

## Spis treści



Foto. LAU - DANIŁA

Foto. okładka Zbigniew Krysiński

POLSKI MINISTER - PREZYDENTEM V RAMOWEJ KONFERENCJI ONZ .....	2
OSIĄGNIĘCIA POLSKI W ZAKRESIE REDUKCJI EMISJI SZKODLIWYCH GAZÓW I PYŁÓW DO ATMOSFERY .....	4
ZWIĄZKI FLUORU W ŚRODOWISKU PRZYRODNICZYM: NIEKORZYSTNE ODDZIAŁYWANIE NA ORGANIZMY ŻYWE .....	5
WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOPUSZCZALNYCH POZIO- MÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU CZŁOWIEKA .....	6
INŻYNIERIA GENETYCZNA - KOSZTOWNE RYZYKO .....	8
GENETYCZNIE ZMODYFIKOWANE ORGANIZMY (GMO) .....	10
WPŁYW PROMIENIOWANIA PODZIEMNYCH ŹRÓDEŁ WODY NA ROZWÓJ NOWOTWORÓW ZŁOŚLIWYCH I INNYCH CHORÓB .....	11
ZBYT WIELE DO ZROBIENIA .....	14
POLITYKA REGIONALNA W POLSCE I FUNDUSZE PRZEDAKCESYJNE UNII EUROPEJSKIEJ .....	15
PROGRAM WYKONAWCZY WSPÓŁPRACY MINISTER- STWA OCHRONY ŚRODOWISKA ZASOBÓW NATURALNYCH I LEŚNICTWA Z POZARZĄDOWYMI ORGANIZACJAMI EKOLOGICZNYMI .....	18
FUNDACJA BATOREGO OGŁOSIŁA KONKURS „DZIAŁAJMY WSPÓLNIE” .....	19
BIURO WSPIERANIA LOBBINGU EKOLOGICZNEGO INFORMUJE .....	20
UNITED NATIONS DEVELOPEMENT PROGRAM W POLSCE .....	21
KALENDARZ - POLSKA ZIELONA SIEĆ .....	22
U NASZYCH SĄSIADÓW ZA ODRĄ .....	23

**Wydawca:** Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej – Biblioteka Ekologiczna. **Adres Wydawcy i Redakcji:** 61-715 Poznań, ul. Kościuszki 79, tel.: (0-61) 852 41 39, (061) 852 13 25, fax: (0-61) 852 82 76. **Redaguje Zespół. Skład i druk:** PRODRUK Poznań ul. Błażeja 3, tel. 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.

## Polski Minister – Prezydentem V Ramowej Konferencji ONZ

**Z dniem 18.10.1999 r. Premier odwołał Ministra Jana Szyszko z funkcji Ministra Ochrony Środowiska i powołał na to stanowisko Antoniego Tokarczuka. Minister Jan Szyszko ma pełnić funkcję Pełnomocnika Rządu d/s Konwencji Klimatycznej ONZ.**

W dniu 6 września 1999 roku odbyła się w Warszawie Konferencja Prasowa Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa na której Minister przedstawił aktualny stan prac Rządu Polskiego nad stabilizacją emisji gazów cieplarnianych.

Polska w ostatnim dziesięcioleciu zredukowała średnio o 1/3 (jedną trzecią) emisję szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery. Jest to ogromne osiągnięcie w skali międzynarodowej.

W uznaniu tych osiągnięć, Minister Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa Rządu Rzeczypospolitej Polskiej został desygnowany na PREZYDENTA V RAMOWEJ KONFERENCJI ORGANIZACJI NARODÓW ZJEDNOCZONYCH dotyczącej zmian klimatu.

Polska, ratyfikując w dniu 26 października 1994 roku Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu stała się jej Stroną, a podpisując Protokół z Kioto w dniu 15 lipca 1998 roku - jego Sygnatariuszem. Tym samym Rząd Rzeczypospolitej Polskiej zdecydował się na realizację zobowiązań wynikających z Konwencji, tzn. do stabilizacji emisji gazów cieplarnianych do roku 2000 na poziomie roku bazowego 1988 oraz zadeklarował ograniczenie tej emisji w latach 2008 do 2012 do poziomu 94% emisji z roku bazowego.

Wbrew swej nazwie, sugerującej wyłącznie znaczenie ekologiczne, Konwencja klimatyczna jest prawnie wiążącą umową międzynarodową o przede wszystkim gospodarczym i politycznym znaczeniu. Gospodarczym, bo narzucona przez Konwencję stabilizacja emisji gazów cieplarnianych, oraz przez Protokół z Kioto redukcja tej emisji przez kraje zaliczone do Aneksu I do tej Konwencji (kraje rozwinięte i większość krajów w okresie transformacji) wymagać będzie znacznych ograniczeń konsumpcji energii, zmian technologii spalania w procesach energetycznych i w transporcie, konwersji paliwowych, rozwoju odnawialnych, niekonwencjonalnych



*Jan Szyszko  
Minister Ochrony Środowiska  
Zasobów Naturalnych  
i Leśnictwa*

źródeł energii. Politycznym, bo nie wszystkie kraje w jednakowym stopniu uczestniczą w procesach stabilizacji i redukcji emisji a kraje rozwijające się mają dopuszczony wzrost tej emisji proporcjonalnie do swych aspiracji rozwojowych a niektóre kraje rozwinięte preferują raczej ograniczanie emisji poza swym terytorium niż kosztem swej konsumpcji energii i paliw.

W związku z pełnomocnictwami wydanymi przez Prezesa Rady Ministrów do podpisania tych dokumentów oraz właściwością resortową **koordynatorem realizacji tych zobowiązań jest Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa**, który reprezentuje Rzeczypospolitą Polską podczas kolejnych Konferencji Stron tej Konwencji.

Podczas spotkania konsultacyjnego Ministrów i innych Główn Delegacji, które odbyło się w Nowym Jorku w dniu 24 kwietnia 1999 roku, wstępnie zgłoszona została **kandydatura Pana Jana Szyszko, Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa**, do funkcji Prezydenta V Konferencji Stron Konwencji. Półtora miesiąca później, podczas X sesji Organów Pomocniczych Konwencji w Bonn, w czerwcu 1999, **Minister J. Szyszko został formalnie desygnowany przez kraje Europy Środkowej i Wschodniej do pełnienia tej zaszczytnej i odpowiedzialnej funkcji.**

Poparcie dla Ministra Jana Szyszki wyraziły również wszystkie najważniejsze państwa i grupy państw, jak np. Unia Europejska, NAFTA, G-77, Stany Zjednoczone, Chiny, Japonia. Formalny wybór odbędzie się podczas szczytu w Bonn na przełomie października i listopada 1999 r.

Fakt desygnowania przez kraje regionu oraz aplauz i poparcie z jakim spotkała się kandydatura polskiego Ministra świadczą o **uznaniu społeczności międzynarodowej dla wysiłków Polski i efektów w redukcji emisji gazów cieplarnianych**, o uznaniu dla dotychczasowej aktywności Polski i jej przedstawicieli na forum Konwencji oraz o **szczególnej roli jaką Polska może spełnić w oferowaniu kompromisowych rozwiązań trudnych problemów politycznych i merytorycznych realizacji zobowiązań wynikających z tej Konwencji z Protokołu z Kioto.**

Oczekuje się też, że Prezydencja polska przyczyni się do znacznych postępów w realizacji tzw. Planu Dzia-

## Polski Minister - Prezydentem V Ramowej Konferencji ONZ

łań z Buenos Aires, dla którego terminem końcowym będzie VI Konferencja Stron, do której przygotowaniami w całym okresie międzykonferencyjnym kierować będzie polski Prezydent.

Spodziewane jest powszechnie, że polska Prezydencja przyczyni się do znacznego przyspieszenia negocjacji w sprawie wprowadzenia w życie tzw. **mechanizmów elastycznych z Kioto**, tzn. mechanizmu *Joint Implementation*, mechanizmu handlu emisjami (*Emission Trading*) oraz mechanizmu czystego rozwoju (*Clean Development Mechanism*), ograniczeń w stosowaniu tych mechanizmów, szczególnie handlu emisjami („*Hot air*” i „*caps*”) oraz zakończenia fazy pilotowej wspólnego wdrażania (*Activities Implemented Jointly*). Spodziewane jest również, że ostatecznie uzgodnione zostaną i przyjęte w formie decyzji Konferencji Stron sprawy związane z wywiązywaniem się Stron z przyjętych zobowiązań (*Compliance*), sprawy rozwoju i transferu technologii, budowania wydolności instytucjonalnej (*Capacity building*), szczególnie w krajach nie ujętych w Aneksie I do Konwencji oraz stopniowe przyjmowanie przez te kraje zobowiązań emisyjnych.

Ze spraw czysto politycznych, spodziewane jest znaczne przyspieszenie negocjacji w sprawie wniosku o wykreślenie z Aneksu I i II Konwencji oraz wniosku Kazachstanu o zaliczenie do Aneksu I.

Ze spraw *stricto* merytorycznych, które wciąż nie mogą się doczekać jednoznacznej interpretacji naukowej, polski Prezydent chciałby przyspieszyć międzynarodowe konsultacje i negocjacje w sprawie pochłaniania dwutlenku węgla przez lasy i powierzchnie zielone (tzw. *sinks*).

Zgodnie z ustaloną już tradycją, polski Prezydent, w uzgodnieniu z Ministrem Spraw Zagranicznych, zaprosił do Polski ostatnią sesję Biura IV Konferencji Stron, rozszerzonego o członków nowego Biura V Konferencji, desygnowanych przez swe regiony, na ostatnie, przed V Konferencją Stron, Nieformalne Konsultacje Ministrów i innych Główn Delegacji. Posiedzenie Biura odbędzie się w Warszawie w dniu 19 września br. pod przewodnictwem Prezydenta IV Konferencji Stron, Pani Marii Julii Alsogaray, Ministra Środowiska Argentyny. Nieformalne Konsultacje wysokiego szczebla odbędą się również w Warszawie, w dniu 20 września 1999 roku, już pod przewodnictwem desygnowanego Prezydenta V Konferencji Stron, polskiego Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Pana Jana Szyszko. Swoją udział wstępnie zapowiedziało 28 Ministrów oraz jeden Wicepremier ze wszystkich regionów świata i Sekretarz Wykonawczy Konwencji.

Rada Ministrów, na jednym ze swych sierpniowych posiedzeń przyjęła informację Ministra Ochrony Śro-

dowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie realizacji zobowiązań wynikających z Konwencji i Protokołu z Kioto oraz zaakceptowała program realizacji polskiej Prezydencji, przygotowany wspólnie przez Ministra Spraw Zagranicznych i Ministra Ochrony Środowiska.

Do głównych zadań polskiego Prezydenta V Konferencji Stron Konwencji, poza przewodnictwem sesjom tej Konferencji i posiedzeniom Biura przez cały okres kadencji, należeć będzie przede wszystkim prowadzenie konsultacji i negocjowanie z przewodniczącymi regionów, ministrami i głównymi negocjatorami z krajów najbardziej aktywnych na forum Konwencji.

Polski Minister przeprowadził dotychczas konsultacje z Ministrami lub głównymi negocjatorami obu ostatnich Prezydencji Unii Europejskiej (Niemcy i Finlandia), Stanów Zjednoczonych, Chin, Nowej Zelandii, negocjatorami grupy krajów Europy Środkowej i Wschodniej.

Jeszcze we wrześniu br. polski Prezydent V Konferencji Stron przeprowadzi konsultacje grupowe z OECD (13 września, Paryż), z Ministrami i Głównymi Delegacjami z 36 krajów wiodących w swych regionach (20 września, Warszawa) oraz indywidualnie z Ministrami Arabii Saudyjskiej (wiodącej w grupie OPEC), Australii, Nowej Zelandii, Meksyku, Holandii i innych, których Ministrowie wyrażą chęć pozostania w Warszawie dłużej niż na czas Nieformalnych Konsultacji.

W październiku Minister J. Szyszko planuje konsultacje z Ministrem Środowiska Szwecji w Warszawie, z Ministrami Środowiska Grupy Wyszehradzkiej (V-4) w Republice Czeskiej oraz z pozostałymi Ministrami z Europy Środkowej i Wschodniej w Bonn.

Jest prawdopodobnym, że przy okazji tych konsultacji pogłębiona zostanie już istniejąca współpraca i nawiązane nowe kontakty dwustronne w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska.

Polski Minister ma nadzieję, że dzięki jego Prezydencji, która trwać będzie do VI Konferencji Stron, tj. do listopada 2000 lub do marca 2001 (ostateczny termin ustalony zostanie podczas V Konferencji na przełomie października i listopada 1999 w Bonn) i dzięki poparciu mediów uda mu się wypromować nowy wizerunek Polski, jako kraju przodującego w ekologicznych formach rozwoju gospodarczego i technologicznego, otwartego na współpracę ze wszystkimi krajami, tak rozwiniętymi jak i rozwijającymi się, atrakcyjnego dla inwestorów i dla turystów, aktywnego i pewnego członka OECD i NATO a przez to pewnego kandydata do Unii Europejskiej. n

Na podstawie notatki prasowej MOSZNIŁ

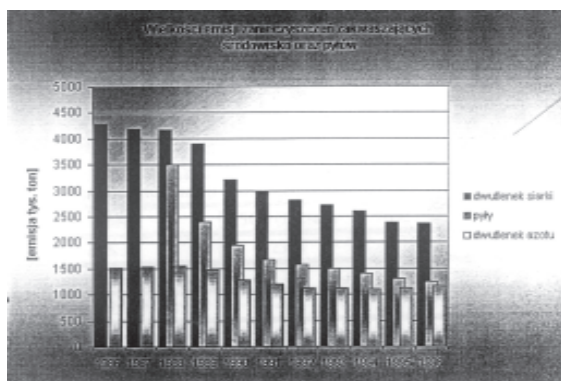
- wystąpienia Ministra Jana Szyszko

- opracował uczestniczący w Konferencji Zbigniew Krysiński.

## OSIĄGNIĘCIA POLSKI W ZAKRESIE REDUKCJI EMISJI SZKODLIWYCH GAZÓW I PYŁÓW DO ATMOSFERY

W porównaniu z rokiem 1989 Polska znacznie zredukowała emisję szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery:

- emisja **dwutlenku azotu** zmniejszyła się o **27%**
- emisja **dwutlenku siarki** zmniejszyła się o **43%**
- emisja **pyłów** zmniejszyła się o **33%**



Systematyczna redukcja emisji szkodliwych gazów i pyłów wynika z restrukturyzacji i unowocześnienia przemysłu, restrykcyjnych kar za zanieczyszczenie środowiska oraz inwestycji proekologicznych.

Tylko w ub. roku na inwestycje tego typu Polska wydała blisko 1,6% PKB, czyli ok. 2,1 miliarda EURO, co plasuje nas w czołówce europejskiej. Inwestycje proekologiczne to 9% wszystkich inwestycji w Polsce.

Działania człowieka powodujące zanieczyszczenie atmosfery można podzielić na niżej podane grupy:

- **energetyczne spalanie paliw** - główne źródło emisji  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , pyłów metali ciężkich.
- **produkcja przemysłowa** - główne źródło emisji lotnych związków organicznych, metanu, a także  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  i pyłów.
- **transport** - główny udział w emisji CO, Nox oraz nie-metanowych lotnych związków organicznych.
- **produkcja rolna** - źródło rozproszonej emisji amoniaku, metanu i podtlenku azotu.
- **ogrzewanie budynków** - źródło emisji tzw. gazów szklarniowych, a także dioksyn powstających podczas spalania w niskich temperaturach.

Według krajowych statystyk największymi emitentami szkodliwych gazów i pyłów są: energetyka, przemysł, kotłownie domowe oraz pojazdy.

