochronie życia ludzi.

**7. Zapobieganie rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń.** Jest to ważny problem związany z planowaniem przestrzennym. Absolutnie niedopuszczalna jest lokalizacja na terenach zagrożonych zalaniem obiektów takich jak wysypiska, składowiska odpadów niebezpiecznych, magazyny paliw, środków ochrony roślin i innych, których zalanie spowoduje uwolnienie do środowiska znaczących ładunków zanieczyszczeń.

Głównym przesłaniem „Dokumentu” jest teza, iż sukces w ochronie przed powodzią można osiągnąć tylko poprzez działania interdyscyplinarne (planowanie przestrzenne, systemy ubezpieczeń, edukację, systemy alarmowe, sprawną ewakuację, budownictwo hydrotechniczne oraz przywrócenie naturalnych obszarów retencyjnych zniszczonych przez melioracje, obwałowania i regulację rzek). Działania techniczne stanowią jedno z siedmiu zaleceń.

Opisywany „Dokument” był podstawą Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (zwanej potocznie dyrektywą powodziową). Dyrektywa ta stanowi prawo obowiązujące w Polsce i jest podstawą skutecznej strategii ochrony przeciwpowodziowej. Zwracam uwagę, że dyrektywa nie mówi o ochronie przed powodzią (uznanej w świe-

tle doświadczeń za nierealną), lecz o zarządzaniu ryzykiem powodziowym. Ryzyko to uznano za niezbywalne, a zarządzanie nim polega na dążeniu do minimalizacji szkód i zagrożeń dla życia ludzi. Inaczej mówiąc, „Dokument” i dyrektywa powodziowa formułują nowoczesną strategię ochrony przeciwpowodziowej.

W Polsce brak symptomów zmiany. Polskie prawo jest anachroniczne a system zarządzania zasobami wodnymi (w tym ryzykiem powodziowym) dysfunkcyjny. Deklarowane wielokrotnie przez administrację przeniesienie prawa europejskiego do prawa polskiego jest fikcją – do dziś niezrealizowano postulatów podstawowego, tj. zarządzania zasobami wodnymi w skali zlewni. Zarzut ten dotyczy w szczególności dokumentu najważniejszego – Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady, Nr 2000/60/WE z 23 października 2000 r. w sprawie ustanowienia ram dla działalności wspólnoty w dziedzinie polityki wodnej (zwanej potocznie Ramową Dyrektywą Wodną). Bliższe omówienie problemu transpozycji prawa europejskiego znaleźć można w publikacji pt. „Zmiany polskiego prawa wodnego niezbędne dla pełnej transpozycji Ramowej Dyrektywy Wodnej” (WWF Polska 2004). W tym miejscu poprzestanę na stwierdzeniu, że opieszałość władz w procesie transpozycji prawa europejskiego do prawa polskiego skutkuje nie tylko zwiększeniem ryzyka powodziowego i złą jakością polskich wód, ale może narazić Polskę na dotkliwe sankcje ze strony Unii.

## Zasada Hipokratesa – po pierwsze nie szkodzić

Na zakończenie kilka zaleceń wynikających wprost z cytowanej zasady Hipokratesa.

Należy:

- zaniechać regulacji rzek i zabudowy potoków górskich, które to działania wybitnie przyspieszają spływ wód i tym samym zwiększają przepływy i maksymalne poziomy wezbrań;

- zaniechać budowy nowych obwałowań terenów dotychczas nieobwałowanych. Regulacja oraz niszczenie retencji dolinowej powodują presję inwestycyjną na tereny chronione, co stanowi źródło przyszłych szkód;

- zaniechać odwadniających melioracji, przyspieszających spływ i niszczących retencję terenów podmokłych;

- przy projektowaniu zbiorników retencyjnych, służących ochronie przed powodzią, wprowadzić obowiązek badań symulacyjnych pozwalających ocenić faktyczny wpływ na zjawiska powodziowe oraz analiz ekonomicznych pozwalających porównać oczekiwaną redukcję szkód powodziowych z kosztami inwestycyjnymi i eksploatacyjnymi. Badane przez autora artykułu zbiorniki okazywały się zazwyczaj całkowicie nieefektywne jako narzędzia ochrony przed powodzią;

- zaniechać niepotrzebnego uszczelniania powierzchni gruntu. Parking pokryty żwirem sprzyja infiltracji wody do gleby w odróżnieniu od parkingu asfaltowego;

- wzorem państw „starej Europy” wprowadzić podatek od powierzchni uszczelnianych w ramach urbanizacji, w tym zabudowywanych drogami. Uzyskane środki powinny być natychmiast, tj. podczas realizacji inwestycji, wykorzystywane na przedsięwzięcia łagodzące zwiększony w wyniku uszczelnienia terenu spływ wód;

- zaniechać wykorzystywania koryt potoków do zrywki drewna w obszarach górskich, również okresowo suchych. Takie „wyczyszczone” przez zrywkę koryta znacznie przyspieszają spływ wód.

DR INŻ. JANUSZ ŻELAZIŃSKI

CZŁONEK KRAJOWEJ KOMISJI

DS. OCEN ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



Woda i rowery na Moście Piotra Skargi



# Powódzie - eliminować błędy...

**Słowo „powódź” w XXI wieku kojarzy się wyłącznie negatywnie – ze zniszczeniami wartymi setki tysięcy złotych, utratą mienia, a czasem ludzkiego życia. Tymczasem powódzie nacierają ludzi już od starożytności...**

## Zjawisko powodzi

Początkowo ludzie nauczyli się korzystać z dobrodziejstw natury, wyznaczając tereny zalewowe dolin rzecznych i wykorzystując wysoki stan wody, żeby z powodzeniem uprawiać rośliny. Ze względu na rosnące zapotrzebowanie na nowe pola uprawne, postanowiono uregulować meandrujące rzeki i zmeliorować sąsiadujące tereny, dążąc do większej efektyw-

ekologicznych, spada ich dynamika, produktywność, różnorodność biologiczna, a także – co Dolnoślązacy boleśnie odczuli w 1997 roku – poziom retencjonowania wody.

Na Dolnym Śląsku wysoki stan wody pojawia się każdego roku wiosną, kiedy zalegający wysoko w górach śnieg zaczyna się topić i woda spływa stokami na przedgórze. Również po obfitych opadach poziom wody w górskich strumieniach znacznie się pod-

prac hydrotechnicznych, wciąż doświadczamy powodzi?

## Gospodarka leśna

Niżowe i podgórskie lasy łęgowe i olszyny bagienne i podgórskie to naturalne zbiorniki wodne charakteryzujące się najwyższym poziomem retencjonowania (zatrzymywania) wody. Ich zniszczenie lub zdegenerowanie wyklucza retencję wody na terenie dolin rzecznych. Zastąpienie ich monokulturami świerkowymi i sosnowymi nie zwiększa retencji – oba gatunki drzew charakteryzują się słabo wykształconymi systemami korzeniowymi, a ich wprowadzenie powoduje zmianę warunków siedliskowych. Aktualnie na Dolnym Śląsku przetrwały tylko fragmenty lasów łęgowych i olszyn. W obecnej, zdegenerowanej formie, rzadko mogą one dobrze pełnić swoją funkcję.

## Gospodarka na terenach nadrzecznych

Pomysł wybudowania osiedli mieszkaniowych na terenach zalewowych brzmi absurdalnie. Z tego powodu, w okresie międzywojennym, na terenie wrocławskiego Kozanowa nie planowano inwestycji. Po wycofaniu się Niemców, nowi właściciele ochoczo wybudowali bloki mieszkalne tuż obok koryta rzeki Odry. Kto wydał wówczas pozwolenie na budowę całego osiedla? Gdy w 1997 roku pół Wrocławia znalazło się pod wodą, Kozanów znalazł się na „dnie” jako pierwszy. Winnych nie było, odszkodowania zostały wypłacone, a mieszkańcy ostatecznie nie opuścili domów. Wszyscy z niecierpliwością czekamy na następną „powódź stulecia” i wierzymy w umiejętności hydrotechników. Ludzie od



ności uprawy i maksymalizacji zysku. W tym celu dokonywano wielu przekształceń, m.in. budowano wały wzdłuż osi doliny, sztucznie terasowano stoki, żłobiono kanały, rowy i nowe koryta rzeki, zasypywano starorzecza, regulowano koryto rzeki, obudowywano brzegi, tereny nadrzeczne odlesiano, zaorywano, a przy okazji eksploatowano surowce i wpuszczano do rzeki ścieki i inne odpady. Tak obecnie wygląda większość dolin rzecznych na Dolnym Śląsku. Ekosystemy rzeczne powoli przestają pełnić funkcję korytarzy

wyższa. Strumienie łączą się w małe rzeki, małe rzeki w średnie, a średnie włączają się do Odry, która uchodzi do morza. Później, w procesie parowania, woda w postaci skondensowanej (chmury) przenosi się nad ląd i opada w postaci śniegu lub deszczu. Jest to proces naturalny i konsekwencje nie powinny być drastyczne. Jednak uregulowanie dolin rzecznych nie przyniosło zakładanych efektów i każdego roku media donoszą o mroźnych krew w żyłach scenach. Można zapytać: dlaczego, mimo intensywnych



## Powódzie - eliminować błędy...

starożytności osiedlali się w dolinach rzek, ale błędem jest budowanie domów jednorodzinnych na samym brzegu rzeki lub strumienia. W przypadku wezbrania wody, łatwo jest stracić dobytek całego życia.

W jaki sposób inaczej wykorzystuje się tereny nadrzeczne? Świeże i wilgotne łąki nadrzeczne, które mogły być bez szkody zalewane, są obecnie coraz rzadsze w krajobrazie Polski. Są przekształcane w pola uprawne i ogródki działkowe, a te w wypadku powodzi ulegają zniszczeniu. Tereny zalewowe i międzyzalewowe powinny pełnić tylko jedną funkcję – chronić od powodzi.

### Regulacja i prostowanie koryt rzecznych

Strumienie górskie, pierwszy etap spływu wody z gór na tereny nizinne, są obudowane kamiennym lub betonowym murem na terenach zabudowanych, a wyprostowane i wąskie na terenach użytkowanych rolniczo. Woda spływa z nich szybko i niezatrzymywana wpada z dużą prędkością do cieków wyższego rzędu. Już na terenach górskich występują lokalne podtopienia, a silny nurt wody mocno uszkadza koryta rzeczne. Tak płynąca woda powoduje, że na terenach nizinnych fala powodziowa jest za wysoka i przepływa za szybko. Aby w pełni wykorzystać dotacje unijne, regulowane są także małe strumienie i cieki, które nawet podczas wezbrań nie stanowią zagrożenia dla okolicznych wsi i miejscowości (np. w Marcinkowicach koło Olawy). Przed wylaniem betonu i zbudowaniem wysokich nasypów (które przyspieszą przepływ wody), niszczone są zakola rzek, starorzecza, szuwalry i łąki, które mogłyby pełnić cenną funkcję retencyjną przy wysokim stanie wody.

### Zbiorniki retencyjne

Ich budowa wiąże się z reguły z dużymi przekształceniami środowiska naturalnego i niszczeniem korytarzy ekologicznych. Poza tym – okazują się nieskuteczne. Niszczono cenne drzewostany, meandry i starorzecza. Przy wysokim stanie rzeki Bystrzycy część Wrocławia, w okolicy Jarnołtowa i Leśnicy, jest zagrożona podtopieniami, mimo obecności dużego zbiornika retencyjnego w Miet-

kowie. Dlaczego? Gdyż poniżej zapory szybkość przepływu wypuszczanej wody znowu jest wysoka.

### Wały przeciwpowodziowe

Mają one swoje zalety i wady. Do zalet należą – prostota wykonania, niski koszt budowy i bezpośrednia skuteczność, natomiast do wad – konieczność monitoringu, koszt utrzymania i wysoka zawodność. Biorąc pod uwagę sytuację w Polsce, ich przydatność jest niska. Naprawiane pobieżnie lub wcale, z reguły są ostatnią deską ratunku głównie dla mieszkańców wsi, którzy w ostatniej chwili, własnymi siłami uszczelniają je, ratując własny dobytek. Wały, oprócz funkcji przeciwpowodziowej, pełnią funkcję dróg i mogą być wykorzystywane jako droga ewakuacji ludności lub w celach wojskowych. Skarpy wałów zbyt rzadko obsadzone są drzewami i krzewami, których korzenie stabilizowałyby je i chroniły przed erozją.

