

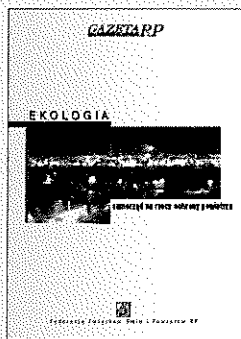
# EKOLOGIA

KWIECIEŃ 2001 NUMER SPECJALNY ISSN 1507-5893



**samorząd na rzecz ochrony powietrza**





## SPIS TREŚCI

- 3 CZYSTY KRAKÓW, CZYSTA MAŁOPOLSKA, CZYSTY ŚLĄSK**
- 6 WYWIAD** z Tadeuszem Bachledą-Curusem, wiceministrem środowiska
- 8 SAMORZĄD A OCHRONA POWIETRZA.** Działania samorządów na rzecz ochrony powietrza
- 10 OCHRONA ATMOSFERY W POLSCE**
- 11 UNIA EUROPEJSKA.** Wymagania Unii Europejskiej w zakresie ochrony powietrza
- 12 FINANSE.** Środki finansowe i pomocowe na przedsięwzięcia z zakresu ochrony powietrza
- 13 EFEKT CIEPLARNIANY.** Wpływ zanieczyszczeń odprowadzanych przez Polskę na powstawania efektu cieplarnianego i konieczne działania
- 14 MONITORING POWIETRZA.** Sposoby kontroli emisji zanieczyszczeń



WYDAWCA:	Fundacja Rozwoju Samorządności i Prasy Lokalnej
ADRES	
REDAKCJI	ul. Zakopiańska 73 30-418 Kraków tel. (012) 266 95 70 fax (0-12) 266 86 95
REDAKTOR NACZELNY	Wojciech Stańczyk
PROJEKT GRAFICZNY I REALIZACJA	Jarosław Szczurek
PRODUKCJA	PFU ASTA ul. Zakopiańska 73 30-418 Kraków tel. (012) 266 95 70 fax (0-12) 266 86 95
DRUK	DRUKMAR Zabierzów



## Szanowni Państwo!

Utarte jest przekonanie, że w sferze ochrony powietrza samorzady nie mają dużego pola do popisu, gdyż zdecydowana większość zanieczyszczeń odprowadzana jest przez przemysł. Jest to błędne założenie, gdyż wpływ sektora komunalnego na jakość powietrza jest niebagatelny, nawet jeżeli w ogólnym bilansie jest to udział mniejszościowy. Poza tym, to do samorządów należeć powinna dbałość o zapewnienie jak najlepszych warunków życia mieszkańcom. Jak wykazują badania opinii publicznej, takich działań zresztą obywatele oczekują od władz lokalnych.

Federacja Związków Gmin i Powiatów RP wraz ze Stowarzyszeniem Gmin i Powiatów Małopolski oraz Śląskim Związkiem Gmin i Powiatów pragnie podjąć się wsparcia projektu poprawy jakości powietrza w aglomeracjach krakowskiej i śląskiej, bez wątpienia obszarów pod tym względem najbardziej narażonych. Małopolska to przecież najatrakcyjniejszy turystycznie region Polski, a Kraków perła jej architektury i stolica kulturalna. Śląsk z kolei jest obszarem najbardziej zdegradowanym ekologicznie.

Mam nadzieję, że uda nam się tak przygotować ten projekt, by mógł zostać zakwalifikowany do wsparcia ze strony funduszu ISPA w 2002 r. Co roku, około czterysta gmin i związków komunalnych w Polsce składa wnioski do ISPA o granty na przedsięwzięcia związane z ochroną wód i ziemi. Brakuje jednak projektu na działania z zakresu ochrony powietrza. Takiego wniosku nie przedstawiły jeszcze samorzady pozostałych krajów Europy Środkowej i Wschodniej, a jest to ta dziedzina działań w zakresie ekologii, w stosunku do której Unia Europejska wymaga od krajów kandydujących największego zaangażowania. Podjęcie działań w tym zakresie ma jeszcze jeden bardzo ważny wymiar – wymiar finansowy. „Nadwyżkę” czystego powietrza Polska może bowiem sprzedawać i to wcale za niemałą kwotę blisko 800 mln zł rocznie.

Rozmawiałem niedawno z przedstawicielami niemieckiego ministerstwa środowiska, którzy wyrazili zainteresowanie wsparciem technicznym tego projektu. Niemcom zależy bowiem na tym, aby Polska podjęła się aktywniejszych działań w tym zakresie, gdyż to głównie im zagrażają nasze zanieczyszczenia. Jako członek Komitetu Sterującego ISPA, jestem przekonany, że na prace projektowe byłoby możliwe również wsparcie z tego funduszu. Wymaga to jednak dobrego przygotowania i włączenia się w działania jak największej ilości środowisk, zarówno samorządowych, jak i ze strony administracji centralnej, środowisk naukowych oraz biznesu.

**KAZIMIERZ BARCZYK**

Przewodniczący Stowarzyszenia Gmin i Powiatów Małopolski  
oraz Federacji Związków Gmin i Powiatów RP

# Projekt grantu ISPA2002

**S**fera zarządzania jakością powietrza poddawana jest obecnie surowym rygorom organizacji międzynarodowych, a w szczególności Unii Europejskiej. Do tej pory brakowało jednak projektów ochrony powietrza z Europy Środkowej i Wschodniej, które mogłyby zostać wsparte pomocą z funduszy strukturalnych Unii. Przedstawiona w artykule moja koncepcja – poprawy jakości powietrza w aglomeracji krakowskiej z uwzględnieniem wpływu zanieczyszczeń z aglomeracji śląskiej – ma na to szansę. Projekt mógłby otrzymać wsparcie – jako bezwrotna dotacja z funduszy unijnych – rzędu nawet 500 milionów zł w ciągu kilku lat.

Wraz z rozwojem cywilizacji i technologii, postępującą urbanizacją i motoryzacją, zaczęły pojawiać się zagrożenia dotąd – w takiej skali – nie występujące: zmiany i wahania klimatu, nadmierne stężenie ozonu, zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym, etc. Sytuacja ta wymaga nowych metod ochrony zasobów naturalnych, przede wszystkim powietrza. Takie możliwości stwarzają nowoczesne systemy obserwacyjno-pomiarowe. Należy je jednak dostosować do nowych zadań.

## Meteorologia na rzecz ekologii

Z powodzeniem mogłyby być tu wykorzystane dotychczasowe doświadczenia krakowskiego Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, operującego od lat specjalistycznym systemem pomiarów meteorologiczno-hydrologicznych i stosującego najnowocześniejsze rozwiązania w zakresie teledetekcji, pomiarów automatycznych oraz wielkoskalowego modelowania pól fizycznych.

Takie możliwości daje m.in. obserwacja satelitarna – od lat nieodłączna część służb meteorologicznych, która mogłaby zacząć spełniać istotną rolę w monitoringu jakości powietrza. Rosnące zasoby doświadczeń w dziedzinie zastosowań różnych form naziemnych technik teledetekcyjnych (sodar, lidar, radar, spektrometrii), które również mogą zostać w tym celu wykorzystane. Podobną rolę mogą odegrać modele meteorologiczne – postęp w wykorzystaniu tych modeli, szczególnie w zakresie wymaganych przez Unię Europejską, wymaga jednak ulepszenia systemu pozyskiwania informacji o emisjach zanieczyszczeń, szczególnie w przypadku tzw. emisji powierzchniowej.

Projekt stawia zatem sobie za cel eksperymentalne zbadanie, opracowanie i wdrożenie optymalnych rozwiązań w wymienionych dziedzinach na obszarze krakowskiej aglomeracji miejsko-przemysłowej, przy uwzględnieniu zanieczyszczeń emitowanych w aglomeracji śląskiej. Efekty tych badań oraz ich metody mogłyby być wykorzystane również w innych rejonach kraju.

## Obserwatoria miejskie

Rozwój procesów urbanizacyjnych i ich rosnący wpływ na środowisko atmosferyczne wymaga uzupełnienia sieci stacji meteorologicznych o stacje w obszarach zurbanizowanych. Zakres działania takich stacji – które miałyby charakter obserwatoriów miejskich – obejmowałby badania klimatu obszaru zurbanizowanego oraz obserwację jego zmian pod kątem oceny możliwych zmian klimatu w przyszłości. Obserwatoria pozyskiwałyby także dane, niezbędne do zarządzania jakością powietrza na obszarze zurbanizowanym (m.in. dla programów naprawczych), a w szczególności dla obliczeń pól emisji (ocen obszarowych), oceny przyczyn zmian jakości powietrza oraz prognozowania i oceny oddziaływania uciążli-

wych źródeł emisji. Wzorem i modelem takiego obserwatorium byłaby działająca już od jakiegoś czasu Centralna Stacja Obserwacyjna (CSO) w Krakowie.

## System monitoringu emisji

Program działań w tym zakresie obejmuje badania nad emisją powierzchniową, emisję z emitorów wieloźródłowych oraz identyfikację obszarów oddziaływania dużych emitorów o dużym zasięgu emisji.

W pierwszym przypadku przewiduje się:

- zrealizowanie programu pilotowego w wybranym mieście, prowadzącego do uzyskania tzw. operacyjnej postaci metody EMISAT,
- wdrożenie regularnych operacyjnych ocen emisji dla wybranych miejscowości,
- opracowanie operacyjnej metody ocen emisji powierzchniowej  $SO_2$  i  $NO_2$  (na podstawie wyników wstępnych eksperymentów przeprowadzonych w Krakowie),
- stworzenie systemu regularnych ocen emisji powierzchniowej na wybranych obszarach aglomeracji krakowsko-śląskiej.

W badaniach nad emisją z emitorów wieloźródłowych proponuje się zorganizowanie systemu regularnych ocen emisji całkowitej  $SO_2$  i  $NO_2$  metodą pomiarów – opracowaną i wdrożoną przez IMGW – mobilnymi spektrometrami korelacyjnymi. Ten rodzaj badania pozwoli ocenić skalę zanieczyszczeń odprowadzanych przez emitorów wieloźródłowych, szczególnie tam, gdzie mamy do czynienia z dużym udziałem emisji niezorganizowanej (huty, zakłady chemiczne, itp.).

Dzięki wykorzystaniu i wdrożeniu na szeroką skalę systemu informacji satelitarnej, będzie z kolei możliwa identyfikacja i ocena oddziaływań truciciela w promieniu do 150 km. Program zakłada ponadto wprowadzenie systemu regularnych ocen umożliwiających modelowanie w obszarze 200x200 km. Metoda ta umożliwi podjęcie odpowiednich działań w stosunku do zakładów uciążliwych dla środowiska, co z kolei przyczyni się do poprawy jakości środowiska.

## System informacji środowiskowej „Atmosfera”

System informacji winien być oparty na centralnym ośrodku obliczeniowym, dostarczającym regularnie informacje na temat:

- oceny jakości powietrza dla wybranych obszarów z wykorzystaniem już istniejących w IMGW i WIOŚ-Kraków doświadczeń;
- prognoz jakości powietrza dla rozszerzonego obszaru,
- prognoz i ostrzeżeń o zjawiskach ekstremalnych z terminem prognozowania do 78 godzin.

System informacji środowiskowej pozwoli na wypracowanie systemu informacji publicznej, uwzględniającej potrzeby służb publicznych w obszarze zurbanizowanym i zalecenia medycyny środowiskowej.