źródła i wielkość emisji podst. zanieczyszczeń powietrza w Polsce- 1996 r.			
źródło	$\text{SO}_2$ (tys.ton)	$\text{NO}_2$ (tys.ton)	pył (tys. ton)
ogółem	2368	1154	1250
Energetyka zawodowa	1195	360	157
Energetyka przemysłowa	406	128	-
Technologie przemysłowe	200	118	623
Inne źródła stacjonarne	521	131	470
Źródła mobilne	46	417	-

Na przeważającym obszarze kraju stężenia głównych zanieczyszczeń powietrza są stosunkowo niskie. Przekroczenia dopuszczalnych stężeń  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  i pyłu są najczęściej rejestrowane w uprzemysłowionych rejonach Polski Południowej, zwłaszcza w miastach gdzie dominują indywidualne systemy ogrzewania.

Szansą na redukcję emisji  $\text{SO}_2$  jest gazyfikacja i zmiana systemów ogrzewania gospodarstw domowych, co poza zmniejszeniem emisji w skali kraju wpłynie na poprawę jakości powietrza w miastach.

Zmniejszenie emisji związków azotu wynika głównie z unowocześnienia przedsiębiorstw i stosowanie palników o niskiej emisji  $\text{NO}_2$ . Jednak dominujący udział w zanieczyszczeniu środowiska tlenkami azotu ma tzw. niska emisja ze ródle mobilnych czyli głównie samochodów.

Aby zapobiec temu zjawisku minister Jan Szyszko podpisał w lutym br. deklarację, przewidującą, że do 2005 roku Polska zaprzestanie produkcji i stosowania benzyn ołowio-wych, tzw. etylin. **Ponadto w MOŚNiL trwają prace nad stworzeniem systemu zapewniającego opłacalność produkcji i użytkowania paliw ekologicznych np. gazu czy paliwa rzepakowego.**

Obowiązujące obecnie przepisy krajowe, a także przyjęcie wszystkich regulaminów Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ w zakresie emisji zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe wraz z wprowadzeniem wymogu uzyskania świadectwa homologacji międzynarodowej stwierdzającej zgodność z w/w regulaminami, powinny przynieść wymierne efekty w postaci ograniczenia emisji nie tylko tlenków azotu lecz również tlenku węgla, węglowodorów i ołowiu. n

Tomasz Skłodowski  
Rzecznik Prasowy Ministra OŚNiL

## Związki fluoru w środowisku przyrodniczym: niekorzystne oddziaływanie na organizmy żywe

Fluor, ze względu na szereg ekstremalnych parametrów jest zaliczany do zespołu tych pierwiastków, których oddziaływanie na środowisko przyrodnicze należy uznać za szczególnie niebezpieczne.

Pierwiastek ten, nie występuje w przyrodzie w stanie wolnym, lecz jedynie w formie anionów prostych i kompleksowych. Jest on jednocześnie najsilniejszym utleniaczem, i w związkach nie przyjmuje wartościowości dodatniej. Jediną wartościowością fluoru jest 1.

Pod względem toksykologicznym pochodne fluoru można podzielić na następujące grupy:

a) Bardzo toksyczne połączenia gazowe: fluorowodor ( $\text{HF}$ ) i fluorek krzemu ( $\text{SiF}_4$ ), które najłatwiej przenikają przez błony komórkowe organizmów żywych, reagując łatwo z tlenkami zasadowymi i kwasowymi, a także kwasami i ich solami oddziałując niszcząco na różne elementy środowiska przyrodniczego;

b) równie toksyczne, łatwo rozpuszczalne w wodzie nieorganiczne sole fluorowe, głównie pochodne kwasu fluorowodorowego (fluorki metali alkalicznych  $\text{KF}$ ,  $\text{NaF}$ ,  $\text{NH}_4\text{F}$ , itp.) oraz pochodne kwasu fluorokrzmowodorowego, który tworzy się przede wszystkim w wyniku reakcji gazowego  $\text{SiF}_4$  w roztworach wodnych z nadmiarem  $\text{HF}$ ;

c) związki fluorowe słabo rozpuszczalne w wodzie mniej toksyczne, szczególnie sole fluorowe metali ziem alkalicznych ( $\text{CaF}_2$ ,  $\text{MgF}_2$ , itp.) oraz  $\text{AlF}_3$  i  $\text{FeF}_3$ ;

d) organiczne związki fluoru o dużej aktywności biologicznej

W przyrodzie fluor występuje w postaci minerałów takich jak fluoryt  $\text{CaF}_2$  ok. 49% F, kriolit  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$  ok. 54% F. Fluor stanowi integralną część struktury apatytowej  $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \times \text{CaF}_2$ , stąd jego obecność w minerałach fosforowych. **Ani fluor, ani żaden związek fluoru nie jest naturalnym składnikiem atmosfery ziemskiej. Obecność tego pierwiastka w atmosferze jest wynikiem działalności człowieka.**

Głównymi źródłami związków fluoru w środowisku naturalnym są emisje przemysłowe pochodzące z fabryk nawozów fosforowych, hut aluminium, szkła, ceramiki, żelaza, a także z cegielni i cementowni. Duże znaczenie ma także produkcja materiałów nuklearnych (sześćfluorek uranu) i wytwórnie związków fluoroorganicznych (freony). **W niektórych krajach dużym problemem są skutki prowadzonej na szeroką skalę fluoryzacji wody pitnej.**

### Wpływ fluorków na rośliny

Fitotoksyczność fluoru zależy od jego stężenia w atmosferze, od czasu oddziaływania, a także wrażliwości gatunkowej roślin. Jednak pod wpływem działania związków fluoru większość roślin ulega charakterystycznym uszkodzeniom.

Toksyczne oddziaływanie fluorków na rośliny zaznacza się przez wpływ na ich podstawowe funkcje fizjologiczne (fotosyntezę) oraz cykle metaboliczne (glikolizę, cykl purynowy). Znaczne zmiany obserwuje się w składzie barw-

ników (zmniejszenie zawartości chlorofilu a i b oraz -karotenu, przy równoczesnym wzroście zawartości feofityny {fukoksantyna}. W wyniku uszkodzeń utajonych zmniejsza się biologiczna aktywność roślin, a w miarę upływu czasu i kumulowania się fluoru w tkankach, pojawiają się widoczne uszkodzenia liści lub igieł w postaci ich chlorozy, a następnie nekrozy. Prowadzi to do redukcji aparatu asymilacyjnego a w konsekwencji do obumierania roślin. Uszkodzenia roślin pod wpływem fluoru zachodzą przeważnie podczas strzelania w źdźbło i kwitnienia. W obecności fluoru hamowany jest również wzrost roślin i produkcja nasion.

Analiza roślin narażonych na działanie gazowe fluoru wykazała różne jego gromadzenie przez różne gatunki, od 20 ppm w liściach brzoskwiń, do 1900 ppm w liściach pewnych odmian herbaty.

### Wpływ fluorków na zwierzęta

Skażone fluorem powietrze może wywierać toksyczny wpływ na zwierzęta bezpośrednio (wdychanie gazów i pyłów) lub pośrednio (pobieranie skażonej wody i paszy). Zdecydowanie większe znaczenie ma działanie pośrednie, szczególnie w okresie upałów, gdy rośnie ilość wypijanej wody przez spragnione zwierzęta.

W zależności od czasu ekspozycji i pobranej dawki fluoru zwierzęta ulegają zatruciom ostrym, podostrym lub przewlekłym.

Przypadki zatruc ostrych w warunkach naturalnych zdarzają się rzadko. Mogą wystąpić w sytuacjach awaryjnych w przemyśle, gdy dochodzi do dużej koncentracji fluoru w powietrzu. Nawet kilkudziesięciosekundowa inhalacja może spowodować, oprócz łatwej resorpcji F do krwioobiegu, także lokalne ujemne działania na drogi oddechowe. W efekcie takiej ekspozycji, poza objawami ogólnego zatrucia, powstają ostre stany nieżytowe błon śluzowych układu oddechowego i spojówek, a w szczególnych przypadkach nawet obrzęk płuc.

Dużo poważniejszym problemem toksykologicznym od zatruc ostrych są zatrucia przewlekłe pojawiające się na terenach uprzemysłowionych, w pobliżu emitatorów fluoru. Kliniczne objawy fluorozy u zwierząt są liczne, aczkolwiek w większości niecharakterystyczne. Zatrucie zaczyna się zwykle trudnymi do rozpoznania niepowodzeniami hodowlanymi (częstsze zachorowania i upadki zwierząt, gorsze przyrosty masy ciała, spadek mleczności u bydła i nieśności u kur).

Przy większym zaawansowaniu chronicznej fluorozy daje się zaobserwować kulawienie oraz sztywność chodu u bydła. Przy dużej ekspozycji na fluor pojawiają się narośla kostne, zgrubienia kości długich, zuchwy i żeber oraz zgęszczenie kości przynasadowych, co świadczy o zaburzeniach gospodarki wapniowo fosforanowej.

Dalsze obserwowane zmiany to utrata apetytu, spadek masy ciała, niechęć do ruchu, apatia i wyniszczenie. Zmia-

## Wymagania dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku człowieka

ny nie są swoiste, ale mogą wskazywać na fluorozę, zwłaszcza gdy korelują ze zmianami w zębach i kościach.

### Wpływ fluorków na organizm człowieka

Fluor wchłania się od organizmu człowieka przez układ oddechowy i pokarmowy. Przyjmuje się, że absorpcja fluorków z przewodu pokarmowego ma przebieg dyfuzji.

Środkiem transportu fluoru w organizmie jest krew, przy czym stwierdzono, że proporcje podziału tego pierwiastka pomiędzy surowicą i krwinkami prawdopodobnie zależne są od ilości i czasu, jaki upłynął od chwili obciążenia organizmu fluorem.

Z krwią fluor rozprawiany jest po całym organizmie i wychwytywany przez poszczególne tkanki; wydala się głównie z moczem przez nerki, który to narząd uważany jest za krytyczny w zatruciu związkami fluoru. Zawartość tego pierwiastka w moczu jest miarą obciążenia organizmu fluorem, mniejsze ilości wydala się z kałem a także z potem, mlekiem, śliną, przenikają także przez łożysko.

Z krwi najwięcej fluorków wychwytuje tkanka kostna. Dużo fluoru znajduje się w paznokciach, zębach, włosach.

Długotrwałe przyjmowanie nadmiernych dawek fluoru powoduje w pierwszym okresie stwierdzane radiologicznie rozluźnienie i zatarcie struktury kości, w drugim nieostrość zwiększa się, występują zgrubienia beleczek części gąbczastej, zaczynają się tworzyć złogi w okostnej, następuje zgrubienie części korowej i rozpoczyna się wapnienie ścięgien. W trzecim okresie objawy nasilają się, zwiększają się złogi w okostnej, pojawia się zwapnienie przyczepów ścięgien i więzadeł. Może to prowadzić do ograniczenia zdolności ruchowej w obrębie stawów, aż do ich całkowitego unieruchomienia. Podobnie jak w kościach, spore ilości fluoru kumulują się w zębach. Prowadzi to do tzw. fluorozy dentytycznej. Dane literaturowe często akcentują również rolę fluorków jako inhibitorów wielu enzymów.

### Wpływ fluorków na organizmy wodne

Dane literaturowe dotyczące wpływu fluoru na organizmy wodne są bardzo skąpe. Nieliczni autorzy podają, że fluorki wpływają niekorzystnie na organizmy planktonowe i procesy rozrodcze niektórych gatunków ryb. Kumulacja znacznych związków fluoru w dnie ekosystemu wodnego powoduje wyraźne obniżenie się liczebności i biomasy bentofauny, podstawowego zespołu ekologicznego stanowiącego pokarm wielu gatunków ryb wolnego żeru. n

Piotr Pińskwar, Maria Jezierska Madziar, Antoni Przybył  
Akademia Rolnicza w Poznaniu

Zjawiska dźwiękowe są nieodzownym elementem środowiska naturalnego człowieka, są tak samo potrzebne do życia jak cała otaczająca nas przyroda z jej elementami pozytywnymi i negatywnymi. Ale w otaczającym nas świecie oprócz dźwięków korzystnie wpływających na człowieka występują także takie, które określamy zwykle hałasem. Na dobrą sprawę jest nim każdy dźwięk niepożądany z punktu widzenia wypoczynku, kultury, czy też pracy. Przeciętny odbiorca hałasu w Polsce skazany jest przede wszystkim na hałas powstający w transporcie drogowym, szynowym lub lotniczym. **Nie sądzmy jednak, że hałas jest wynalazkiem dwudziestego wieku, ponieważ już w VI wieku p.n.e. w jednym z większych miast Wielkiej Grecji - Sybaris, liczącym około 100 000 mieszkańców, rada archontów wydała rozporządzenie, na mocy którego nie wolno było w mieście uprawiać hałaśliwego rzemiosła takiego jak kowalstwo, płatnerstwo. Posługujący się młotkami przy wyklepywaniu blach musieli w związku z tym lokować swoje warsztaty daleko poza murami miejskimi.**

Ze względu na powagę problemu również dziś wydaje się wiele aktów prawnych między innymi takich, które określają najwyższe dopuszczalne poziomy hałasu w różnych miejscach odpoczynku i pracy człowieka. Jednym z nich jest rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 13 maja 1998 roku. Zawiera ono w formie załącznika dwie bardzo ważne tabele, które stanowią o ważności tego rozporządzenia.

Pierwsza tabela przedstawia dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych (tabela 1). Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB podany jest dla dróg lub linii kolejowych, w tym także torowisk tramwajowych w porze dnia i 16 godzinom odniesienia oraz w porze nocy i 8 godzinom odniesienia. Najwyższe dopuszczalne poziomy hałasu określono dla terenów strefy śródmiejskiej liczącej powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych: w porze dnia - 65 dBA, w porze nocy - 55 dBA. Z kolei najniższe dopuszczalne poziomy hałasu przewidziano dla obszarów A ochrony uzdrowiskowej i terenów szpitali poza miastem: w porze dnia - 50 dBA, w porze nocy 40 dBA. Również w pierwszej tabeli podano dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB dla pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu w porze dnia i 8 najmniej korzystnym godzinom odniesienia oraz w porze nocy i jednej najmniej korzystnej godzinie odniesienia. W tym wypadku najwyższe dopuszczalne poziomy hałasu określono także dla terenów w strefie śródmiejskiej miast liczących powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych: w porze dnia - 55 dBA, w porze nocy - 45 dBA. Jednocześnie najniższe dopuszczalne poziomy ha-

á

## Wymagania dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku człowieka

Tabela 1.

L. p.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		drogi lub linie kolejowe	pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu		
		pora dnia - przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy - przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora dnia - przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora nocy - przedział czasu odniesienia równy 1 godzinie
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	40	40	35
2.	a. Tereny wypoczynkowo-rekreacyjne poza miastem b. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej c. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży d. Tereny domów opieki e. Tereny szpitali w miastach	55	45	45	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzesznieściami c. Tereny zabudowy	60	50	50	40
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55	55	45

Hałasu przyjęto dla obszarów A ochrony uzdrowiskowej oraz terenów szpitali poza miastem: w porze dnia - 40 dBA, w porze nocy - 35 dBA. Jak widać z powyższych zestawień różnicowano najwyższe oraz najniższe dopuszczalne poziomy hałasu odpowiednio do pory dnia i nocy o 10 decybeli.