### Naprawa szkód

Z informacji, które docierają z mediów wynika, że naprawa szkód po powodzi jest często prowadzona pośpiesznie, niedokładnie, a pieniądze nie zawsze trafiają tam, gdzie jest największa potrzeba. Na naprawę zniszczonych wałów przeciwpowodziowych, uszkodzonych dróg i zerwanych mostów trzeba czekać miesiącami, a prowizorycznie naprawiane (lub zupełnie nienaprawione) wały, są każdego

roku ponownie uszkadzane przez wodę i nie mogą pełnić swojej funkcji.

### Co można zrobić?

Renaturyzacja dolin rzecznych (miejscami prowadzona w Niemczech) raczej nie wchodzi w grę. Kosztuje dużo, znacznie więcej niż prowizoryczne naprawy wałów i „nie-robienie” w sytuacjach kryzysowych, podczas których zalane miasta ratują zwykli ludzie. W celu odtworzenia lasów łęgowych można budować jazy i zastawki. Zamiast budowy zbiorników retencyjnych zaleca się budowę suchych zbiorników retencyjnych, polderów, odsuwanie wałów dalej od rzeki itp. Są to jednak działania wymagające dużych funduszy i skoordynowania działań organizacji państwowych i pozarządowych – w warunkach Polski przypomina to próbę pogodzenia kota z myszą. Na Dolnym Śląsku duża powodziowość cechuje lewobrzeżne dopływy Odry, gdyż płynące tam rzeki mają charakter górsko-nizinny. Właśnie tam powinno się skoncentrować działania, mające na celu poprawę kondycji dolin rzecznych. Nie powinno się prostować i betonować rzek, zwłaszcza górskich. Należałoby odtwarzać starorzecza i zakola rzek. Powodzi doświadczaliśmy w przeszłości i czekają nas one w przyszłości. Dlatego chyba warto zastanowić się nad wielokrotnie powtarzanymi błędami, aby zacząć je eliminować.

MGR MICHAŁ ŚLIWIŃSKI





# Bóbr szansą dla Europy

Po wiekach prześladowań, dzięki ścisłej ochronie, bóbr europejski *Castor fiber* w ostatnich latach wyraźnie zwiększył liczebność i zasiedlił – w większości przypadków dzięki reintrodukcji – obszary, na których został przed wiekami wytępiony. Na terenach, gdzie wytworzył liczne populacje, np. w Estonii, na Łotwie i Litwie oraz na naszym Podlasiu, lokalnie stał się uciążliwy dla ludzi. Kreowane przez niego rozlewiska niejednokrotnie kolidują z gospodarką rolną, ba!, stwarzają nawet problemy komunikacyjne. Należy jednak mieć świadomość, iż nadal istnieją w Europie obszary dotknięte negatywnymi następstwami jego wytępienia. Tak jest przede wszystkim w basenie Morza Śródziemnego. Można to zmienić, a Polska ma szansę czerpać z tego tytułu zyski.

Historyczny zasięg bobra obejmował całą niemal Europę, od Skandynawii po Półwysp Iberyjski, Apeniński i Bałkański (Żurowski 1992; Macdonald, Barrett 1993) oraz większość obszaru północnej, środkowej i wschodniej Azji. Skrajnie południowe stanowiska na Bliskim Wschodzie znajdowały się w rejonie Jaffy (Izrael) i Basry (południowy Irak), w Azji Środkowej na rzekach Pamiru, Kotliny Kaszgarskiej (Sinkiang) i Ałtaju Mongolskiego (rz. Bułgan i Urungu) oraz w północno-wschodnich Chinach (Mandżuria) po rejon Pekinu (Jazan 1985, Kuziakini i in. 1989, Macdonald, Barrett 1993, Piechocki 1997).

Na przeważającym obszarze Europy bóbr występował do wczesnego średniowiecza. To działalność bobra sprawiała, że rozległe tereny – obecnie bezleśne i o wysuszonej glebie – na Bałkanach, we Włoszech i na Półwyspie Iberyjskim były niegdyś solidnie nawodnione i pokryte lasami. Niestety, tępienie bobra – już od czasów starożytnych – ze względu na atrakcyjne futro i mięso, doprowadziło do niemal całkowitego zaniku tego gatunku na obszarze Europy. Jedyne znane z czasów nowożytnych przypadki, kiedy to bobry powróciły na teren wcześniej opuszczony w wyniku prześladowania, znany jest z południa Czech, gdzie w 1773 r. w tamtejszych dobrach Schwarzenbergów wypuszczono

odłowione w Polsce osobniki, które następnie utworzyły lokalną populację. Przeżyły tam prawie 100 lat, a zanikły na skutek tępienia w 1865 r. (Żurowski 1992).

Na przełomie XIX i XX w. w Europie bóbr występował tylko w sześciu miejscach: nad dolnym Rodanem na południu Francji, w środkowym dorzeczu Łaby na wschodzie Niemiec, w dorzeczu Niemna na obecnym pograniczu polsko-litewsko-białoruskim, nad Berezyną na północnym wschodzie Białorusi, w dorzeczu środkowego Donu niedaleko Worożę na południu Rosji oraz na południu Norwegii (Tattersall 1999).

O bobrach Europa przypominała sobie dopiero po I wojnie światowej. Doliczono się wówczas niespełna tysiąc osobników (Busher, Hartman 2006). Z obawy przed całkowitym wyginięciem, roztoczono nad nimi ścisłą ochronę prawną. Ale to za mało, aby bóbr mógł powrócić na rozległe obszary, na których został wytępiony. Początkowo w Skandynawii i Związku Radzieckim, a od połowy XX w. również w kilku innych krajach naszego kontynentu, prowadzono akcje wypuszczania tego niezwykle zwierzęcia (Siivonen 1976, Czesnokov 1989). W ten sposób bóbr nie tylko powiększył swój areal we Francji (Normandia, dorzecze Loary, Szampania i Alzacja), w Niemczech (dorzecze Renu i Dunaju oraz rzeki Meklemburgii), Polsce (dorzecze Wisły, Odry i rzeki Pomorza), by-





## Bóbr szansą dla Europy

lym ZSRR i Norwegii, ale także pojawił się – często po setkach lat – w Szwecji, Finlandii, Szwajcarii, Austrii i Czechach. Proces reintrodukcji bobra zatacza coraz większe kręgi – ostatnio wprowadzono go ponownie na Węgry, do Rumunii, Serbii, Chorwacji, Słowenii, Danii, Holandii, Belgii, Luksemburga, Wielkiej Brytanii i Hiszpanii (Halley, Rossel, <http://www.scotsbeavers.org>).

Fascynujący jest fakt, że bóbr zaczął rozprzestrzeniać się spontanicznie. Tak się stało np. z częścią naszych bobrów wprowadzonych na obszar Beskidu Sądeckiego, które rzeką Poprad przeniknęły do północnej części Słowacji. Od niemal 20 lat obserwuje się to zjawisko na wschodzie Dolnego Śląska, gdzie bobry zasiedliły najpierw rzekę Smotrawę (przełom lat 80. i 90. XX w.), później Stobrawę (lata 90. XX w.), a ostatnio Odrę i Nysę Kłodzką (materiały własne). Istnieje duże prawdopodobieństwo, że bobry w taki sam sposób przenikną na terytorium Bułgarii i Bośni (o ile już tego nie zrobiły).

Niestety, nadal brakuje bobra na Półwyspie Apenińskim oraz większości obszaru Półwyspu Bałkańskiego i Iberyjskiego. Tymczasem całe południe Europy, od Portugalii po pogranicze grecko-tureckie, stanowi integralną część historycznego arealu bobra. Jego brak w tych nekanych suszami krajach jest uciążliwy, zarówno z przyrodniczego jak i ekonomicznego punktu widzenia. Rozległe pożary, nawiedzające co roku południe Europy, stały się niemal „chlebem powszednim”. Tymczasem, dzięki reintrodukcji bobra, skala tego tragicznego zjawiska ma szansę ulec silnej redukcji.

Najwyższy czas uzmysłowić sobie, że bóbr jest gatunkiem szczególnym. Jego wyjątkowość polega na wybitnie środowiskotwórczym oddziaływaniu, pozytywnie stabilizującym stosunki hydrologiczne na obszarze swego występowania. Amerykanie przekonali się o jego doniosłej roli w przyrodzie dużo wcześniej niż Europejczycy, bo jeszcze przed II wojną światową. Eric Collier (1995) w książce „Nad rzeką bobrów” opisał, jak doniosłe znaczenie dla przyrody i człowieka miała akcja reintrodukcji bobra kanadyjskiego w dorzeczu rzeki Fraser, w kanadyjskiej prowincji Kolumbia Brytyjska. Oparta na faktach po-

wieść Colliera przedstawia drogę autora do poznania przyczyn degradacji miejscowej przyrody i problemów okolicznych farmerów, borykających się z deficytem wody. Na ścisły związek między obecnością bobrów a prawidłową sytuacją hydrologiczną, zwróciła Collierowi uwagę stara Indianka, mówiąc: „Dlaczego biali nie powiedzieli Indianom: wy zabijecie wszystkie bobry, a po jakimś czasie zabraknie też wody. A jak zabraknie wody, nie będzie ani pszczoł, ani zwierząt futerkowych, ani trawy, ani w ogóle nic”.

Collier zorientował się, że budowane przez bobry tamy i tworzone dzięki temu rozlewiska, wpływają na poprawę stosunków wodnych, uatrakcyjnijają florystycznie i faunistycznie okolicę, a także ułatwiają samooczyszczanie się wody i spowalniają jej spływ. Kiedy po latach starań sprowadzono je nad Meldrum Creek, Collier w krótkim czasie zarejestrował pozytywne zmiany w środowisku: „w ten sposób, dzięki działalności jednego gatunku zwierząt – bobrów – powstało środowisko i zasoby pożywienia dla wielu innych gatunków (...). Jego tamy zachowywały i gromadziły wodę w tysiącach większych i mniejszych dorzeczy, nawadniały glebę i chłodziły okoliczną ziemię w najgorsze dni lata. Nie marnowało się nic, co mogłoby poprawić los istot w lasach i wodzie”. Po prostu, dzięki bobrom powraca bujne życie.

Podobny przypadek, tym razem z terytorium Polski, opisał Piotr Topiński (1987), który obserwował przebieg reintrodukcji bobra w Puszczy Kampinoskiej.

Działalność bobrów ma duże znaczenie podczas silnych opadów i gwałtownych roztopów. Budowle bobrów powodują, że zjawiska powodziowe nie przybierają charakteru klęsk żywiołowych i nie są groźne dla człowieka, zwłaszcza w górnych odcinkach rzek. Zauważył to prawie 100 lat temu Collier (1995) nad Meldrum Creek, a u nas ostatnio Derwich i Mróz (2008) nad górnym Sanem. Okazuje się, że bobrowe tamy skutecznie powstrzymują wezbrane wody. Gromadzone są one w obrębie utworzonych przez bobry rozlewisk, a wszelkie niekontrolowane przecieki w tamach są przez te zwierzęta szybko likwidowane (symptomatyczny jest np. brak informacji w mediach o powodziach na Podlasiu).

Ustabilizowanie przepływu wody i jej retencja w wielu przypadkach pozytywnie wpływają na rolnictwo, zwłaszcza na obszarach, gdzie doliny i obniżenia terenu zajęte są przez łąki i pastwiska, a na wyżej położonych terenach istnieją grunty orne. Konflikty między rolnikami a bobrami powstają przede wszystkim tam, gdzie ludzie uzurpują sobie prawo do intensywnej gospodarki rolnej, także w obrębie najniższych położonych miejsc w danej okolicy. Z miejsc mocno konfliktowych można bobry wyłapywać i – na podstawie wcześniej zawartych porozumień i umów – wysyłać je do krajów, gdzie te zwierzęta wypępiono, zwłaszcza do Europy Południowej. Będzie to rozwiązanie optymalne i dla ludzi, i dla przyrody.