## Cykl konferencji

Mając na uwadze powyższe problemy, organizujemy cykl konferencji, do udziału w których serdecznie zapraszamy wszystkich zainteresowanych poprawą jakości atmosfery w Polsce. Zachęcamy zarazem do dyskusji, zgłaszania uwag oraz propozycji korekt, a także zapoznawania się z efektami prac.

Kazimierz Barczyk

# Działania na rzecz poprawy jakości powietrza w Krakowie

prof. dr hab. Andrzej Gołaś

**K**raków ze względu na swoje położenie w dolinie Wisły jest szczególnie narażony na wpływ warunków meteorologicznych i skutki emisji zanieczyszczeń do powietrza. Duża wilgotność i słaba wentylacja sprzyjają powstawaniu niekorzystnego zjawiska inwersji, dającej niekiedy początek smogom, natomiast wysoka temperatura przy dużym nasłonecznieniu i małej prędkości wiatrów może być powodem występowania ponadnormatywnych stężeń ozonu w powietrzu.

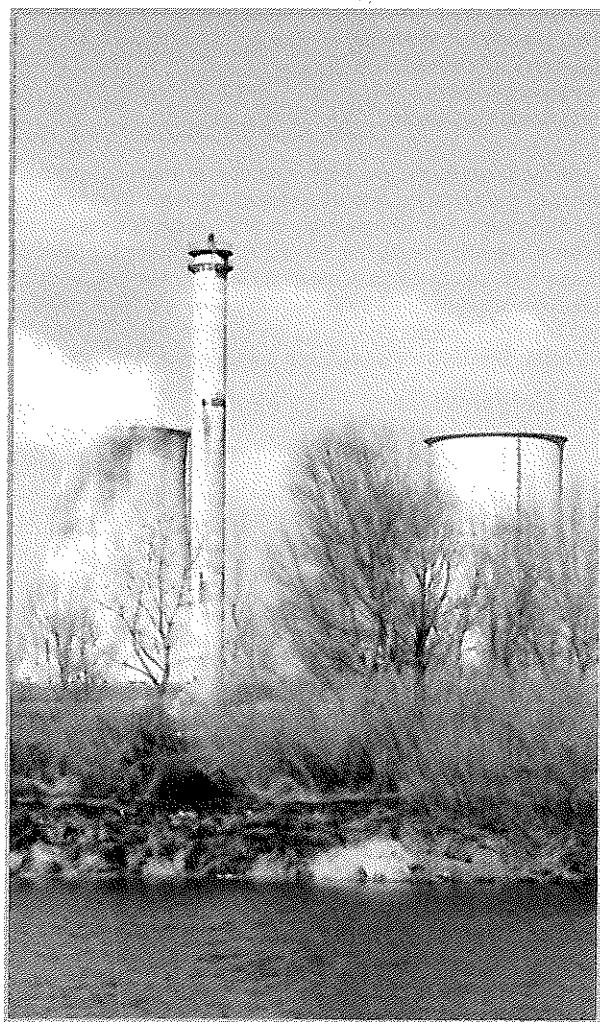
Jednym z elementów odpowiedniego reagowania na skutki tego rodzaju zagrożeń było wprowadzenie w 1991 r. systemu automatycznego monitoringu powietrza w Krakowie, którego wyniki udostępniane są społeczeństwu miasta. W sezonie zimowym, począwszy od 1994 r., obowiązuje system ogłaszania ostrzeżeń i alarmów o przekroczeniach stężeń zanieczyszczeń dwutlenku siarki i pyłu zawieszonego, natomiast w okresie letnim – system ostrzegania ludności o przekroczeniach stężeń ozonu. Uruchomiony monitoring sprawdza się dzięki dużemu zaangażowaniu wojewody małopolskiego oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie.

Na jakość powietrza na obszarze miasta w sposób decydujący wpływają niska emisja, emisje przemysłowe wraz z energią oraz źródła mobilne. Podejmowane działania związane z ograniczaniem niskiej emisji w Krakowie, polegające na systematycznej likwidacji lokalnych kotłowni na paliwa stałe, domowych palenisk węglowych, podłączanie budynków do miejskiej sieci grzewczej, a także efekty wielu przedsięwzięć inwestycyjnych i modernizacyjnych dużych przedsiębiorstw krakowskich wpłynęły na znaczną poprawę jakości powietrza i obniżenie wielkości stężeń pyłu zawieszonego i dwutlenku siarki.

W latach 1994-1998 nastąpiło obniżenie emisji pyłowej o 57%, zanotowano również znaczący, 60% spadek emisji gazów, w tym dwutlenku siarki o 30%, dwutlenku azotu o 40% i tlenku węgla o 70%. W 1999 roku na terenie Krakowa wartości te ustabilizowały się na nie zmienionym poziomie, przy czym średnioroczne stężenia wartości dopuszczalnych pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu utrzymywały się na poziomie poniżej norm dopuszczalnych.

Działania proekologiczne na terenie miasta prowadzone są m.in. w oparciu o program likwidacji niskiej emisji, realizowany od 1986 roku, poszerzony w 1991 roku formalnie zapoczątkowanym porozumieniem i ukierunkowanym Polsko-Amerykańskim Programem Ograniczenia Niskiej Emisji w Krakowie. W latach 1989-1999 w ramach programu likwidacji niskiej emisji doprowadzono do likwidacji 1124 lokalnych kotłowni na paliwo stałe. Prowadzone w ramach współpracy i uczestnictwa w programach Polsko-Amerykańskich działania proekologiczne Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej SA pozwoliły m.in. na wyeliminowanie wszystkich, będących własnością Przedsiębiorstwa kotłowni opalanych paliwem stałym oraz poprawę funkcjonowania dużych kotłowni osiedlowych. Począwszy od 1986 roku MPEC SA doprowadził do likwidacji ponad 300 kotłowni opalanych paliwem stałym.

Istotnym instrumentem uzupełniającym możliwości sterowania działalnością proekologiczną na terenie miasta jest Gminny



Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, inicjujący i wspomagający wszelkiego rodzaju przedsięwzięcia służące ochronie środowiska. Uruchomiony w 1995 roku program dofinansowania ze środków tego Funduszu likwidowanych domowych palenisk węglowych i małych kotłowni przyczynił się do wyeliminowania do końca 2000 roku 10735 pieców i 130 kotłowni. Łączne wydatki na ten cel zamknęły się w kwocie ponad 2,5 mln zł. Udział finansowy Funduszu w Polsko-Amerykańskim programie likwidacji kotłowni opalanych paliwem stałym w latach 1999-2000 wyniósł 1,34 mln zł, a jego efektem było zlikwidowanie 21 kotłowni.

Znaczący udział w emisji na terenie miasta mają zanieczyszczenia komunikacyjne. Przyjęta w 1996 roku uchwała Rady Miasta Krakowa w sprawie polityki inwestycyjnej w zakresie odnowy taboru komunikacji miejskiej w latach 1996-2005 sta-



nowi podstawę do prowadzenia przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne SA odnowy tego taboru. Działania polegające na wymianie wyeksploatowanych, przestarzałych pojazdów na nowoczesny tabor nisko podłogowy dotyczyły w szczególności odnowy taboru autobusowego. Kontynuowane w latach 1999-2000 przedsięwzięcia ograniczające emisję z tych źródeł polegały na stopniowej wymianie taboru MPK SA i montowaniu instalacji gazowych w autobusach komunikacji miejskiej. W latach 1996-2001, zachowując ciągłość wcześniej rozpoczętych działań restytucyjnych, zakupiono łącznie 216 autobusów, a od 2000 roku zaprzestano wykonywania remontów silników autobusów starej generacji, uznając, że działania takie nie przynoszą efektów ekologicznych. Wszystkie nowo zakupione autobusy spełniają wymagania norm emisji spalin, obowiązujących w Unii Europejskiej. Aktualnie MPK SA w Krakowie dysponuje 262 autobusami (53% stanu inwentarzewego), wyposażonymi w silniki spełniające normy emisji spalin EURO 1 i EURO 2. Pojazdy te wykorzystywane są przede wszystkim na liniach przebiegających przez I i II obwodnicę Starego Miasta.

Uwzględniając średnią liczbę kilometrów wykonywanych przez tabor autobusowy krakowskiej komunikacji miejskiej szacuje się, iż wprowadzenie jednego nowoczesnego autobusu i zaprzestanie eksploatacji jednego pojazdu przestarzałego pozwala zmniejszyć emisję w ciągu roku o:

- 800 kg tlenku węgla /CO/
- 300 kg węglowodorów /HC/
- 450 kg tlenków azotu /NOx/
- 25 kg cząstek stałych /PM/

Ponadto autobusy nowej generacji charakteryzują się niskim poziomem hałasu zewnętrznego i wewnętrznego, zapewniając pasażerom wymagany komfort podróży. MPK SA w Krakowie dba również o czystość kursujących autobusów, wykorzystując do tego celu automatyczne myjnie pracujące w układzie zamkniętego obiegu wody.

Dużym sukcesem organizacyjno-technicznym było wprowadzenie do stosowania w komunikacji miejskiej w Krakowie oleju napędowego produkcji Orlen Płock o obniżonej do 0,005% zawartości siarki, tj. prawie 50-krotnie mniej niż paliwo standardowe. Efektem zastosowania tego ekologicznego paliwa jest zmniejszona o około 40% ilość sadzy w emitowanych przez autobusy spalinach, zaś obniżona do  $-30^{\circ}\text{C}$  temperatura blokowania zimnego filtra w istotny sposób usprawnia eksploatację pojazdów w okresie zimowym.

W latach 1999-2000 realizowany był program ograniczenia zanieczyszczeń komunikacyjnych we współpracy z Agencją Ochrony Środowiska USA, mający na celu dopracowanie modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta.

Przystąpiono również do wdrażania systemowych rozwiązań transportowych (szybki tramwaj, obwodnice, trasy mostowe). Planowane uruchomienie pod koniec 2002 r. linii szybkiego tramwaju wiąże się z podjętymi działaniami w kierunku zmiany preferencji w przemieszczaniu się po mieście na korzyść komunikacji publicznej. Są to przedsięwzięcia wieloletnie i kosztowne, ale konieczne, mogące zminimalizować skutki degradacji środowiska związane z rozwojem motoryzacji.

Należy dodać, że Kraków uczestniczy również w cyklicznej akcji edukacyjnej, organizowanej pod patronatem Komisji Europejskiej pod hasłem EUROPEJSKI DZIEŃ BEZ SAMOCHODU. Celem akcji jest uświadomienie społeczeństwu zagrożeń wynikających z niekontrolowanego rozwoju motoryzacji i podkreślenie istoty odpowiednich zachowań w osiągnięciu zrównoważonego rozwoju.

Prof. dr hab. Andrzej Gołaś jest prezydentem Miasta Krakowa, przewodniczącym Unii Metropolii Polskich

## Jakość powietrza na Śląsku – przykład Jastrzębia Zdroju

Zanieczyszczenie powietrza należy do najbardziej niebezpiecznych zagrożeń środowiska. Ilość zanieczyszczeń mogących występować w powietrzu jest niemiernie duża, a ich szkodliwość zależy od wielu czynników: właściwości chemiczno-toksycznych, stanu skupienia, stopnia dyspersji, stężenia w powietrzu, czasu oddziaływania.

Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim kominy, chłodnie wentylatorowe, zakłady energetyczne i przemysłowe, kotłownie komunalne oraz paleniska indywidualne i środki transportu. Zanieczyszczenia mogą być też wprowadzane do atmosfery w sposób niezorganizowany, tj. z hałd, składowisk odpadów, pożarów, itp. W Jastrzębiu Zdroju głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są kopalnie „Jas-Mos”, „Borynia” i „Zofiówka” oraz Spółka Energetyczna Jastrzębie. Łączną emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z tych zakładów ilustruje poniższa tabela.

Czynnik	1997	1998	1999
Pyły	1.104 mg	810 mg	732 mg
Dwutlenek siarki	4.411 mg	3.692 mg	3.342 mg
Tlenki azotu	2.964 mg	2.170 mg	1.614 mg

Dzięki prowadzonym przez te zakłady pracom remontowym i modernizacyjnym oraz zastosowaniu emitowanych gatunków węgla o odpowiednich parametrach, największa redukcja zanieczyszczeń emitowanych z tych zakładów nastąpiła w zakresie zanieczyszczeń pyłowych i wyniosła około 78 proc. Stało się to m.in. możliwe dzięki wymianie odpylaczy oraz elektrolitów w elektrociepłowniach (emisja pyłów obniżyła się o około 40 proc.). Zanieczyszczenie powietrza zmniejszyło się również dzięki wprowadzaniu w większym zakresie gazu ziemnego jako paliwa.

Duży wpływ na zwiększenie zawartości substancji toksycznych w powietrzu ma emisja z lokalnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych. Niska sprawność palenisk domowych, stosowanie do opalania mułu węglowego i najtańszych, zasarczonych gatunków węgla powoduje przekroczenia emisji, szczególnie w rejonach o niskiej zabudowie.

Aby zachęcić mieszkańców naszego miasta do wymiany starych, niskosprawnych kotłów na ekologiczne urządzenia grzewcze, od roku 1996 wprowadzono dofinansowanie do ich zakupów. Dzięki temu wielkość emisji z indywidualnych palenisk znacznie się zmniejszyła, również dzięki budowie gazociągów w większości dzielnic miasta.

Janusz Ogiegło

Janusz Ogiegło jest prezydentem Jastrzębia-Zdroju, przewodniczącym Śląskiego Związku Gmin i Powiatów

# Stan powietrza decyduje o jakości życia

Z Tadeuszem Bachledą-Curusem, wiceministrem środowiska, rozmawia Jolanta Zientek-Varga



**– Panie ministrze, to, czym oddychamy, to bardzo ważna sprawa. Jakość powietrza wpływa na zdrowie i samopoczucie. Jak Pan ocenia stan powietrza w Polsce?**

– Stan powietrza to jeden z podstawowych czynników, decydujących o jakości środowiska, a tym samym w znacznym stopniu oddziaływujących na poziom życia. W ochronie powietrza występują dwa podstawowe problemy o różnym stopniu trudności i różnych barierach ograniczających ich rozwiązywanie. Problemy te wiążą się z zanieczyszczeniem powietrza substancjami pyłowymi i gazowymi powstającymi w wyniku spalania paliw i stosowania przestarzałych technologii przemysłowych. Rodzaje i ilość podstawowych zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery zależą przede wszystkim od rodzaju i ilości spalanych paliw. W Polsce około dwie trzecie energii wytwarzane jest w wyniku spalania

węgla kamiennego i brunatnego, a pozostała część energii – głównie przez wykorzystanie ropy naftowej i gazu ziemnego.

**– Na szczęście w ostatnich latach ta sytuacja się zmienia...**

– Od 1990 roku obserwujemy tendencję spadkową emisji zanieczyszczeń. Dotyczy to zarówno takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek i tlenek węgla, metan, tlenek azotu, amoniak, metali ciężkich (ołowiu, kadmu i rtęci) i wybranych trwałych zanieczyszczeń organicznych. W 1999 roku w stosunku do 1990 emisja niemetanowych lotnych związków organicznych spadła o 12 procent. W tym okresie odnotowano również spadek emisji tlenku węgla o 41 proc. W 1999 roku, w porównaniu z 1990, emisja ołowiu zmniejszyła się o ponad 49 procent, kadmu o prawie 40 procent, a rtęci o prawie jedną czwartą. Duży spadek notuje się w przypadku dwutlenku siarki, dla którego emisja w 1999 roku w stosunku do 1985 spadła o blisko 60 procent, w tym samym okresie redukcja emisji rocznej dla tlenków azotu wyniosła 37 procent, a dla amoniaku 38 proc. Jak widać, emisja podstawowych zanieczyszczeń od wielu lat zmniejsza się. Potwierdzają to badania jakości powietrza, prowadzone w ramach sieci podstawowej Państwowego Monitoringu Środowiska.

**– Czyli sporo zrobiono w ciągu ostatnich 10 lat w zakresie poprawy stanu powietrza w naszym kraju.**

– Coroczny spadek emisji poszczególnych zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza to efekt wielkich przemian w gospodarce (nowe technologie, oszczędność energii), jak również działań typowych dla ochrony środowiska. Nadal jednak całkowite emisje głównych zanieczyszczeń powietrza w Polsce należą do wysokich wśród europejskich krajów OECD. Podstawową przyczyną wysokich emisji zanieczyszczeń powietrza jest niekorzystna dla ochrony atmosfery struktura wytwarzania energii, bowiem procesy spalania paliw są decydującym źródłem zanieczyszczeń powietrza w naszym kraju. Zatem zmiana struktury wykorzystania pierwotnych nośników energii, zamiana paliw stałych na paliwa gazowe oraz większy udział energii ze źródeł odnawialnych to jedne z głównych zadań w tym zakresie.

**– Co mogłoby zatem wyraźnie poprawić sytuację?**

– Obserwowany spadek emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza wymagał podjęcia istotnych i trudnych przedsięwzięć. Konieczna jest modernizacja lub budowa nowych elektrofiltrów w dużych zakładach energetycznych; budowa instalacji do odsiarczania spalin; budowa instalacji do odsiarczania i wzbogacania węgla; zainstalowanie palników niskoemisyjnych w celu ograniczenia emisji tlenków azotu w zakładach energetycznych; budowa ciepłowni w miastach i gminach po likwidacji lokalnych kotłowni; gazyfikacja miast i gmin, unieruchomienie wielu uciążliwych ekologicznie instalacji w przemyśle, zamiana nośników energii (rezygnacja z węgla na rzecz gazu i alternatywnych paliw takich, jak: niskozasilaczony olej, odpady drzewne, energia geotermalna).

**– To, co się udało dotychczas zrobić, to efekt jakich działań?**

– Uzyskane w ostatniej dekadzie efekty w ochronie środowiska są wynikiem polityki zaostrzenia wymagań wobec przemysłu, gospodarki komunalnej i transportu, stosowanych konsekwentnie przez służby ochrony środowiska oraz wzrostu nakładów na ochronę środowiska i zwiększenia udziału tej dziedziny w podziale dochodu narodowego. Istotne znaczenie przypisać trzeba również procesowi restrukturyzacji i prywatyzacji przemysłu.

**– Jesteśmy coraz bliżej wstąpienia do Unii Europejskiej. Jakie działania są potrzebne, by sprostać w tej dziedzinie jej wymogom? Jakie środki są na ten cel potrzebne?**

– Aby dostosować się do wymogów Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska konieczne było podjęcie działań tworzących nowoczesne i spójne wewnętrznie systemy prawa ochrony środowiska zgodne z naszą konstytucją, a jednocześnie zgodne z wymaganiami Unii Europejskiej. Prace koncentrują się na transpozycji przepisów Unii Europejskiej do przepisów prawa polskiego. Ważną rolę w pełnej transpozycji prawa wspólnotowego będą odgrywały oprócz przygotowywanych kilkunastu ustaw – przepisy wykonawcze. Według ocen specjalistów krajowych i zagranicznych, dla osiągnięcia unijnych standardów w zakresie ochrony środowiska, Polska w okresie najbliższych 10 – 15 lat będzie musiała wydatkować kwotę nie niższą niż 30 mld euro. Zgodnie z podstawową zasadą polityki ochrony środowiska – zanieczyszczający płaci – główna część tych kosztów zostanie poniesiona przez polskie podmioty gospodarcze oraz gospodarstwa domowe. W ramach prac przygotowawczych opracowano strategię finansowa-

wania programu wdrażania norm UE w sektorze ochrony środowiska wraz z prognozą przepływów finansowych na lata 2000 – 2006. Prognoza ta zawiera rosnący udział publicznych i prywatnych źródeł finansowania w realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska przy założeniu systematycznego dopływu środków z funduszy pomocowych UE.

**– Z jakich programów pomocowych umożliwiających rozwiązanie problemów związanych z ochroną powietrza można skorzystać?**

– Od początku lat dziewięćdziesiątych w Polsce realizowane są projekty związane z ochroną środowiska, przy wykorzystaniu pomocy finansowej Unii Europejskiej, w ramach programów ISPA i PHARE. Fundusz ISPA (utworzony w 1999 roku) współfinansuje projekty inwestycyjne, które z powodu wielkości nie mogły być realizowane w oparciu o dotychczas istniejące fundusze pomocowe UE. Obecnie środki pochodzące z funduszu ISPA stanowią największą część pomocy unijnej dla Polski w dziedzinie ochrony środowiska. W 2000 roku kwota przyznana Polsce na projekty inwestycyjne w sektorze środowiska wyniosła ponad 176 milionów euro (tzn. 100 procent przewidywanej alokacji), co stawia Polskę w bardzo dobrej pozycji na tle innych krajów kandydujących. Całkowity koszt tych inwestycji to ok. 400 milionów euro. W ramach programu ISPA finansowano inwestycje z zakresu gospodarki ściekowej, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami i ochrony powietrza. Dotychczas, wybierając wnioski do finansowania z funduszu ISPA na lata 2000 i 2001, nie wyłoniono jeszcze odpowiednio przygotowanych projektów z ochrony powietrza, natomiast licznie reprezentowane są projekty z pozostałych dziedzin. Oprócz funduszu ISPA programem pomocy unijnej realizowanym w Polsce jest program PHARE. Program ten pozwala na realizację projektów nakierowanych na wzmocnienie instytucjonalne poszczególnych podmiotów oraz na projekty inwestycyjne. Od początku działania programu PHARE Polska jest jego największym odbiorcą. W latach 1990-1999 otrzymaliśmy (na wszystkie sektory i zadania) prawie 2 mld euro. Obecnie w ramach programu PHARE 1998 i 1999 Ministerstwo Środowiska koordynuje realizację projektów inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej: w Gdańsku, Wrocławiu, Bydgoszczy, Bytomiu i Bielsku-Białej oraz projektów inwestycyjnych z zakresu ochrony powietrza: we Wrocławiu, Sochaczewie i projekt Geotermii Podhalańskiej w Zakopanem – na łączną kwotę ponad 50 mln euro. Rola funduszy zagranicznych, chociaż stanowią one zaledwie kilka procent całkowitych wydatków inwestycyjnych na ochronę środowiska, jest znacząca, gdyż odgrywają one rolę dźwigni finansowej mobilizującej środki krajowe.