Druka tabela omawianego Rozporządzenia zawiera dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych (tabela 2). W tym celu dopuszczalny poziom hałasu wyrażony jest długotrwałym, średnim poziomem dźwięku A w dB, ekspozycyjnym poziomem dźwięku A w dB oraz równoważnym poziomem dźwięku A w dB. Za długotrwały, średni poziom dźwięku A przyjęto wartość średnią z równoważnych poziomów dźwięków A, występujących w kolejnych przedziałach czasu odniesienia zawartych w długotrwałym przedziale czasu. Za ekspozycyjny poziom dźwięku A należy rozumieć poziom dźwięku pojedynczego zdarzenia akustycznego takiego jak start, lądowanie lub też przelot statku powietrznego. Najwyższe dopuszczalne poziomy hałasu określono dla terenów zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej, a także dla terenów wypoczynkowo-rekreacyjnych poza miastem: w porze dnia - 60 dBA, w porze nocy - 50 dBA. Niższe wartości dopuszczalnego poziomu hałasu przewidziano dla obszarów A ochrony uzdrowiskowej, terenów szpitali, domów opieki, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży: w porze dnia - 55 dBA, w porze nocy - 45 dBA. Skolei

Tabela 2.

L. p.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony długotrwałym, średnim poziomem dźwięku A w dB, ekspozycyjnym poziomem dźwięku A w dB i równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		starty, lądowania i przeloty statków powietrznych	linia elektroenergetyczna		
		długotrwały, średni poziom dźwięku A w dB	ekspozycyjny poziom dźwięku A w dB	równoważny poziom dźwięku A w dB	
		pora dnia - przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy - przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora nocy	pora dnia - przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali, domów opieki, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży	55	45	83	45
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej b. Tereny wypoczynkowo-rekreacyjne poza miastem	60	50	83	45

ekspozycyjny poziom dźwięku dla tych terenów określono na poziomie 83 dBA. W przypadku linii elektroenergetycznych najwyższe poziomy hałasu wyznaczono dla terenów zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej oraz terenów wypoczynkowo-rekreacyjnych poza miastem: w porze dnia - 50 dBA, w porze nocy - 45 dBA. Tak samo jak w przypadku startów, lądowań i przelotów statków powietrznych, również najniższe dopuszczalne poziomy hałasu linii elektroenergetycznych przewidziano dla obszarów A ochrony uzdrowiskowej, terenów szpitali, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży: w porze dnia - 45 dBA, w porze nocy - 40 dBA.

Dodatkowo Rozporządzenie daje możliwość określania dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach nie wyszczególnionych w załączniku, poprzez przyjmowanie wartości dopuszczalnych dla rodzaju terenu o zbliżonym przeznaczeniu.

W końcu doczekaliśmy się takiego rozporządzenia, które dokładniej określa wartości dopuszczalne hałasu w środowisku i tym samym obok wymagań związanych z hałasem w pomieszczeniach produkcyjnych i mieszkalnych stanowić będzie kolejne ogniwo do zwalczania nadmiernego i niepożądanego hałasu w naszym życiu codziennym. **A oto kilka przykładów źródeł hałasu występujących w naszym otoczeniu: wewnątrz przeciętnego mieszkania - 45 dBA, hala maszyn i ruchliwa ulica - 75 dB, silniki samolotu z odległości kilku metrów - 120 dB i startująca rakiet - 180 dB. W wielu przypadkach sami jesteśmy sprawcami hałasu nie zdając sobie sprawy z tego, że to co nam sprawia przyjemność, dla innych może być uciążliwym lub nawet dokuczliwym. Jednocześnie należy mieć nadzieję, że ta kolejna norma ministerialna nie będzie tylko skrawkiem zapisanego papieru bez możliwości oddziaływania na tych, którzy w sposób jawny łamią wszelkie możliwe normy w tej dziedzinie.** n

Krzysztof Bohun  
Akademia Rolnicza w Poznaniu



## INŻYNIERIA GENETYCZNA – KOSZTOWNE RYZYKO

**Inżynierowie genetyczni zmieniają samą naturę życia - bawią się genami i produkują żywe mutacje roślin i zwierząt. Następnie całej swojej sile nacisku używa przemysł, by wprowadzić obce organizmy do każdej dziedziny naszego życia. Gdy taki scenariusz zostanie zrealizowany, nikt nie będzie już w stanie kontrolować za-początkowanego procesu. Nie potrafimy przewidzieć wszystkich konsekwencji, jakie niesie ze sobą wprowadzenie genetycznie modyfikowanych organizmów (GMO) do środowiska. Potencjalne rezultaty budzą ogromny niepokój. Skąd będziemy wiedzieć, co jemy, skoro wszystko - od wina po zwykłe ziemniaki - może zawierać obce geny? Geny szczurów, ciem, skorpionów, bakterii, a nawet ludzi.**

### Kilka trudnych pytań

W jaki sposób realizować zasady zrównoważonego rozwoju w rolnictwie i chronić wieś przed chemikaliami, jeżeli potężne korporacje, produkujące genetycznie modyfikowane rośliny, promują jednocześnie wykorzystanie pestycydów? Jak ochronić małe, ekstensywne gospodarstwa rolne, przyjazne środowisku i ludziom, jeżeli korporacje zajmujące się inżynierią genetyczną próbują opatentować rośliny?

Patent daje im kontrolę rynku dzięki uzyskaniu „własności” samej rośliny, jak również użytych genów, na długi, ok. dwudziestoletni, okres. Mając w ręku ów patent, zmuszą rolników do corocznych wysokich opłat za wykorzystywanie nasion. W takiej sytuacji tylko bogaci farmerzy, prowadzący intensywne gospodarstwa monokulturowe, będą mieli szansę przetrwać. Tych kilka za-ledwie korporacji, zdobywszy kontrolę nad wszystkimi podstawowymi zbożami naszej planety, w tym nad pszenicą, kukurydzą i ryżem, będzie w efekcie kontrolować każdy produkt trafiający na nasze stoły.

Jak chronić środowisko przed zmodyfikowanymi roślinami, jeżeli staną się one wrogimi chwastami, atakującymi inne - ważne dla stabilności ekosystemu - rośliny, zaczną wypierać rzadkie gatunki i zabijać owady za pomocą produkowanych przez siebie trucizn?

W jaki sposób chronić nasze zdrowie, jeżeli nie jesteśmy w stanie dokładnie określić, jakie obce geny

„wstrzyknięto” do żywności? Jak kontrolować laboratoryjne próby poszukiwania „doskonałego” pomidora lub „doskonałego” kurczaka? Kiedy uda się już je wyprodukować, będzie można - poprzez klonowanie - rozpocząć to, czym przemysł jest najbardziej zainteresowany - „produkcję seryjną”. A co zrobimy, jeżeli przemysł „rozwinie się” do takiego punktu, w którym będzie możliwa produkcja „doskonałego” człowieka nadającego się do klonowania?

Tak wiele pytań dotyka inżynierii genetycznej, że nawet tylko teoretyczne dopuszczenie możliwości udziału tych nieznanych organizmów w środowisku byłoby kompletną nieodpowiedzialnością, nie mówiąc już o realizacji tego pomysłu.

Prawdopodobnie nie dowiemy się, jaki dokładnie będzie wpływ GMO na naszą przyszłość na Ziemi, ale jednego możemy być pewni: genetycznie modyfikowane organizmy zmieniają świat i wkrótce może być za późno, by ten proces powstrzymać.

### Co to jest inżynieria genetyczna?

Termin „inżynieria” oznacza, że chodzi o skonstruowanie czegoś całkiem nowego. W przypadku inżynierii genetycznej naukowcy wykorzystują części żywych organizmów jako podstawowy materiał do tworzenia nowych organizmów żywych lub do zmian organizmów już istniejących.

Gen stanowi część składową DNA (kwasu dezoksyrybonukleinowego), który zawiera instrukcję wszystkich działań żywej komórki. Każdy gen nosi w sobie informację - jest ona zakodowana w jego chemicznej strukturze w taki sposób, że cały zestaw genów w komórce decyduje o wszystkich cechach organizmu. Geny zawierają pełną instrukcję chemiczną potrzebną organizmowi do funkcjonowania, a ponieważ informacja ta jest przekazywana z pokolenia na pokolenie, potomstwo przejmie cechy rodziców.

Obecnie naukowcy używają enzymów do „rozrywania” struktur DNA, wkładają w nie nowe kawałki i na powrót je „sklejają”. Mogą w ten sposób „wyciąć” geny



## INŻYNIERIA GENETYCZNA - KOSZTOWNE RYZYKO

z jednego organizmu i „wkleić” je do drugiego, zmieniając strukturę DNA, a zatem i naturalne cechy organizmu. Niebezpieczne jest to, że w eksperymentach dochodzi do zmieszania genów nie spokrewnionych ze sobą gatunków - geny zwierząt trafiają do roślin, geny bakterii - do zbóż, a geny ludzkie - do zwierząt. Przemysł genetyczny nie okazuje respektu dla granic wyznaczonych przez naturę. **Oznacza to, że przemysł przejmuje kontrolę nad procesem ewolucji.**

Ponieważ coraz więcej genów udaje się wyizolować z ich naturalnych źródeł - „dawców” - naukowcy są w stanie kontrolować coraz to nowe aspekty życia. Próbuje zaś zdobyć prawa własności do genów, przemysł stopniowo przejmuje kontrolę nad samym życiem. **W pewnym momencie wszystkie istoty żywe mogą stać się jedynie produktami tworzącymi zyski, a wielonarodowe korporacje - wiele z nich to chemiczne giganty - będą rządzić podstawami istnienia społeczeństwa - rolnictwem, produkcją oraz składem żywności, którą konsumujemy.**

## Genetycznie modyfikowane organizmy...

**...są żywe.** A to oznacza, że potrafią się same mutować, rozmnażać z innymi żywymi organizmami, przemieszczać. Może to trwać wiele pokoleń.

**...są niestabilne.** Pogląd, że inżynieria genetyczna to precyzyjna nauka jest nonsensowny. W każdym żywym organizmie znajdują się miliony genów, a te nie funkcjonują na zasadzie „jeden gen - jedna cecha”. Mają skomplikowaną naturę i przy realizacji określonych funkcji działają wspólnie. Wiele prób przeprowadzonych na genetycznie modyfikowanych organizmach zakończyło się sromotną klęską - np. bawełna, z zaprojektowaną odpornością na szkodniki, była przez nie nadal pożerana. Tysiące hektarów pól w Stanach Zjednoczonych zostało zniszczonych - straty sięgnęły miliarda dolarów. Bakteria genetycznie zmodyfikowana dla oczyszczania gleby z herbicydów pełniła wyznaczoną jej rolę, ale jednocześnie zabijała grzyby glebowe, zagrażając w ten sposób żyzności ziemi.

**...stanowią ryzyko dla ludzkiego zdrowia.** Nigdy przedtem geny bakterii, szczurów lub skorpionów - by wymienić tylko kilka z nich - nie stanowiły części naszej diety. Dotychczas przeprowadzone testy bezpieczeń-

stwa nowej żywności, zawierającej obce geny, są niewystarczające. Miały one głównie formę prób polowych i nie dotyczyły wpływu na ludzkie zdrowie i na środowisko. Rządy niektórych krajów wyraziły zaniepokojenie, że np. kukurydza zawierająca gen odporności na ampicynę może przyczynić się do osłabienia skuteczności leczenia chorób u ludzi i zwierząt. Istnieją obawy, że gen odporności może przenieść się na niebezpieczne bakterie, uodparniając je na ten ważny lek. Prawdopodobnie wzrośnie także ilość alergii. Wielu ludzi jest uczulonych na żywność wytworzoną z roślin, które produkują białka do obrony przed chorobami i szkodnikami. Ponieważ genetycznie modyfikowane rośliny są zaprojektowane tak, aby produkować zwiększone ilości tych protein, wzrasta także ryzyko alergii.

**...mogą nieodwracalnie zmienić środowisko.** Transgeniczne rośliny są żywe, mogą więc przekazywać swoje geny spokrewnionym z nimi roślinom rosnącym w pobliżu. Geny odporności na działanie pestycydów mogą przekształcić rośliny w super-chwasty a owady w super-szkodniki. Zarówno jedno jak i drugie trudno usunąć bez masowego wykorzystywania środków chemicznych. Rośliny przekształcone tak, by produkowały własne trucizny owadobójcze, mogą także przynieść śmierć, np. ptaków i motyli. Naiwna jest wiara, że rozwój genetycznie zmodyfikowanych roślin będzie - jak to sugeruje przemysł - ograniczony tylko do obszaru, na którym są uprawiane.

## Co jest obecnie genetycznie modyfikowane?

Genetycznie zmodyfikowane wersje większości najważniejszych zbóż były już testowane lub są testowane obecnie. Jak dotąd, co najmniej 38 różnych gatunków roślin zostało genetycznie zmodyfikowanych i przetestowanych w próbach polowych. Istnieją, i zostały już także przetestowane w próbach polowych, genetycznie zmodyfikowane kwiaty, ryby, owce, wirusy i bakterie. Sprzedaż genetycznie zmodyfikowa-

nych pomidorów, soi, bawełny, kukurydzy, rzepaku, winogron i ziemniaków odbywa się bez żadnych ograniczeń w Stanach Zjednoczonych. W Europie dopuszczono na rynek genetycznie zmodyfikowany tytoń, soję, rzepak i kukurydzę. Genetycznie zmodyfikowany przecier pomidorowy znajduje się w supermarketach, a ge-



*Czy konsumenci mają możliwość zweryfikowania takiej informacji?*

## Genetycznie zmodyfikowane organizmy (GMO)

netycznie zmodyfikowana soja jest importowana z USA i szeroko stosowana w przetworzonej żywności. W Kanadzie może być natomiast sprzedawany genetycznie zmodyfikowany rzepak. Jednocześnie tysiące nowych produktów żywnościowych czeka, by wejść na rynek. W laboratoriach ludzki gen został dodany do łososia, pstrąga i ryżu, gen kurczaka - do ziemniaków, geny myszy - do tytoniu, a geny bakterii i wirusów - do ogórków i pomidorów.

Obecnie sprzeciw wobec żywności transgenicznej jest już znaczący. Konsumenci, sprzedawcy i producenci żądają „prawdziwej” żywności. Jak dotąd tylko soja i kukurydza trafiły na rynek międzynarodowy. Jeżeli wystarczająca liczba ludzi będzie protestować, możliwe jest powstrzymanie wejścia na rynek i do naszego życia następnych transgenicznych produktów.

### Kto mówi, że żywność genetycznie modyfikowana jest bezpieczna?

Dla żywności, która może powodować tak wiele problemów, testy bezpieczeństwa są zbyt liberalne. Choć korporacje, które wprowadzają na rynek nowe rośliny twierdzą, że są one bezpieczne, nie mają do tego podstaw - nie wykonały dostatecznej liczby doświadczeń, aby tego dowieść. Próby polowe są zbyt krótkie i prowadzone na zbyt małą skalę. Nie wykonuje się żadnych testów odtwarzających prawdziwe warunki, z którymi zmutowane rośliny będą miały do czynienia w środowisku. W próbach polowych ziarna i pyłek są zbierane, zatem rzadko udaje się im wymknąć spod kontroli lub pozostać w glebie po przeprowadzeniu testów. W sytuacji, gdy rośliny trafią na pola konwencjonalne, warunki te nie będą spełnione. Wtedy przemysł genetyczny rozpocznie przeprowadzanie testów bezpośrednio na nas.