MGR MAREK STAJSZCZYK

## Literatura

- Busher P., Hartman G., 2006, *Beavers*, (w:) Macdonald D. W. (red.), *The Encyclopedia of Mammals*, Oxford University Press, London.
- Collier E., 1995, *Nad rzeką bobrów*, Warszawa.
- Czesnokov N. I., 1989, *Dikie zhivotnye menajot adresa*, Mysl, Moskwa.
- Derwich A., Mróz I., 2008, *Bóbr europejski Castor fiber L. 1758 jako czynnik wspomagający renaturyzację siedlisk nad górnym Sanem*, Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, 2 (10), 173–183.
- Jazan Ju. P., 1985, *Azijskiej rzecznej bobr*, (w:) Borodin A. M., Bannikov A. G., Sokołow V. E. (red.), *Krasnaja kniga SSSR, Lesnaja promyselnost*, Moskwa.
- Kuziak A. P., Vtorov P. P., Drozdov N. N., 1989, *Otriad Gryzuny (Rodentia)*, (w:) Sokołow V. E. (red.), *Żizn životnych*, Moskwa.
- Macdonald D., Barrett P., 1993, *Collins Field Guide Mammals of Britain and Europe*, Harper Collins Publishers, London.
- Piechocki R., 1997, *Wielka Encyklopedia Przyrody. Ssaki*, Muza SA, Warszawa.
- Siivonen L., 1976, *Pohjolan nisakkaat (Mammals of Northern Europe)*, Otava, Helsinki.
- Tattersall F., 1999, *Castor fiber*, (w:) Mitchell-Jones A. J. (red.), *The Atlas of European Mammals*, T&AD Poyser Natural History, London.
- Topiński P., 1987, *Kampinoskie bobry*, Warszawa.
- Zurowski W., 1992, *Bóbr europejski*, (w:) Głowaciński Z. (red.), *Polska czerwona księga zwierząt*, PWRiL, Warszawa.



# Energetyka jądrowa w Polsce?

Czy wbrew przysłowiu „Mądry Polak po szkodziu” okażemy się tym razem mądrzejsi i do szkody nie dojdzie? Oby!

## ENERGETYKA JĄDROWA – SCHODZĄCA TECHNOLOGIA

W Niemczech nasilają się protesty przeciwko elektrowniom atomowym. Na pytanie „czy należy odstąpić od wykorzystywania energii atomowej w Niemczech”, 56% respondentów odpowiedziało „tak”. Na to samo pytanie w kwietniu 2006 „tak” odpowiedziało 34%, a w lipcu 2008 już 45% Niemców. Energetyka jądrowa stała się jednym z nurtów debaty politycznej przed wyborami do Bundestagu. Nie dyskutuje się o wcześniejszej decyzji SPD i Zielonych o wyłączeniu wszystkich elektrowni jądrowych, lecz o tym, czy dałoby się przyspieszyć wyłączenie starych reaktorów. CDU próbuje bronić projektu przedłużenia pracy reaktorów, ale ich argumenty nie znajdują poparcia opinii społecznej. Obecnie w Niemczech działa 17 reaktorów, z tego 7 nie jest eksploatowanych z przyczyn technicznych. W roku 2010 mają być wyłączone kolejne 3 reaktory, a w roku 2022 – wszystkie pozostałe. Niedawno w Berlinie odbyła się duża manifestacja przeciwników energii atomowej, a zdjęcia protestujących pod Bramą Brandenburską wskazywały, że protesty narastają. Co się stało?

Wyszła na jaw prawda. Elektrownie atomowe okazały się za drogie, zawodne i zbyt niebezpieczne. I to pomimo dużego postępu technicznego w budowie kolejnej generacji elektrowni oraz zapewnień, że stopień bezpieczeństwa praktycznie wyklucza możliwość powstania awarii. Okazało się, że te dobre niemieckie elektrownie jądrowe wcale nie są bezpieczne,

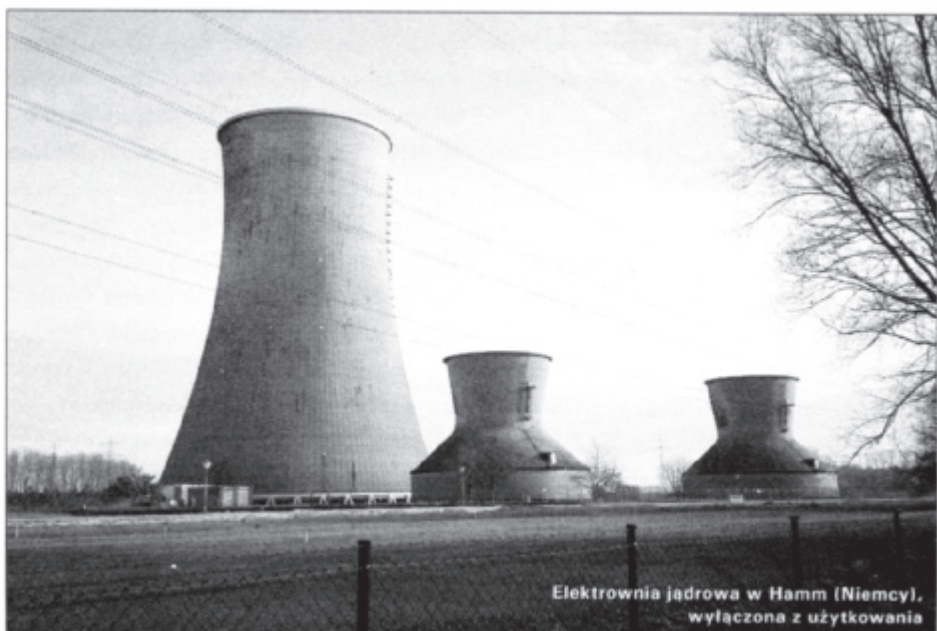
a koszty zabezpieczenia i składowania odpadów idą w miliardy euro z kieszeni podatników. Było to zaskoczenie dla społeczeństwa przyzwyczajonego do dobrobytu i wysokiego poziomu technicznego, jako synonimu bezpieczeństwa. Okazało się, że jest inaczej i ta prawda teraz ujrzała światło dzienne.

A oto parę faktów opisywanych przez prasę niemiecką, głównie „Der Spiegel”:

1. Przed 2 lata w elektrowni atomowej Krümmel koło Hamburga miała miejsce awaria, zapaliły się transformatory. Awarię usiłowano ukryć, zbagatelizować, ale po 2 latach znów wydarzyło się prawie to samo, też był pożar. W reaktorze i systemie rur wykryto metalowe cząstki, których tam być nie powinno. Koszty sanacji w ciągu 2 lat wyniosły około 300 mln euro.

2. Kilka kilometrów od Karlsruhe składowany jest pluton z elektrowni jądrowej. Atomowa „zupa”, w której jest zanurzony, zawiera ładunek 20 razy większy niż ten, który skaził połowę Europy podczas katastrofy reaktora w Czarnobylu. Przepompowanie około 60 tys. litrów tej „zupy” jest zbyt ryzykowne i grozi skażeniem okolicy. Odpady powinny być zeszkliwione w temperaturze około 1200°C, a następnie umieszczone w zbiorniku ze stali szlachetnej i tak pozostawione, stwarzając problem przyszłym pokoleniom. Jak długo?

Tego dokładnie nie wiadomo, ale mówi się o milionie lat! Czy w międzyczasie zabezpieczenia nie skorodują lub nie stracą swoich właściwości? Tego dokładnie nie wiadomo, mówi się, że wytrzymają 400–500 lat.



Elektrownia jądrowa w Hamm (Niemcy),  
wyłączona z użytkowania



## Energetyka jądrowa w Polsce?

W 1991 roku połowę odpadów spod Karlsruhe przetransportowano do Asse II koło Remlingen, gdzie składowane są najgroźniejsze odpady, które trzeba zabezpieczyć na milion lat. Druga połowa pozostała w pobliżu Karlsruhe i ta samorozgrzewająca się „zupa” musi być stale schładzana do temperatury 25°C i stale mieszana, gdyż zaniedbanie tego grozi katastrofą. Koszty utrzymania składowisk i zabezpieczeń w Karlsruhe, Jülich i Asse II pochłaniają miliardy euro.

Koncerny atomowe uzyskały przywilej płatności za szkody do wysokości 550 mln euro. Resztę z kwoty 2,6 mld euro pokrywa państwo. Ale te kwoty są ukryte w podatkach, a nie w rachunkach za energię elektryczną z elektrowni jądrowych. Prąd z elektrowni atomowych dlatego wydaje się tani, że nie uwzględnia się pełnych kosztów funkcjonowania reaktorów jądrowych.

3. Minister środowiska i bezpieczeństwa reaktorowego (te dziedziny są w Niemczech połączone w jednym ministerstwie!) Sigmar Gabriel (SPD) próbuje uzyskać od koncernów energetycznych RWE, E.ON, Vattenfall i EnBW miliardy euro na neutralizację i zabezpieczenia odpadów po elektrowniach jądrowych. Proponuje wprowadzenie podatku w wysokości jednego eurocenta za kilowatogodzinę prądu z elektrowni jądrowej, ale koncerny atomowe i partie CDU/CSU są temu przeciwnie. Partie CDU i CSU uważają, że jest sens przedłużenia okresów eksploatacji elektrowni atomowych, a zyski z tej energetyki powinny być przeznaczone na dalsze badania (według programu wyborczego partii). Nasuwa się jednak pytanie, czy państwo nie mogłoby wykorzystać obydwu propozycji i zyski z eksploatacji pozostałych elektrowni jądrowych przeznaczyć na likwidację starych obiektów oraz rozwój energetyki przyjaznej środowisku? Trwa spór, a podejmowane przez polityków decyzje nie zawsze odzwierciedlają poglądy większości społeczeństwa. Według informacji z października 2009 możliwe jest, że czas eksploatacji elektrowni jądrowych może być przedłużony, choć nie wiadomo dokładnie na jakich warunkach – ale może też być tak, że pod naciskiem opinii społecznej te zamierzenia, jak wiele innych, ulegną zmianie.

4. W 1967 roku uruchomiono w Jülich doświadczalny reaktor, który miał być tak zwaną

„komunalną” elektrownią jądrową. Miał być bezpieczniejszy i bardziej „ekologiczny” niż inne reaktory jądrowe. Obecnie, według opinii Instytutu Ekologicznego w Darmstadt, uchodzi za „jeden z tych reaktorów na świecie, które sprawiają najwięcej problemów”. Okazało się, że rdzeń reaktora ma w swym wnętrzu 198 kulistych elementów paliwowych ze wzbogaconym uranem, które przywarły do reaktora i nie da się ich wydobyć. Za dwa lata planuje się jedną z najbardziej niebezpiecznych operacji demontażu instalacji – wazący 2,1 tys. ton rdzeń ma zostać, za pomocą dźwigów, podniesiony i zamknięty w specjalnie zbudowanym, tymczasowym przechowalniku na terenie obiektu. Jego promieniowanie będzie za grubymi betonowymi ścianami stopniowo malało przez 30–60 lat, wtedy do pracy będą mogły przystąpić roboty. Obecnie jego wnętrze jest tak silnie skażone, że nawet zabezpieczone przed promieniowaniem ekipy nie mogą go pociąć i zaspawać w pojemnikach.

5. Niewiele brakowało, a doszłoby do katastrofy. Niemieckie ministerstwo środowiska analizuje zdarzenia, opierając się na raporcie naukowym wskazującym, że istniała możliwość dojścia do niekontrolowanych reakcji łańcuchowych w rdzeniu oraz do wybuchu, który rozsądziłby obudowę reaktora. Już wcześniej były precedensy zaniedbań w Jülich, gdy 30 m<sup>3</sup> wody przeciekło do reaktora z nieszczelnej rury, a część wody przedostała się do wód gruntowych. 21 lat później wykryto stront 90 w kanale odprowadzającym wodę deszczową.

6. Koszty utylizacji w Jülich rosły bardzo szybko. Na początku szacowano je na 34 mln marek, teraz mówi się o 500 mln euro za samo tylko usunięcie reaktora. Nie obciążą to zakładów komunalnych, które projekt zainicjowały. Powtarza się taki sam scenariusz – firmy, licząc na zyski, rozkręcają inwestycje jądrowe, a rosnące koszty obsługi ponosi państwo, czyli obywatele.

7. Rosną koszty składowania odpadów jądrowych. Rośnie też zagrożenie, jakie stanowią one dla środowiska. Bardzo wymowny jest przykład składowiska odpadów wysoko radioaktywnych Asse II. Zapelniono je odpadami w latach 1994–2004. Bezpieczne składowanie miało kosztować 850 mln euro. Obecnie minister środowiska mówi o pięciu miliardach euro. Rozpatruje się też wariant wydobycia ich

na powierzchnię ziemi, gdyż okazało się, że z tego „bezpiecznego na milion lat” składowiska wycieka radioaktywna solanka. Branża atomowa wydała oświadczenie – „za sposób przygotowania kopalni jako miejsca składowania, nie ponosimy współodpowiedzialności”. Kto poniesie ogromne koszty związane z funkcjonowaniem energetyki jądrowej? Oczywiście państwo, czyli jego obywatele postawieni przed koniecznością zabezpieczenia składowisk i ochrony przed zagrożeniem. To wszystko nie dzieje się w jakimś kraju „Trzeciego Świata”, biednym i o niskiej kulturze technicznej, tylko w jednym z najbardziej rozwiniętych krajów Europy, o wysokiej kulturze technicznej i na szczęście dobrze funkcjonującej demokracji, dzięki czemu społeczeństwo dowiaduje się prawdy. I płaci.