# Dla dobra mieszkańców

**G**mina, z mocy ustawy o samorządzie terytorialnym, jest odpowiedzialna za politykę energetyczną na swoim terenie. W związku z tym, że sektor energetyczny to wiodący trucieli atmosfery w Polsce, na samorządzie gminnym ciąży więc też powinna dbałość o czystość powietrza. Podobnie rzecz się ma z transportem, systematycznie rosnącym źródłem zanieczyszczeń powietrza. Co jednak najważniejsze, skutecznych działań w tym obszarze oczekują od lokalnych władz sami mieszkańcy. Wskazują na to dobitnie badania opinii publicznej.

## Smog zimowy, smog letni

Zanieczyszczone powietrze to główne zmartwienie samorządów dużych miast. Czynnikiem istotnie na jakość tego powietrza wpływającym są przede wszystkim źródła niskiej emisji. Ich intensywność koncentruje się w zasadzie w okresach zimowych (wrzesień – kwiecień), ale skala odprowadzonych zanieczyszczeń jest – w przypadku dwutlenku węgla – niekiedy pięciokrotnie wyższa niż w miesiącach letnich. Powoduje to powstawanie smogu zimowego, którego stężenia przekraczają często przyjęte w wielu krajach wartości alarmowe. Dotyczy to zwłaszcza miast położonych w kotlinach (np. Krakowa), co sprzyja dodatkowej koncentracji szkodliwych dla zdrowia substancji. Narażone są na to także miasta o rozbudowanej architekturze (m.in. Warszawa).

Te warunki sprzyjają również smogowi letniemu. Powstaje on na skutek zanieczyszczeń z tzw. źródeł mobilnych (transport). Za dynamicznym rozwojem motoryzacji, który dokonał się w ostatnich latach, nie nadążyły jednak działania na rzecz ograniczenia ruchu w ścisłych centrach miast i budowy nowych ulic. Czynniki te powodują tworzenie się korków ulicznych, a co za tym idzie podwyższoną emisję tlenu węgla, tlenków azotu, węglowodorów oraz związków ołowiu i sadzy. Pod wpływem promieniowania słonecznego powstają z kolei zanieczyszczenia wtórne o silnie utleniających właściwościach (np. ozon), które są przyczyną zasłabnięcia i innych objawów chorobowych.

## Nowe rozwiązania

W wielu gminach samorządy zrozumiały konieczność jak najszybszych działań w tym zakresie jeszcze kilka lat temu. Przykładem jest chociażby Kraków, który już na początku lat 90. wprowadził program likwidacji źródeł niskiej emisji. Ówczesne władze miasta wykazały się dużą dalekowzrocznością, chociaż też nie wiadomo, czy podjęłyby to wyzwanie gdyby nie inicjatywa, z jaką wyszedł Kongres Stanów Zjednoczonych. To właśnie z funduszy amerykańskich sfinansowano realizację części programu. W innych miastach likwidacja źródeł niskiej emisji nie ma takiej historii i niewiele też jest miejscowości, które mają w tym zakresie taki dorobek. Miasta pozbywają się jednak lokalnych, przestarzałych kotłowni węglowych zanieczyszczających powietrze. Gdzie tylko to możliwe, zaczyna się wykorzystywać ekologiczne technologie grzewcze i nowe źródła ciepła, np. wodę ze źródeł geotermalnych, biogaz, wiatr, słońce, a nawet słomę.

Przykładem miejscowości, w której zastosowano to ostatnie rozwiązanie, są Zielonki koło Malborka. W promieniu do 10 km od miejscowości dostępne jest ok. 13 tys. ton słomy rocznie, a zapotrzebowanie kotłowni wynosi tylko 600 ton. Inwestycja zapewnia najlepsze korzyści ekonomiczne: 60 tys. zł oszczędności w każdym sezonie grzewczym oraz korzyści ekologiczne – czyste powietrze. Projekt instalacji nie od razu uzyskał jednak akceptację mieszkańców, którzy argumentowali, że

„nie są aż tak biedni, by musieli ogrzewać się słomą”. Brak wiary w to, że słoma może być użyta do ogrzewania osiedla był największą barierą przy podejmowaniu inwestycji.

Innym przykładem realizacji polityki energetycznej przyjaznej środowisku jest rozwiązanie przyjęte przez Energetykę Ciepłą Opolszczyzny SA, spółkę samorządów woj. opolskiego. Poprzez zastosowanie układu skojarzonego dba zarówno o odpowiednio wysoki poziom usług świadczonych odbiorcom ciepła, zapewnia efekt ekologiczny, ale również – dzięki nowoczesnym technologiom – oszczędza kieszeń mieszkańca. Stawia to opolską spółkę w nielicznym gronie najnowocześniejszych przedsiębiorstw multienergetycznych. Jest to bodaj jedyne tego typu urządzenie w Polsce pracujące w typowo ciepłowniczej firmie. Turbina jest skojarzona z wykorzystującym temperaturę spalin kotłem do produkcji energii cieplnej. Ogrzewany spalinami kocioł produkuje ciepło potrzebne do ogrzewania mieszkań lub ciepłej wody dla mieszkańców Opola.

Walka o czyste powietrze toczy się również w innych miastach, np. w Wałbrzychu, gdzie po modernizacji działa największa na Dolnym Śląsku ekologiczna ciepłownia gazowa o mocy 20 mW, spełniająca standardy Unii Europejskiej. Ciepłownia

## Kategoria NAJLEPSZE WNIOSKI

**Urząd Miasta Wodzisławia Śląskiego: Likwidacja pieców węglowych na rzecz zabudowy pompy ciepła jako źródła ciepła instalacji c.o. i c.w.u. w budynkach mieszkalnych w Wodzisławiu Śląskim.**

Przedmiotem projektu jest zmiana systemu zaopatrzenia w ciepło na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w dwóch budynkach mieszkalnych. Podstawowym celem projektu jest ograniczenie niskiej emisji w centrum miasta pochodzącej z pieców węglowych. Cele dodatkowe to m.in. wdrożenie pilotażowej instalacji pozyskania ciepła ze źródła energii odnawialnej, podniesienie komfortu użytkownika lokali w modernizowanych budynkach oraz obniżenie zużycia energii. W projekcie przewidywane jest wykorzystanie pomp ciepła polskiej produkcji, co służy rozwojowi tej gałęzi produkcji przemysłowej w kraju. Według oszacowań miasta, redukcja emisji CO<sub>2</sub> wyniesie 443 tony rocznie.

**Wysypisko Komunalne Zakład Budżetowy Gminy Gliwice: Ujęcie i energetyczne wykorzystanie biogazu.**

Projekt obejmuje ujęcie biogazu z istniejącego, zamkniętego wysypiska oraz budowę elektrowni biogazowej o mocy 640 kW, a docelowo podłączenie również instalacji ujęcia biogazu z nowego wysypiska eksploatowanego od początku 2000 r. W rezultacie tej inwestycji znacznie zmniejszy się emisja metanu będącego jednym z aktywnych gazów szklarniowych, a jednocześnie wyprodukowana zostanie energia cieplna i elektryczna, przez co zmniejszy się zapotrzebowanie na energię pochodzącą z paliw kopalnych. Redukcja emisji CO<sub>2</sub> + CH<sub>4</sub> wyniesie 51,1 tys. ton rocznie.

## Kategoria WNIOSKI WYRÓŻNIONE

**Zarząd Gminy Wińsko: Ochrona klimatu i walorów przyrodniczych w gminie Wińsko poprzez wykorzystanie**



Dzisiaj z całą odpowiedzialnością mogę stwierdzić, że w tym roku gospodarczym Agencja zrobiła wszystko co było możliwe, aby przede wszystkim uregulować zdestabilizowany rynek.

Jeśli polski rolnik nie będzie wierzył w to, że jest w stanie wyprodukować zboże dobrej jakości, zdolne konkurować z podobnym zachodnim produktem, to jest pesymista. Ja uważam, że taka konkurencja jest możliwa, a Polska ma wystarczający potencjał aby to osiągnąć.

Wracając jednak do naszej działalności to określit bym ją słowami:

### **interwencja Agencji powinna być ostatnią szansą na rynku.**

Wyobraźmy bowiem sobie normalnie funkcjonujący rynek, na którym kupuje się i sprzedaje; w pewnym momencie występuje nadwyżka danego produktu, która nie znajduje ujścia i dopiero wtedy wkracza Agencja. Z drugiej strony Agencja może uzupełniać brakującą podaż, ale też tylko w sytuacji, w której popytu nie mogą zaspokoić istniejące na rynku podmioty rynkowe.

Interwencja państwa zmierzająca do regulowania procesów zachodzących w obrębie rynku produktów rolnych w UE stanowi najstarszy i najbardziej rozwinięty odcinek Wspólnej Polityki Rolnej. Jej funkcjonowanie opiera się o następujące podstawy:

- ▶ jedność rynku tj. jednolity system jego podtrzymywania. Istotą tego jest przeniesienie wszystkich decyzji dotyczących instrumentów i zasad interwencji na szczebel ponadnarodowy, a także finansowanie kosztów interwencji przez budżet Wspólnoty (wspólna odpowiedzialność finansowa),
- ▶ jednakowa dla wszystkich krajów członkowskich organizacja rynków branżowych. Organizacja ta uwzględni

specyfikę produkcji i rynku danego produktu rolnego. Z tego powodu organizacja poszczególnych rynków jest zróżnicowana (np. inna jest dla zbóż, mleka).

Generalnie można wyróżnić trzy obszary regulacji ze sobą wzajemnie powiązane:

- ▶ system cenowy i interwencyjny,
- ▶ system ochrony przed konkurencją zewnętrzną,
- ▶ system instrumentów pomocy finansowej kierowanej do użytkowników i producentów.

### **Wspólna Polityka Rolna była w różnych okresach modyfikowana.**

W latach 1985-1990 wprowadzono zmiany, których głównym celem było zmniejszenie nadwyżek produkcji i związanych z ich finansowaniem wydatków budżetowych. Znaczniejszą reformę przeszła ona w latach 1993 – 1996 w ramach tzw. „Planu Mc Shary'ego”. W latach tych wprowadzono nowe zasady i instrumenty regulowania rynku rolnego. Ich istota polegała na:

- ▶ obniżeniu cen interwencyjnych,
- ▶ ograniczenie produkcji zbóż i innych upraw (np. oleistych),
- ▶ wprowadzenie subwencji rekompensującym rolnikom obniżkę cen i wyłączenia gruntów z uprawy,
- ▶ utrzymanie protekcji zewnętrznej,
- ▶ obniżenie intensywności chowu bydła i zachęcanie do stosowania działań korzystnych dla środowiska.

Dalsze kontynuowanie i pogłębianie reformy wspólnej polityki rolnej potwierdzone zostało dokumentem Komisji Europejskiej „Agenda 2000” lub „Pakiet Santera”.

Przedstawione w „Agendzie 2000” propozycje Komisji dotyczące zmian Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) są kontynuacją programu Mc Shary'ego. Objęto nimi te same gałęzie produkcji. Zasadniczo nie zmieniają się także instrumenty interwencji.

### **W produkcji roślinnej zmianami objęte będą rynki zbóż, oleistych i roślin strączkowych.**

Proponuje się:

- ▶ obniżenie cen interwencji o 20%,
- ▶ zwiększenie subwencji kompensujących,
- ▶ odejście od obowiązkowego odłogowania, ale utrzymanie odłogowania dobrowolnego,
- ▶ utrzymanie specjalnej premii dla pszenicy durum.