Wydanie decyzji zezwalających na użycie i dystrybucję produktów transgenicznych, między innymi przez Komisję Europejską i Amerykański Departament Rolnictwa, opierało się tylko na dowodach przedstawionych przez korporacje przemysłu genetycznego. Mamy zatem do czynienia z nierozważnym podejściem do konsekwencji i nie możemy przewidzieć potencjalnych problemów. Przeciwnie - będziemy je odkrywać w momencie, gdy się wydarzą - kiedy będzie już za późno. n

Mgr Dariusz Szwed

*Zainteresowanych tematyką przedstawioną w artykule zachęcamy do nawiązania kontaktu z redakcją Wielkopolskiego Biuletynu Ekologicznego*

Do czasu uchwalenia noweli do ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska, w polskim prawie brak było przepisów na wzór dyrektywy 90/220 EWG w sprawie zamierzonego uwolnienia do środowiska genetycznie zmodyfikowanych organizmów. Problem zamierzonego uwalniania genetycznie zmodyfikowanych organizmów do środowiska został podjęty w art. 37a noweli do ustawy z 1980 r. Zgodnie z tym przepisem, uwolnienie dokonane w ramach eksperymentów lub wprowadzenia do obrotu produktu zawierającego organizmy genetycznie zmodyfikowane lub składającego się z takich organizmów albo ich części wymaga uprzedniego zezwolenia Ministra OŚNiL. Jednym z warunków otrzymania zezwolenia jest przedłożenie przez wnioskodawcę tzw. oceny zezwolenia jest przedłożenie przez wnioskodawcę tzw. oceny zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Produkt zawierający genetycznie zmodyfikowane organizmy powinien być odpowiednio oznakowany i opakowany. Podmiot, który uzyskał zezwolenie, zobowiązany jest do niezwłocznego poinformowania Ministra OŚNiL o każdym przypadku zwiększonego zagrożenia, w stosunku do opisanego w ocenie zagrożenia. W przypadku wystąpienia takiego zagrożenia Minister OŚNiL może uchylić wydane zezwolenie. **Zgodnie z przepisami przejściowymi, powyższa regulacja wchodzi w życie 1 stycznia 1999 r.**

Regulacja zawarta w art. 37a ma charakter fragmentaryczny i daleka jest od wyczerpania rozwiązań zapisanych w dyrektywie 90/220. Obecnie przygotowywane są rozporządzenia **MOŚNiL w sprawie:**

- wykazu wszystkich produktów zawierających organizmy zmodyfikowane genetycznie, wprowadzonych do obrotu,

- wymagań, jakim powinny odpowiadać wnioski o wydanie zezwoleń, wymagań, jakim powinna odpowiadać ocena zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi oraz zakres badań i analiz niezbędnych dla jej sporządzenia i wymagań, jakim powinny odpowiadać oznakowane i opakowanie produktu zawierającego organizmy genetycznie zmodyfikowane.

W dalszej perspektywie przewiduje się opracowanie kompleksowej regulacji, której przedmiot obejmie także dyrektywę 90/219, a więc również przypadki niezamierzonego uwolnienia genetycznie zmodyfikowanych organizmów. n

Na podstawie materiałów MOŚNiL:  
BIULETYN NIECODZIENNY

## WPŁYW PROMIENIOWANIA PODZIEMNYCH ŹRÓDEŁ WODY NA ROZWÓJ NOWOTWORÓW ZŁOŚLIWYCH I INNYCH CHORÓB

Promieniowanie podziemnych cieków wodnych oddziałuje niekorzystnie na większość organizmów żywych i jest przyczyną wielu dolegliwości oraz chorób. Do najgroźniejszych zalicza się tu zachorowania na nowotwory złośliwe, paraliże, zawały serca, ropne zapalenia czy niepłodność. Szkodliwe oddziaływanie podziemnych cieków wodnych (żył wodnych), nie jest jednakowe na całej ich długości. Według KLIMUSZKI (1973) wytwarzają one „pewne punkty niebezpieczne dla zdrowia człowieka”. Autor ten nie precyzuje jednak dokładniej istoty tych punktów. W odniesieniu do chorób nowotworowych stwierdza on, że „najbardziej rakotwórcze zapromieniowanie występuje w miejscach przecięcia się żył wodnych”.

SZUL R. i SZUL M. (1978) badając wpływ promieniowania podziemnych żył wodnych na rozwój nowotworów uzyskali podobne obserwacje. Sprawdzali oni miejsca snu ludzi, u których stwierdzono nowotwór złośliwy i zaobserwowali, że we wszystkich przypadkach, w których mieli możliwość przeprowadzić kontrolę, były to miejsca krzyżowania się pasów promieniowania wód podziemnych.

TOMALA (1977) zwraca uwagę na występowanie podziemnych źródeł wody, które są zjawiskami punktowymi na przestrzeni 1-3 m<sup>2</sup>.

„Źródło wody podziemnej - jest to miejsce w przebiegu cieków, w którym kończy się ciśnienie. Od tego miejsca - w jedną stronę zaznacza się wody wstępujące pod ciśnieniem hydrostatycznym - w drugą stronę wody zstępujące pod działaniem siły grawitacyjnej. W praktyce jednak wodę wstępującą, a więc pod ciśnieniem, nazywa się również wodą źródłaną dla danego ujęcia eksploatacyjnego” (ŁASZEWSKA 1980).

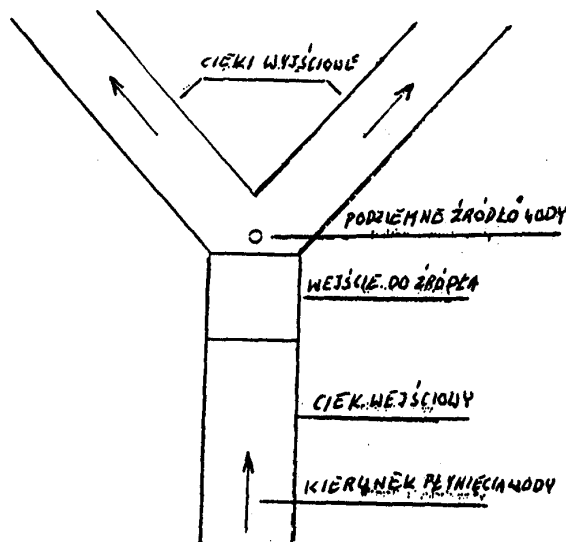
Na podstawie kilkuletnich obserwacji własnych dotyczących promieniowania podziemnych źródeł wody mogę stwierdzić, że jest ono szczególnie niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi. Należy zatem dokładniej zanalizować tzw. zjawisko źródłowe.

Jak już wyżej podano, podziemnym źródłem wody określa się miejsce, w którym ciek płynący pod górę kończy swoje ciśnienie. Inaczej, jest to koniec wznoszenia się cieków wodnych ku powierzchni ziemi. Analizowany ciek określiłem jako ciek wejściowy do źródła. Ze źródła podziemnego wychodzą cieki wyjściowe w liczbie od jednego do kilku, którymi woda spływa pod działaniem siły grawitacyjnej. **Tak więc podziemne źródło wody jest miejscem końca jednego, a początkiem dalszych cieków, jest zatem skrzyżowaniem żył wodnych.**

Na cieku wznoszącym (wejściowym) szczególnie ważny jest jego końcowy odcinek określony jako wejście do źródła. Jest to najkorzystniejsze miejsce na studnię ustawioną na tym cieku, lecz odcinek ten jest bardzo niebezpieczny dla zdrowia człowieka. Intensywność promieniowania cieków w miejscu źródłowym jest większa od inten-

sywności promieniowania tego samego cieków poza obszarem źródła. Wielkość natężenia promieniowania na odcinku wejściowym i w źródle wynosi 9°-10° w dziesięciostopniowej skali biotronicznej\*.

Rzut cieków przy podziemnym źródle wody na powierzchnię ziemi wygląda jak rozwidlenie jednej głównej drogi na jeden lub kilka odcinków, co przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Rzut cieków przy podziemnym źródle wody na powierzchnię ziemi

Z poczynionych przeze mnie obserwacji wynika, że długotrwałe przebywanie w miejscach zapromieniowanych przez źródło podziemne i odcinek wejściowy cieków wznoszących powoduje zwiększenie zachorowań na nowotwory złośliwe, białaczkę i paraliż. Na podstawie blisko osiemdziesięciu przypadków ciężkich zachorowań stwierdziłem zależność rodzaju choroby, wywołanej promieniowaniem podziemnego źródła wody od ułożenia ciała w czasie snu lub pracy nad źródłem i odcinkiem wejściowym do źródła.

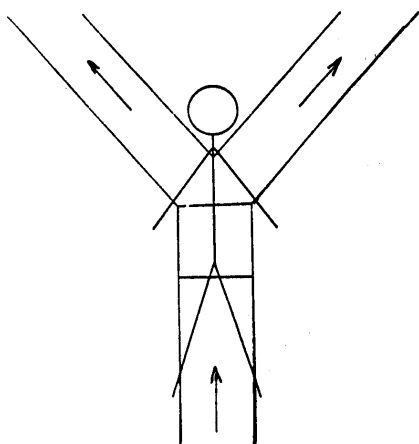
Najszybszy rozwój choroby nowotworowej występuje wtedy, gdy człowiek śpi wzdłuż cieków wznoszących w obrębie źródła, z głową ułożoną w kierunku biegu tego cieków lub gdy miejsce pracy znajduje się nad źródłem wody, a twarz zwrócona jest w kierunku płynięcia cieków. Takie pozycje określiłem jako nowotworowe (rys. 2). Zauważyłem również, że na nowotwory złośliwe bardzo często chorują ludzie leżący w kierunku prostopadłym do omówionego wyżej odcinka wejściowego.

Osoby leżące na odcinku wejściowym z głową zwróconą na przeciwnie do biegu cieków są szczególnie podatne na

\* Skala biotroniczna - skala dziesięciostopniowa, informująca o szkodliwości promieniowania oddziaływającego patogenie na organizm ludzki, gdzie pierwszy stopień oznacza bardzo słabe promieniowanie, a stopień dziesiąty wskazuje na promieniowanie bardzo intensywne o charakterze wybitnie chorobotwórczym.

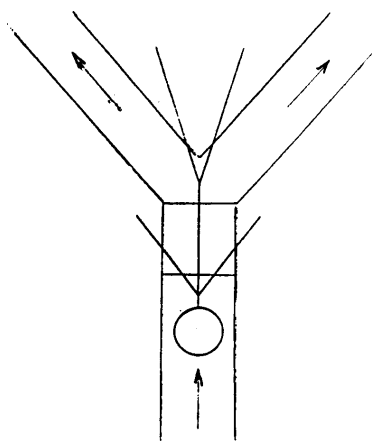
## WPŁYW PROMIENIOWANIA PODZIEMNYCH ŹRÓDEŁ WODY NA ROZWÓJ NOWOTWORÓW ZŁOŚLIWYCH I INNYCH CHOROÓB

różnego rodzaju paraliże. Na podobne dolegliwości cierpią ludzie pracujący lub przebywający na źródle i wejściu do niego, z twarzą skierowaną przeciwnie do przepływu wody w cieku wznoszącym. Pozycje te określiłem jako paraliżowe i są one odwrotne do pozycji nowotworowych (rys. 3). Występujące niekiedy prostopadłe skrzyżowanie do źródła z inną żyłą wodną powoduje przyspieszenie powstawania i rozwoju choroby.



Rys. 2. Pozycja nowotworowa

Należy zwrócić uwagę, że źródła o szczególnie silnym oddziaływaniu chorobotwórczym występują najczęściej na ciekach bardzo płytkich i wąskich. Szerokość tych cieków waha się w granicach 0,3 - 2 m. Dla cieku o szerokości 1 m powierzchnia odcinka wejściowego do źródła wynosi 0,5 - 1 m<sup>2</sup>. Cieki głębsze niż 40 m nie są już na ogół tak niebezpieczne dla zdrowia i życia jak cieki płytsze, lecz mimo to wykazują one silne oddziaływanie geopatyczne na ludzi. Zaobserwowany okres przeżycia ludzi nad źródłem wynosi od kilku miesięcy do kilkunastu lat. Dłuższy okres przeżycia nad ciekami wstępującym i źródłem wody uzależniony jest od odległości organizmu do punktu źródłowego i od głębokości położenia cieku.



Rys. 3. Pozycja paraliżowa

Poniżej podaję kilka przykładów zachorowań na nowotwory złośliwe i paraliż, których przyczyną było promieniowanie podziemnych źródeł wody.

\*

Zwrócono się do mnie z prośbą o wykonanie badań radiestezyjnych w domu pana K. K. Najpierw przeprowadziłem jednak badania teleradiestezyjne na dostarczonym mi wcześniej planie i stwierdziłem w jednym z narożników budynku dwa podziemne źródła wody. Wyznaczyłem cieki wejściowe i wyjściowe oraz określiłem możliwe pozycje nowotworowe. Badania radiestezyjne we wspomnianym domu potwierdziły moje spostrzeżenia. Ku zdumieniu pana K. K. w miejscu, które wskazałem jako rakotwórcze, przez ostatnie cztery lata swego życia spała jego żona, która zmarła na nowotwór złośliwy jelita grubego. Po śmierci pani K. na to samo miejsce przeniósł się syn, który cztery lata później zmarł na raka nerek. Szerokość cieku wejściowego do źródła, nad którym spało tych dwoje ludzi wynosiła 0,8 m i przebiegał on na głębokości 6 m.

\*

Pan J. R., lat 35, był zdrowym i bardzo sprawnym fizycznie człowiekiem. Wyjechał do pracy za granicę, gdzie stan jego zdrowia nagle się pogorszył. Czuł się osłabiony, nie mógł wydajnie pracować i tylko krótkotrwałe pobyty w Polsce przynosiły mu ulgę. Po czterech miesiącach pracy za granicą pan J. R. umarł niespodziewanie na białaczkę. Lekarze nie umieli wytłumaczyć tak szybkiego rozwoju choroby. Po tej tragedii polecono mi zbadać jego mieszkanie w Polsce. Stwierdziłem, że było ono wolne od szkodliwego promieniowania geopatycznego, ale badania teleradiestezyjne miejsca snu i pracy tego człowieka za granicą wyjaśniły wątpliwości. Okazało się, że pan J. R. spał na wejściu do źródła zwrócony głową w kierunku źródła, a biurko w pracy było tak ustawione, że siedział on na odcinku wejściowym, zwrócony twarzą do źródła. Jak z tego wynika, przez większość doby przebywał on w pozycji nowotworowej nad podziemnymi źródłami wody, co było przyczyną jego nagłej śmierci.

\*

Pani K. H. chorowała na raka i miała amputowaną pierś. Widoczne były nowe przerzuty, bardzo mocno opuchła jej prawa ręka. Lekarze dawali pacjentce najwyżej rok życia. Przeprowadzone badania radiestezyjne w domu pani K. H. wykazały, że spała ona na typowo rakotwórczym miejscu, nad źródłem wody. Dzięki zmianie miejsca spania i zawieszaniu nad łóżkiem co kilka tygodni świeżych gałązek jemioli, pani ta zdolna była po roku jechać z pielgrzymką do Częstochowy. Mogła samodzielnie poruszać się, a rozwój choroby nowotworowej został zahamowany.

\*

## WPŁYW PROMIENIOWANIA PODZIEMNYCH ŹRÓDEŁ WODY NA ROZWÓJ NOWOTWORÓW ZŁOŚLIWYCH I INNYCH CHOROÓB

Będąc z wizytą u państwa Ż. dowiedziałem się, że przed kilkoma laty ich dziecko zmarło na raka głowy. W pokoju, w którym mieszkało zlokalizowałem dwa źródła wody. Gdy wskazałem możliwe pozycje nowotworowe powiedziano mi, że jedna z nich pokrywa się z miejscem i kierunkiem ułożenia dziecka podczas snu. Wykryte źródła były przyczyną licznych zgonów ludzi (na nowotwory złośliwe), którzy spali nad nimi w pionie budynku.

\*

\*

Na paraliż nóg cierpiał od niedawna pan C. K. Badając radiestetycznie jego miejsce pracy i snu stwierdziłem, że pracował on na wejściu do źródła z twarzą skierowaną przeciwnie do biegu ciekłu wznoszącego, a podczas snu leżał także nad źródłem i odcinkiem wejściowym z nogami skierowanymi do źródła. Opuszczenie tych miejsc spowodowało, że choroba zaczęła ustępować.

