

Monthly magazine on the environment and sustainable development

# ekopartner®

Miesięcznik

środowisko i rozwój gospodarczy

Numer 9 (215) wrzesień 2009

[www.ekopartner.com.pl](http://www.ekopartner.com.pl)

ISSN 1230-2961

INDEKS 333719



## Po pierwsze efektywność energetyczna

W sprawie Zatoki Puckiej

**Termiczna utylizacja odpadów medycznych**

cena 16 PLN  
(w tym 0% VAT)



ISSN 1230-2961

09>

# TECHNOLOGIA BIOGRADEX®

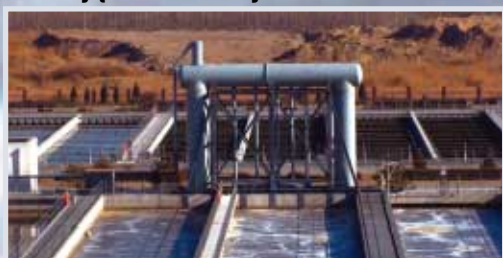
## PRÓŻNIOWA MODYFIKACJA OSADU CZYNNEGO

Nowatorska technologia **BIOGRADEX** jest stosowana do oczyszczania ścieków metodą czynnego z biologiczną eliminacją azotu i fosforu w oczyszczalniach przepływowych.

Technologia **BIOGRADEX** umożliwia 2-3 krotne zwiększenie stężenia osadu w komorach osadu czynnego, dzięki czemu uzyskujemy:

- ✗ powiększenie przepustowości istniejących oczyszczalni ścieków
- ✗ przy nowych realizacjach, budowę kilkakrotnie mniejszych komór osadu czynnego oraz osadników wtórnych.
- ✗ zastosowanie technologii powoduje natychmiastowe uzyskanie wymaganych wyników na odpływie

Pracująca instalacja w Pekinie:



Technologia **BIOGRADEX** jest stosowana na 33 obiektach w Polsce a także w Estonii, Finlandii i Chinach. Technologia **BIOGRADEX** została uhonorowana nagrodą Prezesa NFOŚiGW na targach MTP POLEKO 2002.

**BIOGRADEX®** Holding Sp. z o.o.

BIOGRADEX - Holding - Sp. z o.o., ul. Robotnicza 55, 82-300 Elbląg Polska  
tel. +48 55 239 43 00, fax +48 55 642 19 09, e-mail: biogradex@biogradex.pl

[www.biogradex.pl](http://www.biogradex.pl)

## ANALIZY STANU PRAWNEGO, NOWE REGULACJE

- 2 Po pierwsze efektywność energetyczna. Rozmowa z Panem Henrykiem Majchrzakim, Dyrektorem Departamentu Energetyki Ministerstwa Gospodarki
- 10 Procedura przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć..., Aneta Pacek-Łopalewska, radca prawny
- 24 Termiczna utylizacja odpadów medycznych – przegląd, red.
- 29 Zużyte opony – zasady gospodarowania odpadami w przepisach prawa wspólnotowego i wewnętrznego, prof. zw. dr hab. nauk prawnych Marek Górski

## POLSKIE REGIONY A OCHRONA ŚRODOWISKA

- 6 Fundusz Spójności - realizacja celów w skali regionalnej

## EKOROZWÓJ W GMINIE

- 9 Gmina Żnin. Ochrona zlewni rzeki Gąsawki - etap II

## ŹRÓDŁA ENERGII DLA POLSKI

- 4 Stan wykorzystania OZE w Polsce na tle UE, inż. Jolanta Piechota
- 18 Triumfalny powrót geotermii, red.

## ZARZĄDZANIE ZASOBAMI WODNYMI

- 12 Nic bez dobrej wody, Tarnowskie Wodociągi Sp. z o.o.

- 13 Zakład Ochrony Środowiska „SUPERBOS” Sp. z o.o. w Jeleniej Górze istnieje od 1991 roku
- 15 Zatoka Pucka wymaga zwiększonej dbałości o ekologię, Spółka Wodno-Ściekowa „SWARZEWO”
- 16 Zielone miasto – wokół wody, Julianna Czerwińska

## KORESPONDENCJA Z FRANCJI

- 30 Grenelle na rzecz środowiska i zrównoważonego budownictwa

## TRANSPORT PRZYJAZNY

- 34 Paliwa w transporcie: dziś i jutro, Anna Koś

## GOSPODARKA ODPADAMI

- 26 Dlaczego spalanie, a nie metody alternatywne???. Rozmowa z Panem Czesławem Sanetrą, Prezesem Zarządu F.U.H. „EKO-TOP” Sp. z o.o. w Rzeszowie
- 28 Nowoczesne rozwiązania w PGK Saniko

## EDUKACJA EKOLOGICZNA

- 20 Węgierskie skarby natury
- 38 Ochrona klimatu a kryzys,
- 40 W ekologiczną podróż z Małym Księciem

## NASZA INTERWENCJA

- 14 W sprawie Zatoki Puckiej

## AKTUALNOŚCI

- 31 Pollutec Horizons
- 32 Dane za 2008 rok

analizy stanu prawnego, nowe regulacje

## Po pierwsze efektywność energetyczna

"W przygotowanym przez Ministerstwo Gospodarki projekcie Polityki energetycznej Polski do roku 2030, efektywność energetyczna jest jednym z głównych priorytetów. Zaproponowane w dokumencie działania zmierzają do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego oraz zmniejszenia energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15."

WYWIAD - STRONA 2



**ekopartner**

nakład: 5000 egz.



Członek Europejskiego Stowarzyszenia Prasy Branżowej EEP

Ministerstwo Edukacji Narodowej pismem nr GM-E-070/74/91 z dnia 02.07.1991 r. zaleca miesięcznik "Ekopartner" jako lekturę uzupełniającą dla szkół i uczelni wyższych  
ISSN 1230-2961 Indeks nr 333719

**Adres redakcji:**  
01-982 Warszawa, ul. Trylogii 2  
tel. (022) 865 24 71, fax (022) 865 24 91  
e-mail: info@ekopartner.com.pl.

**Redaktor naczelna**  
Agnieszka Oleszkiewicz, pr@ekopartner.com.pl  
**Sekretarz redakcji**  
Kasia Bonatowska, redakcja@ekopartner.com.pl

**Marketing**  
Bogna Wojciechowska  
b.wojciechowska@ekopartner.com.pl  
Renata Wojciechowska  
r.wojciechowska@ekopartner.com.pl

**Prenumerata**  
Marzena Zdanowska  
prenumerata@ekopartner.com.pl  
**Prenumerata:** redakcyjna, RUCH S.A.,  
Poczta Polska, Oficyna Wydawnicza AMOS,  
Kolporter SA, Kiosk24.pl, SIGMA-NOT Sp. z o.o.,  
www.twojecentrum.pl, Czasopisma Polskie Press,  
Gammond Press.

Miesięcznik Ekopartner jest dostępny w sieci sprzedaży detalicznej RUCH S.A.

**Prepress:** Studio Ka  
Wszelkie prawa zastrzeżone. Redakcja nie odpowiada za treść publikowanych reklam i ogłoszeń.

**Wydawca:**  
Fundacja Green Park  
Jadwiga Oleszkiewicz  
Prezes Zarządu



Zdjęcie na okładce: © asrawolf - Fotolia.com

gospodarka odpadami



## Dlaczego spalanie, a nie metody alternatywne???

"Przedstawiciele ZUOM oraz firmy zajmujące się unieszkodliwianiem odpadów w temp. 1100°C uważają, że wprowadzenie metod alternatywnych stworzy możliwość funkcjonowania w zakresie systemu postępowania z odpadami medycznymi zakaźnymi i niebezpiecznymi w sposób niezgodny z obowiązującym prawem i niezgodny z zapisami dyrektyw UE."

WYWIAD - STRONA 26

analizy stanu prawnego, nowe regulacje

## Procedura przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć...

Nowe regulacje dotyczące przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko obowiązują już kilka miesięcy. W dalszym ciągu jednak niejasne zapisy ustawy budzą wątpliwości inwestorów.



STRONA 10

# Po pierwsze efektywność energetyczna

Rozmowa z Panem Henrykiem Majchrzakiem, Dyrektorem Departamentu Energetyki Ministerstwa Gospodarki

**Polski rząd twierdzi, że efektywność energetyczna jest traktowana w sposób priorytetowy.**

**Proszę uzasadnić tę tezę i poprzeć konkretnymi przykładami.**

Rząd popiera wszelkie działania zmierzające do ograniczenia zużycia energii. Jest to jeden ze sposobów efektywnego podnoszenia bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszania zanieczyszczenia środowiska, w tym szczególnie emisji gazów cieplarnianych.

W przygotowanym przez Ministerstwo Gospodarki projekcie Polityki energetycznej Polski do roku 2030, efektywność energetyczna jest jednym z głównych priorytetów. Zaproponowane w dokumencie działania zmierzają do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego oraz zmniejszenia energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15. Aby zrealizować te zamierzenia, niezbędne jest ustalanie krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią przez odbiorców końcowych. Konieczne jest także stymulowanie rozwoju kogeneracji poprzez mechanizmy wsparcia, w tym w postaci świadectw pochodzenia, z uwzględnieniem kogeneracji ze źródeł poniżej 1 MW. Zaproponowaliśmy również stosowanie obowiązkowych świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków oraz mieszkań przy wprowadzaniu ich do obrotu oraz wynajmu. Wprowadzane są również minimalne standardy dla produktów zużywających energię oraz etykiety efektywności energetycznej, które pomagają konsumentowi w dokonaniu świadomego wyboru urządzeń energooszczędnych spośród wielu modeli o zbliżonych parametrach użytkowych.

Nie bez znaczenia jest tutaj rola sektora publicznego, który powinien pełnić wzorcową rolę w oszczędnym gospodarowaniu energią oraz wspierać energooszczędne rozwiązania i inwestycje przy zastosowaniu kredytów preferencyjnych oraz dotacji ze środków krajowych i europejskich.

W Polityce energetycznej znalazły się również techniki zarządzania popytem (Demand Side Management), stymulowane poprzez różni-



cowanie dobowe stawek opłat dystrybucyjnych oraz cen energii elektrycznej. Kolejnym narzędziem jest przekazywanie sygnałów cenowych odbiorcom za pomocą zdalnej dwustronnej komunikacji z licznikami elektronicznymi. Planujemy również kampanie informacyjne i edukacyjne, promujące racjonalne wykorzystanie energii.

**Jakie są konkretne mechanizmy wsparcia efektywności energetycznej?**

Jednym z mechanizmów jest planowane wprowadzenie systemu świadectw efektywności energetycznej tzw. „białych certyfikatów”, które potwierdzają przeprowadzenie działań skutkujących określoną oszczędnością energii.

Opracowany będzie też szczegółowy katalog przedsięwzięć prooszczędnościowych, za które będą mogły być pozyskiwane świadectwa efektywności energetycznej. Do wydawania tych świadectw oraz ich umarzania zostanie upoważniony prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE). Wynikające z nich prawa majątkowe będą zbywalne, stanowiąc towar giełdowy podlegający obrotowi na Towarowej Giełdzie Energii. Na przedsiębiorstwa sprzedające energię elektryczną, ciepło lub paliwa gazowe odbiorcom końcowym nałożony zostanie obowiązek pozyskania i przedstawienia do umorzenia prezesowi URE określonej ilości świadectw efektywności ener-

tycznej lub uiszczenia opłaty zastępczej. Świadectwa efektywności energetycznej będzie można uzyskać tylko za przedsięwzięcia, które charakteryzują się najwyższą efektywnością ekonomiczną. Będą one wyłaniane w drodze przetargu organizowanego przez prezesa URE. Przetarg wygrają te podmioty, które zadeklarowały największe oszczędności energii w stosunku do otrzymanej wartości świadectwa efektywności energetycznej.

**Jakich efektów oczekuje rząd po wprowadzeniu ustawy o efektywności energetycznej?**

Zaproponowane w projekcie ustawy o efektywności energetycznej mechanizmy wsparcia doprowadzą do ograniczenia szkodliwego oddziaływania sektora energetycznego na środowisko i przyczynią do poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju. Wprowadzenie systemu „białych certyfikatów” jest rozwiązaniem korzystnym z wielu względów. Przede wszystkim pozwala osiągnąć jak największe oszczędności energii w jak najkrótszym czasie. Niewątpliwą zaletą systemu „białych certyfikatów” jest fakt, iż system ten obejmuje szeroką grupę odbiorców i w związku z tym pozwala osiągnąć optymalne oszczędności energii. Obciążenie budżetu państwa związane z funkcjonowaniem systemu jest mniejsze w porównaniu z innymi, możliwymi do wprowadzenia mechanizmami służącymi poprawie efektywności energetycznej.

W odróżnieniu od rozwiązań funkcjonujących w innych krajach europejskich, typu pożyczki, kredyty, dotacje, ulgi podatkowe, wprowadzenie proponowanego systemu „białych certyfikatów” przyczyni się do wzmocnienia konkurencyjnych i ekonomicznie racjonalnych kierunków rozwoju gospodarki. Korzyści z projektowanej regulacji odniosą również wszyscy obywatele, gdyż wzrośnie poziom bezpieczeństwa energetycznego kraju i niższy będzie poziom zanieczyszczeń generowanych w procesie wytwarzania, przesyłu i wykorzystywania energii.

**Dziękujemy za rozmowę.**

Fot. nadesłana

targi

# ENERGETICS 2009

18-20 listopada

## Dlaczego warto:

- Jedyna tego typu impreza po wschodniej stronie Wisły
- Najnowsze produkty i technologie
- Współpraca z instytucjami i mediami branżowymi z Białorusi i Ukrainy
- Zorganizowane grupy zwiedzających z branży
- Konferencje i szkolenia tematyczne
- Rosnące inwestycje na Lubelszczyźnie



[www.targi.lublin.pl](http://www.targi.lublin.pl)

## II Lubelskie Targi Energetyczne Centrum Targowe w Parku Ludowym



Międzynarodowe  
Targi Lubelskie S.A.

Koordynator targów: Anna Błażejewska  
tel. 081 532 36 90, fax 081 534 92 95  
mail to: [a.blazejewska@targi.lublin.pl](mailto:a.blazejewska@targi.lublin.pl)

# Stan wykorzystania OZE w Polsce na tle UE

Jedną z cech charakterystycznych kontynentu europejskiego jest duża gęstość zaludnienia wynosząca ok. 100 osób/km<sup>2</sup>, a także wysoki poziom ekonomiczny. Warunkuje to 5-krotnie wyższe wykorzystanie energii od średniej światowej.

Ciągły wzrost cen ropy naftowej, gazu ziemnego oraz energii elektrycznej skłania kraje unijne do szukania alternatywnych źródeł energii. Jeśli sytuacja nie ulegnie zmianie, to w ciągu 25 lat import tego surowca wzrośnie do 80%. Stąd też niezwykle istotny jest problem pozyskiwania nowych źródeł energii o zmniejszonym szkodliwym działaniu na środowisko.

Najwięcej energii pierwotnej z OZE w 2007 r. produkowały Francja (9,2 Mtoe) i Niemcy (9,1 Mtoe), nieco mniej Szwecja (8,4 Mtoe) i Finlandia (7,1 Mtoe). Polska znajdowała się na piątym miejscu z wartością ponad 4,5 Mtoe (Res barometer 2007).

Kraje europejskie w różnym stopniu realizują unijne plany dotyczące wdrażania OZE. W założeniach Szwecji pozostaje całkowite niezależenie się od ropy naftowej do 2020 r. Aby osiągnąć ten cel, rząd wprowadził: dotacje dla gmin, normy zużycia energii, podatek energetyczny i podatek od emisji CO<sub>2</sub>, pożyczki z subwencjami, wytyczne i dyrektywy dla państwowej spółki energetycznej oraz ulgi podatkowe za przechodze-

nie na energię odnawialną. Planowany jest również wzrost wydatków na badania naukowe i rozwój technologii OZE.

W Niemczech, kraju o podobnych do Polski warunkach klimatycznych i zbliżonych rodzajach upraw rolniczych, działa obecnie ok. 5000 biogazowni rolniczych, głównie na małych fermach indywidualnych. W miejscowości Penkun (Meklemburgia) w pobliżu Szczecina jest obecnie instalowana bioelektrownia o mocy 350-750 kW energii elektrycznej. Na terenie największego na świecie parku elektrociepłowni „Bioenergie Park Klarsee GmbH” znajduje się 40 fermentatorów biomasy o pojemności 2500 m<sup>3</sup> każdy i łącznej mocy 500 kW. Do bioreaktorów dostarcza się stałą biomasę, wodę i gnojownicę. Mieszanka jest następnie poddawana fermentacji, w wyniku której pozyskuje się biogaz. Pozostałość pofermentacyjna zostaje przetworzona na nawóz w formie peletów. Rocznie z 450 tys. ton biomasy i gnojownicy uzyskuje się 25 tys. ton nawozu o najwyższej jakości. Mimo że koszt budowy parku złożonego z 40 bioelektrociepłowni oraz fabryki efektywnego nawozu

wyniósł 103 mln euro, inwestowanie w podobne przedsięwzięcia powinno stać się wzorem do naśladowania dla Polski.