### **W produkcji zwierzęcej proponuje się:**

Dla wołowiny:

- ▶ obniżenie ceny interwencyjnej o 30%,
- ▶ wyrównanie producentom obniżenia dochodu poprzez zwiększenie subwencji bezpośrednich: do krowy mamki, młodego bydła i wołców.

Dla mleka

- ▶ zachowanie do 2006 r. systemu kwot mlecznych.

Kolejna runda negocjacji w ramach WTO prowadzić będzie prawdopodobnie do dalszej liberalizacji obrotów mię-



dzynarodowych. Nie wydaje się jednak, aby proces ograniczania interwencjonizmu mógł zająć bardzo głęboko w Europie. Nie pozwoli na to ani sytuacja gospodarcza rolnictwa w krajach Unii Europejskiej, ani nastroje wśród rolników. W dającej się przewidzieć przyszłości niezbędne będą instytucje realizujące WPR.

**Kraje Unii Europejskiej zobowiązane są zapewnić skuteczne wdrożenie regulacji WPR i przestrzeganie stawianych wymogów.**

Zapewnić to powinien system instytucjonalny, ustanawiany dla potrzeb WPR przez każdy kraj członkowski. Systemy te są różne dla różnych krajów, co wynika z organizacji rolnictwa wcześniej istniejących systemów, tradycji.

W przyjętej przez Radę Ministrów Średniookresowej Strategii Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich w zakresie organizacyjnych instrumentów polityki rolnej proponuje się przyspieszenie prac dostosowawczych w zakresie prawa i wymogów sanitarno-weterynaryjnych oraz rozstrzygnięcia usytuowania instytucji, które będą realizować Wspólną Politykę Rolną. W strategii proponuje się dostosowanie istniejącej Agencji Rynku Rolnego do tego zadania.

**ARR będzie realizować zadania, jakie wykonują instytucje interwencyjne (agencje) w UE.**

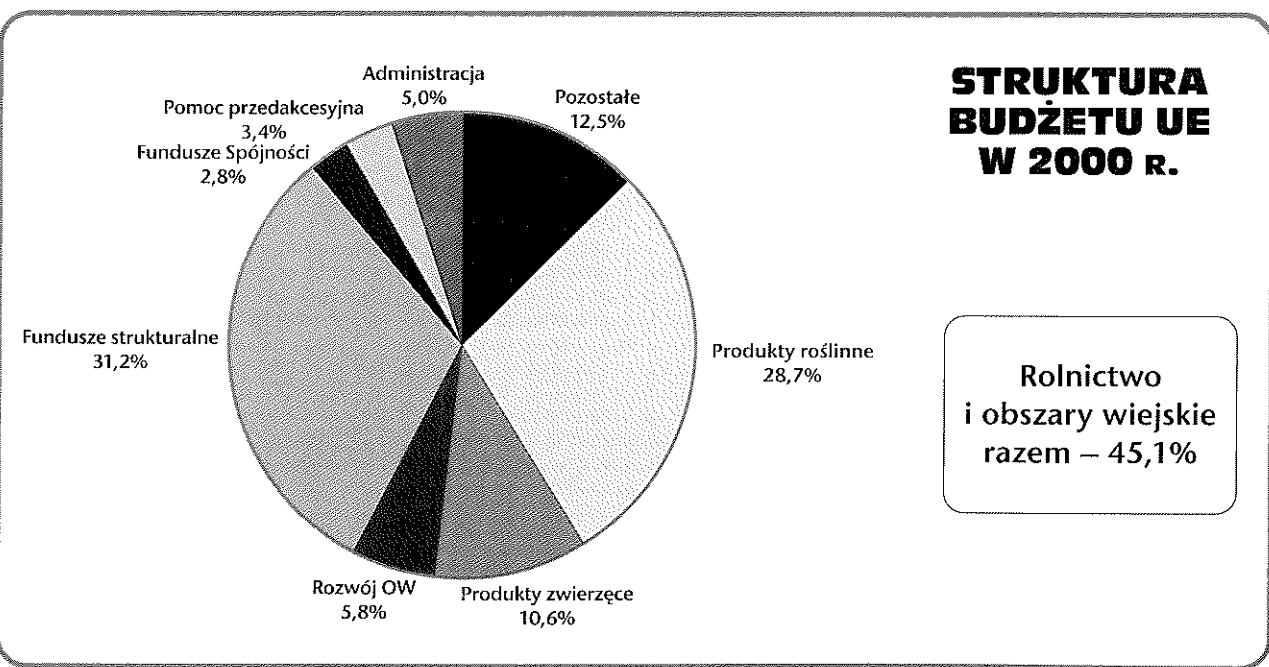
Przedstawione zadania Agencji Rynku Rolnego po integracji z Unią Europejską wymagają stopniowego wprowadzenia nowych instrumentów polityki rolnej. Na rynku zbóż wprowadzono nowy instrument interwencji poprzez stosowanie dopłat bezpośrednich dla producentów dokonujących sprzedaży zbóż konsumpcyjnych na zlecenie ARR o ustalonych parametrach jakościowych po cenach nie niż-

szych niż interwencyjne. Istotą wprowadzonych rozwiązań jest uzyskanie przez rolników ceny minimalnej i dopłaty za zboże poprzez wyrównanie różnicy pomiędzy tą ceną a krajową ceną rynkową.

Bezpośrednie wypłaty dla rolników wymagają znacznego zakresu prac organizacyjnych. Ważne jest jednak abyśmy zdali sobie sprawę z tego, że to mechanizmy rynkowe, gdy wejdziemy do Unii, połączą polskiego rolnika z konsumentem w Zachodniej Europie. Dlatego ARR będzie sprzyjać tej produkcji, która jest zdolna do konkurowania i która zbliża się do wymogów jakościowych UE. Agencja powinna przede wszystkim oddziaływać na dobrych producentów np.: mleka, powinna odbierać towary dobrej jakości, bo w ten sposób niejako promuje i wspiera producenta, który będzie w stanie konkurować na rynku UE i sprosta wymogom jakościowym.

**Trzeba pamiętać, że do standardów UE, czy regulacji dotyczących jakości będziemy musieli dostosować nasze prawo.**

Nie będziemy wiecznie wyizolowaną wyspą. Nasz konsument, prawdopodobnie w perspektywie paru lat, będzie ochroniony tak samo jak konsument europejski i trudno będzie mu wytłumaczyć, że może się ona zadowolić gorszym mlekiem, czy bardziej tłustym mięsem. Dzisiaj bez względu na decyzje rządu co do modelu interwencji – o których wcześniej była mowa – musimy nadać istniejącemu w Polsce rynkowi cywilizowany kształt. Musimy stworzyć przejrzystą i dostępną informację rynkową, każdy kto żyje z rolnictwa zarówno ten co produkuje i przetwarza, czy też handluje, powinien wiedzieć czego od niego oczekuje konsument, produkować więc pod konkretne zamówienie. Zadać sobie pytanie: jak zboże siał aby był z niego dobry chleb? Na wysokiej jakości produkty będzie zapotrzebowanie, a co za tym idzie zbyt i pieniądze.



# Program dla rolnictwa i obszarów wiejskich SAPARD

KOWALCZYK STANISŁAW

## Podstawa prawna i cele Programu SAPARD

Program SAPARD powstał na mocy rozporządzenia Rady Europy nr 1268/99 z dnia 21 czerwca 1999 roku, dotyczącego pomocy Wspólnoty dla działań przedakcesyjnych na rzecz rolnictwa oraz rozwoju obszarów wiejskich w państwach kandydujących z Europy Środkowo-Wschodniej w okresie przedakcesyjnym.

Celem Programu SAPARD jest pomoc UE dla państw kandydujących w szczególności w zakresie wsparcia procesu wdrażania dorobku UE w zakresie CAP i polityk pokrewnych (np. polityki regionalnej), a także rozwiązywania priorytetowych i specyficznych problemów w celu trwałej adaptacji sektora rolnego i obszarów wiejskich w państwach kandydujących do standardów Unii.

## Założenia Programu SAPARD w Polsce

Program Operacyjny SAPARD stanowi:

- ▶ zespół wzajemnie ze sobą powiązanych i komplementarnych środków działania na rzecz poprawy warunków życia i gospodarowania na wsi. Traktując rozwój wsi jako cel nadrzędny, uwzględnia pomoc na rzecz rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego, jako kluczowych elementów gospodarki na tych obszarach.
- ▶ SAPARD stanowi dopełnienie instrumentów polityki krajowej, nastawionej na realizację zadań w zakresie rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa.
- ▶ zgodnie z Rozporządzeniem Rady Europy 1268/99, program operacyjny SAPARD obejmuje okres 2000-2006.
- ▶ Po akcesji Polski do UE, działania planowane w ramach niniejszego programu, zostaną przesunięte do programów operacyjnych Funduszy Strukturalnych UE, a w szczególności do Sekcja Orientacji EAGGF (European Agricultural Guidance and Guarantee Fund, Guidance Section).

## Funkcje Agencji Płatniczej (Programu SAPARD)

Agencja płatnicza realizuje trzy zasadnicze funkcje:

- ▶ Funkcja autoryzacji płatności – decyzja o dokonaniu płatności na podstawie wniosku od beneficjenta i obliczenie wysokości płatności

- ▶ Funkcja realizacji płatności – wydanie polecenia bankowi dokonania płatności
- ▶ Funkcja ewidencji płatności (księgowości) – prowadzenie wykazu płatności dla beneficjentów, kwot wypłacanych oraz dat płatności zgodnie z wymogami UE, przygotowywanie okresowych deklaracji dla Komisji Europejskiej, przygotowywanie rocznego raportu jako bazy do rozliczenia rocznego z Komisją Europejską.

## Agencja wdrożeniowa Programu SAPARD

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa – poza pełnieniem funkcji agencji płatniczej - została powołana także do pełnienia funkcji instytucji wdrażającej program SAPARD. ARiMR - poprzez sieć oddziałów regionalnych - będzie realizowała następujące zadania szczegółowe:

- ▶ przyjmowanie pełnej dokumentacji projektów i rejestrowanie wniosków
- ▶ dokonywanie oceny formalno – prawnej zgodności wniosków z założeniami programu SAPARD
- ▶ przeprowadzenie oceny ekonomicznej i technicznej wykonalności projektów
- ▶ podpisywanie umów z beneficjentami wraz z harmonogramem realizacji dla projektów przyjętych do finansowania w ramach programu SAPARD
- ▶ monitorowanie i kontrola realizacji umów podpisanych z beneficjentami.

## Program SAPARD

### – Finansowanie w latach 2000-2002

Rok 2000 - 89.2 mln euro w tym UE - 66.9 mln euro  
 Rok 2001 - 76.1 mln euro w tym UE - 57.1 mln euro  
 Rok 2002 - 54.3 mln euro w tym UE - 40.8 mln euro

=====

Razem 219.6 mln euro 164.8 mln euro

Przyjmując wartość 1 projektu: 200 tys. euro: ~1100 projektów możliwych do sfinansowania w latach 2001-2002

Przyjmując wartość 1 projektu: 300 tys. zł\*: ~2600 projektów możliwych do sfinansowania w latach 2001-2002



ogrzewa mieszkania i dostarcza ciepłą wodę do dwóch osiedli: Piaskowa Góra i Podzamcze. Wykorzystanie gazu zmniejszyło zużycie węgla o 18 tys. ton, co z kolei spowodowało ograniczenie emisji pyłu o 100 ton, dwutlenku siarki o 200 ton oraz tlenu azotu o 30 ton. Wyeliminowano w ten sposób również aż 3500 ton odpadów żużla. Trwa jednocześnie wymiana przestarzałych kotłowni lokalnych i pieców węglowych w domach. Dzięki dopłatom gwarantowanym przez samorząd Wałbrzycha (700 zł dla każdego gospodarstwa domowego), co roku ok. 100 rodzin wymienia stare piece węglowe na systemy ogrzewania gazowego.