\*

Z uwagi na duże niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi, jakie stwarza silne promieniowanie podziemnych źródeł wody, bardzo ważne staje się prawidłowe wyznaczanie miejsc występowania źródeł wody i związanych z nimi cieków. **Podziemne źródła wody można wyznaczyć metodą radiestetyczną bezpośrednio w terenie albo metodą teleradiestetyczną, za pomocą różdżki lub wahadła.** Po zlokalizowaniu źródła należy określić przebieg i głębokość cieków: wejściowego i wyjściowego. Koniecznie trzeba też zwrócić uwagę na wyznaczenie cieków występujących w planie źródła, ale znajdujących się na innym poziomie. Po przebadaniu radiestetycznym terenu wszystkie obserwacje nanosi się na plan.

Wykonana poprawnie ekspertyza radiestetyczna pozwala stwierdzić, czy na badanym terenie występują punkty szczególnie niebezpieczne dla zdrowia - podziemne źródła wody i jest ona szczególnie przydatna przy określaniu optymalnych miejsc przeznaczonych pod budowę domów, szpitali, szkół czy pomieszczeń inwentarskich.

Częstotliwość występowania podziemnych źródeł wody jest różna. Niekiedy na powierzchni kilku hektarów nie występuje ani jedno źródło, a zdarza się, że w niektórych mieszkaniach znajduje się ich kilka. Bardzo często można wykryć w domu kilkanaście cieków lecz bez źródeł.

Skrzyżowań cieków w takim domu jest kilkadziesiąt, a w niektórych miejscach nakłada się na siebie promieniowanie kilku żył wodnych. Mimo takiego zagęszczenia cieków ludzie tam mieszkający nie cierpią na nowotwory, czy inne choroby spowodowane silnym promieniowaniem geopatycznym, choć samopoczucie ich jest złe.

Jak już wspominałem, rodzaj choroby wywołanej promieniowaniem podziemnego źródła wody zależy od układu ciała nad cieklem wznoszącym w miejscu wejścia do źródła. Przedstawiłem tzw. pozycje nowotworowe i para-

lizowe. Nie znaczy to jednak, że tylko odcinek wejściowy i samo źródło są niebezpieczne dla zdrowia człowieka. Dłuższe przebywanie w otoczeniu źródła powoduje, że samopoczucie ludzi jest niedobre oraz istnieje niebezpieczeństwo zapadania na różne choroby pod wpływem promieniowania źródła, na które organizm jest najbardziej podatny.

Analizowane podziemne źródła wody mogą być przyczyną zapaleń ropnych, bólu głowy, chorób psychicznych, bezsenności, zaburzeń w pracy serca czy niepłodności. Bardzo często zejście z takich zapromieniowanych miejsc wystarczy, aby organizm sam sobie poradził z chorobą. Należy stwierdzić, że **jedynym sposobem pełnego ustrzeżenia się przed chorobotwórczym promieniowaniem podziemnych źródeł wody jest unikanie miejsc, na których ono występuje.** W miejscach tych należy przebywać jak najkrócej i nie powinny znajdować się tam łóżka, fotele, stoły, stanowiska pracy.

Silne promieniowanie podziemnych źródeł wody jest także częstą przyczyną powikłań pooperacyjnych i nieskutecznego leczenia szpitalnego wtedy, gdy łóżko pacjenta znajduje się pod działaniem takiego promieniowania.

Ważnym zadaniem różdżkarzy jest więc określanie występowania miejsc szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia i życia człowieka, w tym także miejsc zapromieniowanych przez podziemne źródło wody, co pozwoli, aby je omijano.

Cenna byłaby także współpraca z lekarzami w celu ustalenia, czy przyczyny chorób pacjentów nie tkwią w promieniowaniu geopatycznym. Jedną z takich przyczyn może być chorobotwórcze promieniowanie podziemnych źródeł wody, których lokalizacja pozwala na uniknięcie bądź zahamowanie rozwijającej się już choroby. n

### Literatura

1. Chełkowski I. (1983): Podziemne źródła wody punktami niebezpiecznymi dla człowieka powodujące choroby nowotworowe i inne. I Toruńska Krajowa Konferencja Radiestetyczna - Toruń, str. 42-47.
2. Klimuszko Cz. (1978): Moje widzenie świata. Część II. „Informacja”. Wielkopolskie Stowarzyszenie Różdżkarzy - Poznań, str. 100-102.
3. Łyczewska J. (1980): Wody podziemne. „Informacja”. Centrala UW „Różdżkarz” - Poznań, str. 21-22.
4. Szul R., Szul M. (1978): Nowa broń w walce z nowotworami. „Przegląd Techniczny” nr 14, str. 38.
5. Tomala K. (1977): Poszukiwania wód podziemnych i złóż mineralnych przez różdżkarzy i wahadlarzy. „Informacja”. Wielkopolskie Stowarzyszenie Różdżkarzy - Poznań, str. 15-18.

mgr inż. Ignacy Chełkowski  
mgr inż. Andrzej Chełkowski

## ZBYT WIELE DO ZROBIENIA

### Jak finansować rozwój obszarów wiejskich

Gospodarka rynkowa wywołała w rolnictwie szok, jakiego sektor ten nie zaznał od czasów kolektywizacji. Więcej mówi się o tym, jaka powinna być polska wieś, niż za co i jak to zrobić. Nie ma zgody co do tego, z jakich źródeł powinien być finansowany rozwój w tym środowisku.

Dylematami wsi zajmowano się na wczorajszej konferencji, którą zorganizowała sekcja rolnictwa Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego nt: „Finansowanie rozwoju obszarów wiejskich”. Zdania na ten temat były podzielone.

Według prof. Franciszka Tomczaka, zasoby finansowe gospodarstw rolnych są obecnie prawie żadne, możliwości budżetu państwa mocno ograniczone, a pomoc zewnętrzna niewielka i obwarowana wieloma warunkami.

Trzymane „w pończochach” oszczędności polskiej wsi, szacowane przez jeden z banków na 4 mld USD, po pierwsze - nie wiadomo czy istnieją naprawdę, a po drugie - dotyczą mieszkańców całej wsi. Na jedno gospodarstwo przypadłoby z tego zaledwie 1 tys. USD czyli około 4 tys. zł.

Polskie rolnictwo nadal znajduje się w szoku przystosowania do gospodarki rynkowej. Spadł popyt na produkty rolnictwa, zmniejszyły się dochody gospodarstw rolnych, a także transfer środków państwowych i społecznych na rzecz rolnictwa. Skutek jest taki, że coraz więcej gospodarstw wypada z rynku i ogranicza produkcję do wysokości własnych potrzeb. Rolnicy nie wiedzą co produkować, gdzie i jak to sprzedawać. Nie nadążają za prywatyzacją, nie oswoiли się z obcym kapitałem w przetwórstwie, ani nie wiedzą, jakie będzie miejsce i rola polskiego rolnictwa w Unii Europejskiej. Niejasna jest dla mieszkańców wsi strategia integracji, nieznana przyszłość polskich gospodarstw rodzinnych.

W starych niemieckich landach w 1950 roku pracowało w rolnictwie 3,9 mln osób, na jednego zatrud-

nionego przypadało 3,6 ha, a jeden rolnik żywił 10 konsumentów. Takie same wskaźniki, jakie rolnictwo niemieckie osiągało 49 lat temu, charakteryzują polskie rolnictwo obecnie. Od sąsiadów dzieli więc nas prawie półwieczny dystans. Zaległości te trzeba będzie odrabiać w trudniejszych niż w Niemczech warunkach. Bo przy stabilizacji popytu na żywność, przy przerostach w zatrudnieniu i przy niemożności przenoszenia ludzi ze wsi do miast.

W tej sytuacji, mówiono podczas konferencji, można postawić dodatkowe pytania: - po co w ogóle restrukturyzować rolnictwo? - czy aby jeszcze bardziej zwiększyć bezrobocie, wydatki z budżetu i mieć jeszcze większe trudności z eksportem?.

Dramatyzm tych kwestii nieco słabnie, jeśli wziąć pod uwagę fakt, że zmienia się funkcja obszarów wiejskich i że powinny one służyć nie tylko produkcji żywności. Na polskiej wsi trzeba rozwijać działalność pozarolniczą i w tym celu potrzebny jest uprzedni rozwój infrastruktury, który powinien być finansowany przez państwo. Do rozważenia pozostaje to, gdzie tę infrastrukturę rozwijać. Bo przecież nie we wszystkich blisko 60 tysiącach wiejskich miejscowości. Zatem lokalizacja inwestycji infrastrukturalnych powinna być pierwszym krokiem na drodze tworzenia w Polsce ładu przestrzennego, co w Niemczech realizuje się już od 125 lat.

- Całość przekształceń w rolnictwie europejskim była finansowana ze środków zewnętrznych - przypomniiał przedstawiciel Komitetu Integracji Europejskiej, dr Marian Brzóska - ale zawsze produkcja rolna i dochody rolników znajdowały się na czele priorytetów europejskich rządów. Tymczasem w Polsce, przy tak dużych jak w tym roku potrzebach rolnictwa, z funduszu PHARE skierowano na ten dział tylko 8 mln USD, podczas gdy co roku wydawano ponad 20 mln USD. n

Edmund Szot  
Rzeczpospolita 15.06.99 nr 137

**POLITYKA REGIONALNA W POLSCE I FUNDUSZE PRZEDAKCESYJNE UNII EUROPEJSKIEJ**  
**to temat konferencji, którą zorganizował INSTYTUT NA RZECZ EKOROZWOJU w Muzeum**  
**Ziemi w Warszawie 22 maja 1999 roku**

Konferencja była adresowana do liderów organizacji pozarządowych, którzy zajmują się tematami związanymi z procesem integracji Polski z Unią Europejską a szczególnie sprawami dotyczącymi ochrony środowiska w szerokim tego słowa znaczeniu. W bieżącym i następnym Biuletynie przedstawiamy materiały konferencyjne, które powinny przybliżyć zawile kwestie związane z procedurami negocjacyjnymi szczególnie obecnie w bardzo trudnym okresie przedakcesyjnym z Unią Europejską. Jako pierwszy publikujemy materiał konferencyjny przygotowany przez Panią GRAŻYNĘ HADJIRAFTIS z Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa - **PRAWO UNII EUROPEJSKIEJ W ZAKRESIE OCEN ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO I UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W PROCEDURZE OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.**

Prawna podstawa procedury ocen oddziaływania na środowisko w Unii Europejskiej to:

- *Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska (dyrektywa matka).*

- *Dyrektywa Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r. poprawiająca Dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć na środowisko (dyrektywa córka).*

## Analiza dyrektyw w sprawie ocen oddziaływania na środowisko

Dyrektywa Rady 85/337/EWG w roku 1985 wprowadzała „podejście zapobiegawcze” w rozwiązywaniu problemów ochrony środowiska, stawiając wymóg aby przed wydaniem zezwolenia przez właściwy organ na pewne przedsięwzięcia, które mogą powodować znaczące skutki dla środowiska, między innymi z powodu ich charakteru, wielkości i lokalizacji, były przedmiotem oceny ze względu na potencjalne skutki oddziaływania na środowisko.

Regulacje zawarte w dyrektywie „matce” zostały zmienione po wejściu w życie dyrektywy 97/11/WE. Zmiany mają charakter przede wszystkim transformacyjny, a ich celem jest wyeliminowanie słabości dyrektywy 85/337/EWG, zwłaszcza w odniesieniu do rodzajów przedsięwzięć przewidzianych do oceny oraz informacji, która ma się znaleźć w raporcie OOS.

Jednocześnie zmiany dyrektywy mają prowadzić do zapewnienia większej spójności z innymi aktami prawnymi Wspólnot w zakresie ochrony środowiska uwzględniając przepisy i postanowienia zawarte w:

- \* Dyrektywie Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniu i kontroli środowiska (PPC).

- \* Dyrektywie Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków.

- \* Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory.

- \* oraz Konwencji EKG ONZ z Espoo o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

*Dyrektywa Rady 85/337/EWG w artykule 1 definiuje:*

zakres dyrektywy, pojęcia „przedsięwzięcie”, „inwestor”, „zezwolenie na realizację przedsięwzięcia”, oraz kto jest właściwym organem odpowiedzialnym za wykonywanie obowiązków wynikających z niniejszej dyrektywy.

*Artykuł 2 dyrektywy matki* został znowelizowany artykułem 1 ust 1 dyrektywy córki i zawiera m.in. zalecenia aby oceny oddziaływania na środowisko zostały włączone w państwach członkowskich do istniejących lub istniejącej procedury udzielania zezwoleń na przedsięwzięcia.

Artykuł 2 określa również wyjątkowe przypadki w jakich państwa członkowskie mogą wyłączyć określone przedsięwzięcia w całości lub częściowo spod postanowień dyrektywy.

*Artykuł 3* nowelizacją wprowadza pojęcie „scopin-gu” dla raportu oceny oddziaływania na środowisko. „Scoping” to określenie zakresu jaki powinien być zawarty w raporcie OOS dla każdego indywidualnego przypadku. Dotyczy on określania, opisywania i oceny bezpośrednich i pośrednich skutków przedsięwzięcia dla następujących elementów:

- ludzi, fauny i flory,
- gleby, wody powietrza, klimatu i krajobrazu,
- dóbr materialnych i dziedzictwa kultury,
- wzajemnego oddziaływania między czynnikami wymienionymi powyżej.

*Artykuł 4 dyrektywy* dzieli przedsięwzięcia na dwie grupy:

I. dla których istnieje obowiązek wykonania oceny oddziaływania na środowisko (wymienione w Aneksie I) oraz:

II. dla których decyzja o wykonaniu oceny pozostawiona została państwom członkowskim poprzez za-



stosowanie procedury „screeningu” mającego zapewnić obiektywne wyselekcjonowanie inwestycji wymienionych w Aneksie II, które przedsięwzięcia powinny zostać poddane procedurze wykonania oceny oddziaływania na środowisko. Nowela przewiduje, że procedurę taką trzeba uruchomić, jeżeli zostanie stwierdzona możliwość „znacznego oddziaływania (przedsięwzięcia) na obszary specjalnie chronione określone przez Państwa członkowskie zgodnie z postanowieniami prawa wspólnotowego”. Pozostałe przedsięwzięcia wymienione w Aneksie II należy wyselekcjonować pod kątem pewnych indywidualnych badań lub/i wartości progowych i kryteriów ustalonych przez państwa członkowskie oraz kryteriów zawartych w Aneksie III.

Aneks III zawiera kryteria, które umożliwiają państwu członkowskiemu stwierdzić, w jednolity sposób, czy dane przedsięwzięcie zawarte w Aneksie II może mieć znaczny niekorzystny wpływ na środowisko czy nie, a w konsekwencji, czy ma być poddane procedurze oceny oddziaływania na środowisko.

**Artykuł 5 dyrektywy** po nowelizacji zawiera polecenie dla państw członkowskich, aby podjęły działania konieczne do zapewnienia, że inwestor dostarczy na etapie procedury wydawania zezwolenia na realizację przedsięwzięcia, informacje wyszczególnione w Aneksie IV, w tym co najmniej:

- \* opis przedsięwzięcia obejmujący informacje o miejscu, projekcie i wielkości przedsięwzięcia,
- \* opis działań przewidzianych w celu uniknięcia, zmniejszenia i jeśli to możliwe naprawy znaczących szkodliwych skutków przedsięwzięcia,
- \* danych wymaganych do rozpoznania i oceny skutków, jakie przedsięwzięcie może mieć dla środowiska,
- \* zarysu głównych alternatyw przestudiowanych przez inwestora i wskazanie głównych powodów jego wyboru, z uwzględnieniem skutków dla środowiska,
- \* streszczenie powyższych informacji w języku nie-technicznym.