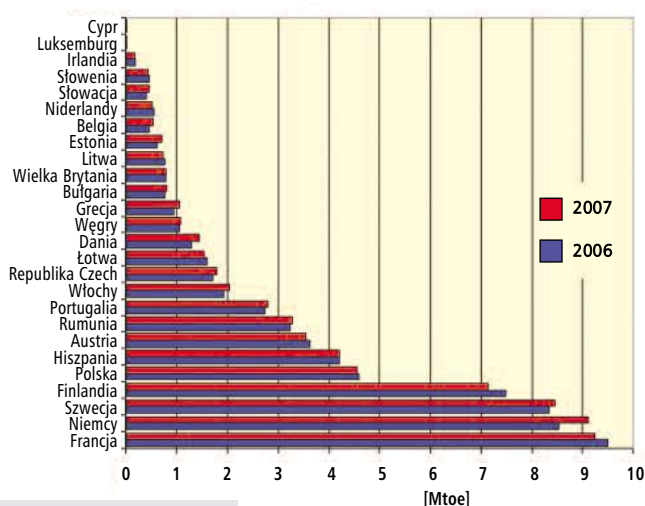
W Polsce w 2006 r. 97% energii elektrycznej pochodziło ze spalania paliw kopalnych: węgla kamiennego i brunatnego, w tym węgiel kamienny stanowił 63%. Obecnie obserwuje się powolny spadek udziału paliw kopalnych w produkcji energii pierwotnej (wykres 2). Przyczynami wysokiego udziału konwencjonalnych źródeł energii są: nadal duże pokłady węgla brunatnego oraz korzystna lokalizacja elektrowni blisko kopalni.

Zmniejszenie zużycia paliw stałych wynika między innymi z:

- zobowiązań unijnych (dyrektywa 2001/77/WE oraz „pakiet energetyczny 3x20”);
- konieczności wydobywania węgla z coraz głębszych pokładów;
- dużej zawartości gazów – spalanie 1 mln ton węgla kamiennego średniej jakości powoduje emisję około 20 tys. ton pyłów, 35 tys. ton SO<sub>2</sub>, 6 tys. ton NO<sub>x</sub>, a także 2 mln ton CO<sub>2</sub> i około 300 tys. ton popiołów.

Obserwując tendencje wykorzystania OZE do produkcji energii elektrycznej w Polsce w ciągu ostatnich kilku lat, można odnotować, że ilość energii wodnej i energii wytworzonej z biomasy pozostaje na tym samym poziomie (z tendencją malejącą), natomiast rośnie ilość energii pochodzącej z biogazu, wiatru oraz współspalania. W porównaniu jednak z rokiem 2006, w 2007 r. nastąpił niewielki, bo tylko o 28 TWh wzrost produkcji energii elektrycznej z OZE. Mimo że unijne plany zakładają szybki wzrost OZE w produkcji energii pierwotnej, wyrażane opinie w większości sceptycznie odnoszą się do powodzenia tych działań. Według nich przez najbliższe kilkadziesiąt lat nadal będą dominować „technologie dojrzałe”, oparte na paliwach rozszczepialnych oraz konwencjonalnych (węglowe i węglowodorowe, układy gazowo-parowe zintegrowane ze zgazowaniem paliw stałych oraz klasyczne układy gazowo-parowe). Coraz większą aprobatę społeczną i polityczną uzyskuje także energia jądrowa jako trzecie – po paliwach konwencjonalnych i OZE – źródło energii, ale do realizacji tych zamierzeń prowadzi jeszcze długa droga.

Produkcja energii pierwotnej z OZE w 2006 i 2007 r. w krajach UE



Wykres 1, Źródło: Res barometer 2007

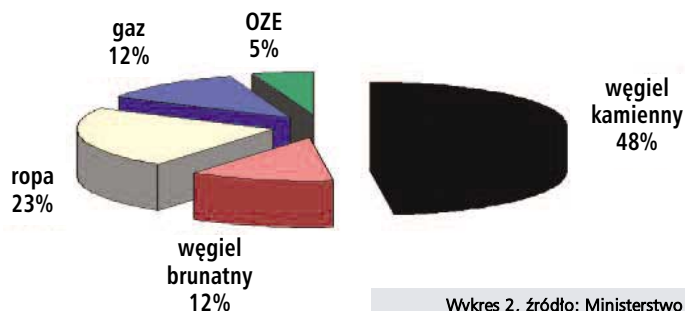
## Biomasa jako jedno z wiodących źródeł energii odnawialnej nie tylko w Polsce

Wszystkie kraje UE, z wyjątkiem Malty, zajmują się biomasą. Główni producenci biomasy to kraje o największej powierzchni lasów, czyli Francja, Niemcy, Szwecja, Finlandia i Polska. Z tych krajów pochodzi 58% energii pierwotnej pochodzącej z jej przetwarzania. Biomasa jest najbardziej wszechstronną formą pozyskiwania energii, ponieważ większość krajów ma dogodne warunki do jej rozwoju. Pozyskiwana biomasa pochodzi głównie z nadwyżek słomy i siana, odpadów drzewnych, upraw roślin na cele energetyczne, a także z wykorzystania odpadów z produkcji rolnej (m.in. biogazu). Przyczyną wzrostu zainteresowania biomasą jest także nadwyżka produkcji żywności w Unii Europejskiej oraz wycofanie się części producentów rolnych z procesu wytwarzania surowców żywnościowych oraz pasz. Oblicza się, że w Polsce realny potencjał ekonomiczny biomasy wynosi 600 PJ. Dla pozostałych odnawialnych źródeł potencjał ekonomiczny wynosi: 445 PJ (energetyka wiatrowa), 83 PJ (energetyka słoneczna), 18 PJ (energetyka wodna) i 12,4 PJ (energetyka geotermalna).

## Rozwój produkcji biomasy stanowi zagrożenie ekologiczne

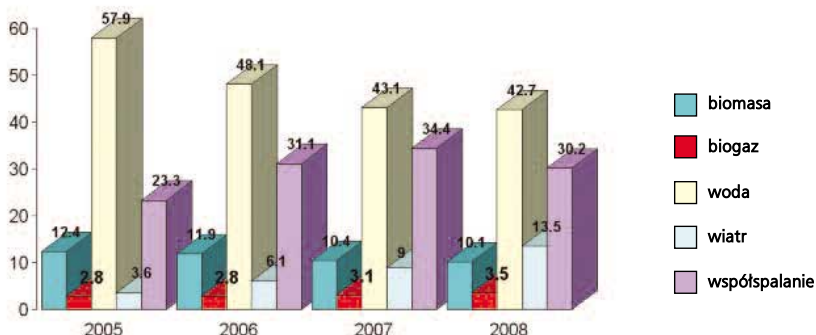
Biomasa wydaje się być najlepszym źródłem pozyskiwania energii, ale należy uwzględnić szereg przeszkód związanych z jej pozyskaniem i przetwarzaniem. Dotyczy to szczególnie upraw roślin energetycznych. Istnieje ryzyko powstawania wielohektarowych, monokulturowych upraw roślin na cele energetyczne. Skutkiem tego może być: wyczerpywanie się składników pokarmowych z gleby, deficyt wody wokół plantacji (wierzba od zawsze była zaliczana do roślin fitomelioryacyjnych), a także – co wynika z polskich doświadczeń – nagromadzenie chorób i szkodników na danym obszarze. Ryzykowne staje się także wprowadzanie innych nowych gatunków roślin pochodzących z obcych stref klimatycznych, ponieważ istnieje ryzyko ich negatywnego wpływu na środowisko i poważnego zagrożenia dla rodzimej bioróżnorodności. W Polsce jest niewiele terenów spełniających wymagania glebowo-klimatyczne dla tak przed paru laty promowanej wierzby, której uprawa na większości obszarów, a szczególnie w pasie nizin Polski, powinna być zabroniona! Absurdalne wydaje się więc wprowadzenie dopłat do plantacji roślin wieloletnich bez

Struktura zużycia energii pierwotnej w Polsce w 2007 r.



Wykres 2, źródło: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego 2008

Produkcja energii elektrycznej z OZE w Polsce w latach 2004-2008 w %



Wykres 3, źródło: Res barometer 2007

opracowania map z wyszczególnieniem terenów, na których uprawa roślin z przeznaczeniem na biomasę miałyby racjonalne uzasadnienie. Zdaniem gleboznawców i przyrodników, dotacje do upraw roślin „energetycznych” powinny być przyznawane tylko w sytuacji, gdy uprawa zagwarantuje zawiązanie dużej ilości węgla i nie będzie negatywnie wpływała na środowisko. Dodatkową trudność w razie niepowodzenia uprawy stanowi

także usuwanie zakładanych plantacji w celu przywrócenia terenu do wykorzystania rolniczego (np. karp wierzbowych). Tak więc należy z rozwagą decydować się na uprawę roślin energetycznych, aby nie doprowadzić do degradacji środowiska.

inż. Jolanta Piechota

**Karol Malek**, Członek Zarządu, Polskie Stowarzyszenie Biogazu

Najważniejszym czynnikiem, który może mieć wpływ na rozwój OZE w Polsce, jest podejście rządu polskiego do zabezpieczenia energetycznego państwa. Zauważamy, że najistotniejszy problem tkwi w braku wsparcia związków i organizacji gospodarczych. W tym aspekcie warto przyrzeć się państwu Europy Zachodniej, np. Niemcom, gdzie owe organizacje dotowane są z budżetu kraju.

Polskie Stowarzyszenie Biogazu za główny cel swoich działań przyjęło stworzenie centrum badań i szkoleń w zakresie energii odnawialnej, a w szczególności wykorzystania biogazu. Jednak widzimy potrzebę wsparcia tego zadania ze strony polskiego rządu. Istnieje też konieczność stworzenia standardów, norm oraz przepisów prawnych dotyczących zakresu chociażby budowy instalacji biogazowych czy używania odpadu pofermentacyjnego jako nawozu pełnowartościowego. Ważnym aspektem dotyczącym budowy np. instalacji biogazowej jest jej koszt w stosunku do ilości wytworzonej energii. Obecnie ceny rynkowe musiałyby w znacznym stopniu się zmienić, aby rentowność inwestycji była zadowalająca.

Niemiecka ustawa o energii odnawialnej (EEG) miała na celu zachęcenie do obniżenia kosztów w oparciu o wyższą efektywność energetyczną. Ponadto system gwarantowanych taryf motywuje wszystkie firmy wytwarzające energię odnawialną, zwłaszcza małe i średnie, do inwestowania w rozwijanie i generowanie źródeł energii odnawialnej; ma też na celu eliminowanie utrudnień przy wchodzeniu na rynek takich firm oraz redukcję kosztów źródeł energii odnawialnej.





14 września 2009 roku został uroczystie zakończony projekt pn. „Zintegrowany system zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków w Mieście Niepołomice i wschodniej części Gminy Niepołomice” realizowany przy wsparciu środków z Funduszu Spójności. Do niepołomickiego Zamku przyjechali znamienici goście, wśród których byli m.in. Minister Rozwoju Regionalnego Elżbieta Bieńkowska oraz Przewodniczący Klubu Parlamentarnego Platformy Obywatelskiej Zbigniew Chlebowski.

# Fundusz Spójności

## – realizacja celów w skali regionalnej



Realizacja celów Funduszu Spójności w skali regionu to nie papierkowe, a konkretne zadanie, napotykające na wiele trudności, ale też godne uwagi, szczególnie dla władz lokalnych. Dzięki pomocy Unii Europejskiej biedniejsze regiony mają szansę na rozwój ekonomiczny i społeczny. Swoimi spostrzeżeniami na ten temat dzieli się burmistrz miasta i gminy Niepołomice.

Zapewne trudno już dzisiaj będzie ustalić, kto wymyślił Fundusz Spójności. Jest pewne, że idea ta dobrze wpisuje się w istotę koncepcji, jaka przyświecała założycielom Europejskiej Wspólnoty Węgla i Stali, a następnie Unii Europejskiej. U podstaw wspólnotowego myślenia leży zasada solidarności rozumianej jako wyrównywanie szans i rozwojowych potencjałów. Można to tworzenie warunków równych szans widzieć w skali całych krajów przystępujących do europejskiej rodziny państw i narodów. Tak przecież postrzegamy my, Polacy, gospodarze sukcesy Irlandii, Hiszpanii

lub Portugalii po ich wstąpieniu do UE. Także tak uśrednioną ocenę, lecz słabszego wykorzystania podobnej szansy, odnosiśmy na przykład do Grecji. Jeżeli każdy z krajów dawnej piątnastki w UE, a teraz dwudziestki piątki oceniać będziemy nie w skali makro, lecz w odniesieniu do poszczególnych regionów w tych krajach, to obraz staje się bardziej zróżnicowany. Prawie w każdym z bogatych krajów UE są regiony znacząco słabiej gospodarczo rozwinięte. Fundusz Spójności w takim regionalnym podejściu ma za zadanie wspierać działania władz regionalnych w dążeniu do niwelowania różnic

ekonomicznych i społecznych na tyle, na ile jest to możliwe. Prawie każdy, kto zajmuje się europejskimi środkami dla Polski, wie, co to tzw. Ściana Wschodnia. Jest racjonalne i sprawiedliwe, aby tam kierować relatywnie większe pieniądze na rozwój infrastruktury i wsparcie inicjatyw społeczeństwa obywatelskie. Nie stanowi jednak tajemnicę fakt, że i bogata Francja albo Włochy mają swoje regiony relatywnej biedy. Od dawna wielu polityków i specjalistów zadaje sobie pytania o to, czy da się doprowadzić do sytuacji pełnej równości szans rozwojowych w skali danego regionu, kraju, a także Europy. Odpowiedź

jest negatywna i nie ma co do tego żadnych wątpliwości. Wiadomo też, że istnienie enklaw biedy rodzi wiele dodatkowych niebezpieczeństw w wymiarze społecznym. Panuje także zgoda co do zasady celowości tworzenia regionalnych i subregionalnych „lokomotywu rozwoju”. Można zatem ideę społecznej i ekonomicznej spójności widzieć jako wspieranie ośrodków szczególnej aktywności na poziomie lokalnym, aby poprzez takie centra rozwoju kreować obszary i regiony o zbliżonym potencjale społecznym i ekonomicznym. Postawić więc wypada pytanie o sens projektu „Zintegrowany



Zmodernizowany Zakład Uzdatniania Wody (ZUW-3), Podłęże



Nowopowstała oczyszczalnia ścieków: obiekt o przepustowości 295 m<sup>3</sup>/dobę, Wola Zabierzowska



Zbiorniki sieciowe 2000 m<sup>3</sup>, Ulica Mokra, Niepołomice



system zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków w mieście Niepołomice i wschodniej części gminy Niepołomice". Niepołomice mają relatywnie wysokie dochody własne, niskie bezrobocie, wiele inwestycji kapitału krajowego i zagranicznego. Można powiedzieć, że być może pieniądze UE bardziej przydałyby się innym, biedniejszym gminom. Nie zamierzam się usprawiedliwiać, lecz chciałbym zaproponować ocenę celowości tego projektu z perspektywy mieszkańców naszej gminy. To prawda, że jesteśmy beneficjentami dochodów podatkowych od firm u nas działających. Miejsca pracy służą mieszkańcom Krakowa i sąsiednich gmin. Cenę za uciążliwość komunikacyjne, środowiskowe, bezpieczeństwo w ruchu drogowym, płacą mieszkańcy. Realizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej znakomicie zwiększa wolumen i jakość oczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych. Poprzez system zbiorników i magistral oraz zakłady uzdatniania wody otwiera nowe możliwości dla kolejnych inwestorów. Niepołomice jako znana „lokomotywa rozwoju” uzyskała nowy impuls do tworzenia nowych miejsc pracy, poprawy warunków życia mieszkańców. Notka informacyjna opisująca efekty realizacji projektu może być dość lakoniczna. Za 118 mln zł, w tym 19 mln euro dotacji, wybudowano 100 km sieci

kanalizacyjnej, dwie oczyszczalnie ścieków, system studni głębinowych, dwa zakłady uzdatniania wody, 18 km magistral wodociągowych i system zbiorników wody pitnej zapewniający 3-dobowy jej zapas. Jeśli jednak spojrzymy na to zadanie, obejmujące łącznie 32 obiekty kubaturowe, tysiące właścicieli działek, przez które przebiegają kolektory, wyrafinowaną technologię uzdatniania wody lub transportu ścieków, to zaczynamy mieć pojęcie o skali trudności zrealizowanego projektu. A nie wolno zapominać o tym, że współpracowaliśmy z czterema ministerstwami i Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska w części dotyczącej kofinansowania realizacji. Doświadczaliśmy życzliwości, ale w jej ramach także uciążliwości związanych z dokumentowaniem zarówno projektowym, przetargowym, świadectw płatności, raportowania cząstkowego i końcowego. Podjęliśmy się realizacji zadania w cyklu dwuletnim o wartości przekraczającej dwukrotnie budżet gminy z 2007 r. Sprostaliśmy temu wyzwaniu dzięki znakomiteму zespołowi ludzi w jednostce realizującej projekt, zrozumieniu i współdziałaniu wielu naszych mieszkańców. Dość powiedzieć na koniec: gdybyśmy realizowali tylko inwestycje liniowe z tego projektu w tempie takim jak przez jego rozpoczęciem, to zajęłoby to nam nie dwa lata, lecz lat dwanaście.