Czy Polska, bogatsza o doświadczenia niemieckie, może uniknąć tych błędów i nie forsować budowy energetyki jądrowej?

Co planują Niemcy? Ministerstwo środowiska chce, by za demontaż elektrowni atomowych płacili sami operatorzy, a za składowiska – sprawcy ewentualnej awarii. Planuje się otwarcie nowego składowiska w roku 2014, w nieczynnej kopalni żelaza koło Salzgitter w Dolnej Saksonii. Koszty w wysokości 1,4 mld euro w dwóch trzecich pokryje przemysł energetyczny. Więcej będzie kosztowało usuwanie z elektrowni szczególnie niebezpiecznych odpadów radioaktywnych. Nie ma jeszcze ustalonego miejsca ich wieczystego składowania! Szef lobbystów branży atomowej Walter Hohlfelder przypuszcza, że energetyka atomowa będzie musiała zainwestować 3,5–4 mld euro. Ale sądząc po doświadczeniach z Karlsruhe, Jülich, Asse i Morsleben (była NRD) kwota ta będzie znacznie wyższa. Kto ją pokryje? Czy znowu państwo, czyli obywatele? Inicjatywa podatku od paliw jądrowych budzi więc dyskusję, a SPD chce, by koszty utylizacji odpadów płacili sprawcy, czyli koncerny atomowe. Minister środowiska Gabriel Sigmar uważa, że nie spowodowałoby to podrożeń cen prądu, lecz uszczupliło zyski firm. To jest zupełnie inne podejście niż dotychczas, które zmusi branżę atomową do ponoszenia rzeczywistych kosztów funkcjonowania energetyki jądrowej. W dyskusji podnoszą się głosy, by zyski z eksploatacji pozostałych elektrowni jądrowych, do czasu ich zamknięcia, przeznaczyć na likwidację starych



## Energetyka jądrowa w Polsce?

obiektów oraz rozwój energetyki odnawialnej. Na razie, w roku 2009 na badania alternatywnych źródeł energii Niemcy przeznaczają mniej niż na demontaż obiektów jądrowych.

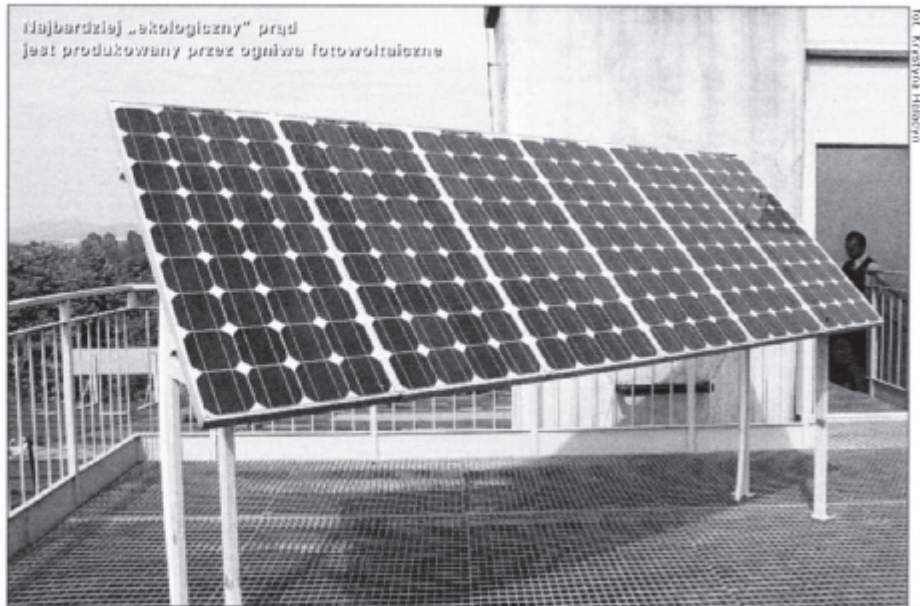
O tych faktach, cytowanych za „Der Spiegel” z 20 lipca 2009 r., oraz innych doświadczeniach niemieckich, można było usłyszeć na spotkaniu dyskusyjnym pt. „Energetyka jądrowa – przebieg debaty w Niemczech”, zorganizowanym przez Instytut na rzecz Ekorozwoju 14 września 2009 r. w Warszawie. Początki wyglądały obiecująco. Niemcy Zachodnie przeżywały cud gospodarczy. Do jego realizacji przyczynił się plan Marshalla i brak wydatków na zbrojenia. Ministrem ds. energetyki jądrowej był F. J. Strauss znany ze skutecznego zarządzania, a społeczeństwo, zadowolone z poziomu życia, wierzyło w zapewnienia, że nowe źródła energii są potrzebne i bezpieczne. W Niemczech miała być przecież instalowana nowoczesna technologia światowa. Początkowo protesty przeciw budowie elektrowni jądrowej i składowaniu odpadów były nieliczne, pacyfikowane przez policję. Rosły jednak w siłę i przybierało argumentów. Przełomem był Czarnobyl oraz informacje o awariach lub sytuacjach, gdy omal do awarii nie doszło. Teraz do społeczeństwa dociera prawda o przemilczanych rzeczywistych kosztach funkcjonowania energetyki jądrowej. Zaproszeni goście niemieccy – świadomi swoich doświadczeń – i polscy dyskutanci zadawali pytania, które należy postawić publicznie:

- kto podsunął premierowi pomysł budowy elektrowni jądrowych w Polsce?
- dlaczego oznajmia się o tym jak o sprawie już zadecydowanej, bez wymaganej prawem oceny oddziaływania na środowisko i społecznych konsultacji?
- jak wyglądają ustalenia ze spotkania Tusk – Sarkozy w kwestii elektrowni jądrowych?

### KOSZTY

Według analizy wykonanej na zlecenie Polskiej Grupy Energetycznej (PGE) ostateczny koszt produkcji jednej megawatogodziny (MWh) z energii atomowej wyniesie 550–690 zł, w zależności od kosztów budowy samej elektrowni. Autorem analizy jest prof. Stanisław Mielczarski z Politechniki Łódzkiej,

Najbardziej „ekologiczny” prąd jest produkowany przez ogniwka fotowoltaiczne



który jest koordynatorem UE ds. połączeń transgranicznych. Do wyliczeń wykorzystał model stosowany w energetyce zakładający, że kredyt na budowę będzie miał realne oprocentowanie 7%, a okres jego spłaty będzie rozłożony na 15 lat po zakończeniu budowy. Przy takich założeniach energia z nowych elektrowni węglowych kosztowałaby 200–240 zł za MWh, a z gazowych 285 zł/MWh. Jeśli uwzględnione zostaną wymogi ekologiczne – czyli obowiązek zakupu pozwoleń na emisję dwutlenku węgla – to koszt wytwarzania prądu wzrośnie, ale i tak będzie wynosił około 370 zł/MWh, a więc nadal o wiele mniej, niż w elektrowni atomowej.

Czy musimy więc dążyć do produkcji prądu elektrycznego z najdroższej energetyki jądrowej? Ekspert w tej branży – prof. Krzysztof Żmijewski z Politechniki Warszawskiej – przyznaje, że przy obecnej cenie kredytu energia jądrowa nie może być tańsza. Byłaby tańsza wtedy, gdyby budowa elektrowni nie była finansowana kredytem, ale ze względu na ogromne koszty wydaje się to niemożliwe. Zgodnie z planami PGE koszt budowy elektrowni jądrowej o mocy 6 tys. MWh będzie wynosił od 105 do 130 mld zł! Kto wyłoży taką sumę, gdy w budżecie państwa brakuje pieniędzy na pilne potrzeby zdrowia, edukacji, przemysłu?

Doświadczenia niemieckie wskazują, że pierwotnie przyjęte koszty znacznie rosły, od początku pojawi się też problem (kosztów) bezpiecznego składowania odpadów jądrowych.

Niemcy słono płacą, czy Polska będzie mądrzejsza przed szkodą?

Jest oczywiste, że wobec niedostatku finansowych wszelkie inwestycje atomowe odbędą się kosztem zmniejszenia inwestycji i badań nad ulepszaniem energetyki opartej na węglu (wydobycie, ewentualne zgazowanie, ulepszanie procesów spalania, produkcja paliw z węgla) oraz energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii (biomasa, biogaz, geotermia, wiatr, woda, kolektory słoneczne i fotowoltaika). Będzie mniej pieniędzy na modernizację i podniesienie sprawności energetyki (zwiększenie efektywności wytwarzania energii), zmniejszenie strat przesyłowych i oszczędzanie energii u odbiorcy. Rozłożone na lata zainwestowanie w te dziedziny zamiast w energetykę jądrową dałoby trwały efekt w postaci energooszczędnej gospodarki z dużym udziałem energii ze źródeł odnawialnych, odpornej na awarie dzięki ich rozproszeniu, dającej miejsca pracy i niezagrożącej środowisku. Do takich wniosków dochodzą Niemcy po doświadczeniach z energetyką jądrową.

Polski Klub Ekologiczny, 12 stycznia 2008 r., przyjął stanowisko mówiące, że „nie zachodzi pilna potrzeba rozwijania w Polsce energetyki jądrowej”. Przemawiają za tym argumenty techniczne, ekonomiczne, środowiskowe i społeczne. Czy Polska, świadoma tych faktów, zagrożeń i kosztów, wbrew przysłowiu będzie mądrzejsza?

DR INŻ. AURELIUSZ MIKLASZEWSKI



# TURYSTYKA W OBSZARACH PRZYRODNICZO CENNYCH

## 1. Trendy

Od początku rozważań nad kwestią rozwoju turystyki na obszarach chronionych nasuwa się wiele pytań odnoszących się do wzajemnych relacji między gospodarką turystyczną a zasadami turystycznego wykorzystywania zasobów przyrody. Mimo pozornej sprzeczności interesów, jest możliwe budowanie pozytywnego klimatu dla rozwoju turystyki również w Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych Natura 2000. Temu przekonaniu (tezie) sprzyjają następujące argumenty:

Po pierwsze, obszary te nie są wyłączone spod użytkowania turystycznego, podobnie jak inne tereny chronione. Jedynie w niektórych rezerwatach przyrody lub w niewielkich częściach parków narodowych stosowanie zasad ścisłej ochrony rodzi takie ograniczenia. Zatem koncepcja ochrony rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków i siedlisk oraz inne nowe wymogi ochrony środowiska nie ograniczają działalności człowieka, jak błędnie się uważa. Ponadto nigdzie gospodarka nie „stanęła” i turystyka się nie „zawaliła” z powodu powołania obszarów Natura 2000.

Po drugie, turystyka jest specyficzną formą użytkowania środowiska przyrodniczego, która powinna dostrzegać ochronę terenów przed dewastacją i biologicznym zubożeniem jako kolejną szansę na zachowanie tych cennych cech przyrody, które uznaje się za atrakcyjność danego regionu. Dzięki zinventaryzowaniu cennych w skali Europy osobliwości przyrodniczych turystyka czerpie nowe inspiracje dla rozwoju, wzbogacania oferty i pozyskiwania nowych klientów.

Po trzecie, użytkowanie środowiska przyrodniczego przez turystykę to przede wszystkim gospodarowanie jego zasobami, aby korzyści były zarówno po stronie turystów (klientów), jak i sektora usług turystycznych (w postaci efektów ekonomicznych).

Po czwarte, europejski wymiar ochrony różnorodności biologicznej sprawia, że bogactwo przyrodnicze danego kraju staje się czynnikiem współdecydującym o jego atrakcyjności. Unikatowość, wielość i przestrzenne rozmieszczenie gatunków budują rangę konkurujących destynacji turystycznych.

Trendy obserwowane nie tylko w Europie wskazują, że turyści coraz częściej poszukują miejsc i obiektów przyjaznych środowisku, a także atrakcje zbudowanych z wykorzystaniem unikatowości przyrody, ale i odpowiedniej do tego obsługi. Uznanie więc Natury 2000 za szansę rozwijania zainteresowań klienta, wzbogacania treści produktów turystycznych i tworzenia kolejnych nowych, tzw. zielonych miejsc pracy, to minimum potrzebne do wyznaczania sposobów utrwalania sukcesu europejskiej turystyki.