Jednocześnie artykuł 5 zobowiązuje państwa członkowskie do zapewnienia, jeśli to konieczne udostępnienie inwestorowi stosownych informacji, ze względu na wykonanie zaleceń artykułu 3 (ocenę powinna określać....), będących w posiadaniu jakiegokolwiek organu władzy.

Artykuł 5 poprzez procedurę „scopingu”, określa zakres informacji na temat inwestycji i jej oddziaływania. Jednocześnie zapewnia inwestorowi na którym ciąży zebranie i dostarczenie informacji dotyczącej przedsięwzięcia wszystkim zainteresowanym, że dostarczana ilość informacji powinna być proporcjonalna do rodzaju i skali danego przedsięwzięcia.

**Artykuł 6 dyrektywy** córki daje prawo społeczeństwu do konsultacji jeszcze przed wydaniem decyzji dotyczącej realizacji przedsięwzięcia.

Artykuł 6 nakłada na Państwa Członkowskie obowiązek wyznaczenia właściwego organu, który byłby odpowiedzialny za konsultacje oraz sposobów powiadamiania społeczeństwa o dostępie do wniosku na realizację przedsięwzięcia, raportu oceny oraz określenia sposobów skorzystania z nich.

Artykuł 6 nakłada również na poszczególne państwa członkowskie obowiązek rozwiązania szczegółowej organizacji dostępu do informacji o przedsięwzięciu i sposobów przeprowadzania konsultacji społecznych.

**Artykuł 7 dyrektywy** córki wprowadza zmiany dotyczące potencjalnego oddziaływania transgranicznego przedsięwzięcia, mające na celu dostosowanie dyrektywy do Konwencji EKG ONZ w sprawie ocen oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

**Artykuł 8 dyrektywy** zobowiązuje państwa członkowskie do tego aby informacje i opinie zebrane zgodnie z art. 5, 6 i 7 dyrektywy były wzięte pod uwagę w procedurze wydawania zezwolenia na przedsięwzięcie.

Artykuł 9 dyrektywy po nowelizacji nakłada obowiązek na państwa członkowskie poinformowania społeczeństwa o decyzji przyznania lub odmowy przyznania zezwolenia na inwestycję i udostępnieniu mu informacji dotyczącej treści wydanej decyzji i warunków związanych z jej realizacją oraz o powodach i uzasadnieniu jej wydania. A gdzie to konieczne również głównych działaniach mających na celu uniknięcie, zmniejszenie, lub wyrównanie szkodliwych skutków dla środowiska.

**Artykuł 10 dyrektywy** odnosi się do konieczności zachowania tajemnicy handlowej i przemysłowej.

**Artykuł 11 dyrektywy** po nowelizacji nakłada obowiązek wymiany informacji pomiędzy państwami członkowskimi i Komisją Wspólnot Europejskich na temat doświadczeń związanych z stosowaniem dyrektywy.

**Artykuł 12 dyrektywy** nakazuje państwu członkowskiemu przekazanie Komisji Wspólnot Europejskich tekstów aktów prawnych, których przyjęcie wynika z treści dyrektywy.

## Udział społeczeństwa w procedurze OOS zgodnie z zaleceniami Unii Europejskiej i rozwiązaniami obowiązującymi w niektórych państwach członkowskich

Unia Europejska przywiązuje ogromną wagę do udziału społeczeństwa w procesie decyzyjnym jakim są oceny oddziaływania na środowisko. W swoich dokumentach podkreśla, że udział społeczeństwa w procedurze OOS stanowi bardzo ważny element w procedurze podejmowania decyzji dotyczącej realizacji konkretnego przedsięwzięcia przez właściwy organ, ponieważ umożliwia on zainteresowanym wypowiedzieć się na temat zagadnień, które będą miały bezpośredni wpływ na ich zdrowie i jakość życia. Jednocześnie wiadomo, że jedynie otwarty przepływ informacji sprzyja obiektywnemu rozważeniu całego zakresu problemów związanych z podejmowaniem decyzji lokalizacyjnej i pozwala obywatelom na podejmowanie uzasadnionego wyboru co do korzyści i zagrożeń wynikających z planowanego przedsięwzięcia.

### *Fazy udziału społeczeństwa w procedurze OOS (dla każdego przedsięwzięcia indywidualnie):*

- powiadomienie społeczeństwa o planowanym przedsięwzięciu na podstawie dokumentów złożonych przez inwestora;
- procedura screeningu, która zakończona zostanie decyzją, w sprawie czy przedsięwzięcie wymaga przeprowadzenia procedury OOS czy też nie;
- procedura scopingu w wyniku, którego nastąpi ustalenie zakresu badań objętych raportem OOS;
- udostępnienie projektu raportu OOS (przeprowadzenie tej fazy zalecane jest przede wszystkim w przypadkach przedsięwzięć bardzo uciążliwych, prototypowych i o oddziaływaniu transgranicznym);
- udostępnienie raportu OOS i przeprowadzenie publicznej debaty nad raportem;
- decyzja ostateczna.

**Jednocześnie organ odpowiedzialny w sprawie wydania decyzji** dotyczącej planowanego przedsięwzięcia jest odpowiedzialny od początku do zakończenia procedury OOS za:

- a) informowanie opinii publicznej o planowanym przedsięwzięciu jak najwcześniej, a w przypadku przeprowadzania procedury OOS w całym dalszym procesie rozpatrywania sprawy i podejmowania decyzji;
- b) zagwarantowanie udziału społeczeństwa we wszystkich fazach procedury OOS,

c) uwzględnieniu wszystkich uwag i zastrzeżeń społeczeństwa przy podejmowaniu wszystkich decyzji dotyczących danego przedsięwzięcia;

d) wprowadzanie wszelkich informacji i decyzji do rejestru, dostępnego dla społeczeństwa;

e) uzasadnienie podjętych decyzji i udostępnienie ich społeczeństwu.

**Organ odpowiedzialny w sprawie powinien zachęcać** społeczeństwo do udziału poprzez tworzenie społecznych komisji ds. OOS obejmujących grupy obywateli reprezentujących różne grupy społeczne, nie tylko związane z działalnością w zakresie ochrony środowiska. Komisje te mogą służyć jako punkty kontaktowe lub kanał informacyjny zapewniający udział społeczeństwa poprzez rozpowszechnianie informacji dotyczących przedsięwzięcia i kierowanie jego komentarzy do wyznaczonych osób związanych z planowanym przedsięwzięciem.

**Ale UWAGA!!!** Celem takich komisji jest ułatwienie obiektywnego zbierania lub upowszechniania informacji istotnych dla danego przedsięwzięcia, a nie popieranie lub odrzucanie poszczególnych działań lub rozwiązań wobec nich alternatywnych.

Organy odpowiedzialne powinny również do uczestnictwa w OOS i wnoszenia swego do niej wkładu bardzo zachęcać osoby lub grupy, które będą posiadały wiedzę specjalistyczną na temat zagrożonego środowiska. Lokalne grupy miłośników przyrody często posiadają szczegółowe informacje na temat bogactwa gatunków roślin i zwierząt na ich obszarze. Informacje takie mają większą wartość dla realizacji przedsięwzięcia i porównania rozwiązań alternatywnych, jeśli ujawni się je na wczesnym etapie procedury OOS.

**Organ odpowiedzialny w sprawie, mając na uwadze sprawny udział społeczeństwa w procedurze OOS, w trakcie wstępnego planowania przedsięwzięcia** powinien opracować konspekt dotyczący udziału społeczeństwa w konkretnej procedurze. Konspekt ten powinien opisywać sposób, oraz jak i w jakim czasie procedury OOS należy organizować uczestnictwo społeczeństwa, zachęcać do niego i je ułatwiać. Konspekt dotyczący udziału społeczeństwa powinien zawierać harmonogram czynności, sposoby wykorzystania pracowników, potrzeby finansowania, metody rozpowszechniania informacji i określania momentów procedury, w których uczestnictwo społeczeństwa będzie elementem kluczowym, a także tryb i sposób brania pod uwagę opinii poszczególnych obywateli i grup społecznych. n

W następnym Biuletynie ciąg dalszy materiałów z Konferencji.

Z.K.

## PROGRAM WYKONAWCZY WSPÓŁPRACY Ministerstwa Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z Pozarządowymi Organizacjami Ekologicznymi

W dniu 27 lipca 1999 roku odbyło się kolejne spotkanie ZESPOŁU do spraw Programu Wykonawczego Współpracy MOŚ z POE w którym uczestniczyli:

- Urszula Burkot - Polski Klub Ekologiczny.
- Radosław Gawlik - MOSZNiL - Sekretarz Stanu.
- Grażyna Hadjiraftis - MOSZNiL.
- Anna Kalinowska - MOSZNiL.
- Milena Łakomska - MOSZNiL.
- Teresa Orłoś - MOSZNiL.

Podczas spotkania:

- ustalono przesunięcie terminu realizacji usprawnienia obiegu informacji przekazywanej za pomocą poczty elektronicznej i Internetu, do końca września 1999 roku.

- rozważono możliwość utworzenia Zespołu Konsultantów wyłonionych przez Pozarządowe Organizacje Ekologiczne, który jeszcze na etapie wstępnych założeń brali by udział w opiniowaniu aktów prawnych tworzonych w MOSZNiL. Spotkania Zespołu odbywałyby się w Ministerstwie po uprzednim rozślaniu materiałów do Członków Zespołu Konsultantów. W bezpośrednich rozmowach z Dyrektorem Departamentu Legislacyjno - Prawnego A. Rozanek i Ministrem R. Gawlikiem ustalono, że akty prawne tworzone przez Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa będą otrzymywały niżej podane Organizacje: Liga Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „Pro Natura”, Instytut na Rzecz Ekorozwoju i Biuro Wspierania Lobbyingu Ekologicznego - które przekazywałoby materiały innym Organizacjom zainteresowanym daną tematyką. Koszty związane z pracą Konsultantów należałoby uwzględnić w budżecie Ministerstwa.

- omówiono sprawy związane z tworzeniem Ośrodka Informacji o Edukacji Ekologicznej w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i jego „filii” w Ministerstwie Ochrony Środowi-

ska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Obecnie Biuro Administracyjno - Budżetowe w MOSZNiL ma za zadanie przygotować plan modernizacji pomieszczeń oraz kosztorys dotyczący powstania tej „filii”.

- ustalono, że po zebraniu w poszczególnych Departamentach, odpowiednich informacji dotyczących ciał doradczych przy Ministrze, a w szczególności Państwowej Rady Ochrony Przyrody (skład osobowy, kadencja itp.), zostaną one przekazane pocztą elektroniczną do Biura Wspierania Lobbyingu Ekologicznego w celu wyłonienia spośród przedstawicieli Organizacji, kandydatów do zaproponowania Ministrowi Ich powołanie do pracy w poszczególnych Komisjach, Radach itp.

- Biuro Edukacji i Komunikacji Społecznej MOSZNiL, wyraziło oczekiwanie na przedstawienie przez Pozarządowe Organizacje Ekologiczne tematu drugiego, jesienno spotkaniu przedstawicieli Ministerstwa i Organizacji Pozarządowych.

Poza punktami Programu Współpracy, omówiono również plany powołania Komisji Negocjacyjnej, która byłaby pomocna przy rozstrzyganiu konfliktów w ochronie środowiska. Biuro wspierania Lobbyingu Ekologicznego wyłoni kandydatów o odpowiednich predyspozycjach do pracy w Komisji Negocjacyjnej. Koszty pracy Komisji Negocjacyjnej, szacunkowo powinny być zabezpieczone w budżecie MOSZNiL.

### Od Redakcji:

Redakcja Wielkopolskiego Biuletynu Ekologicznego ustali nazwiska i przynależność organizacyjną członków Zespołu do spraw Programu Wykonawczego Współpracy MOSZNiL z POE i poprosi Ich o wyjaśnienie, dlaczego nie uczestniczyli w tak ważnym spotkaniu, o czym poinformujemy czytelników w najbliższym numerze Biuletynu. n

Informacja z BWLE  
Opracował Z.K.

## FUNDACJA BATOREGO OGŁOSIŁA KONKURS „DZIAŁAJMY WSPÓLNIE”

FUNDACJA BATOREGO OGŁOSIŁA Konkurs na projekty dotyczące współpracy organizacji pozarządowych pt. „DZIAŁAJMY WSPÓLNIE”.

Współdziałanie organizacji pozarządowych umożliwia im sprawniejsze i skuteczniejsze funkcjonowanie oraz bardziej ekonomiczne wykorzystanie posiadanych zasobów, a jednocześnie sprzyja rozwojowi całej społeczności lokalnej zamieszkującej terytorium gminy, powiatu lub regionu. Doceniając obustronne korzyści płynące z tej współpracy Fundacja im. Stefana Batorego ogłasza konkurs na projekty, których realizacja ułatwi trafne rozpoznawanie i efektywne zaspokajanie potrzeb społecznych, a zwłaszcza przyczyni się do:

- wypracowania zasad i form współdziałania różnych organizacji w zakresie prowadzenia działalności statutowej
- tworzenia reprezentacji sektora na potrzeby rozwijania kontaktów i współpracy z innymi partnerami społecznymi
- informowania i kształtowania opinii publicznej na temat funkcji i roli organizacji pozarządowych w działaniach na rzecz osób i grup społecznych
- profesjonalizacji działań organizacji, ich pracowników i wolontariuszy.

Konkurs jest adresowany do organizacji pozarządowych, które chcą:

- wzmocnić i zintegrować własne środowisko oraz zwiększyć rolę trzeciego sektora w życiu danej społeczności lokalnej i bardziej efektywnie działać na rzecz dobra wspólnego jej mieszkańców
- stać się wiarygodnym partnerem dla innych podmiotów życia publicznego, w szczególności dla jednostek samorządu terytorialnego, przedsiębiorców oraz mediów.

Wnioskodawca może być nieformalna grupa, porozumienie lub koalicja organizacji pozarządowych działających w danym środowisku lokalnym, które zamierzają realizować wspólnie przygotowany projekt ukierunkowany na:

- prowadzenie rzecznictwa interesów organizacji pozarządowych, w szczególności reprezentowanie interesów beneficjentów/klientów tychże organizacji wobec opinii publicznej, instytucji państwowych, biznesu, mediów, etc.
- aktywna promocje i systematyczne upowszechnianie informacji na temat realizowanych działań, oferty świadczonych usług, posiadanego faktycznie potencjału (zasoby ludzkie, infrastrukturalne, finansowe) oraz roli, jaką trzeci sektor odgrywa w życiu danej wspólnoty lokalnej
- profesjonalizację własnej działalności poprzez udział w szkoleniach, korzystanie z konsultacji i doradztwa, przeprowadzanie ewaluacji

W skład grupy organizacji ubiegających się o dotacje powinny wchodzić organizacje prowadzące działalność w określonej dziedzinie życia społecznego np. edukacji, kulturze, pomocy społecznej, współpracy międzynarodowej, etc. Grupę mogą tworzyć organizacje wywodzące się z

jednej lub wielu branż, ważne jest jednak, aby działały one w ramach tej samej społeczności lokalnej zamieszkującej terytorium danej gminy, powiatu lub regionu.

Preferowane będą projekty organizacji działających na terenach, gdzie inicjatywy zmierzające do wzmocnienia i integracji środowiska pozarządowego oraz stworzenia jego reprezentacji nadal pozostają rzadkością, gdzie nie wykształciła się jeszcze tradycja wspólnego działania poszczególnych organizacji branżowych i nie ma również organizacji infrastrukturalnych.

Wniosek powinien zawierać:

Informacje o organizacjach uczestniczących w realizacji projektu:

1. Nazwa, adres, telefon, fax, e-mail.

2. Krótka charakterystyka organizacji (data powstania, cele, struktura, zakres i formy działalności, najważniejsze dokonania).

3. Przybliżona wysokość rocznego przychodu i rocznych wydatków oraz źródła finansowania.

4. Wskazanie organizacji odpowiedzialnej za realizację projektu i upoważnionej do reprezentowania grupy organizacji wobec Fundacji Batorego.