Stanisław Kracik  
Burmistrz Niepołomic  
Fot. i bliższe informacje  
na temat projektu:  
<http://www.niepolomice.com>



Przepompownie grawitacyjno-tłoczne: w ramach inwestycji wybudowano 21 przepompowni podobnych do tej widocznej na fotografii



W ramach projektu powstało 7 wierconych studni głębinowych przy Zakładzie Uzdatniania Wody oraz 2 przy zakładzie zlokalizowanym w Podłężu



Unia Europejska  
Fundusz Spójności

Projekt ten, współfinansowany z Funduszu Spójności przyczynia się do zmniejszania różnic gospodarczych i społecznych pomiędzy obywatelami Unii

PATRONAT: EKOPARTNER

# IT w Energetyce GigaCon

Data: 1 października 2009  
Miejsce: Hotel Airport Okęcie  
ul. 17 stycznia 24

## Bloki tematyczne konferencji:

- Zagadnienia strategii informatyzacji i planów rozwojowych informatyki w kontekście procesów konsolidacji w sektorze energetycznym
- Informatyczne systemy wspomagające procesy obsługi klienta i sprzedaży
- Informatyczne systemy wspomagające procesy związane z dystrybucją
- Informatyczne systemy w obszarze wytwarzania energii
- Problematyka bezpieczeństwa informatycznego w sektorze energetycznym

Udział w konferencji jest **bezpłatny**, jednakże warunkiem uczestnictwa jest dokonanie uprzedniej rejestracji.



Więcej: [www.energetyka.sdcenter.pl](http://www.energetyka.sdcenter.pl)

## PETROBIZNES

IV Ogólnopolski Kongres Paliwa - Chemia - Gaz



3 LISTOPADA 2009, Warszawa, Hotel Holiday Inn

[WWW.PETROBIZNES.PL](http://WWW.PETROBIZNES.PL)

■ FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

## Bagrowanie Brdy



Przepluwająca przez Bydgoszcz rzeka Brda, źródło wody pitnej dla mieszkańców, dzięki dotacji z Funduszu Spójności staje się coraz czystsza. W pierwszym etapie projektu pozamykano wyloty kierujące ścieki do rzeki. Zamiast do Brdy, trafiają one teraz do nowo wybudowanych przepompowni, których rozruch nastąpił pod koniec lipca.

Na przełomie września i października, w ramach zadania II., rozpocznie się bagrowanie Brdy i Kanału Bydgoskiego (oczyszczenie dna rzeki Brdy na dł. 12 km i Kanału Bydgoskiego na dł. 5 km z ok. 91 000 m<sup>3</sup> osadów). W ramach prac usunięte zostaną osady nagromadzone w obrębie wylotów deszczowych, co sprawi, że woda będzie czystsza i zostanie jej przywrócona naturalna zdolność samooczyszczania.

Tego rodzaju prace są ewenementem w skali kraju. Bagrowanie rzek przeprowadza się najczęściej w Holandii i w Niemczech. W przypadku bydgoskiego odcinka Brdy, odprowadzane przez lata do wody rzecznej ścieki przemysłowe i komunalne zawierające m.in. nawozy sztuczne spływające z pól, substancje ropopochodne oraz brudną wodę deszczową utworzyły na dnie osady o wysokości pół metra. Gdyby go pozostawić, rzeka nigdy nie byłaby czysta. Prace mają potrwać do wiosny 2010 r. Wydatki poniesione na realizację projektu to blisko 3 mln euro. Wspominana inwestycja jest realizowana w ramach unijnego programu „Bydgoski system wodny i kanalizacyjny II”.

■ ZATOKA PUCKA

## Budowa kolektora głębokowodnego



Ścieki, jakie z Gdyni, Rumi, Redy, Wejherowa i okolicznych powiatów trafiały dotychczas do Zatoki

Puckiej tuż za linią brzegową, docelowo będą kierowane do oczyszczalni ścieków w Dębogórze. Rura o długości 2,5 km wyprowadzi ścieki z plaży w Mechelinikach w głąb Zatoki Puckiej. Równocześnie zakaz kąpielii obowiązujący na prawie 2-kilometrowym pasie plaży zostanie usunięty. Na początku września miało miejsce zatopienie kamienia węgielnego pod budowę rury. Dzięki nowemu rozwiązaniu oczyszczone ścieki zostaną rozpuszczone w wodzie i nawet jeśli trafią z powrotem do brzegu, to ich stężenie będzie bardzo małe

i ledwo zauważalne. Inwestycja jest warta 69 mln euro, a 33 mln euro będzie pochodziło z dotacji unijnej. Kolektor zostanie zbudowany z rur polietylenowych transportowanych z Norwegii. Realizacja inwestycji ma się zakończyć jeszcze w tym roku. Budowa kolektora głębokowodnego jest ostatnim zadaniem, jakie realizuje PEWiK Gdynia sp. z o.o. w ramach projektu „Dolina Redy i Chylonki – zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków”. Tego rodzaju kolektor to unikalna w Europie instalacja.



■ ŚREM

## Modernizacja oczyszczalni

Na początku września w Śremie odbyło się uroczyste otwarcie zmodernizowanej oczyszczalni ścieków. Prace budowlane – prowadzone od 2007 r. – pochłonęły ponad 8 mln zł.

W śremskiej oczyszczalni zastosowano metody filtracji i wytrącania

azotu, dzięki czemu jego zawartość w ściekach zmniejszy się o połowę. Wytrącone w procesie oczyszczania biogazy są magazynowane w specjalnych zbiornikach, by potem wytwarzać z nich energię elektryczną i ciepłą. Przyczyni się to do zaoszczędzenia aż o 80% energii związanej z procesem oczyszczania ścieków. Innowacje wykorzystywane w oczyszczalni spełniają wszelkie wymogi zawarte w dyrektywach

Unii Europejskiej, które będą obowiązywać od 2010 r. Modernizacja oczyszczalni ścieków została zrealizowana ze środków NFOŚiGW, WFOŚiGW w Poznaniu, gminy Śrem oraz ze środków własnych Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Śremie.

Źródło: srem.pl

Kolumnę redaguje Małgorzata Nowak



# KOTŁY NA SŁOMĘ, DREWNO I INNĄ BIOMASĘ







**WYKORZYSTAJ** NAGRZEWNICE POWIETRZNE NA SŁOMĘ DO SUSZARNI KUKURYDZY

Metalerg J.M.J. Cieślak S.J., Ścinawa Polska 9, 55-200 Olawa  
tel. 071 313 46 43, 313 57 14, faks 071 313 49 90  
www.metalerg.pl, metalerg@metalerg.pl



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



# Gmina Żnin, województwo kujawsko-pomorskie

## Ochrona zlewni rzeki Gąsawki – etap II



foto: Roman Andrzej Koliński

Gmina Żnin, położona w południowo-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, rozpoczęła realizację projektu „Ochrona zlewni rzeki Gąsawki – etap II”. Gmina Żnin, jako jedna z dwóch w województwie, otrzymała na to przedsięwzięcie dofinansowanie z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Cały projekt ma wartość 8 340 760,74 zł, a dofinansowanie z Funduszu Spójności wynosi 4 187 540,46 zł. Pozostałą kwotę zapewni gmina Żnin. Dzięki projektowi do sieci kanalizacji sanitarnej zostanie podłączonych 267 posesji. Wybudowana sieć będzie miała długość 8,55 km, w tym: sieć główna – 6,1 km, przyłącza kanalizacyjne – 1,49 km oraz rurociąg tłoczny – 0,96 km. Do sieci kanalizacyjnej zostanie podłączonych 1143 nowych użytkowników. Wskaźnik koncentracji dla całego projektu wynosi 151,1 osób/km sieci. Współczynnik wyposażenia aglomeracji w system kanalizacji wzrośnie z 80,59% do 85,86%. Realizacja przedsięwzięcia planowana jest na rok 2009. Kanalizacja sanitarna powstanie w miejscowościach: Podgórzyn, Jaroszewo oraz w Żniniu na ulicach: Powstańców Wielkopolskich, Brzegowej, Żeglarskiej, Konopnickiej, Moniuszki i części Podgórzyn.

Nadrzędnym celem projektu „Ochrona zlewni rzeki Gąsawki – etap II” jest podniesienie atrakcyjności regionu poprzez rozwój infrastruktury technicznej. Realizacja projektu ma na celu ochronę i poprawę stanu środowiska, zdrowia, a także zachowanie tożsamości kulturowej. Pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze zostanie uzyskany dzięki zwiększeniu ilości oczyszczonych ścieków oraz likwidację uciążliwych szamb. Budowa sieci kanalizacji na terenie gminy Żnin przyniesie ze sobą wiele korzyści społeczno-ekonomicznych. Korzyści te wiąże się z poprawą jakości życia mieszkańców oraz ze zmniejszoną ilością zanieczyszczeń odprowadzanych bezpośrednio do okolicznych wód i gleb.

Należy podkreślić ponadlokalny charakter planowanej inwestycji, gdyż zanieczyszczana dotychczas rzeka Gąsawka jest eksploatowana

również przez mieszkańców innych gmin i powiatów, przez które przepływa. Poprawa walorów estetycznych regionu oraz lepsze wyposażenie w infrastrukturę techniczną, wynikające z budowy kanalizacji, zapewni rozwój turystyki, co w dłuższej perspektywie pobudzi wzrost zatrudnienia.

Planowane przedsięwzięcie stanowi kontynuację koncepcji rozwoju sieci kanalizacji na terenie gminy. Jest to drugi etap inwestycji związanej z ochroną zlewni rzeki Gąsawki. Pierwszy etap także uzyskał dotację unijną ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

URZĄD MIEJSKI W ŻNINIE  
UL. 700-LECIA 39  
88-400 ŻNIN  
tel. (52) 3031301, fax (52) 3031103  
gmina@um.znin.pl  
www.um.znin.pl

## Przyłącz się online.

Nasz newsletter: co miesiąc streszczenia tekstów, terminy spotkań branży, oferty handlowe, bieżące promocje i artykuły niedostępne na stronie.

Zarejestruj się za darmo: [www.ekopartner.com.pl](http://www.ekopartner.com.pl)

# Procedura przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć...



Aneta Pacek-Lopalewska  
Radca prawny

Nowe regulacje dotyczące przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko obowiązują już kilka miesięcy. W dalszym ciągu jednak niejasne zapisy ustawy budzą wątpliwości inwestorów.

Jednym z podstawowych celów przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć jest zbadanie ewentualnego wpływu określonej inwestycji na środowisko i uzgodnienie takich warunków jej przeprowadzenia, które pozwolą ograniczyć, a nawet, w miarę możliwości, wyeliminować ryzyko negatywnego wpływu na środowisko. Takie założenie to próba pogodzenia ze sobą kwestii ekonomicznej z prawem ochrony środowiska i zrównoważonym rozwojem. Szczegółowe zasady reguluje ustawa z dnia 3 listopada 2008 roku *O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Ustawa określa, jakie przedsięwzięcia wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, jaka jest procedura i etapy przeprowadzenia takiego postępowania, i jakie organy są właściwe w sprawie. Ustawa rozróżnia dwa rodzaje ocen oddziaływania, czyli postępowań, których przeprowadzenie jest wymagane w związku z realizacją określonych inwestycji mogących oddziaływać na środowisko:

- ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,
- ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

Każde z tych postępowań ma swoje charakterystyczne cechy, których zrozumienie jest kluczowe przy planowaniu inwestycji.

## Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jest przeprowadzana w przypadku realizacji tzw. przedsięwzięć mogących **zawsze znacząco oddziaływać** na środowisko. Dodatkowo organ administracji może nałożyć na inwestora obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia, które zgodnie z przepisami prawa jest kwalifikowane jako tzw. przedsięwzięcie mogące **potencjalnie znacząco**

**oddziaływać** na środowisko. Ustawa określa przesłanki jakimi powinien kierować się organ wydając postanowienie o konieczności (lub braku konieczności) przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia. Katalog przedsięwzięć jest określany przepisami prawa. Obecnie obowiązuje w tym zakresie Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku *W sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko*. Rozporządzenie zostało wydane na gruncie już nieobowiązujących przepisów w zakresie ocen oddziaływania; pozostaje jednak w mocy do dnia wejścia w życie odpowiednich przepisów wykonawczych wydanych zgodnie z delegacją zawartą w Ustawie. Prace nad przygotowaniem nowego rozporządzenia trwają.

## Na jakie elementy postępowania powinien zwrócić uwagę inwestor szacując termin i koszty realizacji inwestycji?

Ocena oddziaływania na środowisko jest przeprowadzana w ramach odrębnego postępowania administracyjnego, które rozpoczyna się na wniosek inwestora i które kończy się wydaniem przez organ tzw. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Uzyskanie tej decyzji jest podstawą do otrzymania określonych decyzji inwestycyjnych wymaganych dla przeprowadzenia przedsięwzięcia (patrz ramka). Obowiązkiem inwestora jest przygotowanie i przedłożenie organom raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko tj.: szczegółowej dokumentacji, analizy wpływu tego projektu na określone komponenty środowiska. Ustawa dokładnie określa jakie kwestie powinny być w raporcie przedstawione. Podczas postępowania organ dokonuje weryfikacji raportu i przeprowadza uzgodnienia z innymi organami w zakresie proponowanych środowiskowych warunków

realizacji przedsięwzięcia. Każdy, na warunkach określonych Ustawą, może uczestniczyć w postępowaniu, w którym przeprowadza się ocenę oddziaływania na środowisko – co do zasady ma prawo składania uwag i wniosków. Ustawa przyznała wiele uprawnień organizacjom ekologicznym – wystarczy, aby dana organizacja ekologiczna, powołując się na swoje cele statutowe, zgłosiła chęć uczestniczenia w postępowaniu i już ma prawo uczestniczyć w nim na prawach strony.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest wydawana także wtedy, gdy organ nie orzekł obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, z tą jednak różnicą, że samo postępowanie zmierzające do wydania decyzji jest bardzo uproszczone. W takim przypadku inwestor przedstawia jedynie **kartę informacyjną przedsięwzięcia** zawierającą podstawowe informacje o projekcie, a samo postępowanie odbywa się bez udziału społeczeństwa – tym samym bez udziału organizacji ekologicznych. Podstawą określenia środowiskowych uwarunkowań są informacje zawarte w karcie informacyjnej przedsięwzięcia załączanej do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a także – co najważniejsze – rozsądek i wiedza właściwego w sprawie organu. Niestety nie dla wszystkich inwestorów wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach kończy etap uzgodnień. W przypadku przedsięwzięć, które wymagają uzyskania jednej z następujących decyzji inwestycyjnych:

- pozwolenia na budowę,
  - zatwierdzenia projektu budowlanego,
  - pozwolenia na wzniesienie robót budowlanych,
  - zezwolenia na realizację inwestycji drogowej lub
  - zezwolenia na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.
- Ustawa wprowadza obowiązek **ponownego** przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Ponowna ocena jest



© Junial Enterprises – Fotolia.com

przeprowadzana w ramach postępowania o wydanie jednej z pięciu wskazanych wyżej decyzji inwestycyjnych. W przypadku przeprowadzenia ponownej oceny nie jest wydawana nowa decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach – uzgodnienie środowiskowych warunków realizacji przedsięwzięcia następuje w drodze postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. O konieczności przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania orzeka organ lub wnioskując o nią sam zainteresowany inwestor.

Klasycznym przykładem, kiedy organ może nakazać przeprowadzenie ponownej oceny jest przypadek, gdy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach została wydana na etapie uzyskiwania decyzji o warunkach zabudowy, nie znając szczegółów projektowych i technicznych zamierzeń inwestycyjnych. Celem ponownej oceny jest weryfikacja i ewentualna zmiana określonych warunków realizacji inwestycji tak, aby odzwierciedlić nowy stan faktyczny. Prawo inwestora do wystąpienia o przeprowadzenie

ponownej oceny, to w szczególności ukłón dla podmiotów starających się o fundusze unijne i zastanawiających się nad ograniczeniem ryzyka odrzucenia wniosku ze względów formalnych – czyli prawidłowo przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko.

### Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000

Ocena dotyczy oczywiście wyłącznie obszaru Natura 2000 i przeprowadza się ją w przypadku wszystkich pozostałych przedsięwzięć, tzn. innych niż te, o których była mowa wyżej (nawet w przypadku budowy domu jednorodzinnego); jeżeli dane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z jego ochrony; oraz taki obowiązek zostanie stwierdzony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Ocena oddziaływania na obszar Natura 2000 jest przeprowadzana w ramach postępowania o wydanie decyzji inwestycyjnej wymaganej dla realizacji przedsięwzięcia. Katalog takich decyzji inwestycyjnych – w odróżnieniu od przypadku oceny oddziaływania na środowisko – nie jest zamknięty. Po przeprowadzeniu oceny oddziaływania, uzgodnienie środowiskowych warunków realizacji przedsięwzięcia następuje wyłącznie w drodze postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Aneta Pacek-Łopalewska,  
Radca prawny, Kancelaria Prawa Ochrony Środowiska,  
Warszawa  
www.aplegal.pl  
e-mail: kancelaria@aplegal.pl

#### Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagana dla uzyskania:

1. decyzji o pozwoleniu na budowę, o zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na wzniesienie robót;
2. decyzji o pozwoleniu na rozbiórkę obiektów jądrowych;
3. decyzji o warunkach zabudowy i lokalizacji inwestycji celu publicznego;
4. koncesji na poszukiwanie lub rozpoznawanie złóż kopaliny, na wydobywanie kopaliny ze złóż, na bezzbiornikowe magazynowanie substancji oraz składowanie odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych;
5. decyzji określającej szczegółowe warunki wydobywania kopaliny;
6. pozwolenia wodno-prawnego na wykonanie urządzeń wodnych;
7. decyzji ustalającej warunki prowadzenia robót, polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, zwłaszcza na terenach, na których znajdują się skupienia roślinności o szczególnej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, obszarach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, miejscach licznych łęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych;
8. decyzji o zatwierdzeniu projektu scalenia lub wymiany gruntów;
9. decyzji o zmianie lasu na użytek rolny;
10. decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej;
11. decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej;
12. decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrady;
13. decyzji o ustaleniu lokalizacji przedsięwzięć Euro 2012;
14. decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji dotyczącej lotniska użytku publicznego;
15. decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu.