## 2. Dylematy i wyzwania

Nie ma wątpliwości, że Natura 2000 to przede wszystkim nazwa obszarów ochrony siedlisk i gatunków, występujących również w regionach turystycznych. Jednak z definicji obszar Natura 2000 regionem turystycznym nie jest. Ale czyż nie może nim być? Jakie więc oblicze turystyczne mogą mieć obszary Natury 2000? 43 W części tej wykorzystano e-szkolenie: J. Kamieniecka, J. Majewski, (E6) Proekologiczny produkt turystyczny. Portal „Natura 2000 a turystyka”. 2009. 28

Pytanie to rodzi kolejne dylematy:

- Czy Natura 2000 może stać się nową marką w turystyce, skoro jest ważna, a przyroda modna?
- Czy Natura 2000 ma być celem zarezerwowanym dla ekoturystyki wyspecjalizowanej w podpatrywaniu przyrody, a tylko ciekawostką dopełniającą atrakcje innych form turystyki?
- Czy podstawą rozwoju turystyki mogą być produkty turystyczne:
  - szczególnej treści (poznawanie przyrody),
  - wysokiej jakości ekologicznej (opatrzone ekocertyfikatem),
  - koniecznie wychodzące poza tradycyjną ofertę turystyczną wykorzystującą walory środowiska: czyste powietrze i wody, urozmaicony krajobraz, ciszę i wolną od zabudowy przestrzeń w kierunku ekspozowania celów i elementów ochrony różnorodności biologicznej danego obszaru Natura 2000?
- Czy Natura 2000 może i ma stanowić nowy atrybut polskich rajdów konnych, spływów, szlaków rowerowych, wczasów na wsi, wypraw ornitologicznych i innych form chętnie zaliczanych do ekoturystyki?
- Czy uwzględnianie Natury 2000 w ofercie i promocji turystycznej może odbywać się bez faktycznego aktywnego udziału gospodarki turystycznej w ochronie obszarów tej sieci?
- Czy turystyka, wykorzystując zasoby przyrody, nie powinna dawać większego – w praktyce – świadectwa nie tylko deklaratywnego, ale prawdziwego zaangażowania się w ochronę polskiego i europejskiego dziedzictwa przyrodniczego?

Pytania te dotyczą turystyki w ogóle, ale mają szczególnie wymiar w odniesieniu do turystyki na poziomie lokalnym, gdzie osobliwość przyrody staje się rdzeniem produktu niepowtarzalnego, występującego na niewielkim obszarze, w konkretnym wręcz miejscu, do którego dotarcie wskazuje logo znane w skali europejskiej.

Aby nie mnożyć dylematów przyjmijmy, że są to raczej wyzwania dla sektora turystycznego. W XXI w. respektowanie wymogów ochrony środowiska, w tym przyrody obszarów Natura 2000, to nie tylko praworządność, ale kolejny krok na drodze wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju. Wspieranie przez turystykę ochrony przyrody jest kierunkiem działalności korzystnym dla przyrody oraz dla rozwoju funkcji turystycznych regionów, a w ślad za tym – dla poziomu życia ich mieszkańców i ich gości.

## 3. Turystyka proekologiczna

Turystyczne użytkowanie obszarów Natura 2000 wobec faktu nadrzędności ich funkcji ekologicznych nad gospodarczymi jest nowym wyzwaniem dla organizatorów turystyki, zwłaszcza dla tych, którzy są jednocześnie gospodarzami terenu. Właśnie oni powinni stać na straży zasobów regionalnych i zachowania ich walorów dla trwałego rozwoju społeczno-gospodarczego.

W turystyce rozwijanie działalności gospodarczej polega na tworzeniu z zasobów przyrody o walorach turystycznych takiego produktu, który da się sprzedać za konkretną cenę jako pakiet dóbr i usług. Warto wiedzieć, że produkt turystyczny



## TURYSTYKA W OBSZARACH PRZYRODNICZO CENNYCH

– w odróżnieniu od innych rodzajów produktów (artykułów kupna-sprzedaży) – to zestaw dóbr i usług kupowanych tylko częściowo w miejscu zamieszkania (w pobliskim biurze podróży, przez internet), w trakcie podróży (po drodze), ale przede wszystkim na miejscu, gdzie został stworzony. Produkt turystyczny jest konsumowany w regionie lub w miejscowości turystycznej mającej te cechy (walory), które wraz z urządzeniami i usługami zostały ujęte w różne pakiety i jako takie są oferowane turystom.

**Produkt turystyczny jest konsumowany w miejscu jego wytworzenia.**

Jak więc budować produkt turystyczny w regionie jego wytworzenia i konsumpcji, gdy przynajmniej część terenu stanowią obszary Natura 2000?

**Budowanie proekologicznego produktu turystycznego wymaga respektowania uwarunkowań przy rzetelnej wiedzy o środowisku. Należy pamiętać, że środowisko przyrodnicze danego terenu, regionu, miasta, wsi czy inaczey wydzielonego obszaru, tylko w części – dzięki swym walorom (rekreacyjnym, wypoczynkowym) atrakcyjnym dla turysty – stanowi naturalną bazę rozwoju zainteresowań i usług turystycznych, natomiast zawsze pełni funkcje ekologiczne. ponadto prawo dostępu do jego zasobów mają też inne gałęzie gospodarki.**

Zasoby naturalne, kulturowe, baza materialna (noclegowa, gastronomiczna, transport itp.) oraz kadry – ich zdolności i aktywność, sprawna organizacja i elastyczność, to składowe potencjału rozwojowego turystyki danego regionu. W skali lokalnej potencjał zwykle decyduje o rozwoju usług i napływie turystów. Bywa, że turyści wybierają konkretne miejsca nie ze względu na osobliwości przyrody, lecz z powodu charakterystycznej atmosfery, solidności obsługi; takie zasoby trudno jednoznacznie zinventaryzować. Ale to właśnie tego typu cechy decydujące o wyborach turystów uznaje się za walory turystyczne regionu, jego środowiska przyrodniczego, kulturowego, obiektów i usług składających się na całość oferty spędzenia czasu wolnego w danym miejscu.

Waloryzacja nie jest procesem łatwym, bo zmierza do wyłonienia tylko tych zasobów, które mają rzeczywiście znaczenie dla atrakcyjności turystycznej; zmusza do odrzucania tych, które tej atrakcyjności nie budują, a wręcz ją obniżają, np. zły stan sanitarny środowiska. Do przeprowadzenia waloryzacji jest niezbędna głęboka wiedza o tym, co i w jakim stopniu stanowi atrakcję turystyczną, co jest niezbędne turyście, a co tylko przydatne, i co mu przeszkadza. W odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego trzeba wiedzieć, jakie: las, woda, powietrze, żywność, obiekty i zachowania praktykowane w danym środowisku są poszukiwane przez turystów.

Znajomość tych wymagań jest poważnym wyzwaniem dla organizatorów turystyki. Dlatego muszą oni korzystać z wiedzy przyrodników, ekologów, specjalistów ochrony środowiska, gdyż nawet najbardziej kompleksowy opis geograficzny regionu nie wystarcza. Walorami decydującymi są nie tyle piękny krajobraz, a w nim cisza i spokój lub dobry dojazd i wygodne hotele, lecz czyste plaże i kąpieliska, wolne od spalin powietrze, bezpieczne wody pitne i żywność, zdrowe warunki zamieszkania.

Z poszukiwanych atrakcji na pierwszy plan wysuwają się ponadstandardowe oferty poznania specyfiki lokalnej przyrody. Rzadkie zjawiska, rewiry niedostępne dla wszystkich są coraz częstsze wśród ofert turystycznych. Wobec takich trendów przy waloryzacjach turystycznych należy brać pod uwagę, jaką wagę na rynku turystycznym mają nowe przyrodnicze elementy produktów turystycznych, jak nowo zinventaryzowane osobliwości przyrody wzmacniają atrakcyjność regionu. Takim atutem są obszary Natura 2000 chroniące to, co w ostatnich latach zbadano, opisano i zdefiniowano jako bogactwo różnorodności biologicznej danego miejsca i kraju.

**Rzadkie gatunki siedliska, które można podziwiać na obszarach Natura 2000 to nowy turystyczny walor danego regionu – walor o randze europejskiej.**

### 4. Turysta przyrodnik

Aby dobrze wykorzystać zasoby obszarów zaliczonych do sieci Natura 2000, trzeba poznać ich potencjalnych gości, zatem zadajmy sobie pytania:

- Dla kogo Natura 2000 może być interesująca?

Kim są miłośnicy turystyki przyrodniczej? Badania motywacji podróżowania wskazały, że turystyka wykorzystująca zasoby przyrodnicze bywa: przypadkowa, skupiona na środowisku, popierająca, zaangażowana, ekologiczna. Za tymi określeniami kryją się różni turyści, np. po prostu doceniający piękno przyrody, tacy, dla których jest ona głównym motywem podróży, po udzielających jej ochronie wsparcia finansowego lub podejmujących własne działania na rzecz ochrony środowiska.

Najbardziej wymagającymi są uczestnicy turystyki ekologicznej, którą raczej należy nazwać proekologiczną lub zrównoważoną, jako uprawianą ze znajomością przyrody i praw do jej zasobów przyszłych pokoleń, potrzeb wspólczesnej gospodarki oraz aspiracji mieszkańców regionów cennych przyrodniczo.

- Jak turyści przyrodnicy spędzają czas, czego oczekują od świadczących usługi?

Do najbardziej popularnych preferencji (40–50%) należą: spokojny wypoczynek na łonie przyrody, spacer w lesie, podziwianie krajobrazu, tzw. spacer estetyczny, wędrówki piesze bez określonego celu. Następne w kolejności (20–40%) są: wędrówki po górach, zbieranie darów przyrody (grzybów, jagód), przełajowe wędrówki piesze, spotkania towarzyskie w przyrodzie (np. pikniki), żeglowność (śródlądowa i morska), wędrówki wodne po rzekach i jeziorach z biwakowaniem, samotnicze i rodzinne wędrówki z namiotem, obserwacje przyrody (fotografowanie, nagrywanie odgłosów). Dalej są preferowane (kilkanaście procent): wędrówki narciarskie po górach, kajakarstwo i wioślarstwo, zwiedzanie parków narodowych, wędrówki narciarskie na niżu, przełajowe rajdy i wędrówki rowerowe lub jeździectwo bez określonego celu, zaś tylko 3% stanowią zajęcia dobrowolne na korzyść przyrody (sadzenie drzew, sprzątanie śmieci).

Niektóre zachowania wynikają wprost z pobytu – po prostu mają miejsce w środowisku przyrodniczym, którego zasoby nie odgrywają pierwszorzędnej roli w okazywanych preferencjach. Można jednak bez większych badań sugerować organizatorom turystyki w obszarach Natura 2000, że moda na ekoturystykę idzie w parze z pogłębianiem zainteresowań



## TURYSTYKA W OBSZARACH PRZYRODNICZO CENNYCH

osobliwościami przyrody, klientów ofert niekoniecznie stricte przyrodniczych, więc dokonana ponad 10 lat temu typologia zachowań nie traci aktualności. Klientów, którzy preferują takie zachowania, należy szukać wśród m.in. amatorów spotkań z nietoperzami, łosiami lub wycieczek botanicznych i ornitologicznych.

**Turysta, nawet ten tylko podziwiający krajobraz przez okno w trakcie podróży, to gość w przyrodzie, przybysz do domu zbudowanego przez naturę.**

### 5. Formy turystyki przyjazne środowisku

Turystyka przyrodnicza to najczęściej poznawanie świata roślin i zwierząt, choć są też amatorzy okazów przyrody nieożywionej. Obsługa turystów na obszarach Natura 2000 pozostanie w kompetencji biologów, szczególnie botaników i ornitologów.

Wycieczki botaniczne – to znana forma zwiedzania lasów, parków narodowych i krajobrazowych, parków i ogrodów botanicznych, sadów i ogrodów. Polega na podziwianiu, rozpoznawaniu, fotografowaniu i klasyfikowaniu roślinności. Obserwacje ptaków (bird watching – „ptasiarstwo”) – to obecnie najbardziej popularna forma podglądania dzikiej przyrody, często w miejscach chronionych, stąd podlega istotnym ograniczeniom co do tras, liczby uczestników i terminarza okresów ochronnych. W obu przypadkach jest zalecana obsługa przewodnika – interpretatora przyrody.

Z turystyką „w naturze” wiąże się różne formy turystyki aktywnej. Do niej zaliczają się takie formy, które wykorzystują tereny otwarte dla wędrówek lub pobytów turystycznych. Jednak na obszarach chronionych należy dopuszczać tylko takie formy turystyki, które wykorzystują przyjazne dla środowiska sposoby poruszania się turystów. Priorytetem staje się turystyka rowerowa, konna, kajakowa oraz żeglarska itp., a trzeba eliminować motorowodną, samochodową i zbiorową w wieloosobowych grupach.