### „Nasza gmina chroni klimat”

Celem promowania takich nowatorskich rozwiązań Amerykańska Agencja Rozwoju Międzynarodowego (USAID) zorganizowała – w ramach programu „Partnerstwo dla Samorządu Terytorialnego” – konkurs pt. „Nasza gmina chroni klimat”. Jego celem jest również udzielanie wsparcia finansowego najlepszym projektom, przyczyniającym się do zmniejszenia emisji tzw. gazów szklarniowych (m.in. dwutlenku węgla, metanu, tlenu azotu). Laureaci uzyskują rekomendację do finansowego wsparcia swoich projektów przez Fundację Ekofundusz. Trzy najlepsze projekty otrzymują dotację w wysokości od 30 do 50 proc. kosztów realizacji inwestycji. Konkurs dotyczy jednak tylko przedsięwzięć planowanych lub takich, których realizacja nie przekroczyła 30 proc. zaawansowania finansowego. Chodzi o zamianę paliwa kopalnego na źródła odnawialne przy wytwarzaniu energii, budowę nowych instalacji wykorzystujących czyste źródła, oszczędzanie energii, zagospodarowanie gazów szklarniowych w sposób zmniejszający ich uciążliwość dla środowiska.

Andrzej Batko

# „Nasza gmina chroni klimat”

## biomasy do celów energetycznych oraz oszczędzanie energii.

Projekt rozwiązuje problem zagospodarowania biomasy uzyskiwanej podczas zabiegów pielęgnacyjnych (wykaszanie i odkraczanie) wykonywanych na łąkach znajdujących się na terenie parku krajobrazowego. Biomasa pozyskana w ten sposób wykorzystana zostanie do celów grzewczych w Zespole Budynków Szkolnych. Wymiana dotychczasowych kotłów węglowych na kotły na biomasę pozwoli znacznie ograniczyć emisję zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych do atmosfery oraz zredukować ilość powstających odpadów (popioły). Redukcja emisji CO<sub>2</sub> ma wynieść 1,6 tys. ton rocznie.

**Gmina Miasta Tarnowa: Wykorzystanie energii słonecznej do podgrzewania wody w otwartym basenie dziecięcym na kąpielisku Tarnowskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji na Górze św. Marcina w Tarnowie.**

Projektowana instalacja grzewcza ma za zadanie podgrzewać wodę w otwartym basenie dziecięcym na kąpielisku TOSiR w Tarnowie. Projektowany system pozwoli m.in. na wydłużenie sezonu kąpielowego (od początku maja do końca września). Ponadto planuje się skierowanie nadwyżek ciepłej wody do pryszniczycy oraz na cele higieniczne obsługi. Instalacja wyposażona w słoneczne kolektory wodne o łącznej powierzchni ok. 275,4 m<sup>2</sup> byłaby jedną z największych tego typu instalacji w Polsce. Redukcja emisji CO<sub>2</sub> wyniesie 29 ton rocznie.

**Zarząd Miejski w Kisielicach: Budowa elektrowni wiatrowej w gminie Kisielice.**

Program pomiarów prędkości wiatru w regionie Gminy Kisielice wykazał istnienie potencjału energetycznego możliwego do wykorzystania technicznego. Wstępne studium wykonalności dla inwestycji wykazało, że możliwa jest budowa elektrowni wiatrowej o mocy 1500 kW. Jej roczna wydajność wyniesie 3 600 MWh. Instalacja pozwoli na ograniczenie emisji do atmosfery takich substancji, jak: dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu i pyły. Według oszacowań wnioskodawcy redukcja emisji CO<sub>2</sub> wyniesie 1,2 tys. ton rocznie.

## Kategoria WNIOSKI NAJBARDZIEJ ORYGINALNE

**Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Żywcu: Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i ogrzewania obiektów Oczyszczalni Ścieków w Żywcu.**

Celem projektu jest ochrona powietrza poprzez wyeliminowanie spalania węgla dla potrzeb ogrzewania obiektów oraz produkcji energii elektrycznej zużywanej przez urządzenia oczyszczalni ścieków w Żywcu. Projekt zmierza do maksymalizacji wykorzystania energii odnawialnej, którą dysponuje oczyszczalnia ścieków, czyli energii biogazu oraz ciepła zawartego w ściekach. Projektowane rozwiązanie może zostać powielone w ramach planowanej rozbudowy oczyszczalni w Żywcu oraz może stanowić rozwiązanie wzorcowe dla innych oczyszczalni ścieków. Według oszacowań przeprowadzonych przez wnioskodawcę redukcja emisji CO<sub>2</sub> wyniesie 3,1 tys. ton rocznie.



# Nowe czasy, nowe zagrożenia

**C**zyste powietrze, rozumiane jako stan, do którego należy cały czas dążyć, to jeden z priorytetów polityki ekologicznej państwa. Osiągnięcie tego celu nie jest ani proste, ani tanie. Polska nie ma jednak wyjścia. Wymaga tego Unia Europejska, a także międzynarodowe zobowiązania, jakie nasz kraj złożył ratyfikując m.in. konwencję klimatyczną w Rio de Janeiro, konwencję wiedeńską o ochronie warstwy ozonowej oraz protokoły – siarkowy i azotowy.

## Za dużo węgla

Polska należy do tych krajów europejskich, które emitują najwięcej zanieczyszczeń i choć z roku na rok sytuacja jest coraz lepsza, to poziom emisji wciąż jest daleki od standardów obowiązujących w krajach Unii Europejskiej. Od 1988 r. udało się m.in. zmniejszyć emisję pyłów o 57 proc., związków siarki o 48 proc., zaś związków azotu o 28 proc. Tymczasem, jak wynika z szacunków Ministerstwa Środowiska, by spełnić stawiane nam przez UE wymagania w tym zakresie, Polsce potrzeba ponad 50 mld zł.

Największy wpływ na ilość i rodzaje zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery ma struktura zużycia paliw. Około 70 proc. zużywanej w Polsce energii pierwotnej wytwarzane jest w instalacjach zasilanych paliwami stałymi – węglem brunatnym i kamiennym. Gaz ziemny i ropa naftowa mają mniej więcej równy udział (po 12-15 proc.). Pozostałe źródła energii – w ogólnym bilansie – nie mają większego znaczenia. I te proporcje, czyli przewaga węgla, sprawiają, że stan zanieczyszczenia powietrza – na tle innych krajów – jest wysoki.

## Pole do popisu

Dokonana w latach 90. weryfikacja obszarów ekologicznego zagrożenia (Śląsk, duże aglomeracje miejskie) wykazała, że w wielu z tych obszarów nastąpiła wyraźna poprawa, ale pojawiło się za to dwadzieścia kolejnych rejonów, gdzie notuje się stałe przekraczanie dopuszczalnych norm. Są to centra dużych miast, a głównym źródłem podwyższonych stężeń jest ruch samochodowy, np. w centrum Warszawy normy przekraczane są aż o 600 proc.

Zwiastuje to nowe zjawisko. Maleje liczba przedsiębiorstw, których produkcja jest szkodliwa dla środowiska, przez co kurczy się udział przemysłu w ogólnym bilansie zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery, rośnie za to wkład transportu i sektora komunalnego. Specjaliści przewidują, że trend ten będzie przybierał na sile, jeśli samorządy nie podejmą racjonalnej polityki ekologicznej w swoich gminach i powiatach. Przeważa bowiem błędne przekonanie, że władze lokalne nie mają większych kompetencji ani możliwości, by zadbać o czyste powietrze dla swoich mieszkańców, że jest to gestia przemysłu. Tymczasem gminy mają tu olbrzymie pole do popisu. Zaczynając od likwidacji źródeł niskiej emisji, poprzez selektywną zbiórkę odpadów (dzięki temu w procesie utylizacji odpadów do atmosfery przedostaje się dużo mniej szkodliwych związków chemicznych), na popularyzacji transportu zbiorowego koń-

cząc. Niby działania te wydają się być jak najbardziej wskazane – korzyść z ich realizacji jest dla czystego powietrza oczywista, jednak niewiele jest gmin, w których polityka ekologiczna zakłada poważne inwestycje w tym zakresie. Gdy się pojawiają, mają charakter „pilotażowy”, „na próbę”, co często kończy się porażką.

## Jest kodeks ekologiczny

Na początku marca Sejm przyjął ustawę o ochronie środowiska, ochrzoną szybko kodeksem ekologicznym. Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów. Gwarantuje społeczeństwu udział w sprawach dotyczących środowiska oraz dostęp do informacji o jego ochronie. Przewiduje odpowiedzialność i liczne sankcje za naruszenie środowiska.

Według ustawodawcy, ochrona środowiska należeć ma do polityki ekologicznej państwa. Przygotowanie jej założeń leżeć będzie w gestii ministra środowiska, który co cztery lata przedstawiać je będzie na Radzie Ministrów. Potwierdzenie przyjętego przez rząd dokumentu należeć będzie do Sejmu. Kolejnym etapem kształtowania polityki ekologicznej będą lokalne (wojewódzkie, powiatowe i gminne) programy ochrony środowiska, za których przygotowanie odpowiedzialne będą samorządy.

Zgodnie z ustawą ochronę jakości powietrza ma zapewnić zmniejszenie szkodliwych substancji co najmniej do poziomu dopuszczalnego lub utrzymanie go. Podobnie jak w przypadku ogólnych założeń do polityki ekologicznej państwa, również do ministra środowiska należeć ma wyznaczanie dopuszczalnych oraz alarmowych poziomów zanieczyszczeń dla poszczególnych regionów kraju i jego terenów specyficznych (np. parków narodowych, uzdrowisk). Decyzję tę konsultował będzie jednak z ministrem właściwym dla spraw zdrowia. Oceny poziomu stężeń substancji szkodliwych w powietrzu dokonywać będą każdego roku wojewodowie. Osobno oceniane będą jednak miasta i powiaty nie wchodzące w skład aglomeracji (za aglomerację uznaje się miejscowości przekraczające 250 tys. mieszkańców). Dla strefy, w której choćby jedna substancja wykaże się stężeniem wyższym od dopuszczalnego, sporządzany będzie wspólny (wojewódzki i właściwego starosty) plan zapobiegawczy. Jednym z jego elementów będzie poinformowanie mieszkańców o przekroczeniach.

Istotną nowością jest wprowadzenie postępowania kompensacyjnego w ochronie powietrza. Polegać ono będzie na udzielaniu pozwoleń na emisję gazów lub pyłów, jeśli emisja tych substancji na danym obszarze zostanie ograniczona. Pozwolenie udzielane będzie jednak na okres nie dłuższy niż 10 lat. Wszelkie przekroczenia będą surowo karane. Wysokość kar za zanieczyszczenie środowiska wzrośnie o 500 proc. w stosunku do stawek, które obowiązywały przed wejściem w życie niniejszej ustawy.