Informacja o projekcie:

1. Nazwa projektu.

2. Szczegółowy opis projektu zawierający:

a. opis problemów występujących w danym środowisku lokalnym, ich źródła i uwarunkowania, dotychczasowe sposoby ich rozwiązywania,

b. opis i harmonogram planowanych działań z zaznaczeniem podziału zadań pomiędzy organizacje uczestniczące we wspólnie realizowanym projekcie,

c. spodziewane efekty realizacji projektu i sposoby ich oceny,

3. Szczegółowy budżet projektu i planowane źródła jego finansowania (ze wskazaniem sum, które już zostały przyznane i celu, na jaki zostały przeznaczone).

4. Kwota, o jaką występuje wnioskodawca i jej przeznaczenie.

Do wniosku należy dołączyć dokumenty dotyczące organizacji odpowiedzialnej za realizację projektu:

1. Statut i kopie wypisu z rejestru sądowego.

2. Sprawozdanie z działalności za ostatni rok.

3. Sprawozdanie finansowe za ostatni rok (wraz z bilansem i rachunkiem wyników).

4. Listę dotacji otrzymanych w ciągu ostatniego roku oraz listę wszystkich dotacji otrzymanych od Fundacji Batorego.

Wnioski należy składać do dnia 15 listopada 1999 r. Wnioski zostaną rozpatrzone w dniu 7 grudnia 1999 r.

Fundacja im. Stefana Batorego

ul. Flory 9 IV p., 00-586 Warszawa

Program Organizacji Pozarządowych

Konkurs „Działajmy wspólnie”

e-mail: pop@batory.org.pl

n

## BIURO WSPIERANIA LOBBINGU EKOLOGICZNEGO INFORMUJE – Fundusze pomocowe z Unii Europejskiej

20 lipca 1999 Komisja Europejska podjęła decyzję o podziale pomocy strukturalnej w dziedzinie transportu i ochrony środowiska oraz pomocy dla rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich ze wskazaniem na konkretne kandydujące kraje Europy Centralnej i Wschodniej. Pomoc ta będzie przekazywana w ramach ISPA (z ang. Instrument for Structural Policies for Pre-Accession; zarządzany przez DG XVI – odpowiedzialny za politykę regionalną i spójność) będącego funduszem na infrastrukturę transportową i ochronę środowiska oraz funduszu SAPARD (z ang. Support for Agriculture and Rural Development; zarządzany przez DG VI – odpowiedzialny za rolnictwo) - pomocy dla rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich, obu instrumentów przyjętych na mocy regulacji Rady UE z 21 czerwca b.r. Pomoc ta planowana jest na lata 2000-2006 i zakłada maksymalną roczną kwotę 1.040 miliarda EURO pomocy strukturalnej dla transportu i ochrony środowiska oraz 520 milionów EURO pomocy dla rolnictwa dla wszystkich krajów regionu. Decyzją Komisji podział środków pomiędzy poszczególne kraje wygląda następująco:

- W przypadku funduszu ISPA:

- Bułgaria: pomiędzy 8.0 i 12.0% całości
- Czechy: pomiędzy 5.5 i 8.0% całości
- Estonia: pomiędzy 2.0 i 3.5% całości
- Litwa: pomiędzy 4.0 i 6.0% całości
- Łotwa: pomiędzy 3.5 i 5.5% całości
- Polska: pomiędzy 30.0 i 37% całości
- Rumunia: pomiędzy 20.0 i 26.0% całości
- Słowacja: pomiędzy 3.5% i 5.5% całości
- Słowenia: pomiędzy 1.0 i 2.0% całości
- Węgry: pomiędzy 7.0 i 10.0% całości.

ISPA ma na celu pomoc w przyjęciu prawodawstwa UE (tzw. *acquis*) i osiągnięcie partnerstwa w dziedzinie infrastruktury transportowej i ochrony środowiska. Fundusz ISPA jest skonstruowany podobnie do Funduszu Spójności (z ang. Cohesion Fund) i jako taki jest priorytetowym obszarem dla projektów infrastrukturalnych dużej skali (np. trans-europejskie połączenia drogowe i kolejowe i np. duże oczyszczalnie ścieków). Podział funduszy oparty jest na zestawie różnych kryteriów (wielkość populacji, Produkt Narodowy Brutto przypadający na osobę i na powierzchnię kraju). Podział środków został ustalony pomiędzy wielkością minimalną i maksymalną, co ma „zachęcić kraje do przygotowywania projektów o wysokiej jakości i dać pewną elastyczność przy zarządzaniu funduszem ISPA”, stwierdza Komisja.

W przypadku funduszu SAPARD podział środków został określony na poziomie maksymalnej pomocy dla danego kraju, w EURO w cenach z 1999 roku:

- Bułgaria: 52 124 000
- Czechy: 22 063 000
- Estonia: 12 137 000
- Litwa: 29 829 000
- Łotwa: 21 848 000
- Polska: 168 683 000

Rumunia: 150 636 000

Słowacja: 18 289 000

Słowenia: 6 337 000

Węgry: 38 054 000

Całość: 520 000 000

Środki w ramach instrumentu SAPARD są rozdzielane wg wielkości: populacji w rolnictwie, obszarów wykorzystywanych przez rolnictwo, Produktu Narodowego Brutto na mieszkańca oraz z uwzględnieniem specyficznej sytuacji na danym obszarze. Kraje otrzymujące pomoc w ramach SAPARD muszą obecnie przygotować krajowe plany pomocy dla rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich, na podstawie których Komisja skonstruuje program pomocy dla każdego kraju, którego celem będzie pomoc krajom regionu Europy Środkowo-Wschodniej w przygotowaniu się do uczestnictwa we Wspólnej Polityce Rolnej i wspólnym rynku. Warto wspomnieć, że przygotowanie tych planów finansowane jest z innego funduszu unijnego o nazwie Specjalny Program Przygotowawczy (SPP, z ang. Special Preparatory Programme), w ramach którego Unia przekazała 10 krajom około 56 milionów EURO w 1998 roku.

### Uczestnictwo społeczne

Nie trzeba tłumaczyć jak ważne jest włączenie różnych grup interesu do dyskusji nad sposobem inwestowania pieniędzy z powyższych funduszy. Ze względu na dużą szybkość i, co tu dużo ukrywać, opóźnienia w UE z dokładnym określaniem sposobu funkcjonowania funduszy, uczestnictwo społeczne może być niezwykle trudne. Ale dla nas ekologów trudności to „chleb powszedni”. I tu chciałbym wskazać dwa poziomy, które według mnie mogą ekologom umożliwić wpływanie na sposób wydawania pieniędzy „przedakcesyjnych” czy łączenia ich z pieniędzmi publicznymi (np. z funduszy ochrony środowiska).

Po pierwsze przy obu funduszach powstają bądź powstały komitety sterujące, których zadaniem jest wstępna ocena wniosków składanych przez instytucje zainteresowane otrzymaniem pomocy w ramach ISPA i SAPARD. I tu ekologowie powinni „wcisnąć” swoich przedstawicieli. Oczywiście w kilku- czy kilkunasto-osobowym składzie komitetu głos ekologów może być „wołaniem na puszczy” ale nie do zaprzeczenia jest np. sam fakt dostępu na bieżąco do proponowanych projektów.

Drugi sposób uczestnictwa może okazać się skuteczniejszy choć z pewnością wymaga dużo więcej wysiłku i zaangażowania. Chodzi mianowicie o podejmowanie współpracy na poziomie lokalnym czy regionalnym i wspólne (np. z gminami czy związkami gmin) składanie wniosków lub włączanie się w realizację proponowanych projektów. Ale ta możliwość wymaga przyjęcia wspólnych priorytetów zrównoważonego rozwoju na danym obszarze przez przedstawicieli różnych grup interesu. n

Dariusz Szwed

## UNITED NATIONS DEVELOPEMENT PROGRAM W POLSCE

List P. Przemysława Czajkowskiego, Krajowego Koordynatora GEF-SGP publikujemy w całości. Informuje On bardzo szczegółowo o krajowej strategii Programu Małych Dotacji GEF i uzyskanych środkach finansowych na realizację projektów w Polsce.

### **United Nations Development Programme** Sustainable human development

Warszawa, 09.08.1999

Szanowni Państwo,

Pragnę poinformować, że strategia krajowa Programu Małych Dotacji GEF, wypracowana i zatwierdzona przez Krajowy Komitet Sterujący GEF/SGP została także zatwierdzona przez Koordynatora Globalnego w Nowym Jorku w trakcie globalnego warsztatu wszystkich koordynatorów, który miał miejsce w dniach 17-24 lipca w San Jose (Kostaryka).

Zatwierdzenie strategii krajowej było warunkiem koniecznym i niezbędnym, aby uzyskać konkretne środki na lata 1999-2000. W odróżnieniu od lat poprzednich - tym razem przydzielano wszystkim środki na niższym pułapie, z możliwością ich zwiększenia w tych przypadkach, gdy jakoś zatwierdzonych projektów i ich dobra egzekucja będzie to uzasadniać. Ten dosyć mglisty i subiektywny zapis nie powinien nas martwić. Przypomnę w tym miejscu ubiegłoroczną „straż pożarną” w połowie sierpnia; dostaliśmy kilka dni na przedstawienie propozycji do szybkiego zatwierdzenia. Po prostu kilku „gorszym” krajom fundusze zabrano, „lepszemu” - dodano. Chodziło wtedy o globalny wynik Programu, którego zaawansowanie (podpisane umowy i projekty w trakcie realizacji) w końcu czerwca 1998 było stosunkowo małe, natomiast Kostaryka, Meksyk, Polska miały zaawansowanie 100% przyznanych na pierwszą fazę operacyjną środków. Stąd w ubiegłym roku nasza pula zwiększyła się o 100.000 USD.

Nowe zasady dzielenia środków na poziomie Nowego Jorku zlikwidują, mam nadzieję, tę niezdrową

i nieprzejrzystą sytuację, do której byliśmy zmuszeni w roku ubiegłym, szukając ludzi i konsultując w środku lata (połowa sierpnia) możliwości ulokowania nieprzewidzianych funduszy w dobre projekty, odpowiadające kryteriom GEF-u. Tak więc można zakładać, że ewentualne możliwości uzyskania dodatkowych środków będą znane z dużym wyprzedzeniem. Ale póki co skoncentrujemy się na tym, co dziś jest ważne.

### **Polska uzyskała na lata 1999-2000 450.000 USD na realizację projektów zgodnych z zatwierdzoną krajową strategią i jej priorytetami.**

W sierpniu będziemy szykować z Panią Renatą Filip, Asystentką programu, nowe formularze wniosków wstępnych, raportów etc oraz będziemy rozsyłać krajową strategię. We wrześniu-październiku Krajowy Komitet Sterujący (KKS GEF) przedyskutuje i zatwierdzi rozdział środków na finansowanie tradycyjne, zgodnie z napływającymi wnioskami, oraz na konkursy tematyczne. KKS GEF podejmie także decyzje co do kilku wniosków, które gotowe, czekały w „łódce” na dostępne środki.

Już teraz mogę przekazać najważniejsze elementy zastrzonych wymagań w odniesieniu do przedkładanych wniosków:

- zwiększenie „przystawalności” zamierzonych działań do programów operacyjnych GEF-u;
- większy nacisk położony na monitoring i ewaluację projektu;
- trwałość działań (tzw. sustainability);
- umiejętność mobilizowania środków (GEF finansuje tylko część kosztów projektu).

z poważaniem

*I-I Przemysław Czajkowski*

GEF/SGP NATIONAL COORDINATOR

United Nations Centre Al. Niepodległości 186, 00-608 Warszawa Postal Address: P.O.Box 1, Warszawa 12 Tel: (022) 25 92 45 Fax: (022) 25 49 58 Telex: 82 58 36 Internet: FO.POL @UNDP.ORG

## KALENDARZ – POLSKA ZIELONA SIEĆ

### KALENDARZ - POLSKA ZIELONA SIEĆ na lata 2000-2001 powstaje w Regionalnym Ośrodku Informacji Ekologicznej Polskiej Zielonej Sieci w Lublinie

Rada Programowa Polskiej Zielonej Sieci na posiedzeniu w dniu 20 września 1999 roku w Gdańsku-Sobieszewie podjęła uchwałę o wydaniu kalendarza na lata 2000-2001 i całość prac związanych z wydaniem powierzyła Towarzystwu dla Natury i Człowieka w Lublinie, które tym samym zostało koordynatorem przedsięwzięcia. Wydanie kalendarza zostało uznane przez Radę Programową Polskiej Zielonej Sieci jako właściwa forma przekazu trafiająca do szerokiego odbiorcy i poszerzająca wiedzę społeczeństwa o Sieci Pozarządowych Organizacji Ekologicznych w Polsce.

### KALENDARZ POLSKA ZIELONA SIEĆ 2000/2001

Jedną z głównych przeszkód, jakie polski ruch ekologiczny napotyka w dotarciu do szerszych warstw społecznych jest brak podstawowej wiedzy o jego rzeczywistych celach i sposobach funkcjonowania. Szansą na wypełnienie tej luki jest rozwój Polskiej Zielonej Sieci, która dzięki regionalnemu zasięgowi oddziaływania powinna stać się istotnym nośnikiem idei ekologicznych wśród lokalnych społeczności. Dotychczasowe formy rozprzestrzeniania tych idei w ośrodkach regionalnych, choć bardzo trafnie adresowane do poszczególnych grup odbiorców, wydają się być niewystarczające jako instrument uniwersalny. Stąd też potrzeba poszukiwania takich form przekazu, które połączą nośność jednolitej idei (idea ruchu ekologicznego) z atrakcyjnością regionalnej specyfiki (działania w poszczególnych regionach), trafiając jednocześnie w możliwości percepcyjne szerszego odbiorcy. Jednym z pomysłów na zrealizowanie takiej koncepcji jest wydanie kalendarza Polskiej Zielonej Sieci. Kalendarz jako „medium codziennego użytku” i Polska Zielona Sieć, ogólnopolski i regionalny zarazem nośnik idei ekologicznych mogą stać się owym uniwersalnym instrumentem poszerzającym społeczną wiedzę o ruchu ekologicznym w Polsce. Kalendarz taki powinien bowiem prezentować najistotniejsze zjawiska w polskim ruchu ekologicznym, a zarazem niewrażliwe problemy środowiska w naszym kraju wykorzystując jedynie Polską Zieloną Sieć jako strukturalny szkielet. Przedsięwzięcie takie może przynieść skuteczny efekt promocyjny nie tylko wobec zewnętrznego odbiorcy, ale również wzmocnić pozycję PZS wewnątrz ruchu ekologicznego.

#### Cel

*ogólnopolska i regionalna promocja działań ruchu ekologicznego w Polsce poprzez wydanie Kalendarza „Polska Zielona Sieć 2000/2001”*

Kalendarz będzie się składał z 13 dwustronnie zadrukowanych kart formatu zbliżonego do B2 na papierze niechlorynowanym, z makulatury: okładki (strony tytułowej) oraz 12 kart odpowiadających kolejnym miesiącom roku.

Szate graficzną kalendarza będzie stanowił 13 oryginalnych ilustracji w kolorze (grafika, rysunek) będących artystyczną interpretacją aktualnych idei ekologicznych

• karty I-X (miesiące od stycznia do października) będą poświęcone 10 organizacjom - członkom PZS oraz reprezentowanym przez nie regionom

• karta XI (miesiąc listopad) będzie poświęcona trzem organizacjom partnerskim PZS (CPE, BWLE, InE)

• karta XII (miesiąc grudzień) będzie zbiorczą prezentacją całości w języku angielskim

Strona tytułowa (okładka) będzie zawierać na odwrocie prezentację Polskiej Zielonej Sieci jako całości (historia, misja, cele, zadania, struktura, finansowanie itp.)