Eliminacji lub przynajmniej ograniczeniu muszą podlegać zachowania zakłócające funkcjonowanie przyrody, czyli: hałas, zaśmiecanie, zbaczanie ze szlaków, zrywanie roślin i płoszenie zwierzyny. Nawet najbardziej popularne zwiedzanie – rowerowe musi być przemyślane pod kątem negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

### 6. Ekoprzedsiębiorstwa turystyczne

Turystyczne wykorzystanie walorów obszarów chronionych zawsze wiąże się ze spełnieniem dodatkowych warunków, zwłaszcza przez prowadzących działalność gospodarczą. Od przedsiębiorstw turystycznych wymaga się dopasowania ich działalności do wymogów prawidłowego postępowania według ogólnoeuropejskich zasad odnoszących się do gospodarowania w sieci obszarów Natura 2000. Warunki gospodarczego wykorzystywania obszarów Natura 2000 w Polsce reguluje ustawa o ochronie przyrody (art. 33–37) oraz dyrektywa „siedliskowa” (art. 2 i 6).

**Podstawową zasadą – tzn. stosowaną jako konieczna – jest by nie podejmowano działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony dany obszar.**

Na obszarach Natura 2000 nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów

służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarczą, rolną, leśną, łowiecką i rybacką, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie zagrażają one zachowaniu najważniejszych walorów przyrodniczych obszarów. Ograniczenia takie występują, gdy obszar leży w granicach parku narodowego lub rezerwatu.

Teoria i praktyka nakazują, by do wrażliwości chronionych siedlisk i gatunków oraz koniecznych zasad ich ochrony dostosować intensywność ruchu turystycznego, terminy penetracji turystycznej, lokalizację obiektów i urządzeń infrastruktury turystycznej, rodzaj imprez. Potrzeba ta wymaga kształcenia fachowców – interpretatorów przyrody zdolnych do tworzenia nowych produktów turystycznych lub wzbogacania starych o nowe treści, których dostarcza poznawanie osobliwości obszarów Natura 2000.

Aby unikać potencjalnych zagrożeń i konfliktów, organizatorzy turystyki i turyści powinni zdobywać wiedzę o sieci Natura 2000 oraz o uwarunkowaniach rozwoju w obszarach Natura 2000. Należy niezwłocznie przystąpić do szkoleń w zakresie tworzenia proekologicznych produktów w regionach powiązanych z obszarami Natura 2000. Trzeba wzmocnić wiedzę o Naturze 2000, ale do tego potrzebna jest jednak specjalistyczna informacja opracowana specjalnie dla turystyki.

To zadanie może być podjęte jako projekty o zasięgu regionalnym lub podjęte na poziomie krajowym, w ramach ekopolityki turystycznej. W skali państwa bowiem należy usilnie dążyć do integracji polityki dotyczącej turystyki i ochrony środowiska, zwłaszcza w odniesieniu do regionów z obszarami Natury 2000. Integracja taka może wspomagać przedsiębiorców i inicjatywy pozarządowe również na poziomie lokalnym.

### 7. Proekologiczne zagospodarowanie turystyczne

Wymogi turystyki proekologicznej dla obiektów i regionów oraz świadczonych w nich usług, które mają być przyjazne środowisku określa się w kategoriach ekoetyki, tzw. odpowiedzialnego biznesu. Szczególnie organizatorzy turystyki na obszarach Natura 2000 i w ich sąsiedztwie powinni traktować wymogi środowiskowe jak kanon działalności. Obecnie do podstawowych wymogów należą: oszczędne gospodarowanie energią i wodą, zagospodarowanie odpadów, zapewnienie transportu zintegrowanego, realizacja zagospodarowania turystycznego zgodnego z cechami krajobrazu, organizacja żywienia w powiązaniu z wykorzystaniem produktów lokalnych. Lista wymogów środowiskowych jest otwarta, a spełnienie tylko tych wymienionych powinno być ambicją każdego regionu turystycznego. Jednak należy pamiętać, że dla regionów turystycznych z dużym udziałem obszarów chronionych aktywna postawa na rzecz ochrony środowiska jest stymulatorem innowacyjności w ofercie turystycznej i w podbudowie lokalnej gospodarki, ponieważ tworzy nowe miejsca pracy.

W regionach, w których utworzono obszary Natura 2000 rosną wymagania w stosunku do zagospodarowania turystycznego i są one znacznie szersze niż przewidywano we wcześniejszych planach. Zatem udostępnianie cennych terenów i ich walorów musi odbywać się pod okiem fachowców, którzy potrafią zaprogramować organizację przestrzeni turystycznej



## TURYSTYKA W OBSZARACH PRZYRODNICZO CENNYCH

w harmonii z przyrodą, a także z potrzebami turystów poznających świat fauny i flory. Podglądanie przyrody wymaga nie tylko wytęczenia i oznakowania szlaków, ale także przygotowania informacji na tablicach i drogowskazach oraz zbudowania czatowni, wież obserwacyjnych, miejsc odpoczynku na szlakach i w punktach widokowych, specjalistycznego oznakowania, wiat, schronów, ścieżek, przepraw, mostków i kładek na podmokłym gruncie. Wiadomo, że wraz z rosnącą popularnością wędrówek turystycznych, np. po bagnach, zwiększa się zakres obiektów i urządzeń udostępniających takie miejsca. Zagospodarowanie przestrzeni turystycznej często przyczynia się do rozwoju miejscowego rzemiosła, gdyż można wykorzystać lokalne materiały, zatrudnić projektantów i wykonawców turystycznej architektury krajobrazu.

Obszary Natura 2000 i wymogi związane z ochroną przyrody są kolejnym stymulatorem rozwoju gospodarczego. Udostępnienie takiego obszaru turystom wymaga prowadzenia tej działalności we współpracy ze służbami ochrony przyrody, by nie wprowadzać jej w miejsca najbardziej wrażliwe przyrodniczo. Udostępnianie to wymaga jednak wielu, ale opłacalnych zabiegów i często przyczynia się do postępu. Jego wyznacznikiem i miarą efektów są zasady zrównoważonego rozwoju, który z założenia jest harmonijny i trwały, więc korzystny dla regionów turystycznych i ich mieszkańców.

### 8. Zielone hotelarstwo

Większość hoteli spełnia wymogi ochrony środowiska, jednak ich właściciele nie wykazują większego zainteresowania środowiskiem poza przestrzeganiem prawa. Część hotelarzy – przyjaznych środowisku – stara się jednak działać na rzecz przyrody: organizują oni (eko)imprezy, prowadzą edukację ekologiczną wśród pracowników, informują gości o walorach przyrodniczych okolicy oraz uczestniczą w regionalnym lobby zrównoważonego rozwoju.

W celu potwierdzenia proekologicznego wizerunku obiektu noclegowe starają się o odpowiednie certyfikaty. Mogą to nawet być atesty rolnictwa ekologicznego, ale używane przez dane gospodarstwo dla promocji usług agroturystycznych. Także duże hotele o wysokim standardzie, realizujące kompleksowe programy zarządzania pro-środowiskowego, często starają się o „zielone” certyfikaty czytelne dla swych klientów, choćby przez dodanie do nazwy obiektu przedrostka „Green”.

Turyści zainteresowani przyrodą wolą małe obiekty, np. kwatery, schroniska, pensjonaty, domki, chatki i namioty, które dominują na terenach przyrodniczo cennych. Zwykle ich właściciele nie starają się o certyfikaty, lecz powinni dbać o architekturę obiektów, tak aby pasowały one do lokalnych warunków i korzystanie z nich nie zanieczyszczało i nie zakłócało środowiska. Ważnym miernikiem dbałości o środowisko jest ekologicznie uzasadnione i ekonomicznie opłacalne oszczędne gospodarowanie wodą, energią, sanitarnymi środkami chemicznymi (pranie, sprzątanie), a także wielkość i struktura zakupów (ilość opakowań), korzystanie z transportu (środki transportu, odległość). Są to tylko wybrane elementy upoważniające do powieszenia szyldu „bliżej natury”.

Zapewnienie wyżywienia turystom to ważne uzupełnienie usług w obiektach noclegowych i zarazem wsparcie dla miejscowej gospodarki. Rolnictwo nastawione na sprzedaż płodów na miejscu jest najbardziej stosowną formą gospodarowania

w obszarach chronionych. Ma to pozytywny wydźwięk co najmniej z dwu powodów: uczestnicy wycieczek przyrodniczych sami ograniczają potrzeby transportowe (robią zakupy na miejscu) i często szukają potraw sporządzanych z produktów pochodzących z regionu, do którego przyjechali. Cenią sobie tradycyjną, regionalną kuchnię. Wielu turystów wybiera potrawy wegetariańskie, dietetyczne, produkty rolnictwa ekologicznego. Atmosfera małego lokalu gastronomicznego (jadłodajni, jadalni), w którym podaje się obiady domowe to spełnienie oczekiwania osób pragnących przebywać „bliżej natury”. Ponadto miejsca piknikowe można urządzać niedaleko od celów turystyki przyrodniczej, pod warunkiem, że nie wprowadzają one chaosu w przyrodzie.

### 9. Ekoinformacja turystyczna

W przypadku turystyki przyrodniczej informacja turystyczna wykracza poza tradycyjne zakres i materiały. Spotykamy bowiem pogłębione jej formy i treści polegające na tzw. interpretacji dziedzictwa przyrodniczego opracowanej w ośrodkach informacyjno-edukacyjnych (visitor centre) i realizowanej przez przewodników, zwanych strażnikami przyrody (rangers). Takie profesjonalne ośrodki i kadry są domeną parków narodowych, krajobrazowych i leśnych kompleksów promocyjnych. Czy obszary Natura 2000 będą dysponować świetną bazą edukacyjną – do tego jeszcze daleka droga, ale na pewno są dobrym poligonem turystyki edukacyjnej – kolejną klasą w „zielonej szkole” nie tylko dla dzieci, ale i dla dorosłych.

Jak tworzyć taką ekoinformację?

Jej podręcznikami są zaktualizowane mapy z naniesionymi walorami Natury 2000, foldery jeszcze silniej promujące szlaki piesze, rowerowe i wodne z informacją o wypożyczalniach sprzętu, miejscach postojowych w bezpiecznej odległości, np. od miejsc gniazdowania ptaków. Ważne jest też dostarczanie informacji o obowiązujących zasadach zachowania się turystów w terenie, np. korzystania z urządzeń postojowych dla rowerów (stojaków), by dalszą część wędrówki odbyć pieszo.

### 10. Organizacja i obsługa ruchu turystycznego

W turystyce przyrodniczej ważniejsze niż asfaltowe drogi i parkingi dla samochodów jest zagospodarowanie turystyczne terenu, m.in. lokalizacja obiektów i urządzeń w odpowiedniej odległości od miejsc chronionych.

Osoby uprawiające turystykę przyrodniczą preferują korzystanie ze środków transportu przyjaznych środowisku i umożliwiających dotarcie do „wnętrza” atrakcyjnych miejsc. Dlatego najczęściej wykorzystują transport rowerowy, konny, wodny, czasami narty i balony. Z zasady ograniczają transport samochodowy do niezbędnego minimum.

Wysiłki związane z obsługą ruchu turystycznego powinny skupić się na organizacji transportu zintegrowanego oraz na zmianach modelu konsumpcji turystycznej kierowców rodzinnych wycieczek, którzy, prowadząc samochody nie mają szans na pełne wrażenia turystyczne. Uwalniając ich od obowiązku prowadzenia, parkowania, tankowania samochodu, można z powodzeniem rozwijać alternatywne usługi transportowe, jednocześnie przyjazne środowisku. Jest to kolejny stymulator rozwoju w miejscach wrażliwych przyrodniczo, zwłaszcza trudno dostępnych. Wypożyczalnie środków transportu przyjaznych środowisku, usługi przewozowe busami, brycz-



## TURYSTYKA W OBSZARACH PRZYRODNICZO CENNYCH

kami itp., organizacja tras dojazdu to nowe miejsca pracy w udostępnianiu i ochronie lokalnych, a zarazem europejskich walorów przyrodniczych.