# Nic bez dobrej wody

**Podstawową działalnością Tarnowskich Wodociągów Sp. z o.o. jest uzdatnianie i dystrybucja wody oraz oczyszczanie ścieków. Odbiorcy otrzymują nie tylko najwyższej jakości wodę, ale także fachową obsługę i pomoc.**



Tarnowskie Wodociągi Sp. z o.o. zajmują 15. miejsce w rankingu przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych rejestrowanych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Eksploatowana przez firmę oczyszczalnia może odebrać ścieki od ponad 360 tys. Równoważnych Mieszkańców (RLM). Pozwala to na zaspokojenie potrzeb w zakresie gospodarki ściekowej nie tylko ponad stutysięcznego Tarnowa, ale i okolicznych miast i gmin. Obecnie obszar odbioru ścieków obejmuje 7 gmin (w tym 3 z siedzibami w miastach), w planach przewidywana jest obsługa kilku następnych.

Obserwowany w latach 80. i 90. XX w. trend do budowy małych oczyszczalni ścieków, został w okolicach Tarnowa odwrócony. Coraz częściej dochodzi do centralizacji systemu ściekowego i oczyszczania nieczystości w jednej, wysokosprawnej oczyszczalni. Tym sposobem w okolicach Tarnowa w ostatnich latach zlikwidowano kilkanaście

małych i przestarzałych oczyszczalni, zastępując je systemami transportu ciśnieniowego ścieków w ramach całej aglomeracji. Planowana jest w najbliższych latach dalsza centralizacja. O jej rozległości świadczy fakt, iż obszar zbierania ścieków do tarnowskiej oczyszczalni jest już większy od powierzchni Warszawy.

Szczególnie trudnym zadaniem oczyszczalni w Tarnowie jest prawidłowe i głębokie oczyszczenie zanieczyszczeń przemysłowych, pochodzących z Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach SA. Ścieki z tego zakładu, jednego z kluczowych przedsiębiorstw chemicznych w Polsce, dodają znaczący ładunek związków azotu w różnych formach. Oczyszczanie tak różnorodnych ścieków w oczyszczalni to duże wyzwanie, a satysfakcja z prawidłowego działania obiektu w różnych warunkach jakości ścieków przemysłowych jest ogromna. Jest to zasługa opracowanej w 2003 r. autorskiej

technologii głębokiej redukcji biologicznej związków azotu i fosforu, znanej już pod nazwą „TarDenPho®”.

Stosowana technologia pozwala, przy zmiennych ściekach, uzyskać doskonałą ich jakość na wylocie do odbiornika. Średnioroczne zawartości azotu ogólnego (liczonego jako suma wszelkich form azotu) na poziomie poniżej 5 mgN/l – niezależnie od pory roku (nawet w okresie, kiedy temperatura ścieków w komorach biologicznych spada do 7°C) – to bardzo dobre osiągnięcia technologiczne. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż osiągnięcie takich wyników nastąpiło bardzo małym kosztem – zarówno

inwestycyjnym, jak i bardzo niewielkim kosztem eksploatacji pracującej w tej technologii oczyszczalni.

Podstawowym problemem występującym w eksploatacji oczyszczalni ścieków jest gospodarka osadowa. W Tarnowie problem ten jest w dużym stopniu rozwiązany poprzez wybudowanie w 2008 r. suszarni osadów ściekowych. Wykonana w dużej części ze środków unijnych suszarnia, pozwala na 4-krotne zmniejszenie masy osadów ściekowych, i umożliwia przygotowanie ich do następnego etapu utylizacji – przekształcenia termicznego. Inwestycja ta jest planowana na lata 2011-2013.



Zmieniające się co kilka lat wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia, wymuszają udoskonalenie technologii uzdatniania wody. Tarnowskie Wodociągi posiadają trzy główne ujęcia wody, z których dwa ujęcia wody podziemnej nie wymagają żadnych technologii uzdatniania poza dezynfekcją. Natomiast pobór wód powierzchniowych z rzeki Dunajec, stwarza konieczność posiadania zaawansowanych technologii umożliwiających uzyskanie bardzo dobrej jakości wody w ekstremalnie trudnych okresach stanów jakości rzeki. Dotyczy to w szczególności czasu roztopów na wiosnę oraz tzw. wód powodziowych. Ilość zanieczyszczeń zawartych w wodzie w tych stacjach rzeki wymusza stosowanie zaawansowanych technologii uzdatniania wody.

W latach 2006-2009 dokonano z pomocą środków Funduszu Spójności (dofinansowanie 68%) modernizacji technologii uzdatniania wody w SUW Zbylitowska Góra. Obecnie stacja ta dysponuje nowoczesną technologią umożliwiającą stosowanie

ozonowania wstępnego, koagulacji i flokulacji, sedymentacji na wysokosprawnych osadnikach, dwustopniowej filtracji na filtrach antracytowo-piaskowych oraz węglowych, ozonowania pośredniego i dezynfekcji wody dwutlenkiem chloru. Osiągana bardzo dobra jakość uzdatnianej wody jest niezależna od stanu źródła wody. Dunajec, jako góraska rzeka, potrafi być bowiem kapryśny – prowadzi czasami wody o mętności np. 1000 NTU. System uzdatniania wody wspiera dobrze funkcjonująca sieć magistralna i rozdzielcza z optymalnie dobranymi zbiornikami retencyjnymi wody w każdej z pięciu stref ciśnienia wody. Eksploatacja rozległego systemu wodociągowego i kanalizacyjnego w urozmaiconym geograficznie terenie, wymaga znacznego wysiłku i generuje dodatkowe koszty. W przedsiębiorstwie eksploatowanych jest ponad 120 obiektów w postaci hydroforni strefowych oraz przepompowni ścieków. Dzięki dobremu doborowi kadry zarządzającej i pracowników produkcyjnych,



możliwe jest efektywne funkcjonowanie firmy. Obecnie Tarnowskie Wodociągi zatrudniają ok. 250 osób.

Tarnowskie Wodociągi Sp. z o.o.  
33-100 Tarnów  
ul. Narutowicza 37  
tel. +48 (14) 623 53 00  
fax +48 (14) 623 54 00

Zakład Ochrony Środowiska SUPERBOS Sp. z o.o., ul. Trzcńska 15, 58-506 Jelenia Góra, tel./fax (+48 75) 752 60 18, 752 54 96  
www.superbos.pl, e-mail: sbos@kki.net.pl

## Zakład Ochrony Środowiska „SUPERBOS” Sp. z o.o. w Jeleniej Górze istnieje od 1991 roku



LIDER POLSKIEJ EKOLOGII 2002



The Green Apple Awards SILVER WINNER 2003



Złota Kielnia Profilów BUDMA 2009



Nagroda Ministra Rozwoju Regionalnego „Lider Eko – Inwestycji – III edycja”

SUPERBOS jest projektantem i producentem nowoczesnych, opartych na własnych patentach, mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych o przepustowości: SUPERBOS od 100 do 3000 m<sup>3</sup>/d i SUPERBOS-MINI od 15 do 60 m<sup>3</sup>/d, których technologia oparta jest na procesach osadu strefowego, usuwającego na drodze biologicznej zwiększone ilości azotu i fosforu. Oczyszczalnie wykonane są jako kompaktowe, zblokowane zbiorniki stalowe umieszczone w zadaszonych obudowach, harmonizujących z otoczeniem, co gwarantuje zmniejszenie strefy ochrony sanitarnej, niezmienną efektywność pracy oczyszczalni nawet przy bardzo niskich temperaturach, komfort obsługi.

Oczyszczalnie funkcjonują na wsiach i w małych miejscowościach zlokalizowanych nad niewielkimi rzekami, jeziorami oraz jako osiedlowe dla dużych aglomeracji miejskich. SUPERBOS wykonuje kompleksowe uruchomienia i prace badawcze swoich systemów.

Oczyszczalnie ścieków budowane według projektów SUPERBOS uzyskały wysoką ocenę ekspertów Unii Europejskiej za efektywność kosztową rozwiązań technologicznych oraz osiągnięcie niskiego poziomu kluczowych wskaźników.

### SUPERBOS za prace projektowe i budowę oczyszczalni został wyróżniony:

- w 2002 r. – nagrodą Ministra Środowiska – LIDER POLSKIEJ EKOLOGII,
- w 2003 r. – SILVER WINNER – THE GREEN APPLE AWARDS
- w 2009 r. – ZŁOTA KIELNIA – dla nowoczesnej firmy projektowo- budowlanej,
- w 2009 r. – NAGRODA MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO „LIDER EKOWESTYJCJI” III EDYCJA w kategorii WYKONAWCA ZA REALIZACJĘ PROJEKTU „OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW I UZDATNIANIE WODY PITNEJ W CZĘSTOCHOWIE”.



Oczyszczalnia ścieków Rybna

# W sprawie Zatoki Puckiej

## List do redakcji:

Do redakcji miesięcznika "Ekopartner" nadszedł list mający znamiona listu interwencyjnego. Poniżej drukujemy jego treść oraz odpowiedź ze strony odpowiedzialnych za ten stan rzeczy instytucji, red.

Dzień dobry! Trochę refleksji a propos zanieczyszczeń Zatoki Puckiej i poprawy stanu ekologicznego jej wód. W ostatni czwartek jechałem z żoną trasą rowerową z Władysławowa do Pucka. Zapach, który poczuliśmy, przypominał nam nasze domowe szambo. To, co zobaczyliśmy na własne oczy w okolicach Swarzewa, przechodzi ludzkie pojęcie. Woda przy brzegu była normalnym śmierdzącym ściekiem. Zapach ten czułem też w Pucku, chociaż woda na pierwszy rzut oka wydawała się czysta. Oczywiście, mój strój kąpielowy pozostał w plecaku. Nie wierzę już w żadne badania i pozwolenia. Co mam powiedzieć swoim znajomym, którzy wybierają się w tę jednak przepiękną okolicę na urlop?

Miłośnik Kaszub z Wielkopolski

## Nasza odpowiedź:

Bardzo Państwu współczujemy z powodu narażenia na przykre zapachy i aerozole, zapewne z oczyszczalni ścieków, która właśnie jest usytuowana w Swarzewie. Charakterystyczny zapach szamba wydzielający się z oczyszczalni ścieków zawsze wynika ze źle prowadzonego procesu oczyszczania ścieków, co mówiąc wprost oznacza, że występuje proces gnilny przy jednoczesnym deficycie tlenu podczas oczyszczania ścieków. Zapewne były dwie tego przyczyny: nadmiar odprowadzanych ścieków z uwagi na zwiększone zużycie wody przez wczasowiczów i turystów, a dodatkowo wysokie temperatury powietrza występujące podczas Państwa pobytu w tym rejonie. To oczywiście nie jest żadnym usprawiedliwieniem, a raczej świadczy o konieczności zwiększenia przepustowości i modernizacji oczyszczalni ścieków w Swarzewie. Pański list prześlemy Spółce Wodno-Ściekowej w Swarzewie, sanepidowi oraz Inspektoratowi Ochrony Środowiska w Gdańsku z prośbą o wyjaśnienie. Jedyną naszą praktyczną radą to odwiedzanie tych okolic przed szczytem sezonu turystycznego. Zatoka Pucka jest akwenem szczególnie wrażliwym na kumulowanie zanieczyszczeń doprowadzanych z lądu. Píše Pan, że woda wyglądała na czystą, to znaczy, że nie wystąpiło zjawisko zakwitu glonów, a w szczególności sinic, które są toksyczne. I to jest pocieszające o tyle, że to groźne zjawisko przeszło do historii i jakość wody w ciągu ostatnich 10 lat jednak się poprawiła...

Redakcja "Ekopartner"

## List z WIOŚ:

Pani Redaktor!

Przesyłam krótką odpowiedź na list przesłany do Państwa redakcji przez turystę z Wielkopolski.

z upoważnienia PWIOŚ

Jarosław Stańczyk, Naczelnik Wydziału Monitoringu  
WIOŚ Gdańsk, tel. 058 309 49 11 wew. 48

Zatoka Pucka, ze względu na małą głębokość i położenie utrudniające wymianę wód z otwartym morzem, jest akwenem bardzo wrażliwym na zanieczyszczenia.

Prowadzone przez gminy nadmorskie przy wsparciu funduszy wojewódzkich i krajowych prace w ramach „Programu ochrony wód Zatoki Puckiej i Gdańskiej” doprowadziły w ciągu ostatnich 10 lat do poprawy jakości wód, likwidacji lokalnych źródeł zanieczyszczeń i modernizacji oczyszczalni ścieków. Na opisanym przez turystę z Wielkopolski odcinku brzegu nie ma wylotów ścieków do Zatoki Puckiej. Od kilku lat ścieki z Pucka, Władysławowa i mniejszych miejscowości powiatu puckiego po oczyszczeniu w oczyszczalni Swarzewo kierowane są do otwartego morza w rejonie Władysławowa. W okresie letnim, przy dużym zwiększeniu liczby turystów, prawidłowo pracująca oczyszczalnia ścieków w Swarzewie może powodować powstawanie przykrych zapachów, co jest zjawiskiem często towarzyszącym tego typu urządzeniom. W mieście Puck istnieje system kanalizacyjny i duża przepompownia ścieków, mogąca w okresie podwyższonych temperatur również powodować uciążliwość zapachową. W Pucku nie są odprowadzane do morza żadne ścieki komunalne ani przemysłowe.

Opisane przez czytelnika zanieczyszczenia na brzegu były prawdopodobnie rozkładającymi się w wysokiej temperaturze glonami i innymi roślinami wodnymi wyrzuconymi na brzeg lub gromadzącymi się w tej części wskutek wiatru.

Kontrola przeprowadzona latem bieżącego roku przez Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska nie stwierdziła istotnych nieprawidłowości w pracy oczyszczalni.

Monitoring jakości wód przejściowych i przybrzeżnych Bałtyku nie wykazał znaczących różnic w jakości wody pomiędzy Zatoką Pucką a pozostałymi częściami Zatoki Gdańskiej.

O zadowalającej jakości wód świadczyć może również dopuszczenie przez Pomorskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego do użytkowania w 2009 r. kąpielisk w Pucku, Chałupach i Rewie.



Fot. T. Rotuski



# Zatoka Pucka

## wymaga zwiększonej dbałości o ekologię

Spółka Wodno Ściekowa „Swarzewo” powstała w 1980 r. w celu uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej nad Zatoką Pucką, należącą do bardzo cennych przyrodniczo akwenów Morza Bałtyckiego.

Wody Zatoki Puckiej są mało zasolone i bardzo wrażliwe na wszelkie zanieczyszczenia dopływające z lądu. Jednocześnie jest to bardzo atrakcyjny turystycznie teren Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, dlatego już blisko 30 lat temu lokalne władze postanowiły wybudować zbiorczą oczyszczalnię dla rejonu Półwyspu Helskiego. Ostatecznie wybudowano 3 oczyszczalnie: w Swarzewie – dla ścieków z Pucka, Władysławowa i Chałup, w Jastarni – dla: Jastarni, Kuźnicy i Juraty oraz odrębną dla miasta Hel. Każdego roku powiększa się zlewnia, z której ścieki są doprowadzane do oczyszczalni, co wynika nie tylko z przyłączania do oczyszczalni kolejnych wiosek, ale głównie z coraz większej liczby wypoczywających turystów. Właśnie wzmożony ruch turystyczny w sezonie letnim wymaga specjalnie dobranej technologii oczyszczania ścieków poddawanych trzem stopniom oczyszczania, tj.: mechanicznemu, biologicznemu i chemicznemu. Biologiczne oczyszczanie ścieków odbywa się w sekwencyjnych reaktorach SBR. Cykliczne oczyszczanie biologiczne

polega na występujących 4 fazach: tlenowe oczyszczanie po napełnieniu reaktora, sedymentacji osadu czynnego, dekantacji oczyszczonych ścieków i spustu osadu nadmiernego oraz beztlenowe oczyszczanie w czasie dopływu ścieków. W przypadku zwiększonych dopływów ścieki kierowane są do dodatkowego zbiornika w oczekiwaniu na proces oczyszczania, co niestety podczas upalnych dni letnich sprawia pewną uciążliwość zapachową. Ścieki w trakcie oczyszczania biologicznego w reaktorach SBR poddawane są trzeciemu, chemicznemu stopniowi oczyszczania, polegającemu na chemicznym strącaniu fosforu. To przede wszystkim fosfor jest odpowiedzialny za eutrofizację zbiorników wodnych. Biorąc pod uwagę wrażliwość wód Morza Bałtyckiego, ten etap jest szczególnie ważny i pilnie nadzorowany. Oczyszczone ścieki nie wpływają do wód Zatoki Puckiej, ale kolektorem o długości 3 km w części lądowej i 250 m w części morskiej są odprowadzane poza półwysep do otwartego morza, w rejonie portu we Władysławowie. W ten sposób przeciwdziała się zanieczyszczeniu słabo zasolonych wód

Zatoki Puckiej, co nieuchronnie doprowadziłoby do wyginięcia unikalnych gatunków roślin i zwierząt żyjących w tej części Bałtyku. Dbałość o rozległe tereny zielone wokół oczyszczalni, jak również istniejące tu stawy powoduje, że miejsce to jako oazę spokoju upodobały sobie nie tylko ptaki wędrowne i lęgowe, ale także zwierzyna płowa: lisy, zające, jenoty.