Za naruszenie środowiska grozić ma odpowiedzialność karna (od grzywny po ograniczenie wolności), cywilna i administracyjna (włącznie ze wstrzymaniem pracy zakładu naruszającego ustawę).

**Jerzy Kozyra**

# Kosztowne dostosowanie

**W** pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej Polska nie będzie musiała przyjąć całości europejskich norm ochrony środowiska, ale tylko te, od których zależy sprawne funkcjonowanie Jednolitego Rynku. Trwają jednak negocjacje co do ustalenia terminów przejściowych, tzn. określenia ostatecznych dat dostosowania jakości powietrza i innych zasobów naturalnych do wymagań UE.

Proces negocjacji o członkostwie Polski w UE został otwarty w kwietniu 1999 r. Zapoczątkowały go sesje przeglądu zgodności prawa polskiego z prawem wspólnotowym, tzw. screening. Nasi negocjatorzy zaprezentowali stan dostosowania polskiego prawa do poszczególnych wspólnotowych aktów prawnych, w wyniku czego każdy z tych aktów został wstępnie zakwalifikowany do jednej z trzech kategorii:

- ▶ jeśli nie sprawia problemów i został już transponowany i wdrożony lub będzie przed deklarowaną datą gotowości do członkostwa w UE;
- ▶ jeśli jego przyjęcie wiąże się z koniecznością dostosowań o charakterze technicznym;
- ▶ jeśli jego przyjęcie będzie się wiązać z problemami negocjacyjnymi.

Zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej, w przypadku gdy z różnych względów dany wspólnotowy akt prawny nie będzie mógł być wdrożony przed deklarowaną datą gotowości do członkostwa w UE (czyli 1 stycznia 2003 r.), państwo kandydujące występuje o tzw. okres przejściowy, który winien być uzasadniony. W stanowisku negocjacyjnym „środowisko naturalne” w odniesieniu do postanowień kilkunastu wspólnotowych aktów prawnych Polska zgłosiła konieczność skorzystania z takich okresów.

Działania dostosowawcze mają jednak charakter bardzo złożony. Problemy nie wynikają bowiem wyłącznie z zaniedbań minionych okresów, choć jest to czynnik gatunkowo najcięższy. Wynikają także z horyzontalnego charakteru uregulowań prawnych oddziałujących na funkcjonowanie podmiotów gospodarczych, kondycję gospodarki narodowej oraz warunki życia społeczeństwa; związanych z tym trudności w skutecznej koordynacji procesu po-

między ogromną liczbą uczestniczących w nim podmiotów; szerokiego zakresu regulacji prawnych i ich specyfiki; narastających zagrożeń dla środowiska o wymiarze regionalnym i globalnym; ewolucyjnego charakteru ekologicznego prawa unijnego, a w szczególności bardzo wysokich nakładów inwestycyjnych.

Skalę trudności działań dostosowawczych w obszarze środowiska naturalnego potwierdza szereg dokumentów strony wspólnotowej oraz Rządu Polskiego. Już w Układzie Europejskim (16.12. 1991) ustanawiającym stowarzyszenie między RP a Wspólnotami Europejskimi przedsięwzięcia dostosowawcze służące poprawie stanu środowiska uznano jako zadania priorytetowe. Także w dokumencie „Agenda 2000” (lipiec 1997) Komisja Europejska wyraziła opinię, iż ochrona środowiska naturalnego będzie jednym z priorytetowych obszarów negocjacji z państwami kandydującymi do członkostwa, a prace transpozycji i wdrożenia ekologicznego prawa będą procesem rozłożonym w czasie, trudnym i kosztownym.

W tym samym dokumencie, a także w tzw. Partnerstwie dla członkostwa, za zadania priorytetowe dla naszego kraju uznano przedsięwzięcia z zakresu dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, ochrony powietrza i gospodarki odpadami do wymogów stawianych przez dyrektywę UE. Obecnie Komisja Europejska skłania się do preferowania zadań związanych z ochroną powietrza, w drugiej kolejności – gospodarki odpadami, a w trzeciej – gospodarki wodno-ściekowej. Zdaniem Komisji Europejskiej, aby zlikwidować emisję szkodliwych substancji, Polska powinna zaangażować 13,9 mld euro, z czego 10,7 mld na likwidację nadmiernych ilości dwutlenku siarki, 2,1 mld – tlenków azotu i 970 mln – pyłów.

Największe nakłady są konieczne w wielkich aglomeracjach, poza nimi bowiem, jak twierdzi rząd, powietrze jest równie czyste co w UE. Kosztami likwidacji emisji byłyby obciążone przede wszystkim elektrownie (odsiarczanie węgla, zamiana systemu zasilania z węgla na gaz), władze samorządowe (gazowe systemy grzewcze), wielkie zakłady przemysłowe (filtry, nowe systemy zasilania energią). Jednak także prywatni użytkownicy musieliby stopniowo zrezygnować ze starych pieców węglowych i starych aut. Od 1 stycznia 2000 r. w Unii zakazana jest sprzedaż benzyny ołowiowej. W Polsce z paliwa bezołowiowego korzysta na razie 65 proc. zmotoryzowanych. Budując spalarnie śmieci, gminy będą musiały respektować unijne normy emisji spalin. Dziś 95 proc. odpadów stałych trafia na wysypiska lub do lasu. W Unii spala się ok. 1/3 odpadów.

Nowe normy zanieczyszczenia powietrza zostały ujęte w niedawno przyjętej ustawie o ochronie środowiska. Nie wiadomo jednak, od kiedy będzie ona obowiązywała. W tej chwili pracuje nad nią Senat. Czas jednak nagli, gdyż to za zbyt powolne dostosowanie przepisów o ochronie środowiska do norm europejskich, Polska jest najczęściej krytykowana.



# PHARE, ISPA, SAPARD...

**Na** ochronę środowiska wydajemy 1,7 proc. produktu krajowego brutto, co odpowiada blisko 2 mld euro rocznie. Kraje Piętnastki przeznaczą do 2006 r. 1 mld euro rocznie na wszystkie 10 krajów ubiegających się o członkostwo w UE. Pomoc kierowana jest na tworzenie, rozbudowę i modernizację infrastruktury ochrony środowiska i rozwój sieci transportowej. Od ubiegłego roku działa nowy fundusz wspólnotowy ISPA (Instrument for Structural Policies for Pre-Accession).

Pomoc Unii Europejskiej udzielana państwom kandydującym do członkostwa realizowana była głównie w ramach programu PHARE. Środki służyły w pierwszym rzędzie wsparciu procesu przemian społeczno-gospodarczych. Obecnie wszystkie cele tego programu podporządkowane są wsparciu przygotowań do członkostwa w UE. Temu też celowi służy ISPA oraz drugi fundusz strukturalny SAPARD (Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development), przeznaczony na dostosowanie i rozwój polskiego rolnictwa. Komisja Europejska podkreśla, że instrumenty te, choć bardzo zróżnicowane, stanowią pewną całość, w związku z czym zapewniona być musi koordynacja pomiędzy działaniami podejmowanymi w ramach tych programów, jak również działaniami finansowanymi przez Europejski Bank Inwestycyjny, Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju oraz inne międzynarodowe instrumenty finansowe.

Zwiększenie zakresu pomocy ma ułatwić i przyspieszyć działania dostosowawcze oraz przygotować poszczególne państwa do korzystania z Funduszy Strukturalnych z chwilą uzyskania członkostwa. Pomocą przedakcesyjną objęto Czechy, Węgry, Słowację, Litwę, Łotwę, Estonię, Słowenię, Rumunię, Polskę i Bułgarię. Wysokość dotacji dla każdego z krajów uzależniona jest od wskaźników ekonomicznych, demograficznych, geograficznych. Polska może liczyć na pomoc w wysokości ok. 650 mln EURO rocznie, z czego w ramach: PHARE 2 ok. 250 mln EURO, z funduszu ISPA ok. 250 mln EURO, zaś z SAPARD-u ok. 150 mln EURO. Dotychczas w ramach programu PHARE Polska otrzymywała średnio ok. 200-210 mln EURO rocznie.

## Teraz ISPA

Pomoc finansowa rozłożona na wszystkie 10 krajów będzie udzielana na podstawie trzech kryteriów: wielkości populacji, PKB (produktu krajowego brutto) mierzonego parytetem siły nabywczej ludności, powierzchni kraju. Pod uwagę będzie też brana efektywność wykorzystania środków pomocowych przekazywanych danemu krajowi w przeszłości. Kluczem doboru inwestycji jest ich duża skala (powyżej 5 mln EURO) i spełnienie odpowiednich wymogów prawodawstwa unijnego. Pomoc w zakresie ochrony środowiska skupia się na przedsięwzięciach rozwiązujących kompleksowo problem zaopatrzenia w wodę do picia i zapewnienia jej odpowiedniej jakości, oczyszczania ścieków, ochrony atmosfery oraz gospodarki odpadami w dużych aglomeracjach miejskich. Tym samym inwestycje finansowane w ramach Funduszu ISPA ograniczają się do poprawy stanu infrastruktury komunalnej. Projekty, których zrealizowanie nie zapewnia osiągnięcia standardów i norm UE, nie będą finansowane ze środków Funduszu ISPA. Przyjęto, że całkowity koszt inwestycji nie może być niższy niż 5 mln EURO. Wkład finansowy Funduszu ISPA może stanowić maksymalnie 75 proc. wartości realizowanej inwestycji. Ważna jest także zasada, że wnioskodawcą i beneficjentem środków może być jedynie samorząd terytorialny (gminy, związki komunalne), a przedsiębiorstwem eksploatu-



jącym firma, której struktura własności zapewnia większościowe udziały samorządowe.

Rolę opiniującą i wnioskującą o przyznanie środków spełnia Komitet Sterujący ISPA, który działa przy Ministrze Środowiska. Zadaniem Komitetu Sterującego jest prezentowanie szerokiej opinii samorządów i organizacji, nadzorowanie i monitorowanie przygotowań do Funduszu ISPA, jak i doradzanie ministrowi w podjęciu kluczowych decyzji. Członkiem Komitetu reprezentującym stronę samorządową jest Kazimierz Barczyk, przewodniczący Federacji Związków Gmin i Powiatów RP.

Zgodnie z danymi GUS, poziom dotacji na ochronę środowiska, które Polska otrzymała z UE, stanowił dotąd nieco ponad 30 proc. wszystkich środków pozyskiwanych na ten cel ze źródeł pomocy zagranicznej. Blisko 95 proc. pieniędzy na ochronę środowiska pochodziło też ze źródeł krajowych (fundusze ekologiczne ok. 40 proc., środki własne inwestorów i kredyty bankowe 32 proc., budżet centralny 5 proc., budżety terenowe 18 proc., fundacje i pomoc zagraniczna 5 proc.). Pomoc wspólnotowa staje się niepowtarzalną szansą dla realizacji projektów służących przeciwdziałaniu zagrożeniom i degradacji środowiska naturalnego, a przy tym spełnieniu wymagań ekologicznego prawa. Szczególnie ważnym jest także fakt, iż stanowi ona również element wspierający starania Polski o uzyskanie zwiększonej pomocy z innych źródeł pomocy zagranicznej.