### 11. Ekokadry dla turystyki

Turystyka na obszarach chronionych wymaga zawodowej obsługi. Przewodnicy turystyki przyrodniczej to osoby o wysokich kwalifikacjach, specjalizujące się w konkretnych dziedzinach wiedzy o środowisku. Tacy sami powinni być też planiści, stratedzy, organizatorzy i usługodawcy pracujący na rzecz rozwoju turystyki zrównoważonej. Ogromnie bowiem ważna jest świadomość i wrażliwość ekologiczna ludzi zaangażowanych w gospodarkę tam, gdzie przyroda powinna być traktowana priorytetowo. A jest to trudne zadanie, jeśli pracuje się na rzecz biznesu i jednocześnie trzeba ograniczać jego formy oraz nie dążyć do pożądanego zysku najkrótszą drogą (z punktu widzenia przyrody „drogą na skróty”). Jeszcze trudniej kierować się równie pożądanym efektem ekologicznym działalności przedsiębiorstw, który potrafią określić tylko eksperci – ekolodzy. Dlatego kuznią kadr turystyki proekologicznej są parki narodowe i krajobrazowe oraz przyrodnicze organizacje pozarządowe, a tylko nieliczne szkoły turystyczne. Zainteresowanie turystów Naturą 2000 będzie wymuszało konieczność kształcenia nowych specjalistów obsługujących turystów w terenie i pracujących w zespołach planujących ochronę oraz zajmujących się budowaniem i realizacją koncepcji udostępniania chronionej prawem przyrody.

Jednak należy docenić rolę obszarów Natura 2000 jako źródła dodatkowych, nowych zielonych miejsc pracy rozwijających rynek zatrudnienia w regionie. Takie podejście wzmacnia motywacje do pracy w turystyce absolwentów ochrony środowiska i kierunków pokrewnych. Trzeba dla tych ludzi tworzyć odpowiednie stanowiska w biurach podróży, hotelach; wykorzystać ich do badania rynku i programowania imprez. Dzięki wykształconym kadrom, którym jest bliska problematyka przyrodnicza, „zazielenianie” turystycznego rynku pracy jest najszybszą drogą wdrażania zasad ekorozwoju.

### 12. Promocja produktu turystycznego w kolorze zielonym

Dla potrzeb pogłębiania i rozwijania biznesu turystycznego niezbędna jest promocja proekologicznego wizerunku turystyki organizowanej w regionach, w których występują obszary Natura 2000.

Po pierwsze, należy szeroko informować klientów, partnerów i społeczność lokalną danego terenu o tym, że w turystyce podejmuje się działania ukierunkowane na rzecz ochrony środowiska lub służące jej bezpośrednio, oraz że turystyka w regionie przyjmuje za podstawy swego funkcjonowania zasady zrównoważonego rozwoju.

Po drugie, należy prowadzić systematyczne szkolenia personelu przedsiębiorstw turystycznych w zakresie podejmowanych działań proekologicznych i kontrolować praktykę, by wypracowane zasady zarządzania prośrodowiskowego nie były łamane.

W obu przypadkach odnosi się efekt edukacyjny, ale o lepszą promocję produktów turystycznych wtedy też łatwiej.

Ważna jest również podbudowa wizerunku przyjaznego środowisku, tworzona dzięki doskonaleniu kadr zarządzających turystyką, tj. pogłębianiu ich wiedzy na temat środo-

wiska przyrodniczego. Okazją do tego, ale i swoistą metodą promocji w określonych kręgach, może być udział działaczy turystycznych w konferencjach naukowych przyrodników. Podobny efekt promocyjny można uzyskać poprzez praktyczną współpracę z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi w terenie. Rozszerzanie takich kontaktów branży turystycznej jest niezbędne i opłacalne, a w kategoriach promocji – drogą do pozyskania większego grona sprzymierzeńców i ambasadatorów swej działalności.

### 13. Natura 2000 nową marką w turystyce

Czy proponowanie, aby Natura 2000 stała się nową marką w turystyce nie jest na wyrost?

W regionach turystycznych, gdzie występują obszary chronione, Natura 2000 nie powinna kojarzyć się ze sloganem, lecz powinna być rzetelnie wypracowaną marką. W tym celu należy udowodnić, że obszary Natura 2000 są ekskluzywnym walorem turystycznym. Jest to o tyle możliwe, o ile są one unikatowe w skali europejskiej i jako reprezentanci zasobów przyrody kontynentu wyjątkowe – w kompozycji krajobrazowej i niepowtarzalne na świecie. Wówczas obszary Natura 2000:

- będą spełniać rolę nowej szansy na rozwój nie tyle ilościowy, co jakościowy europejskich i w tym polskich produktów turystycznych;
- stanowiąc ok. 20% powierzchni naszego kraju, powiększą naturalną przestrzeń i bazę walorów nieodzownych do rozwoju ekoturystyki i innych, różnych form turystyki kwalifikowanej,
- wraz z ich indywidualnymi nazwami geograficznymi staną się szyldem terenu, na którym chroni się przyrodę i mogą stać się nowymi szyldami organizowanej tam turystyki przyjaznej środowisku,
- objęte nie tylko ochroną prawną, ale też promocją turystyczną wzmocnią zrównoważony rozwój regionów cennych przyrodniczo, a jednocześnie atrakcyjnych turystycznie – to zwykle idzie w parze.

Natura 2000 staje się tym samym marką zrównoważonego rozwoju gospodarki regionalnej, w tym przedsiębiorstw działających w danym regionie; ich funkcjonowanie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju już dziś jest poszukiwaną cechą, ważnym elementem budowy pozytywnego w odbiorze klientów wizerunku.

Mimo tak optymistycznie zarysowanej roli obszarów Natura 2000, jaką można im przypisać, należy realistycznie podchodzić do złożonego procesu szerszej akceptacji społecznej takiego podejścia, a to jeszcze długi proces. Na początku można ograniczyć rolę obszarów Natura 2000 jako stymulatora nowej marki, do form i produktów turystycznych z wąskiego relatywnie segmentu – ekoturystyki; tego segmentu dotyczy ona z pewnością, jemu nie przeszkadza, nie stanowi dla niego bariery rozwoju.

Mając na uwadze sylwetkę klienta ekoturystyki i gościa obszarów Natura 2000, zastosowanie zapewne ma marka rozumiana jako produkt, który zapewnia korzyści funkcjonalne i wartości dodane, które niektórzy konsumenci cenią w wystarczającym stopniu, by dokonać zakupu. Wiadomo, że turyści przyrodniczy chętnie decydują się na wydanie dodatkowych pieniędzy na ochronę środowiska. W grę wchodzi



## TURYSTYKA W OBSZARACH PRZYRODNICZO CENNYCH

emocje, świadomość symbolu, którego widok (nie produkt, lecz wyobrażenie o nim) buduje jego markową wartość.

Gdy konsument zaczyna łączyć nasz produkt z pewnymi cechami i emocjami, możemy mówić o powstaniu marki.

Zainteresowani obszarami Natura 2000 turyści to z pewnością grupa ludzi zaangażowanych, zafascynowanych, emocjonalnie kontaktujących się z przyrodą. Trzeba często nie lađa wysiłku, aby dotrzeć do rzeczywistej natury, w tak silnie już przekształconym środowisku człowieka.

Poza emocjami twarda praktyka gospodarki turystycznej też dostarcza argumentów zachęcających do budowania nowej marki, która ułatwia producentom działania promocyjne i reklamowe, czyni je bardziej skutecznymi, bowiem marka:

- umożliwia odróżnianie produktów,
- stymuluje powtarzalność sprzedaży,
- pozwala poszerzyć oferowane grupy produktów,
- umożliwia uzyskanie wyższej ceny.

Dla konsumenta marka to:

- wyróżnik spośród innych produktów,
- krótszy proces podejmowania decyzji o zakupie,
- informacja o producencie, kraju lub regionie,
- gwarancja jakości produktu.

Dla regionu i środowiska przyrodniczego równie ważne, a może i najważniejsze jest to, że znana marka zobowiązuje do utrzymywania określonego poziomu jakości. Jeżeli przyjmiemy, że strategię zrównoważonej turystyki kierują się kryterium jakości ekologicznej, to marka produktów sprzedawanych w obszarach Natura 2000 może stać się gwarantem faktycznej ochrony różnorodności biologicznej w dłuższej perspektywie, niż gdy marki takiej nie zbudujemy.

**Dla obszarów turystycznych z sieci Natura 2000 nie trzeba wymyślać nowej nazwy, tylko skutecznie wypromować istniejącą, bo nie jest to jeszcze nazwa ugruntowana w świadomości rzeczywistych i potencjalnych klientów. Nazwa i logo „Natura 2000” to ogromny kapitał, który trzeba tylko odpowiednio – zgodnie z prawem i obyczajem odpowiedzialnego biznesu wykorzystać**

### Zamiast wniosków

Na zakończenie rozważań nad szansami rozwoju turystyki w obszarach Natura 2000 podajemy przykład pokazujący, jak udaje się budować pozytywne relacje turystyki z ochroną przyrody i odwrotnie. Poznając doświadczenia – nie tylko czytając broszury niniejszej podobne – można się przekonać, że rozsądne i mądre „sprzedawanie przyrody” to dźwignia rozwoju terenów, które do tej pory pozostawały w niedorozwoju gospodarczym, najczęściej właśnie z powodu swego przyrodniczego charakteru. Doświadczenie uczy, że aktywny stosunek do ochrony zasobów danego regionu to czynnik wzmacniający poczucie tożsamości społecznej jego mieszkańców, atrybut patriotycznych postaw wobec miejsca, w którym żyjemy.

I dlatego na końcu tej broszury zaprezentowano przykład z Polski, choć doświadczenia w tym w zakresie są bogatsze w zachodnich krajach UE, w których sieć obszarów Natura 2000 zaczęto tworzyć znacznie wcześniej. Tam proces ten również nie odbywa się bez trudności i problemów, ale problemy dają się przecież rozwiązywać.

Rzeczpospolita ptasia. Produkt turystyczny na obszarze Natura 2000

„Rzeczpospolita Ptasia” to nazwa produktu turystycznego stworzonego z inicjatywy Towarzystwa Przyjaciół Słońska „Unitis Viribus”, zrzeszającego miłośników ptaków odwiedzających ujście Warty. W budowaniu tego produktu wykorzystano atrakcje przyrodnicze regionu Polski, dotąd mało znanego, nawet dla rodzimego ruchu turystycznego. Inicjatywa ta to dobry przykład powiązania rozwoju turystyki z ochroną przyrody – konkretnie z obszarem Natura 2000 „Ujście Warty”, który został uznany jednocześnie za obszar „ptasi” i „siedliskowy” (kod obszaru: PLC080001).

„Rzeczpospolita Ptasia” zwyciężyła w konkursie Komisji Europejskiej na Najlepsze Europejskie Destynacje Turystyczne – EDEN4 8. Szerszy opis tej inicjatywy można znaleźć na portalu „Natura 2000 a turystyka” ([www.natura2000.org.pl](http://www.natura2000.org.pl)) w grupie przykładów na to jak można „Skorzystać na Naturze”.

### Ochrona przyrody

„Rzeczpospolita Ptasia” promuje Park Narodowy „Ujście Warty”, Park Krajobrazowy „Ujście Warty” i obszar Natura 2000 „Ujście Warty”. W regionie działa aktywnie na rzecz turystyki i promocji walorów przyrodniczych terenu Grupa Partnerska „Ujście Warty”. Ujście Warty do Odry jest terenem atrakcyjnym dla turystów praktycznie w każdej porze roku, dzięki różnorodności gatunków ptaków tu przebywających: wiosną – są to gatunki lęgowe i migrujące, latem – lęgowe i pierzące się, jesienią i zimą – migrujące i zimujące.

Park Narodowy „Ujście Warty” utworzono 1 VII 2001 r.; obejmuje on obszar dawnego rezerwatu Słońsk. W jego granicach ochronie podlegają unikatowe w skali kraju i Europy tereny podmokłe doliny Dolnej Warty. W krajobrazie dominują łąki i pastwiska poprzecinane licznymi starorzeczami i kanałami. Warta płynie przez środek Parku. Podstawowym celem powołania tu parku narodowego jest ochrona unikatowych siedlisk zalewowych, ważnych dla ptaków wodnych i błotnych – wędrownych, zimujących, odbywających tam legi oraz pierzenie. Ze świata fauny właśnie ptaki stanowią największy walor przyrodniczy Parku i jego atrakcyjność turystyczną. Zaobserwowano tam ponad 260 gatunków ptaków, a legi stwierdzono u ponad 170 gatunków.

Park Krajobrazowy „Ujście Warty” utworzono 18 XII 1996 r. w celu ochrony przyrody i krajobrazu doliny dolnego biegu Warty i środkowej Odry. Poza terenami podmokłymi interesujące są tu zbiorowiska roślinności kserotermicznej występujące na stromych zboczach doliny Odry.

Rola obu parków w dążeniu do zachowania środowiska życia wielu gatunków ptaków została potwierdzona objęciem Parku Narodowego „Ujście Warty” konwencją o ochronie obszarów wodno-błotnych<sup>49</sup> oraz włączeniem obu parków do sieci Natura 2000.