Osady powstałe po procesie oczyszczania ścieków przeznacza się na produkcję kompostu wzbogaconego przez biologiczne odpady z gospodarstw domowych, koszenia trawników i utrzymywania terenów zielonych. Warto dodać, że do produkcji kompostu dodaje się ponadto wykaszane trzciny z rezerwatu ornitologicznego i gałęzie z podcinania drzew. W ciągu kilku lat został wypracowany sprawny system odbioru czystych odpadów biologicznych w rejonach przyłączonych do oczyszczalni ścieków. W zamian każdy mieszkaniec dostarczający bioodpady może bezpłatnie otrzymać gotowy kompost, który także służy do pielęgnacji miejskich terenów zielonych.

Kompost jest całkowicie bezpieczny, bez chemicznych zanieczyszczeń, co potwierdza certyfikat ministerstwa rolnictwa dopuszczający go do obrotu. Kompost pod nazwą „Ulkomp” jest nawozem przeznaczonym do wzbogacania gleby w mikroorganizmy i mikroelementy, całkowicie bezpieczny dla środowiska i ludzi.

Oczywista dbałość pracowników oczyszczalni ścieków w Swarzewie o prawidłową technologię oczyszczania ścieków i zagospodarowanie osadów pościekowych skutkuje zwiększoną wrażliwością ekologiczną mieszkańców.

W związku z podłączeniem nowych miejscowości do gminy Puck do systemu kanalizacji, oczyszczalnia musi być poddana rozbudowie zgodnie z najnowszymi technikami oczyszczania ścieków. W tych ramach planuje się wybudowanie kolejnego, piątego reaktora biologicznego, zamkniętych komór fermentacyjnych z możliwością produkcji energii elektrycznej i ciepłej, zadania kompostowni i zwiększenia przepustowości i skuteczności linii odwadniania osadu.



Spółka Wodno-Ściekowa  
„SWARZEWO”  
ul. Władysławowska 84  
84-120 Władysławowo  
www.swarzewo.intermedia.net.pl  
e-mail: swarzewo@intermedia.net.pl  
tel.: 0-58-674-15-08  
fax: 0-58-674-15-69



# Zielone miasto – wokół wody

**Pospieszny rozwój cywilizacji, zwłaszcza w II poł. XX w., spowodował, że wszystkie swoje nieczystości miasta odprowadzały do rzek. Obecnie urbaniści i planiści przestrzeni starają się przywrócić je miastom.**

Nie jest to łatwe z wielu powodów, także z powodów mentalnych, jako że w świadomości ludzi rzeki przestały funkcjonować jako oś kulturowo-cywilizacyjna. Wielkimi nakładami finansowymi trzeba zmienić założenia urbanistyczne i cuchnące ścieki na powrót odmienić w czyste wody. Temu celowi służy zarówno Krajowy Program Oczyszczania Ścieków z wielomiliardowymi nakładami, jak i Ramowa Dyrektywa Wodna, która wymuszając ochronę zasobów wodnych, chce je przywrócić społeczeństwu.

Kiedy mówimy o aspekcie przyrodniczym i hydrologicznym w mieście, powinniśmy wziąć pod uwagę skalę regionalną, czyli korytarze ekologiczne, analizę reżimu hydrologicznego, a także skalę miasta pod względem możliwości kontrolowanych zalewów, jego klimat i rozkład opadów.

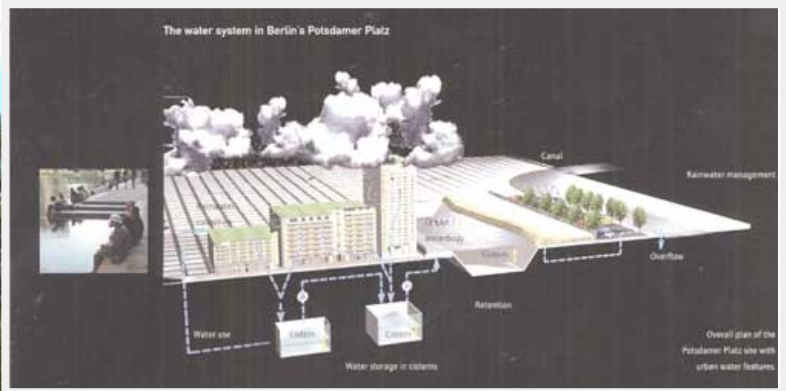
Bardzo ważnym elementem jest również system kanalizacji deszczowej oraz bilans skanalizowanych i, niestety, zasypanych cieków wodnych. Rewitalizacja nabrzeży wpływa korzystnie nie tylko na strukturę społeczną miasta, ale również na atrakcyjność inwestycyjną, mieszkaniową i rekreacyjną. Podobnie sprawa ma się z fontannami. Polska ma to „nieszczęście”, że nigdy do nas nie dotarli starożytni Rzymianie, którzy przynieśliby ze sobą kulturę i obyczaje związane z użytkowaniem wody. We Włoszech, zarówno w starożytnych Pompejach, jak i we współczesnym Rzymie, wszędzie napotyka się gęstość studni i ujęcia źródeł służące po dziś dzień społeczeństwu. Nie mówiąc już o fontannach, których w Rzymie jest 170, a każda z nich jak magnes przyciąga społeczność lokalną i turystów.

Nic dziwnego, poza rzeźbiarskim kunsztem stanowią one błogosławieństwo dla zapyłonych i przegrzanych miast. Dopiero dziś robi się badania naukowe potwierdzające pozytywne funkcje i rolę, jaką fontanny pełnią w miastach.

Mimo że w Polsce rośnie zainteresowanie wprowadzaniem fontann do przestrzeni miejskiej, to konieczność oszczędności inwestycyjnych powoduje rezygnację w pierwszej kolejności właśnie z nich. A przecież fontanny mogłyby także pełnić funkcję zbiorników retencyjnych oczyszczonej wody deszczowej. Niestety, tutaj znowu sprzeciw budzą koszty systemów oczyszczania deszczówki i znikoma świadomość konieczności retencji i recyrkulacji wody. Wynika to przede wszystkim z braku przepisów umożliwiających narzucenie obowiązku zatrzymywania i magazynowania wody deszczowej. Panujące przekonanie, że pojedyncze inwestycje są nie potrzebne i nic dobrego nie wniosą, jest z pewnością błędne.

Całkowicie odmiennie do problemów deszczówki podchodzą Szwajcarzy i Niemcy. Tam akty prawne wymuszają wykorzystywanie

wody opadowej do podlewania ogrodów przydomowych — w przeciwnym przypadku trzeba płacić słone kary pieniężne. Znakomitym współczesnym przykładem rewitalizacji jest Postdamer Platz w Berlinie, gdzie wody deszczowe spływające z dachów trafiają do podziemnych cystern i są wykorzystywane do zasilania zieleni oraz spłukiwania toalet. Cały ten proces umożliwia zaoszczędzenie około 20 mln l wody pitnej każdego roku. Zbiorniki wodne wpływają również korzystnie na poprawę mikroklimatu, czyli obniżenie zawartości pyłów w powietrzu, zwiększenie wilgotności i obniżenie temperatury. Rewitalizacja jest jednym z elementów pobudzania procesów gospodarczych czy przestrzennych, i to nie tylko na obszarze chronionej zieleni, dlatego też warto przypomnieć, że od 2004 r. funkcjonują w Polsce Fundusze Strukturalne, które wspierają procesy rewitalizacji. Fundusze te są osiągalne w ramach zrównoważonego rozwoju oraz ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego i spełniają jedno z zadań, które postawiła nam Wspólnota.



Chodzi o wytyczne dotyczące postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla współfinansowanych przedsię-

wzięć krajowych lub regionalnych programów operacyjnych. Poszukiwanie projektów i tematów do finansowania ze środków UE

stanowią historyczny, przełomowy moment, także dla projektów z zakresu rewitalizacji obszarów miejskich i przemysłowych.

Programy rewitalizacji zaczęły bardzo mocno wpisywać się w politykę regionalną państwa. W latach 2004–2006 działania te mogły być wspierane z dwóch programów: Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, z którego dotacje otrzymało ponad 300 projektów na kwotę 1,5 mln złotych, a także Sektorowego Programu Operacyjnego Restrukturyzacji i Modernizacji Sektora Żywno-

ściowego i Rozwoju Obszarów Wiejskich. Pozytywnymi przykładami są następujące zrealizowane już projekty: Park Kulturowy „Małe Miasteczko Wielkopolskie” w Kozłminie Wielkopolskim, rewitalizacja parku Dittricha w Żyrardowie, rewitalizacja Reszla. Można więc dokonać rewitalizacji zdegradowanych terenów, choć to zadanie niełatwe. Zawsze musi ono wynikać ze strategii rozwoju i rzetelnej diagnozy środowiska przyrodniczego, które jest podstawą takich przedsięwzięć.

Juliana Czerwińska. Fot. red.

**Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.** produkuje czystą ekologicznie energię w czterech elektrowniach: Elektrowni Wodnej Niedzica na Dunajcu oraz trzech Małych Elektrowniach Wodnych: Sromowce na Dunajcu, Łączany na Wiśle oraz Smolice – również na Wiśle. Priorytetem Spółki w planach na najbliższe lata jest dalsze inwestowanie w energetykę wodną, a także w energetykę wiatrową.

**Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.** prowadzi też działalność hotelarsko-turystyczną; należąca do Spółki baza noclegowa liczy w sumie 213 miejsc w takich obiektach jak dwugwiazdkowy **hotel „Pieniny”** w Niedzicy, stylowa **„Chata Spiska”** i **„Chata z Klr”** na Polanie Sosny w Niedzicy, **Dom Wypoczynkowy „Pod Taborem”** w Niedzicy. Baza gastronomiczna obejmuje restaurację w hotelu „Pieniny”, restaurację „Dwór” na Polanie Sosny w Niedzicy, kawiarnię „Turbinka” oraz obiekty gastronomiczne na koronie zapory i szalasy przy wyciągu narciarskim. Bogata jest również oferta rekreacyjna, turyści mogą korzystać w sezonie letnim z wypożyczalni kajaków, rowerów wodnych, rowerów górskich, boiska do siatkówki plażowej, kortów tenisowych; z kolei w zimie mogą zszusować po malowniczo położonym stoku narciarskim na Polanie Sosny, natomiast przez cały rok do dyspozycji mają nowoczesną kregielnię, salon gier oraz siłownię.

**Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.** jest również bardzo dynamicznie rozwijającym się przedsiębiorstwem, co zostało docenione przez zewnętrznych ekspertów, a Spółka dwukrotnie zdobyła tytuł **„Gazeli Biznesu”**, wchodząc tym samym do elitarnego klubu. Kolejne prestiżowe wyróżnienie dla **Zespołu Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.**, to tytuł **„Solidnego Pracodawcy”**, przyznawany firmom utrzymującym wysokie standardy zarządzania zasobami ludzkimi oraz zapewniającym pracownikom nie tylko właściwe warunki pracy, ale też możliwość rozwoju i kariery.

Spółka aktywnie uczestniczy także w życiu lokalnych społeczności, jest członkiem **Fundacji Rozwoju Regionu Jeziora Czorszyńskiego**, współpracuje z **Polskim Stowarzyszeniem Flisaków Pienińskich**, wspiera lokalne wydarzenia kulturalno-sportowe, ale też samodzielnie organizuje imprezy typu **„Regaty o Zieloną Wstęgę Jeziora Czorszyńskiego”** czy zawody narciarskie o **Puchar Prezesa ZEW Niedzica S.A.**



**Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.**  
 ul. Widokowa 1, 34-441 Niedzica  
 www.zew-niedzica.com.pl  
 tel. 0 18 26 10 150, fax 018 26 10 151  
 e-mail: niedzica@rs.onet.pl



# Triumfalny powrót geotermii

**Choć pierwszą w Polsce instalację geotermalną dla celów grzewczych w Pyrzycach wybudowano przy pomocy Danii w 1996 r., a więc 13 lat temu, to jednak nie można było odnotować w naszym kraju dynamicznego rozwoju tej najczystszej energii, choć pod względem zasobności plasuje się on w czołówce państw europejskich, po Francji, Słowacji i Węgrzech. Wiele było powodów i trudności, które w aspekcie nietrafionych projektów przeszły do niechlubnej historii ekorozwoju, dokumentowych m.in. krytycznymi raportami NIK.**

W bieżącym roku nastąpił wyraźny przełom w traktowaniu energii odnawialnej przez resort środowiska. Wiosną tego roku NFOŚiGW ogłosił konkurs na projekty w zakresie energii odnawialnej z największą procentową pulą środków przeznaczonych na geotermię, a już 15 czerwca 2009 r. minister Maciej Nowicki podpisał rozporządzenie, które będzie obowiązywać do roku 2013, w sprawie szczególnych warunków udzielania pomocy publicznej na przedsięwzięcia

związane z poszukiwaniem i rozpoznawaniem wód geotermalnych.

Pomoc jest udzielana na warunkach obowiązujących i zgodnych z prawem UE w formie dotacji, pożyczek preferencyjnych lub bankowych kredytów preferencyjnych, dopłat do ich oprocentowania i ewentualnych umorzeń pożyczek preferencyjnych. Warunek dla inwestorów i poszukiwaczy wód geotermalnych spełniających ogólnie obowiązujące kryteria pomocy publicznej jest

tylko jeden: pomoc może być udzielona tylko przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia. Łączna wartość przedsięwzięcia nie może przekroczyć 7,5 mln euro, ale dofinansowanie wynosi do 50% wydatków kwalifikowanych. Warto dodać, że rozporządzenie ministra środowiska z czerwca br. dobrze się wpisuje w znowelizowane Prawo geologiczne i górnicze, ułatwiające życie inwestorom i sprzyjające rozwojowi gospodarczemu.

## Wyścig po kasę na geotermię

Skoro geotermia do celów grzewczych miast i osiedli nie wytrzymuje konkurencji cenowej, bo jest najdroższa, to wyraźnie widać całkiem nowy nurt wykorzystania instalacji geotermalnych na mniejszą skalę: wypoczynkowo-uzdrowską. W szybkim tempie powstaje nowy polski produkt turystyczny, czyli SPA i ośrodki rekreacyjne z ciepłą wodą. Prym wiodą instalacje podhalańskie: Polana Szymoszkowa, Szaflary, Bukowina Tatrzańska i Białka Tatrzańska.

Rozpoczęto inwestycje w kompleksie Malta w Poznaniu, Poddębicach i Gostyninie, gdzie na 17 ha ma powstać kompleks, porównywalny do obiektu w Hajduszaboszlo na Węgrzech. Eksperci szacują, że w najbliższych 5 latach na tego typu inwestycje zostanie wydanych około miliarda złotych. Rzecz w tym, aby jednocześnie pracować nad coraz tańszymi technologiami i technikami pozyskiwania ciepła z wnętrza ziemi, bo według dzisiejszych cen odwiert i niezbędna infrastruktura towarzysząca kosztuje 20–40 mln zł. Pocięszające jednak jest to, że rachunki ekonomiczne wykazują zwrot nakładów po około 6 latach, pod warunkiem jednak, że tej inwestycji towarzyszą aquaparki i centra rehabilitacyjno-wypoczynkowo-zdrowotne.

## Francuskie doświadczenia

Przodująca Francja, kraj, w którym rozpoczęto w ostatnim ćwierćwieczu blisko 100 inwestycji, może poszczycić się dziś ekwiwalentem 400 000 ton ciepła uzyskiwanej

energii, co stanowi zapotrzebowanie ok. 400-tysięcznego miasteczka, ale planuje zwiększyć ten potencjał sześciokrotnie w perspektywie najbliższych 10 lat!

Boom geotermii przypadł na lata 90. w ślad za kryzysem energetycznym. W samej Francji w latach 1981–1986 wystartowało ponad 70 projektów, z których zaledwie 1/3 dotrwała do dziś z dobrym wynikiem finansowym. Jednym z ważnych powodów niepowodzeń inwestycji był niedostateczny rozwój technologii, które nie potrafiły poradzić sobie z korozją podziemnych instalacji oraz z konkurencją spadających cen paliw kopalnych.