# Emisja gazów cieplarnianych — sposoby ograniczenia

**M**aukownicy od wielu lat ostrzegają, że ocieplenie klimatu spowoduje podniesienie poziomu oceanu światowego, zburzy cyrkulację prądów morskich, a nawet doprowadzi do stopienia gigantycznych magazynów lodów na biegunach. Duże zmiany klimatyczne, jakie mają miejsce w ostatnich kilkudziesięciu latach na kuli ziemskiej, katastrofalne powodzie również w Europie Środkowej, wskazują – jak twierdzą uczeni, że ziemia wchodzi w erę skrajności wywołanej działalnością człowieka.

## Efekt cieplarniany

Efekt cieplarniany objawia się zatrzymywaniem w przestrzeni zamkniętej promieniowania podczerwonego (tj. ciepła). Taka przestrzeń przykryta szkłem lub innym materiałem przepuszczającym promieniowanie o większych długościach fal (> 2,5 m) pochłania promieniowanie podczerwone. W próżni połowa energii pochłoniętej w zamkniętej przestrzeni jest wypromieniowana ponownie. Jest to definicja ogólna efektu cieplarnianego, którą można zastosować do tego, co się dzieje na powierzchni kuli ziemskiej otoczonej atmosferą zawierającą różne gazy.

Z dużym przybliżeniem można założyć, że atmosfera ziemska odgrywa rolę szklanej ściany (lub dachu szklarni) przepuszczającej ciepło promieniowania słonecznego, ale absorbującej promieniowanie o większych długościach fal, generowane z Ziemi. Absorpcja promieniowania o większych długościach fal jest powodowana przez niewielkie nawet ilości pary wodnej, dwutlenku węgla, metanu, ozonu, podtlenku azotu, węglowodorów i innych gazów znajdujących się w atmosferze, a także przez chmury. Wynikiem tego jest dodatkowe ogrzewanie Ziemi, a od niej dolnych warstw atmosfery. Poduszka tych gazów działa podobnie jak dach szklarni: przepuszcza promieniowanie ultrafioletowe, a zatrzymuje promieniowanie podczerwone.

## Gazy cieplarniane

Gazy cieplarniane to:

Dwutlenek węgla ( $\text{CO}_2$ ), który powstaje głównie przy spalaniu paliw organicznych (około 75 proc.).

Metan –  $\text{CH}_4$ ; powstaje przy fermentacji pożywienia w organizmach zwierząt, uwalnia się także z pokładów węgla i przy transporcie gazów węglowodorowych.

Freon – CFC-11 ( $\text{CCl}_3\text{F}$ ) jest używany do produkcji materiałów plastikowych i izolacyjnych, a freon CFC-12 ( $\text{CCl}_2\text{F}_2$ ) w lodówkach, zamrażarkach i pompach ciepła.

Halony 1211 ( $\text{CBrClF}_2$ ) i ( $\text{CBrF}_3$ ) są skutecznymi środkami używanymi do gaszenia ognia.

Freony i halony emitowane do atmosfery łączą się z ozonem powodując jego rozkład. Rozkład ozonu  $\text{O}_3$  w pewnych partiach troposfery powoduje powstawanie tzw. dziur ozonowych, które zwiększają działanie efektu cieplarnianego.

Podtlenek azotu –  $\text{N}_2\text{O}$ ; antropogeny powstaje przy spalaniu paliw organicznych i przy rozkładzie nawozów azotowych.

Para wodna jest wytworzona naturalnie wskutek parowania zbiorników wodnych i gleby, procesów wegetacyjnych i w efekcie przemysłowej działalności człowieka.

Popularnie utarła się opinia, że za efekt cieplarniany jest odpowiedzialny głównie dwutlenek węgla, co niezupełnie odpowiada prawdzie. Jego wpływ wynosi 50 proc., 19 proc. to metan, 17

proc. freony i halony, 8 proc. ozon., 4 proc. podtlenek azotu i 2 proc. para wodna. Ponieważ w Polsce na bazie węgla wytwarzane jest ponad 97 proc. energii elektrycznej, mamy wpływ w skali globalnej na efekt cieplarniany. Emisja  $\text{CO}_2$  przez energetykę zawodową w wysokości 145 614 tys. ton w 1999 r. daje Polsce około 1,5 proc. udział w emisji światowej oraz około 4,5 proc. udział w emisji krajów Wspólnoty Europejskiej. A zatem świat zwraca na nas uwagę i oczekuje odpowiednich działań.

## Sposoby ograniczania emisji gazów cieplarnianych

Ze środków Globalnego Funduszu Ochrony Środowiska (Global Environmental Facility – GEF) realizowanych jest obecnie na świecie ponad sto przedsięwzięć. Polska już po raz drugi uzyskała pomoc z tych środków – łącząc dotację Global Environmental Trust Fund (GET) w wysokości 25 mln USD oraz 1 mln USD od Królestwa Norwegii – na projekt „Zamiana ogrzewania węglowego na gazowe w małych i średnich kotłowniach”. Zgodnie z wymaganiami grantodawców, realizacja projektu odbywać się ma przy zastosowaniu kompleksowego monitoringu – od fazy stanu istniejącego, aż do śmierci technicznej nowych urządzeń. Realizacja monitoringu środowiskowego kotłowni modernizowanych w ramach komponentu „Zamiana ogrzewania węglowego na gazowe” zajmują się ZPBE ENERGOPOMIAR Sp. z o.o. Gliwice.

## Monitoring

Zbadane kotłownie prezentowały olbrzymią różnorodność wyposażenia zarówno pod względem mocy i typu kotłów oraz ich stanu technicznego, jak też rodzaju paliwa i sposobu nawęglania. Badaniami objęte były wszystkie pracujące w danym obiekcie kotły. Podczas każdej sesji pomiarowej w sposób ciągły mierzono stężenia zanieczyszczeń gazowych, dokonywano pomiarów parametrów spalin, pobierając równocześnie próbki dla określenia zawartości pyłów i WWA, zbierano dane do bilansu energetycznego. Wyniki tych badań pozwoliły na sporządzenie wykresów wielkości rzeczywistych stężeń gazów w trakcie trwania procesu spalania oraz stężeń sprowadzonych do poziomu odniesienia.

Dysponując danymi z pełnych cykli spalania (dla kotłów zasilanych okresowo) lub 8-godzinnego okresu spalania (dla kotłów z ciągłym podawaniem paliwa) wyznaczono średnie emisje (godzinowe, dobowe i roczne) poszczególnych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych i porównywano je z wartościami dopuszczalnymi. Bilans energetyczny kotłów i znajomość parametrów strumienia spalin umożliwiły natomiast obliczenie wskaźników emisji poszczególnych składników.

Biorąc pod uwagę uzyskany efekt ekologiczny, wykazany na podstawie przeprowadzonych badań i pomiarów przed- i modernizacyjnych, należy podjąć w całym kraju systemowe działania w tym kierunku. O ile w tzw. dużej energetyce (po przeprowadzonych gruntownych modernizacjach zwiększających sprawność kotłów i bloków) rezerwy mające na celu ograniczenie  $\text{CO}_2$  są już niewielkie to w sektorze komunalnym i gospodarstwach indywidualnych rezerwy są ogromne.

Eugeniusz Głowacki  
Elżbieta Adamek  
ZPBE „Energopomiar” Sp. z o.o.





# Stowarzyszenie Gmin i Powiatów Małopolski

organizuje konferencję

## „Czyste powietrze dla Krakowa, Małopolski i Śląska – Program poprawy jakości powietrza w Aglomeracji Krakowskiej, z uwzględnieniem wpływu zanieczyszczeń z Aglomeracji Śląskiej.“

– projekt grantu ISPA 2002 na kwotę 500 mln zł

### Zaproszenie

#### PROGRAM:

**Kazimierz Barczyk**, Przewodniczący SGiPM - *otwarcie konferencji*

*Rola funduszy pomocowych UE w finansowaniu inwestycji w ochronie środowiska w Polsce*

**Tadeusz Bachleda-Curuś**, Podsekretarz Stanu w Ministerstwie środowiska

**Cezary Starczewski**, Wiceprezes Nar. Funduszu Ochrony środowiska i Gosp. Wodnej,

**Romuald Gronkiewicz**, Dyrektor Departamentu Ochrony Powietrza NFOŚiGW,

**Andrzej Malinowski**, Dyr. Departamentu Obsługi Funduszy Zagranicznych Min. środowiska

**Prof. Jacek Walczewski**, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

*Koncepcja systemu wspierającego zarządzanie jakością powietrza w Aglomeracji Krakowsko-Śląskiej*

**Prof. Andrzej Gołaś**, Prezydent Miasta Krakowa

**Janusz Ogiegło**, Przewodniczący Śląskiego Związku Gmin i Powiatów,

**Jerzy Wertz**, Dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego

**Paweł Turzański**, Małopolski Inspektor Ochrony Środowiska

**Prof. Andrzej Manecki**, Przewodniczący Małopolskiej Woj. Rady Ochrony Środowiska

*Jakość powietrza a programy ekorozwoju Karpat („Zielone Karpaty”), funkcje uzdrowiskowe Krakowa*

**Krzysztof Bolek**, Prezes Małopolskiego Woj. Funduszu Ochrony Środowiska

*Możliwości realizacji zadań z zakresu ochrony powietrza przy udziale środków*

*Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie*

**Prof. Wiesław Jędrzychowski**, Collegium Medicum UJ

*Jakość powietrza a zagrożenia dla stanu zdrowia społecznego w Krakowie i Małopolsce*

**Prof. Janusz Bogdanowski**, Politechnika Krakowska

*Jakość powietrza a zagrożenia dla stanu substancji zabytkowej Krakowa i Małopolski*

**Adam Smolik**, Prezes Zarządu Energopomiar Gliwice

*Ocena inwestycji w zakresie ochrony powietrza. Zarządzanie inwestycją*

**Prof. Jerzy Andrzej Trapp**, Uniwersytet Gdański

*Wyznaczanie stężeń zanieczyszczeń energetycznych w powiatach*

**Ryszard Pazdan, Bogdan Knop**, Atmoterm Sp. z o.o.

*Znaczenie baz danych o źródłach emisji w zarządzaniu jakością powietrza*

Kraków, 4 kwietnia 2001 r.

Sala Obrad

Rady Stołecznego Królewskiego Miasta Krakowa

Plac Wszystkich Świętych 3 / 4

godz. 11.00 – 15.30

**Kazimierz Barczyk**  
Przewodniczący SGiPM

## Oferujemy:

- zarządzanie przedsięwzięciami inwestycyjnymi,
- wdrażanie systemów zarządzania jakością, środowiskowego i BHP,
- ocenę uciążliwości obiektów przemysłowych dla środowiska,
- audyty energetyczne i środowiskowe,
- plany zaopatrzenia gmin w nośniki energii,
- doradztwo przy wyborze metody finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych,
- doradztwo w przetargach,
- operaty wodno-prawne.



- Pomiary emisji i imisji zanieczyszczeń.
- Dobór technologii i rozruchy źródeł energii cieplnej i elektrycznej, oczyszczalni ścieków i innych urządzeń proekologicznych.
- Utylizacja odpadów, zwłaszcza powstających w procesie energetycznego spalania węgla.
- Pomiary skuteczności urządzeń zapewniających ochronę środowiska.
- Monitoring wpływu składowisk odpadów na środowisko.
- Zabezpieczenie składowisk, poboczy i skarp.