### Zrównoważony rozwój

Od 1998 r. istnieje opracowana strategia na rzecz zrównoważonego rozwoju turystyki: Koncepcja rozwoju turystyki przyjaznej środowisku na terenie Parku Krajobrazowego „Ujście Warty”<sup>50</sup>. Wiele planowanych działań już zrealizowano. Oprócz nowych hoteli w Kostrzynie i Słońsku, kwater agroturystycznych i punktów gastronomicznych, powstały lub

## TURYSTYKA W OBSZARACH PRZYRODNICZO CENNYCH

rozwinęły działalność instytucje wspierające udostępnianie turystom otaczającej przyrody. Poza już tradycyjną w tym rolę parków narodowego i krajobrazowego aktywnością wyróżnia się Stacja Klubu Przyrodników w Owczarach (z muzeum traw) i Biuro Turystyki Przyrodniczej „Dudek”.

Inicjatywy idą w kierunku wdrażania wspólnych zasad organizacji i obsługi ruchu turystycznego oraz dopełniania się wzajemnie w podziale zadań. Np. w parku krajobrazowym ruch jest kierowany nowo wytyczonymi szlakami, a wiedza jest przekazywana poprzez pomoce umieszczone przy ścieżkach dydaktycznych. Natomiast w parku narodowym zorganizowano turystykę wędkarską.

W najbliższym czasie planuje się: zbudowanie na miejscu dawnego torowiska linii kolejowej ścieżki rowerowej, która połączy Kostrzyn ze Słonskiem i sąsiednimi gminami i umożliwi przejazd z Kostrzyna do parku narodowego i obszaru Natura 2000 „Ujście Warty” oraz wesprze rozwijanie sieci szlaków do uprawiania nordic walking.

Poza wykorzystaniem walorów przyrodniczych ważną rolę wartości dodanej odgrywa promocja kultury i tradycji lokalnej. Dziedzictwo historyczne regionu wiąże się z zakonami rycerskimi joannitów i templariuszy, które były właścicielami tych ziem, a także z postacią króla Prus Fryderyka Wielkiego, którego więziono w twierdzy Kostrzyn.

### Turystyka

**Mieszkańcy i przybysze to miłośnicy ptaków, a wspólnymi – Obywatele Rzeczypospolitej Ptasiej.**

Wszystkich goszczących w tej krainie obowiązuje konstytucja i kodeks obserwatora ptaków. Otrzymują oni paszporty, w których zbierają pieczętki potwierdzające pobyt. Każdy rok jest poświęcony innemu gatunkowi ptaków występujących na tym terenie. Wybiera się je spośród gatunków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem. Dotychczas były to w poszczególnych latach: derkacz (2002), żuraw (2003), dudek (2004), bielik (2005), ohar (2006), rycyk (2007), płomykówka (2008) oraz czajka (2009).

Organizatorzy turystyki przygotowują wiele plenerowych imprez, z których czerpie się okazje do rekreacji, ale też i do edukacji ekologicznej.

„Weekend w Rzeczypospolitej Ptasiej” to oryginalna oferta pobytu w Słonsku i okolicach. Projekt ten został wyróżniony Certyfikatem Polskiej Organizacji Turystycznej 2004 oraz I nagrodą Międzynarodowych Targów Poznańskich w konkursie na najlepszy regionalny produkt agroturystyczny 2003. Od 2009 r. ma on swój znaczek turystyczny promowany w międzynarodowym projekcie potwierdzania pobytu w ciekawych miejscach turystycznych w Czechach, Austrii, na Słowacji, Ukrainie, Węgrzech i w Polsce.

Imprezy tematyczne wzbogacają atrakcyjność regionu. Począwszy od 2001 r., każdego roku w Parku Narodowym „Ujście Warty” jest obchodzony Światowy Dzień Terenów Podmokłych, podczas którego prowadzi się edukację ekologiczną, np. o zdrowotnym znaczeniu tego typu siedlisk.

Złoty Obywateli Rzeczypospolitej Ptasiej odbywają się w przedostatnią sobotę kwietnia w Słonsku. Ich program obejmuje obserwacje ptaków, udział w konkursach, pokazach, prelekcjach, wycieczkach, wybory Ptaka Roku. Na złotych nominuje się ambasadorów Rzeczypospolitej Ptasiej – osoby, które promują turystykę w Ujściu Warty. Pomysłem na pro-

moję tych spotkań jest również moneta z wizerunkiem ptaka roku, emitowana na złotych w Ujściu Warty, będąca w obiegu przez dwa miesiące po zlocie.

W tzw. zielonych punktach w Kostrzynie, Owczarach oraz Słonsku można wypożyczyć rower i uczestniczyć w organizowanym w maju Rajdzie Rowerowym „Szlakiem Bocianów”.

Jesienne Spotkanie z Sadem to okazja by poznać stare odmiany drzew owocowych i opanować sztukę ich szczepienia.

Na początku października, z okazji Europejskich Dni Ptaków, są organizowane w Słonsku wycieczki poświęcone obserwacji ptaków na obszarach Natura 2000.

### Informacja i promocja

**Informacja i promocja prowadzona w regionie Dolnej Warty zachęca do turystycznego wykorzystania innych obszarów Natura 2000.**

O wykorzystaniu walorów przyrodniczych dla potrzeb rekreacji w tym właśnie regionie można się dowiedzieć już z wielu źródeł. Prezentowany region doczekał się już wielu publikacji naukowych i albumowych, map i przewodników pokazujących przyrodnicze i historyczne walory doliny Warty i Kostrzyna. Co roku jest wydawany plakatowy kalendarz Rzeczypospolitej Ptasiej z logo produktu „Rzeczpospolita Ptasia”. Na uwagę zasługuje zaangażowanie samorządów i organizacji pozarządowych w opracowywanie i finansowanie tak różnych wydawnictw.

Od kilku lat Grupa Partnerska „Ujście Warty” bierze udział w targach turystycznych. Priorytetowo traktuje się największe targi turystyczne w Polsce „Tour Salon” w Poznaniu. Na targach krajowych i zagranicznych materiały są prezentowane dzięki zaangażowaniu się w ich promocję (poprzez dofinansowanie) Urzędu Marszałkowskiego.

Informacją turystyczną zajmuje się Biuro Turystyki Przyrodniczej „Dudek” otwarte dla turystów przez cały rok, usytuowane przy szlaku pieszym i rowerowym na trasie Słonsk–Kłopotów; w sezonie letnim działa punkt informacji dla turystów na wystawie pamiątek regionalnych koło kościoła w Słonsku.

Muzeum Przyrodnicze w Kostrzynie i Biuro Informacji Turystycznej są prowadzone przez Klub Przyrodników – stowarzyszenie aktywnie działające na rzecz ochrony przyrody i edukacji ekologicznej społeczeństwa. W muzeum jest wypożyczalnia rowerów i lornetek, punkt sprzedaży wydawnictw przyrodniczych, turystycznych, pocztówek i map.

Ważne jest, że opisany produkt turystyczny ma wielu nie tylko ambasadorów, promotorów, ale rzeczywistych współtwórców. partnerami w wysiłkach na rzecz integrowania rozwoju turystyki z ochroną przyrody w Ujściu Warty są: urzędy miast, gmin, organizacje pozarządowe i przedsiębiorcy turyści.

Za stworzenie tak dobrego przykładu w praktyce turystycznej, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, i tym samym stworzenie możliwości przedstawienia go w niniejszej publikacji, specjalne podziękowania twórcom „Rzeczypospolitej Ptasiej” składają

Institut na rzecz Ekorozwoju  
J. Kamieniecka, B. Wójcik



# Finaliści tegorocznego konkursu Europejskie Nagrody Biznes dla Środowiska

Konkurs Europejskie Nagrody Biznes dla Środowiska – organizowany co dwa lata przez Komisję Europejską – ma na celu wyróżnienie firm z państw UE oraz państw kandydackich, które dzięki swym proekologicznym innowacjom przyczyniły się do krzewienia idei zrównoważonego rozwoju. Nagrody przyznawane są w czterech kategoriach: zarządzania, produktów, procesów oraz współpracy międzynarodowej. Tegorocznych finalistów wyłoniono spośród 141 uczestników konkursu. Nazwy zwycięskich firm zostaną ogłoszone podczas ceremonii wręczenia nagród, która odbędzie 2 czerwca 2010 r. w Brukseli podczas Zielonego Tygodnia.

## Kategoria: Proces

Firma **Ecover**, z Belgii produkuje ekologiczne środki powierzchniowo czynne, czyli aktywne składniki środków czyszczących, wykorzystując do tego naturalny proces fermentacji oraz całkowicie odnawialne składniki zamiast surowców kopalnych. Środki czyszczące firmy Ecover dostępne są w 25 krajach.  
[www.ecover.com](http://www.ecover.com)

Firma **Zenergy Power GmbH und Bultmann GmbH** z Niemiec wprowadziła w swym procesie produkcyjnym nowoczesną technologię wykorzystującą nadprzewodniki, ograniczając zapotrzebowanie na energię potrzebną do ogrzania wlewków miedzianych i aluminiowych o 50% i zwiększając produktywność o 25%.  
[www.zenergypower.com](http://www.zenergypower.com)

**Dr.-Ing. Werner Neu Verfahrens-technik GmbH** to niewielkie przedsiębiorstwo z Niemiec, które wprowadziło nową metodę produkcji termoplastycznych arkuszy. System konwektywnej wymiany ciepła (z ang. convective heat transfer, CHT) zmniejsza koszty produkcji o 50%.  
[www.zenergypower.com](http://www.zenergypower.com)

## Kategoria: Zarządzanie

Firma **AEVG Abfall-Entsorgungs und Verwertungs GmbH**, z Austrii zajmuje się gospodarką odpadami komunalnymi. Przedsiębiorstwo to uruchomiło nowoczesny system recyklingu i zainstalowało kolektory słoneczne o łącznej powierzchni 5 tys. m<sup>2</sup>, które zasilają w energię miejską sieć ciepłowniczą.  
[www.aevg.at](http://www.aevg.at)

**Turecka firma ARÇELİK A.Ş.**, produkująca artykuły gospodarstwa domowego została nominowana za przyjazne dla środowiska praktyki zarządzania, innowacyjną wizję oraz za uwzględnienie w swym modelu biznesowym kwestii ekologicznych i społecznych.  
[www.arcelik.com.tr](http://www.arcelik.com.tr)

Firma **The Findus Group**, z Wielkiej Brytanii wprowadziła przyjazny dla środowiska system pokarmów oparty na założeniach zrównoważonego rozwoju. Dzięki systemowi zyski nie są osłabiane kosztem rabunkowej eksploatacji zasobów, co jest szczególnie ważne w tak wrażliwym i kruchym sektorze, jakim jest rybołówstwo.  
[www.findusgroup.com](http://www.findusgroup.com)

## Kategoria: Produkt

Firma **Energy ICT**, należąca do belgijskiego sektora małych i średnich przedsiębiorstw, na zamówienie znanej brytyjskiej sieci handlowej stworzyła system monitorowania i kontroli energii. Ten innowacyjny system umożliwia zbieranie i analizowanie danych dotyczących zużycia energii, prowadząc w ten sposób do znacznych oszczędności energetycznych.  
[www.energyict.com](http://www.energyict.com)

**Przedsiębiorstwo Frigoglass Saic** z Grecji stworzyło nowy, energooszczędny system chłodzący stosowany w automatach z zimnymi napojami i innymi chłodzonymi produktami spożywczymi. System umożliwia kontrolę energii i wykorzystuje materiały, które są przyjazne dla środowiska naturalnego.  
[www.frigoglass.com](http://www.frigoglass.com)

Firma **Siemens AG** z Niemiec poczyniła znaczny postęp w dziedzinie wydajności energetycznej dużych turbin gazowych. Innowacyjne rozwiązania zastosowane w budowie turbin, użyte materiały oraz nowoczesna technologia spalania pozwalają poprawić wydajność energetyczną o 60%.  
[www.siemens.com](http://www.siemens.com)

**Przedsiębiorstwo EDF Group ze Słowacji** otrzymało specjalne wyróżnienie w tej kategorii za stworzenie łatwego do wdrożenia systemu chroniącego ptaki przed śmiercią na skutek zderzenia z liniami energetycznymi.  
[www.sse.sk](http://www.sse.sk)

## Kategoria: Współpraca Międzynarodowa

Firma **Grupo Ferrovial** z Hiszpanii zapewnia dostawę bezpiecznej wody pitnej dla mieszkańców tanzańskiego Serengeti. Projekt ma ogromny potencjał, jeśli chodzi o rozwiązanie tego typu problemów w innych krajach rozwijających się.  
[www.ferrovial.es](http://www.ferrovial.es)

Więcej informacji  
[www.ebae.eu](http://www.ebae.eu)