Dziś rury wykonane z odpornych materiałów oraz dodatki antykorozyjne znacząco przedłużyły żywotność instalacji. Wodę można pozyskiwać płycej, już na poziomie 700 zamiast 1700 m pod powierzchnią ziemi, oraz eksploatować złoża o temperaturze o połowę niższej niż 10 lat temu – dziś wystarczy zaledwie 40°C. Koszt inwestycji w urządzenia i małą sieć ciepłowniczą to kilka-

naście milionów euro, ale koszty eksploatacyjne są niewielkie, jak pokazuje doświadczenie sztandarowej francuskiej instalacji w Melun, na terenie Île-de-France. Przyjmuje się, że próg opłacalności wiercenia to wydajność ciekłu rzędu 200 m<sup>3</sup>/h, preferowane są dublety lub triplety, natomiast warunkiem niezbędnym dla sukcesu przedsięwzięcia jest wybór techniki i urządzeń wiertniczych. Szacuje się, że 1/3 kosztów inwestycyjnych pochłania samo wiercenie, a pozostałe 2/3 prawidłowa dystrybucja energii cieplnej. Specjalne antykorozyjne fragmenty instalacji w Melun wykonane są w technologii firmy Fiberglass Systems Inc. z żywicy epoksydowych uzbrojonych włóknami szklanymi, posiadają płaszcz zewnętrzny z betonu, a między tymi warstwami znajduje się pancerz stalowy. Inżynierowie myślą także o oszczędności korzystania z zasobów poprzez m.in. podgrzewanie rury zrzutowej energią cieplną z innego źródła.

oprac. red.



**Buderus Separatory Polska Sp. z o.o.** z siedzibą w Rybniku jest bezpośrednim i jedynym przedstawicielem niemieckiego koncernu firmy **Buderus Giesserei Wetzlar GmbH**. Zajmujemy się głównie produkcją i dostawą separatorów koalescencyjnych i tluszczu.

**W naszej ofercie posiadamy również:**

- osadniki szlamu, zbiorniki retencyjne,
- studnie By-pass, studnie kanalizacyjne,
- studnie wodomierzowe, studnie pod przepompownię,
- włazy kanałowe, instalacje alarmowe,
- przepompownie, oraz pasta olejoczuła.

Wszystkie towary posiadają przewidziane prawem aprobaty, dopuszczenia i atesty. Oferujemy pełne zaangażowanie, szybkie dostawy, terminowe realizacje i dobre ceny.



**Buderus**  
SEPARATORY POLSKA

**Buderus Separatory Polska Sp. z o.o.**  
ul. M.C. Skłodowskiej 1B, 44-200 Rybnik  
tel. 032 422 38 72, fax 032 422 50 03  
biuro@buderus-separatory

**The EEP is a Europe-wide association of 11 environmental magazines. Each member is the leader in its country and is committed to building links between 400,000 environmental professionals across Europe in the public and private sectors.**

- Ekoloji Magazin (Turkey)
- Ekopartner (Poland)
- Environnement Magazine (France)
- Hi-Tech Ambiente (Italy)
- Industria & Ambiente (Portugal)
- Keskonnatehnika (Estonia)
- milieuDirect (Belgium)
- MilieuMagazine (Netherlands)
- Miljo Horisont (Denmark)
- MiljoRapporten (Sweden)
- MiljoStrategi (Norway)
- Residuos (Spain)
- Umwelt Perspektiven (Switzerland)
- UmweltMagazin (Germany)
- Környezetvédelem (Hungary)
- UmweltJournal (Austria)
- Uusioutiset (Finland)

To find out more about advertising throughout the EEP magazines, contact Agnieszka Oleszkiewicz, tel. +4822 865 24 71 or pr@ekopartner.com.pl



# Węgierskie



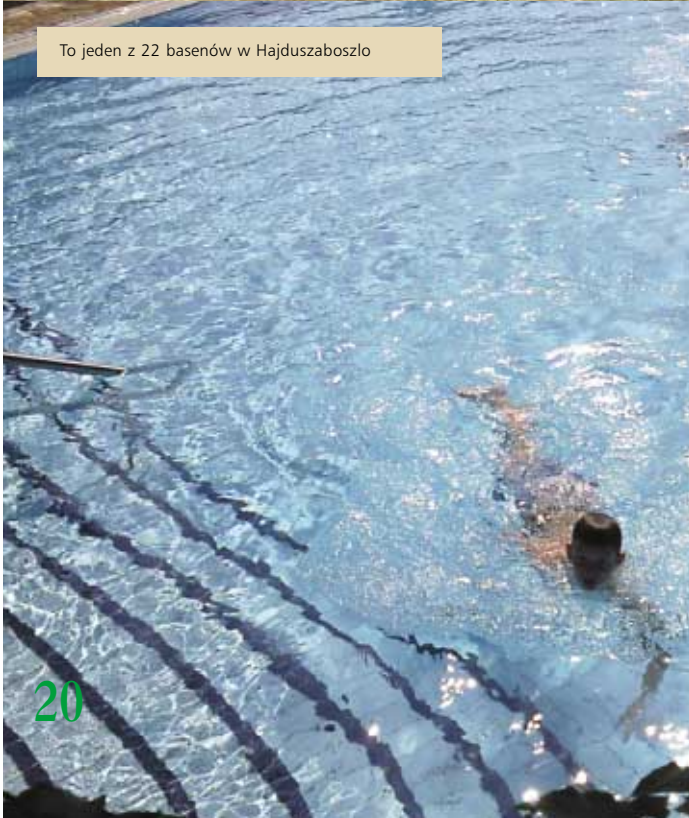
Park Hortobagy - pokazy umiejętności Hajduków



Narodowy Park Hortobagy



Niestety step powoli zamienia się w słoną pustynię



To jeden z 22 basenów w Hajduszabaszlo

Nizina Węgierska, a w szczególności Hortobagy, to największy w środkowej Europie prawdziwy step.

Tu spotyka się słońce z ziemią i kąpie się w rzece Cisa, jeziorach, mokradłach i ponad 100 ośrodkach wypoczynkowych wykorzystujących wodę termalną. Jezioro Cisa jest drugim co do wielkości – po Balatonie – zbiornikiem ukształtowanym nie przez naturę, ale człowieka, który w latach 70. ubiegłego wieku spiętrzył rzekę Cisę i dokonał, jak się okazuje, szkodliwej melioracji węgierskiego stepu. Ale za to dzisiaj w jeziorze rozmnaża się około 50 ginących gatunków ryb, zakłada się gniazda dla ptaków chronionych. To tutaj jest największy wodny kwiatowy kobierzec Europy, raj dla wędkarzy

i osób uprawiających sporty wodne. To tutaj na półwyspie jeziora powstało wspaniałe centrum rekreacyjno-konferencyjne i ośrodek wypoczynkowy. Jednym słowem, na 70 km linii brzegowej jeziora Cisa w zgodzie ze sobą żyje przyroda i człowiek. Teraz w tym regionie powstaje supernowoczesny Park Innowacji Technologicznych. Przez rzekę Cisa jak za dawnych lat prowadzi



# skarby natury



Cisa, Hortobadzka Pusta, Hajdúcy, Hajdúszaboszlo — to nazwy trwale wplecione w historię i przyrodę Węgier.

samochodowa przeprawa promowa w kierunku na Tokaj rozstawiony przez tokajskie gatunki win: szamorodni, aszu i furmint. Wszystkie miasteczka w tej części Węgier mające przedrostek „Hajd-” utworzyły związek miast Hajdúków. Podczas wojen Stefana Batorego właśnie Hajdúcy wykazywali się niezwykłą bitnością i umiejętnościami jazdy konnej. Wszystkie miejscowości repre-

zentują wspaniałe wartości architektoniczne, kulturowe i przyrodnicze.

Dzięki powołaniu w 1970 r. Węgierskiego Parku Narodowego Hortobagy, który w 1990 r. został wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, każdego dnia turyści mogą zwiedzać prawdziwy step i oglądać reintrodukowane tradycyjne węgierskie rasy hodowlane. Hortobadzka Pusta to największy w środkowej Europie obszar trawiasty – pa-

sterski raj o niepowtarzalnym pięknie, gdzie najwyższy szczebel hierarchii reprezentowali ciosze, czyli pasterze koni ubrani w charakterystyczne czarno-niebieskie stroje z nieodłącznym osztozem (długim plecionym biczem na krótkim trzonku). Półdzikie konie hodowane na Puszcze należą do sięgającej czasów napoleońskich rasy Noniusz – tradycyjnie były to konie dla armii austro-węgierskiej, dziś to znakomite konie sportowe uszlachetnione krwią niemieckiej rasy Holstein.

Wielka Nizina Węgierska jest także krainą legend i prawdziwą spiżarnią salami i ostrej kielbasy węgierskiej, zupy rybnej i gulaszowej, która byłaby niemożliwa do przygotowania bez papryki, cebuli i pomidorów. Łagodny klimat o charakterze kontynentalnym z małą ilością opadów sprzyja uprawie owoców: moreli i śliwek wykorzystywanych do produkcji regionalnej wódki palinka, a także arbuzów, dyni i winorośli, z których nie byłaby możliwa produkcja węgierskich win.

Inne zwierzęta pasące się tu i ówdzie na bezkresnej równinie to: rasa białych długorogich krów, które ponoć przywędrowały z Azji z pierwszymi Węgrami – Szurke Marha, barany Racka z kręconymi rogami oraz świnie Mangalica. Park Narodowy Hortobagy jest w pewnym sensie podobny do polskiego Parku Biebrzańskiego, ale tylko z tego powodu, że pokryty jest roślinnością trawiastą z charakterystycznymi wiosennymi rozlewiskami, na których przed dalszą drogą odpoczywają ptaki wodno-błotne.



Rasa białych długorogich krów – Szurke Marha



Stary ale niezawodny prom na rzece Cisa



Winnice i piwnice z winem Tokaj



Tradycyjny kociołek z węgierską zupą gulaszową

Te prawdziwe hungaricum są pieczołowicie pielęgnowane przez ośrodki kultury i etnografii, organizujące wiele festiwali i imprez promujących ten z pozoru nudny, bo płaski region Europy, wspinając kuchnię i rękodzieła.

Z serca Hortobagy jest tylko 40 km do Hajduszaboszlo – mekki osób dotkniętych chorobami reumatycznymi, narządów ruchu oraz cierpiących na obrażenia mięśni i kości, a także bezpłodność.

### Dla zdrowia

13 basenów o powierzchni 30 ha zawiera wodę zwykłą, leczniczą i termalną o właściwościach leczniczych, zawierającą w swym składzie: brom, jod, węglowodory, borowiny, a także śladowe ilości tytanu, miedzi, cynku, srebra, baru, wanadu i żelaza.

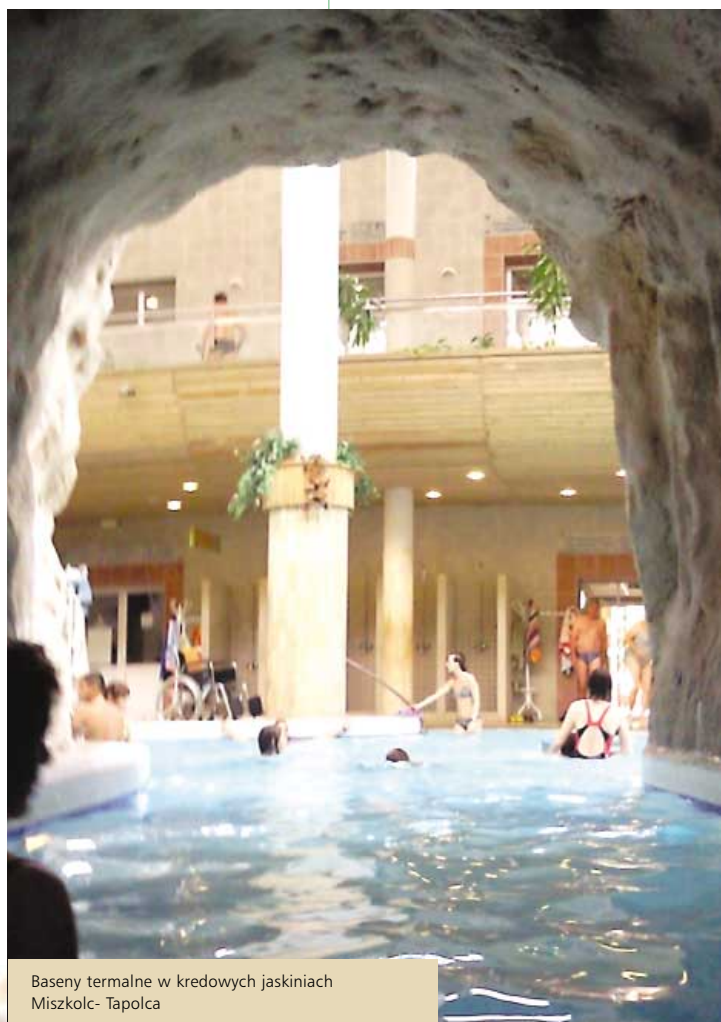
Oprócz basenów w kompleksie Aqua Term jest także jezioro z wyspą (plaża nudystów), rzeki do kajakowania oraz pierwszy węgierski aquapark i olimpijski basen sportowy.

Czytelne piktogramy informują, jaka jest głębokość i temperatura lub jakich dodatkowych atrakcji można się spodziewać w danym zbiorniku. Cały zespół wypoczynkowy i leczniczy został tak pomyślany, by każdy znalazł zajęcie odpowiednie dla swojej grupy wiekowej i kondycji zdrowotnej.

Węgierska natura ma też inne dary, jak np. podziemne jaskinie w wapiennych górach krasowych w okolicach Miskolca. Odkryto je 50 lat temu podczas poszukiwania ropy i gazu na Niżu Węgierskim. Ówczesni balneolodzy dość szybko odkryli wspaniałe lecznicze właściwości tej wody. Dziś w podziemnych jeziorach, stawach, wodospadach i rzekach kąpią się kuracjusze i turyści, którzy jednak zawsze mogą podziemną rzeką wydostać się na powierzchnię, by znowu cieszyć się słońcem i pięknym zabytkowym parkiem.

Aż trudno uwierzyć, że od polskich przejść granicznych w Barwinku lub Koniecznej do tych skarbów jedzie

się samochodem tylko 4 godziny i to dobrej jakości drogami. Jadwiga Oleszkiewicz. Fot. red.



Baseny termalne w kredowych jaskiniach Miskolc- Tapolca







Katedra Technologii i Urządzeń Zagospodarowania Odpadów  
Politechnika Śląska w Gliwicach

serdecznie zaprasza na

## VII Międzynarodową Konferencję Paliwa z odpadów '09,

która odbędzie się w dniach od 21 do 23 października 2009 roku w Szczyrku

**Patronat  
Ekopartner**

Wzorem konferencji z ubiegłych lat udział w konferencji wezmą specjaliści z dziedziny ochrony środowiska i gospodarki odpadami wiodących ośrodków naukowych polskich i zagranicznych. Stało się już tradycją, że Paliwa z Odpadów to miejsce spotkań krajowych i zagranicznych specjalistów zajmujących się gospodarką odpadami i ich wykorzystaniem. Konferencja ma dać uczestnikom przegląd możliwych procesów zagospodarowania odpadów od tradycyjnego spalania odpadów poprzez technologie sortowania i przetwarzania do ich termicznego wykorzystania.

**Tematyka konferencji obejmuje zarówno aspekty teoretyczne, jak i analizę konkretnych rozwiązań technologicznych:**

- termiczne unieszkodliwianie odpadów,
- technologie przetwarzania i zagospodarowania odpadów,
- technologie wytwarzania i właściwości paliw,
- procesy termiczne unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,
- ekologiczne skutki zagospodarowania odpadów,
- skojarzona gospodarka odpadowo-energetyczna.

Bliższe informacje: [www.waste.polsl.pl](http://www.waste.polsl.pl)

WSPÓLORGANIZATOR KONFERENCJI:



P O L S K I E  
Z R Z E S Z E N I E  
I N Ż Y N I E R O W  
I T E C H N I K O W  
S A N I T A R N Y C H  
O D D Z I A L K A T O W I C E

## e-Prenumerata.

Co miesiąc w skrzynce e-mail aktualne wydanie miesięcznika w wersji elektronicznej (PDF).

informacja: tel. (022) 865 24 71, [www.ekopartner.com.pl](http://www.ekopartner.com.pl)

## XII Międzynarodowa Konferencja Energetyczna EUROPOWER 2009

EURO  
POWER  
2009

**7-8 października 2009  
Hotel Sheraton, Warszawa**

Serdecznie zapraszamy [www.europower.com.pl](http://www.europower.com.pl)

PATRONI MEDIALNI:



organizator:



współpraca:



partner  
merytoryczny:



**Biuro Konferencji:**

Kancelaria Doradczą EURO-INFOR Sp. z o.o.  
pl. Solidarności 1/3/5  
53-661 Wrocław

Tel. (71) 78 278 10  
faks (71) 78 278 16  
[biuro@euro-infor.pl](mailto:biuro@euro-infor.pl)

# Termiczna utylizacja odpadów medycznych – przegląd

Toczą się prace nad nowelizacją ustawy o odpadach. Dokument – kontrowersyjny i „otoczony” aferami – trafił do parlamentu. Póki co krajowe przepisy regulujące gospodarowanie odpadami medycznymi i weterynaryjnymi są niespójne. Czy i w jakim zakresie zmieni to nowa regulacja? Czas pokaże.