Każda karta odpowiadająca kolejnemu miesiącowi będzie zawierać na stronie przedniej (awersie) ilustrację graficzną, kalendarium na lata 2000/2001 z zaznaczonymi datami stałych wydarzeń i „świąt” ekologicznych, np. Dzień Ziemi, Święto Wisły, Dzień bez Samochodu itd. oraz nazwę kolejnej organizacji i reprezentowanego przez nią regionu.

Rewers (strona tylna) karty będzie miała charakter informacyjny.

Znajdą się tam:

1. prezentacja organizacji, której poświęcona jest karta
2. krótkie opisy przypadających w danym miesiącu stałych „świąt” ekologicznych wraz z użytecznymi adresami (np. organizacji specjalizującymi się w danym „święcie”)
3. krótkie prezentacje najważniejszych kampanii ogólnopolskich związanych z danym okresem w roku lub danym regionem

4. lista adresowa ekologicznych organizacji pozarządowych z danego regionu (z wyjątkiem kart XI-organizacje partnerskie PZS i XII-skrót angielski)

#### odbiorcy i sposób dystrybucji

Kalendarz jako narzędzie promocji PZS będzie skierowany do dwóch głównych grup odbiorców:

1. odbiorca ogólnopolski
2. odbiorca regionalny
  - a) część nakładu (do ustalenia, np. po 200-300 sztuk) zostanie przekazana do wszystkich organizacji członkowskich i partnerskich PZS do rozdysponowania w ich regionach i środowiskach w wybranej przez nich formie
  - b) druga część nakładu pozostaje w dyspozycji biura koordynatora krajowego z przeznaczeniem dla odbiorcy ogólnopolskiego (sposób dystrybucji puli ogólnopolskiej powinien zostać ustalony przez Radę Programową PZS)

• kalendarz będzie wypromowany na ogólnopolskiej konferencji prasowej poświęconej PZS

• część nakładu kalendarza zostanie wprowadzona na rynek komercyjny (księgarnie)

Promocję kalendarza i jego dystrybucję przewiduje się w grudniu 1999 roku.

Propozycję przygotowała

Joanna Furmaga

Prezes Towarzystwa dla Natury

i Człowieka ul. Okopowa 6/14

20-022 Lublin

tel i fax (081) 74 37 104

n

Skrót opracował Z.K.



## U NASZYCH SĄSIADÓW ZA ODRĄ

### Brodwin: wieś stawia na ekologię

Po zjednoczeniu Niemiec mała brandenburska wioska Brodwin musiała zacząć od zera. Rolniczą spółdzielnię produkcyjną, jedynego liczącego się pracodawcę, rozwiązano, a o nowych miejscach pracy nie było co marzyć. Wtedy podjęto niezwykle decyzję.

Osiemdziesiąt kilometrów na północny wschód od Berlina. Prawdziwa idylla. Tutaj leży wieś Brodwin. Przy szosach rosną drzewa, a usiany polami, łąkami i lasami krajobraz to wznosi się, to znów łagodnie opada. Nieopodal rozciąga się rezerwat biosfery Schorfheide-Chorin. Liczący 400 mieszkańców Brodwin otacza siedem jezior. Na słupie przy głównej ulicy założyła gniazdo bociania rodzina. Na pierwszy rzut oka wieś jakich w byłej NRD wiele. A jednak - Brodwin jest wyjątkowy.

#### „Dobre uczynki”

Cornelia Rösler z Niemieckiego Instytutu Urbanistyki nazywa to „spełnianiem dobrych uczynków na rzecz ochrony środowiska”. W 1994 roku Brodwin znalazł się w gronie pierwszych laureatów konkursu „Tatorte”, powołanego do życia przez Instytut wspólnie z Niemiecką Fundacją Ekologiczną. W ramach konkursu wyróżnia się małe gminy we wschodnich Niemczech, które z własnej inicjatywy i na własną odpowiedzialność zapewniają słabym strukturalnie obszarom wiejskim perspektywę rozwoju ekonomiczno-ekologicznego. Mimo licznych sceptyków we własnych szeregach Brodwin odważył się na śmiały krok i przekształcił się w wieś ekologiczną. Założono gospodarstwo produkujące metodami ekologicznymi oraz stowarzyszenie, starające się propagować zasady turystyki przyjaznej dla środowiska naturalnego. Ale droga do brodwińskiej rolniczej spółdzielni produkcyjnej, jak nazywano w byłej NRD wielkie przedsiębiorstwa rolne, do ekoprzedsiębiorstwa nie była usłana różami.

#### Grzechy przeszłości

W 1957 roku Brodwin został włączony do Rezerwatu Krajobrazowego Choriner Endmoränenbogen. Nie przeszkodziło to jednak miejscowej spółdzielni w zanieczyszczaniu środowiska i to na wielką skalę. Dla podniesienia produkcji lekką, piaszczystą ziemię traktowano taką ilością nawozów sztucznych i pestycydów, że okolice Brodwin wyglądały czasem, jakby właśnie spadł śnieg. Wylewająca się z obór i chlewów gnojowica zanieczyszczała okoliczne jeziora. Dochodziły do tego ścieki z miejscowej rzeźni, w której „na rumsztyki i kotlety na każdy stół” bito 14 tys. sztuk bydła. Z czysto prawnego punktu widzenia właścicielami pól byli nadal miejscowi chłopcy - ci sami, którzy zmuszeni zostali w latach pięćdziesiątych do przyłączenia się do spółdzielni.

#### Niepewna przyszłość

Po zjednoczeniu Niemiec z dniem 1 stycznia 1991 roku została rozwiązana. Rozpadły się dotychczasowe struktury. Pojawiała się niepewność jutra, ale i świadomość, że można wziąć sprawy w swoje ręce. Odbito niezliczoną ilość niekończących się posiedzeń. Obradowano nad przyszłością wsi, spierano się o nią i walczone. Wreszcie mieszkający w Brodwinie pisarz Reimar Gilsenbach poddał pomysł założenia wsi ekologicznej. Już od dawna myślał o tym. Nowatorski charakter wróżył przedsięwzięciu dobre szanse. Ale gdyby posłuchano miejscowych krytyków, którzy ziemię i zwierzęta z góry spisali na straty, nigdy nie doszłoby do realizacji projektu. Peter Krentz, wówczas rolnik, a dzisiaj jeden z kierowników Przedsiębiorstwa Rolniczego Brodwin, wspomina, że początkowo okrzyknięto ich niespełna rozumem. Grupa zaangażowanych osób, które chciały w regionie zacząć coś nowego, coś pod czym można by się podpisać także z czysto ludzkiego punktu widzenia, nie dała jednak za wygraną. Ze względu na brak doświadczeń zwrócono się o radę do gospodarujących metodami ekologicznymi rolników na północy Niemiec. Kiedy na dodatek jeden z nich porwał brodwinian swoją opowieścią o tym, jak zaczynając od zera postawił na nogi ekologiczne przedsiębiorstwo, zapadła ostateczna decyzja. Nieomal wszystkich 70 rolników zrzeszonych w dawnej spółdzielni wydzierżawiło swoją ziemię nowemu Przedsiębiorstwu Rolniczemu Ekowieś Brodwin. Do przedsiębiorstwa - w charakterze drugiego dyrektora - dołączył inwestor z Berlina. Dzisiaj dawna spółdzielnia posiada 1200 ha ziemi i zatrudnia 53 pracowników, jest przedsiębiorstwem średniej wielkości i jednym z największych gospodarstw ekologicznych w Republice Federalnej Niemiec, produkujących zgodnie z wytycznymi Związku Demetry, centralnej organizacji producentów biodynamicznych.

#### Zdrowe siedlisko rolnicze

Zgodnie z filozofią Związku Demetry płody, pasza, żywność i nawozy powinny pochodzić z obiegu zbliżonego do

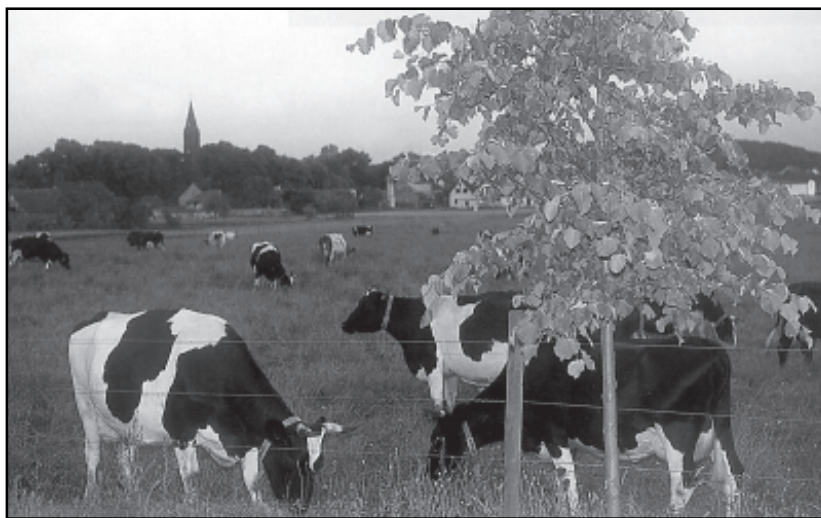


Foto. Deutschland

## U NASZYCH SĄSIADÓW ZA ODRĄ

zamkniętego. Ma on gwarantować zdrowe siedlisko rolnicze i trwałą żyzność ziem. W związku z tym stosuje się ośmioletni cykl płodozmianowy, przy czym na przykład w szóstym roku po roślinach zbożowych wysiewa się koniczynę i kukurydzę, które spełniają później rolę nawozów zielonych. Brodowińskie pola uprawne dostarczają zbóż i pasz dla 300 krów mlecznych, czterech buhajów, 350 cieląt i jałówek. Bydło w ciągu dnia wypęda się na pastwisko. W nocy zwierzęta stoją w nowo wybudowanej, obszernej oborze, nie są jednak przywiązane i mogą swobodnie się poruszać. Mleko przetwarza się bezpośrednio w założonej w 1996 roku własnej mleczarni. Jego produkty - masło, serek homogenizowany i różne gatunki brodowińskich serów żółtych - sprzedawane są wraz z jarzynami, ziołami, owocami i ziemniakami, pochodzącymi z założonego również przed trzema laty przedsiębiorstwa ogrodniczego, w przyłączonym do gospodarstwa sklepie.

### Własne specjalny

W sklepie oko przyciąga soczysta zieleń dorodnych pęczków bazylii, która wraz z produkowaną przez przedsiębiorstwo mozzarellą (gatunek białego sera z Włoch) bardzo przypadła do gustu mieszkańcom położonego niedaleko Berlina. Połowa produktów, a w zimie ich większość, dostarczona jest - i to całymi skrzyniami - do berlińskich odbiorców. Zebrane rano warzywa dostarcza się z narzutem trzech marek bezpośrednio do domów - już bardziej świeżych na rynku się nie kupi. Brodowin zaopatruje obecnie około 800 gospodarstw domowych stolicy, ale mógłby więcej, gdyż jeszcze na razie gospodarstwo wychodzi na minus.

### W oczekiwaniu na lepsze czasy

Najpierw - z braku odpowiednich struktur marketingowych - konwencjonalna sprzedaż produktów nie przyniosła oczekiwanych dochodów. Potem skończył się program Unii Europejskiej i w kasie zabrakło 300 tysięcy marek. To był prawie koniec, wspomina Krentz Petersen, jego kolega z kierownictwa odpowiedzialny za hodowlę bydła, dodaje nie bez dumy, że jednak mimo wszystko nikogo nie zwolniono. Petersen ma nadzieję, że lepszy zbytni za pośrednictwem berlińskiej biohurtowni, produkty z własnej mleczarni i wspólna pomoc Unii Europejskiej i Brandenburgii w wysokości 240 marek na hektar, zapowiadają dzisiaj lepsze czasy.

Według tegorocznego raportu rządu federalnego o stanie rolnictwa zysk 8200 gospodarstw produkujących metodami ekologicznymi przewyższał w roku gospodarczym 1997/1998 o dwa procenty zyski porównywalnych gospodarstw konwencjonalnych. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest znacznie mniejsze zużycie środków ochrony roślin, nawozów, mniejszy zakup dodatkowych zwierząt i pasz. Natomiast koszty personalne były w rolnictwie alternatywnym wyższe. Przedsiębiorstwa produkujące metodami ekologicznymi stanowią 1,5 proc. wszystkich przedsiębiorstw rolniczych i zajmują 2,3 proc. ogólnej powierzchni. W Brandenburgii liczba gospodarstw ekologicznych zwiększyła się

w latach 1991-1998 z 21 do 301. Według danych Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (AGÖL), organizacji zrzeszającej związki rolników „ekologicznych” z Darmstadtu, obroty ze sprzedaży produktów z tychże gospodarstw wynosiły w 1998 roku 3,5 mld marek. W każdym z ubiegłych dwóch lat wzrastały one o 10 proc.

### Długa droga

Trzeba jednak zdawać sobie sprawę z faktu, że rolnictwo ekologiczne w niemieckich obrotach artykułami spożywczymi ma zaledwie dwuprocentowy udział. Na razie droga od pomysłu do zrobienia na nim interesu także dla rolników z Brodowina jest stroma. Rezygnacja ze stosowania nawozów chemicznych i pestycydów spowodowała zmniejszenie tutejszych zbiorów o 50 proc. Straty nie zawsze można rekompensować poprzez podwyższenie cen, gdyż brodowińskie produkty muszą konkurować z innymi. Rozwój rynku produktów ekologicznych jest nie tylko kwestią pieniędzy, ale przede wszystkim rozwoju świadomości. I zaufania. Ci, którzy w czerwcu przybyli na zorganizowany w Brodowinie festyn, chcieli na własne oczy przekonać się o jakości produktów, chcieli zobaczyć zwierzęta, uprawy, mleczarnię. Ostatnie skandale w branży spożywczej też zrobiły swoje: coraz więcej berlińskich rzeźników kieruje swoje zamówienia do Brodowina. Helmuth Lehmann, kierujący w brandenburskim ministerstwie rolnictwa referatem uprawy gleby i roślin, jest przekonany, że dopiero rozpoczyna się epoka sukcesu rolnictwa ekologicznego. W Berlinie właśnie teraz, kiedy ściągają tutaj wielu zamożnych ludzi, powstaje ogromny rynek. Ponieważ Brandenburgia dostarcza do stolicy zaledwie dziesięć procent zdrowej żywności, ministerstwo chce intensywnie zająć się promocją tutejszych gospodarstw.

### Świadomość ekologiczna

Kierownictwo gospodarstwa ekologicznego z Brodowina uważa tymczasem, że jest na dobrej drodze. Wprawdzie ekoturystyka rozwija się dość opieszale, a zdania wiejskiej społeczności co do niektórych praktykowanych w gospodarstwie metod uprawy są podzielone: na przykład co do tego, czy należy zgodnie z dobrą, starą tradycją rolnictwa biodynamicznego nawozić glebę mączką rogową, a przy określonej konstelacji gwiazd zakopywać w ziemi wypełnione mączką krowie rogi dla wzmocnienia korzeni i podniesienia vitalności roślin. A mimo wszystko - powstanie w Brodowinie gospodarstwa ekologicznego zapobiegło wymarcu wsi w tym rzadko zaludnionym regionie Niemiec. Ośmioprocentowy wskaźnik bezrobocia kształtuje się tu też znacznie poniżej wschodnioniemieckiej przeciętnej. Ale przede wszystkim z projektu profituje przyroda: woda w jeziorach jest znowu czysta, wróciły żurawie i rybitwy i zakwitły niespotykane już w innych miejscach storczyki.

n

Andrea Freund  
Zdjęcia: Roman Bezjak  
Deutschland