Celem zmian jest poprawa gospodarki odpadami uciążliwymi dla środowiska. Proponowane zapisy ustawy wprowadzają procedurę umożliwiającą zamknięcie z urzędu składowisk odpadów. Projekt przewiduje też „zakaz składowania odpadów palnych selektywnie zebranych, który ma obowiązywać od 1 stycznia 2010 r., a dla ulegających biodegradacji selektywnie zebranych – od 1 stycznia 2013 r.”. Uwzględniono m.in. zakaz zbierania określonych grup odpadów, których gromadzenie – poza instalacjami przeznaczonymi do ich odzysku lub unieszkodliwiania – jest nieuzasadnione z uwagi na ochronę środowiska. Dotyczy to pozostałości z sortowania m.in. zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych, a także odpadów z ich unieszkodliwiania.

Najważniejsze jest to, że jeśli proponowane zapisy wejdą w życie, tysiące ton odpadów medycznych i weterynaryjnych – po procesach alternatywnych – będą mogły trafiać na składowiska odpadów. Jak twierdzą niektórzy, byłby to ewenement w skali UE i zielone światło dla prowadzenia dowolnej polityki gospodarowania odpadami niebezpiecznymi. Co więcej, stanowić to będzie realne zagrożenie epidemiologiczne i ekologiczne.

## Krótko o odpadach medycznych

Odpady medyczne generowane są przez ośrodki służby zdrowia, weterynaryjne, badawcze, laboratoria i zakłady farmakologiczne. Do tej grupy można również zaliczyć



© astoria - Fotolia.com

pozostałości z domowego leczenia (dializa, podawanie insuliny itp.). Odpady o charakterze szpitalnym zazwyczaj rozpatruje się jako bardziej niebezpieczne niż komunalne. Główne niebezpieczeństwo wiąże się z możliwością skażenia środowiska patogenami i mikroorganizmami chorobotwórczymi. Z tego powodu odpady medyczne mogą stać się źródłem infekcji.

Rozporządzenie ministra zdrowia z dnia 23.08.2007 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi określa podział odpadów na odpady zakaźne (mogące wywołać choroby zakaźne u ludzi lub innych żywych organizmów), odpady specjalne (mogące wywołać choroby niezakaźne u ludzi lub innych żywych organizmów albo mogące być źródłem skażenia środowiska) oraz odpady pozostałe (odpady medyczne nieposiadające niebezpiecznych właściwości).



**Włodzisław Cwiąkański**, Prezes Zarządu Stowarzyszenia Termiczne Przekształcanie Odpadów Klub 0,1

W przypadku nowelizacji ustawy o odpadach w formie zaproponowanej przez Radę Ministrów można spodziewać się, że odpady po autoklawowaniu lub sterylizacji, a nawet bez przeprowadzania tych procesów trafią na składowiska w większej ilości, gdyż zgodnie z propozycją rozporządzenia ministra zdrowia nad tymi procesami jest praktycznie minimalny nadzór. Odpady medyczne i weterynaryjne po zastosowaniu tzw. metod alternatywnych zostają pozbawione tylko cech zakaźnych. Nie zmieniają swoich właściwości fizykochemicznych, masy, objętości. Ze względu na zawartość wilgoci posiadają gorsze parametry energetyczne. Nigdzie w państwach Unii Europejskiej nie jest natomiast dopuszczane produkowanie z tych odpadów tzw. paliw alternatywnych!!! Swoją drogą, zastanawiające jest, że niektóre urzędy marszałkowskie wydają decyzje zezwalające na ten proceder!!!

A więc będzie problem z zagospodarowaniem odpadów po sterylizacji czy autoklawowaniu. Jeżeli ustawa wejdzie w życie w obecnym kształcie, powstanie dużo małych firm posiadających autoklaw lub sterylizator, gdzie odpady będą „znikać”. Wystarczy, że firmy te utworzą oddziały w różnych województwach (co jest rzeczą występującą już obecnie) i przy niewydolności służb kontrolnych są one praktycznie nie do znalezienia. Prawidłowa gospodarka tymi odpadami będzie niemożliwa. Zyskają na tym przede wszystkim dystrybutorzy autoklawów i sterylizatorów.



## Dane

W 2004 r. w placówkach medycznych selektywnie zebrano około 20 tys. ton odpadów medycznych, które w całości przekazano do unieszkodliwienia. Odpady te były odbierane przez firmy i unieszkodliwiane głównie przez termiczne przekształcanie, dezynfekcję termiczną lub autoklawowanie. Według stanu z 31 października 2006 r., funkcjonowało 37 spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych o łącznej mocy przerobowej około 4 tys. kg/h, a 9 innych instalacji do termicznego przekształcania odpadów przyjmowało do spalania odpady medyczne i weterynaryjne. Przypomnijmy, że zgodnie z art. 9 ustawy o odpadach, zakaźne odpady medyczne powinny zostać poddane unieszkodliwieniu na obszarze tego województwa, na którym zostały wytworzone, lub w miejscach najbliższych położonych miejsca ich wytworzenia.

Rozporządzenie ministra zdrowia w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych z dnia 23.12.2002 r. reguluje alternatywne w stosunku do spalania sposoby unieszkodliwiania odpadów medycznych. Są to takie metody jak: autoklawowanie, dezynfekcja termiczna, działanie mikrofalami oraz inna obróbka fizyczno-chemiczna.

## Nietrafione inwestycje

Proces autoklawowania, zgodnie z rozporządzeniem ministra zdrowia z 2003 r. dopuszczony jako tzw. alternatywna metoda unieszkodliwiania odpadów medycznych, przebiega w komorach ciśnieniowych nasyconych parą wodną. Metoda sterylizowania parowego nie jest jednak najlepsza w przypadku niektórych typów odpadów medycznych, w tym niskoradioaktywnych, rozpuszczalników organicznych i odczynników laboratoryjnych, odpadów chemoterapeutycznych i farmakologicznych.

W październiku 2005 r. została zmieniona ustawa o odpadach: zakazano unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych w inny sposób niż spalania w spalarniach odpadów.

Tym samym ZOZ-y, które zainwestowały w zakup urządzenia do autoklawowania, musiały ponieść kolejne nakłady inwestycyjne, względnie ubiegać się o zezwolenia od wojewodów, ważne jeszcze ok. 10 lat. Po wygaśnięciu zezwoleń jedyną dopuszczalną metodą unieszkodliwiania odpadów medycznych będzie już tylko unieszkodliwienie termiczne. Powodem zamieszania, a często zbliżenia się na skraj bankructwa tych podmiotów, które poniosły duży koszt na zakup urządzeń,

był brak przepisu przejściowego do zmienionego artykułu w/w ustawy. Nowelizując przepisy o spalaniu odpadów medycznych, zapomniano także o sformułowaniu obowiązków samorządów w tym zakresie (obecnie mogą pomóc, lecz nie muszą).

## Nowe inwestycje

Jednym z najnowocześniejszych zakładów zajmujących się spalaniem odpadów niebezpiecznych jest zmodernizowany parę lat temu, działający w przy Centrum Onkologii w Bydgoszczy Zakład Utylizacji Odpadów Medycznych (ZUOM).

Dzięki m.in. środkom finansowym z WFOŚiGW powstał w nim system wielostrefowego spalania odpadów niebezpiecznych, ograniczono też emisję zanieczyszczeń do atmosfery poprzez zastosowanie wielostopniowego systemu oczyszczania spalin. Redukcja ilości odpadów do 5% masy pierwotnej pozwoliła na zmniejszenie kosztów ich zagospodarowania. Instalacja umożliwiła odzysk ciepła wytworzonego w procesie termicznej utylizacji odpadów, dzięki czemu zmniejszono zużycie gazu ziemnego na potrzeby szpitala.

Nowoczesny obiekt działa także w Instytucie Onkologii w Gliwicach (uruchomienie w sierpniu 2008 r. – przyp. red.). Są tu termicznie przekształcane odpady medyczne ze szpitala oraz z ok. 200 prywatnych gabinetów lekarskich. Koszt tej inwestycji wyniósł ok. 7 mln zł, część środków pochodziła z NFOŚiGW.

Oprac. red. oprac. red. na podst. informacji prasowych, dokumentów RM, Sielsia-region oraz pracy „Termiczna utylizacja odpadów medycznych...” Grażyna Totczyk i Katarzyna KołECKA, UZ 2009



dr inż. Grzegorz Wielgościński, Politechnika Łódzka, Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska

Część odpadów medycznych i weterynaryjnych zarówno przed, jak i po procesach alternatywnych (autoklawowanie, sterylizacja itp.) trafia na składowiska odpadów). Pozostałą część poddaje się procesom odzysku – produkcji paliwa alternatywnego, co również jest niezgodne z prawem.

W chwili obecnej w Polsce mamy tylko jedną spalarnię odpadów komunalnych, która spala rocznie ok. 42 000 Mg odpadów, w tym ok. 600 Mg odpadów po sterylizacji. Zgodnie z planami inwestycyjnymi (lista indykacyjna Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko) do 2013 r. mamy w Polsce wybudować 12 spalarni odpadów komunalnych o łącznej wydajności 2 415 000 Mg/rok. Wtedy dopiero możliwe będzie pełne wykorzystanie systemu: sterylizacja – spalarnia odpadów komunalnych, tak jak się to robi np. w Niemczech i Holandii. Oznacza to, że dopiero po zrealizowaniu tego programu inwestycyjnego będzie można bezpiecznie dopuścić do stosowania tzw. metody alternatywne. Jeżeli ustawa o zmianie ustawy o odpadach wejdzie w życie w proponowanym kształcie, spodziewam się, że obowiązujące aktualnie prawo będzie notorycznie łamane. Dotyczy to fałszowania kodów odpadów, nieselektywnego składowania odpadów po sterylizacji, składowania odpadów zawierających ponad 5% substancji organicznych na składowiskach oraz wykorzystywania odpadów medycznych i weterynaryjnych w procesach odzysku (produkcja paliwa alternatywnego), czego zakazuje ustawa o odpadach.

# Dlaczego spalanie, a nie metody alternatywne???



Rozmowa z Panem Czesławem Sanetrą,  
Prezesem Zarządu F.U.H. „EKO-TOP” Sp. z o.o. w Rzeszowie

**Zanim przejdziemy do meritum, chciałabym zapytać Pana Prezesa o firmę „Eko-Top” – doświadczenia i osiągnięcia.**

Firma „EKO-TOP” od 1995 r. prowadzi działalność związaną z gospodarką odpadami, polegającą na odbiorze, zagospodarowaniu i unieszkodliwianiu odpadów przemysłowych, niebezpiecznych – w tym medycznych i weterynaryjnych. Właścicielami firmy są: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie. W 2000 r. spółka uruchomiła instalację do termicznej utylizacji odpadów przemysłowych i medycznych, która funkcjonuje zgodnie z Dyrektywami UE nr 94/67/EC z XII 1994 r. oraz nr 2000/76/EC z XII 2000 r. Niszczenie odbywa się w piecu obrotowym wraz ze spalaniem gazów w komorze dopalania w temp. min. 1100°C, co zapewnia odzysk ciepła w postaci pary grzewczej kierowanej do sieci. Spółka prowadzi działalność przez okres 14 lat w oparciu o wymagane prawem decyzje

normujące zasady i formę postępowania z odpadami. Od 2000 r., tj. przez 9 lat w strukturze firmy „EKO-TOP” funkcjonuje Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Medycznych (ZUOM) poprzez ich spalanie i 3-stopniowy system oczyszczania powstałych gazów spalinowych. Działalność ta była wielokrotnie kontrolowana przez instytucje i organy administracji państwowej i samorządowej (WIOŚ, Sanepid, PIP, Urząd Miejski, Urząd Marszałkowski, Inspekcję Weterynarii) oraz mieszkańców, Radę Miasta, Radę Osiedla i organizacje społeczne.

Bardzo ważnym elementem działalności spółki jest edukacja prowadzona wśród dzieci, młodzieży szkół średnich oraz studentów rzeszowskich uczelni. Należy również zwrócić uwagę, że w ciągu 14 lat działalności udało się zbudować zespół pracowników, którzy prowadzą działalność związaną z gospodarką odpadami w sposób odpowiedzialny, na wysokim poziomie, gwarantujący bezpieczeństwo środowiska naturalnego, mieszkańców oraz zatrudnionej załogi. Ponadto chciałbym dodać, że przy wykorzystaniu nabytego doświadczenia załogi naszego zakładu w Rzeszowie, został przeprowadzony proces modernizacji i remont instalacji termicznej utylizacji odpadów w Łodzi i Opolu. Nasze doświadczenia zostały także wykorzystane przy szkoleniu pracowników spalarni.

**Nawiązując do Pańskich doświadczeń zawodowych, chciałabym zapytać o Pańską opinię w kwestii właśnie nowelizowanej ustawy o odpadach niebezpiecznych – medycznych.**

Raport NIK „Informacja o wynikach kontroli postępowania z odpadami medycznymi (XII 2007 r.) oraz Raport Głównego Inspektora Sanitarnego z 2008 r. negatywnie oceniły obowiązujący dziś system gospodarki odpadami oraz uznały za niedostateczny nadzór organów państwowych nad postępowaniem z odpadami medycznymi.

Jako osoba prowadząca działalność związaną z gospodarką odpadami, oraz uwzględniając wieloletnią praktykę w tej dziedzinie, w porozumieniu z przedstawicielami spalarni funkcjonujących w Gdańsku, Krakowie, Katowicach, Koninie, Olsztynie, Dąbrowie Górniczej, Bydgoszczy i Gliwicach – uważamy, że należy opracować i uchwalić – **zwracamy się z Apielem do Postów** – aby nowe przepisy, nie umożliwiały dowolnego, niezgodnego z prawem krajowym i unijnym postępowania z bardzo niebezpiecznymi odpadami, jakimi są zakaźne odpady medyczne i zakaźne odpady weterynaryjne. Na potwierdzenie tych słów informuję, że odpady „znikają” – po prostu

giną z ewidencji, a to jest działanie wysoce niebezpieczne i niedopuszczalne.

Prowadzona debata sejmowa w zakresie nowelizacji ustawy o odpadach dotyczy zmiany art. 42 poprzez skreślenie pkt. 1a. Zmiana treści tego punktu będzie równoznaczna z jego skreśleniem. Nasuwa się pytanie: „co spowodowało, że w tak krótkim czasie, Rząd tak diametralnie zmienił swoje stanowisko?”

Wyniki kontroli NIK oraz GIOŚ w ZUOM wykazały, że system kontroli jest nieskuteczny. Zmniejszenie wymagań może spowodować dalsze pogorszenie sytuacji, a postępowanie z zakaźnymi odpadami medycznymi wymknie się spod nadzoru i kontroli.

Przedstawiciele ZUOM oraz firmy zajmujące się unieszkodliwianiem odpadów w temp. 1100°C uważają, że wprowadzenie metod alternatywnych stworzy możliwość funkcjonowania w zakresie systemu postępowania z odpadami medycznymi zakaźnymi i niebezpiecznymi w sposób niezgodny z obowiązującym prawem i niezgodny z zapisami dyrektyw UE. Szczególnie dotyczy to sytuacji, gdy odpady są w ostateczności przekazywane (co jest niezgodne z prawem) na składowiska. Niezgodność z prawem polega na fakcie, że są to odpady wysokokaloryczne (57,57% węgla – opinia prof. Wandrasza) i muszą być energetycznie wykorzystane, a wszystkie ZUOM (spalarnie)



Porównanie objętości odpadu medycznego do objętości odpadu po termicznym przekształceniu odpadów medycznych (redukcja ok. 98%)

posiadają urządzenia do odzysku energii cieplnej.

W wyniku procesu ZUOM (spalania) następuje 50-krotne zmniejszenia objętości odpadów oraz zmniejszenie o 90% masy odpadów, tzn. z 1000 kg odpadów medycznych uzyskujemy 100 kg bezpiecznego żużla, a z objętości 10 000 litrów tych odpadów uzyskujemy 200 litrów żużla.

Takie wymagania dotyczące redukcji odpadów przeznaczonych na składowiska stawia przed naszym krajem Unia Europejska, a metody alternatywne, w wyniku sterylizacji lub autoklawowania, niestety powodują zwiększenie masy o 10-15% z powodu dodania do tych procesów pary grzewczej i podchlorynu sodu.

Istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że dopuszczenie metod alternatywnych w postępowaniu z zakaźnymi odpadami medycznymi, mogłoby być prowadzone przez setki nowych podmiotów i przedsiębiorców nastawionych wyłącznie na odbiór odpadów i określone zyski finansowe, bez przygotowania do prawidłowego procesu unieszkodliwiania odpadów medycznych. Oznacza to, że będzie można prowadzić proces sterylizacji lub autoklawowania na urządzeniach zlokalizowanych w obiektach do tego nieprzystosowanych. Należy tu podkreślić, że planowana nowelizacja ustawy o odpadach,

będzie służyć utrwalaniu patologii i zachęcać do nieprzestrzegania obowiązującego prawa w Polsce i krajach UE i może spowodować trudne do przewidzenia konsekwencje.

#### Jakie skutki ekonomiczne i ekologiczne grożą nam w przypadku uchwalenia wadliwej ustawy?

Nowelizacja ustawy w kierunku stosowania metod alternatywnych jako ostatecznego sposobu unieszkodliwiania odpadów medycznych spowoduje, że odpady **mogą zniknąć z ewidencji**, co już potwierdza Raport NIK i GIOŚ powodując szarą strefę.

Zasadniczym problemem i niebezpieczeństwem wynikającym z wprowadzenia tych metod (a może się to okazać tragiczne w skutkach, ze względu na możliwość wystąpienia zagrożenia epidemiologicznego) jest **zamiana kodów**.

Wprowadzając metody alternatywne następuje zmiana kodów odpadów medycznych 18 01 XX na odpady przemysłowe np.: 19 02 10 tj. „odpady z fizykochemicznej przeróbki odpadów, w tym usuwania chromu, cyjanoków, neutralizacja”. Taka zamiana kodów powoduje, że odpady znikają z ewidencji i są jako odpady przemysłowe deponowane na składowiskach.

Obecnie mamy w kraju ok. 40 prawidłowo i sprawnie funkcjonujących spalarni. Należy tutaj zdecydowanie zaznaczyć, że możliwość tych zakładów w ponad 100% zaspakajają potrzeby likwidacji zakaźnych odpadów medycznych, a rynek spowodował, że cena ich unieszkodliwiania wynosi tylko 1,50 zł/kg.

Na terenie kraju istnieje grupa prywatnych przedsiębiorców, którzy zajmują się sprowadzaniem i oferowaniem do eksploatacji jednostkom służby zdrowia urządzeń do sterylizacji odpadów medycznych, których zakupy mogłyby być finansowane ze środków publicznych.

Przeciętna cena sprzedaży sterylizatorów o wydajności ok. 30 kg/h oferowana szpitalom, to kwota 500-600 tys. zł, natomiast sterylizatora o wyższej wydajności to ok. 1 mln zł. Zakładając, że 50% szpitali powiatowych oraz część wojewódzkich i klinik zdecyduje się na kupno tych urządzeń, to można przyjąć, że zostanie sprowadzone do kraju ok. 200-300 sztuk sterylizatorów, na zakup których trzeba będzie wydać 150-200 mln zł z budżetu państwa lub środków samorządowych.

**Z Pańskiej wypowiedzi wynika, że jest Pan wyraźnie przeciw proponowanym szkodliwym zapisom nowelizacji ustawy...**

Zdecydowanie tak! Moim zdaniem za nowelizacją ustawy o odpadach stoi duży biznes, który lobbuje za wprowadzeniem metod alternatywnych. Metody te mogłyby być dopuszczone, jeżeli ostatecznym sposobem likwidacji odpadów byłoby ich termiczne unieszkodliwienie. Obowiązujące przepisy w sposób jednoznaczny muszą ograniczać sytuację, w której odpady „giną” z ewidencji. Odpady medyczne mają wysoką wartość energetyczną, nie mogą być składowane na składowiskach, musi nastąpić odzysk energii. Niski koszt termicznego unieszkodliwienia tych odpadów (1-1,50 zł/kg) uzasadnia metody spalania, eliminując (tanie?) niebezpieczne dla środowiska naturalnego i ludzi.

**To brzmi jasno i konkretnie. Dziękuję za rozmowę.**

Jadwiga Oleszkiewicz



Firma Usługowo – Handlowa  
"EKO-TOP" Sp. z o.o.  
w Rzeszowie  
ul. Hetmańska 120  
35-078 Rzeszów

Tel. (017) 854 98 13, 854 67 98  
Fax (017) 854 61 12  
www.eko-top.pl  
e-mail: sekretariat@eko-top.pl



# Nowoczesne rozwiązania w PGK Saniko

**PGK „Saniko” to włocławska spółka komunalna, która zajmuje się utrzymaniem czystości i porządku na terenie miasta Włocławek oraz gmin z powiatu włocławskiego, aleksandrowskiego i radziejowskiego.**

„Saniko” to firma, która podejmuje wszelkie wyzwania, aby zapewnić swoim klientom usługi o jakości zaspokajającej ich potrzeby, ze szczególnym uwzględnieniem czystości środowiska.

Spółka zajmuje się zbieraniem i transportem odpadów komunalnych, podejmuje szereg działań w zakresie ich odzysku i nieszkodliwiania, dba również o czystość na drogach, chodnikach i przystankach autobusowych. Przedsiębiorstwo wprowadziło wiele nowoczesnych rozwiązań, a podejmowane przedsięwzięcia realizowane są poprzez wdrażanie nowych procesów technologicznych w zakresie odzysku i nieszkodliwiania odpadów.

Przykład takich rozwiązań stanowi wdrożenie na terenie miasta Włocławka procesu dualnej zbiórki odpadów. Jest to trudny system segregacji odpadów opracowany na podstawie doświadczeń zaczerpniętych z Niemiec, który dziś procentuje we Włocławku odzyskiem odpadów

biodegradowalnych zagospodarowywanych w sposób inny niż składowanie. Uzupelnieniem dualnej zbiórki było wprowadzenie systemu zbiórki selektywnej obejmującego zbiórki opakowań szklanych, tworzyw sztucznych oraz makulatury. W ramach selektywnej zbiórki przedsiębiorstwo uruchomiło także punkty zbierania elektrośmieci i przeterminowanych leków. Prowadzi również zbiórkę odpadów pobudowlanych i wielkogabarytowych. Nowoczesne rozwiązania spółka zastosowała także w Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu, eksploatowanym od 2001 r. Zakład wyposażony jest w linię sortowniczą, gdzie następuje segregacja odpadów opakowaniowych z masy zmieszanych odpadów komunalnych. Linia ta została zmodernizowana pod kątem segregacji i konfekcjonowania odpadów opakowaniowych pochodzących z selektywnej zbiórki. Takie rozwiązanie

pozwoło uniknąć mieszania odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki z odpadami komunalnymi. Zmieniona została także technologia kompostowania czystych odpadów organicznych, obecnie proces ten odbywa się w komposterze. Zanieczyszczone odpady organiczne kierowane są na pryzmę energetyczną, gdzie w wyniku kontrolowanego procesu biodegradacji powstaje materiał inertny. Produktem rozkładu odpadów zachodzącego w pryzmie energetycznej jest także biogaz składowiskowy, który po ujęciu instalacją odgazowania trafia do generatora prądu, gdzie wykorzystywany jest do produkcji energii elektrycznej oraz energii cieplnej. Energię elektryczną wykorzystuje się do zasilania urządzeń pracujących na terenie RZUOK, a jej nadmiar sprzedawany jest do sieci energetyki zawodowej. Energię ciepłą wykorzystuje się do ogrzewania budynków i urządzeń zakładu,

a jej nadmiar kieruje się do tuneli foliowych, gdzie prowadzona jest uprawa roślin ozdobnych.

Wprowadzane w RZUOK w Machnacu nowe rozwiązania technologiczne mają również na celu ciągłe podnoszenie warunków pracy pracowników. Dla zmniejszenia zapylenia w kabinie sortowniczej wykonano montaż instalacji oczyszczania powietrza, co pozwoliło nie tylko uzyskać większy komfort pracy, ale przede wszystkim zredukować ilość drobnoustrojów mających negatywny wpływ na zdrowie człowieka. Zastosowana w PGK „Saniko” technologia oczyszczania powietrza jest pierwszą tego typu instalacją na świecie. Spółka oprócz swych zadań statutowych prowadzi szereg działań edukacyjno-informacyjnych oraz propagandowych skierowanych do mieszkańców Włocławka oraz gmin ościennych, uczestniczy także w akcjach propagujących ochronę środowiska oraz współpracuje w tym zakresie z Włocławskim Centrum Edukacji Ekologicznej.



PGK „Saniko” Sp. z o.o.  
ul. Komunalna 4,  
Włocławek  
tel. 0 54 412 38 67

# Zużyte opony – zasady gospodarowania odpadami w przepisach prawa wspólnotowego i wewnętrznego

**Zużyte opony to masowo powstający rodzaj odpadów (w skali Europy około 300 mln sztuk rocznie, w Polsce powyżej 5 mln). Ze względu na swoiste cechy, postępowanie z tym rodzajem odpadów wymaga specjalistycznego podejścia. W konstrukcjach prawnych dotyczących postępowania z tymi odpadami istotną rolę odgrywają rozwiązania oparte na idei szczególnej odpowiedzialności producenta za produkt.**

W systemie aktów normatywnych podstawowe znaczenie ma tzw. dyrektywa ramowa (nr 2006/23/WE z 5 kwietnia 2006 r., Dz. U. WE nr L 114 z 27 kwietnia 2006 r. s. 9), konstruująca podstawowe wymagania, rozwijane następnie w różnych aktach szczegółowych. Dyrektywa określa główne wymagania dotyczące gospodarowania we Wspólnocie (definicję pojęcia „gospodarowanie odpadami” zawarto w art. 1 pkt. d dyrektywy).

Dyrektywa w swoich zasadniczych założeniach pochodzi jeszcze z poł. lat 70. ubiegłego wieku, stąd konieczne stało się przygotowanie nowego aktu ogólnego. Projekt został ostatecznie przyjęty w listopadzie 2008 r., przybierając postać dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE z 22.11.2008 nr L 312/3). Dyrektywa powinna zostać transponowana do prawa wewnętrznego państw członkowskich do 12 grudnia 2010 r.

Dyrektywa w wyraźny sposób ustala w art. 4 priorytety i równocześnie hierarchię postępowania z odpadami. Preferuje, jako sposób zagospodarowania odpadów, ich przygotowanie do ponownego użycia, zakłada jednak, że powinny zostać opracowane szczegółowe kryteria umożliwiające dokonanie oceny, czy przeprowadzone działania w odniesieniu do określonych odpadów (w tym opon) pozwalają

na uznanie, że odzyskały one charakter pełno-użytecznego produktu.

W kontekście postępowania z odpadami komunalnymi w postaci zużytych opon bardzo istotne znaczenie ma także dyrektywa Rady nr 99/31 z 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (OJ L 182 z 16 lipca 1999 r. s. 1). Zawiera ona cały kompleks wymagań odnoszących się do wszelkiego rodzaju składowisk odpadów, dotyczących takich kwestii, jak lokalizacja składowiska, ochrona wód i gleby, dostęp do składowiska osób trzecich. Dyrektywa w art. 5 ust. 3 pkt. d zakazuje składowania zużytych opon, zarówno w całości, jak i pociętych (z wyjątkami – np. rowerowe, samochodowe o średnicy poniżej 1400 mm). Podstawowym wewnętrznym aktem prawnym regulującym postępowanie z odpadami jest ustawa z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Postanowienia ustawy są rozwijane w aktach szczegółowych. Szczególnie istotna jest w tym względzie omówiona dalej ustawa o obowiązkach przedsiębiorców z maja 2001 r. Szereg istotnych dla postępowania z odpadami regulacji prawnych zawiera także ustawa – Prawo ochrony środowiska.

Ustawa o odpadach zawiera definicje pojęć podstawowych dla gospodarowania odpadami, czyli m.in. „odzysku” i „recyklingu”. Odzyskiem według ustawy są wszelkie działania niestwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, prowadzące do wykorzystania

odpadów w całości lub w części, lub do odzyskania z odpadów substancji, materiałów bądź energii i ich wykorzystania, przy czym dla faktycznego wyznaczenia takich działań podstawowe znaczenie ma wyliczenie dokonane w załączniku nr 5 do ustawy. Odzyskiem jest także termiczne przekształcenie odpadów, o ile w tym procesie odzyskana zostaje energia. Recykling jest kwalifikowaną formułą odzysku, prowadzącą do (pośredniego) odzyskania przez odpad użyteczności. Charakter recyklingu będą miały np. działania polegające na wyodrębnieniu ze zużytych opon materiałów w postaci granulatu gumowego czy metali i powtórny wykorzystaniu tych materiałów. Podstawowym obowiązkiem posiadaczy odpadów jest pozbywanie się ich w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. Zgodnie z przepisami ustawy o odpadach posiadacze odpadów mogą przekazywać odpady wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działań w zakresie gospodarki odpadami, chyba że działania takie uzyskania zezwolenia nie wymagają. Przekazanie odpadów posiadaczowi, który legitymuje się odpowiednią zgodą na gospodarowanie tymi odpadami, oznacza również przekazanie odpowiedzialności za te odpady (art. 25 ust.3).

Ustawa o odpadach, wzorem dyrektywy 99/31, w art. 55 ust. 1 pkt. 5 zakazuje składowania opon i ich części, z wyłączeniem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej mniejszej niż 1400 mm. Dla postępowania z tego rodzaju odpadami istotne znaczenie mają także przepisy ustawy dotyczące termicznego przekształcania odpadów (rozdz. 6), w szczególności zakładające, że termiczne przekształcanie może następować zarówno w spalarniach, jak i w spalarniach odpadów, przy czym oba rodzaje instalacji muszą spełniać takie same wymagania związane z ochroną środowiska.

Prof. zw. dr hab. nauk prawnych  
Marek Górski



Feleton powstał na potrzeby programu edukacji społecznej Gumowy Surowiec – [www.gumowysurowiec.pl](http://www.gumowysurowiec.pl). Program Gumowy Surowiec jest dofinansowywany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.





# Grenelle

## na rzecz środowiska i zrównoważonego budownictwa

**Aby włączyć się do walki z szybko postępującą i nieodwracalną degradacją środowiska, Francja wiosną 2007 r. zaangażowała się w nowe działania polityczne, które z trwałego, zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska czynią podstawę dla podejmowania decyzji politycznych i gospodarczych.**

Ta nowa polityka opiera się na ogólnonarodowej debacie, której nadano nazwę „Grenelle na rzecz środowiska”. Projekty, jakie wyłoniły się z tej debaty, dotyczą zarówno walki ze zmianami klimatu i poszanowania energii, ochrony bioróżnorodności i obszarów naturalnych, jak i przeciwdziałania zagrożeniom dla środowiska i zdrowia ludzi, a także opracowania ekologicznych sposobów produkcji i konsumpcji.

Propozycje przyjęte w wyniku tej debaty znalazły następnie odbicie w aktach ustawodawczych, a projekt ustawy pod nazwą „Grenelle I” został przyjęty w lipcu 2009 r.

Od tej pory na władzach publicznych spoczywać będzie obowiązek udowodnienia, że korzystniejsza dla środowiska decyzja nie mogła być podjęta w granicach rozsądnych kosztów. „Grenelle I” jest w tym zakresie przywołaniem zobowiązań Francji na arenie międzynarodowej i wspólnotowej dotyczących walki ze zmianami klimatu, a zwłaszcza założenia w ogólnym zużyciu 23% energii ze źródeł odnawialnych, wprowadzonego pakietem energetyczno-klimatycznym, o którym zdecydowano podczas francuskiej prezydencji w Unii Europejskiej.

„Grenelle I” obejmuje również rozwój rolnictwa ekologicznego, zmniejszenie generowania odpadów o 5 kg rocznie na jednego mieszkańca w ciągu najbliższych pięciu lat, ale przede wszystkim wytycza główny cel, jakim jest poprawa parametrów energetycznych budynków. W tej dziedzinie wprowadzono zaostrzenie przepisów dotyczących wymogów termicznych dla budynków nowych wraz z równoległym ambitnym planem renowacji już istniejących budynków.

W celu ograniczenia o 38% do roku 2020 emisji CO<sub>2</sub> w istniejących zasobach, ustawa „Grenelle I” przewiduje zastosowanie normy tzw. „niskiego zużycia” (poniżej 50 kWh/m<sup>2</sup> energii pierwotnej rocznie) dla wszystkich nowych budynków począwszy od końca 2012 r. Ponadto, w przypadku nowych budynków, sprzedawca lub wynajmujący będzie musiał przeprowadzić audyt energetyczny, a dla budynków o pow. powyżej 1000 m<sup>2</sup> obowiązkowe stanie się wykonanie studium wy-

konalności dla rozwiązań z zakresu optymalizacji zużycia energii. Działanie to wpisuje się w ramy porozumienia, które Jean-Louis Borloo, minister ekologii, energetyki, zrównoważonego rozwoju i gospodarki morskiej, podpisał z przedstawicielami branży nieruchomości w maju 2008 r. w celu upowszechnienia stosowania oznaczeń „energia-klimat” w ogłoszeniach dotyczących nieruchomości. Co zaś się tyczy starych budynków, to rząd zdecydował o wdrożeniu ambitnego programu mającego na celu renowację 800 000 mieszkań socjalnych o najniższej efektywności energetycznej. Chodzi o zmniejszenie zużycia energii o 25% do 2020 r., co wiąże się z termorenowacją, a także z postępowaniem badań, które pozwoliłyby zmniejszyć koszty tego projektu.

„Grenelle” ma również na celu rozwijanie zachęt finansowych, które skłaniałyby mieszkańców do wykonywania prac renowacyjnych o charakterze energooszczędnym w zajmowanych mieszkaniach. Ustawa „Grenelle I” przewiduje podjęcie działań, które odpowiadają nowym celom dyrektywy 2002/91/CE. Dzięki ustawie budżetowej 2009 zostanie wprowadzona „ekopozyczka z zerowym oprocentowaniem” na termorenowację mieszkań prywatnych, a także „ekopozyczka dla budownictwa socjalnego” na sfinansowanie energooszczędnych udoskonaleń w mieszkaniach socjalnych.

Wprowadzenie wszystkich tych działań do francuskich regulacji prawnych umożliwi lepszą transpozycję dyrektywy wspólnotowej 2009/91/CE. Będą one stanowiły uzupełnienie przepisów dotyczących obowiązkowych audytów energetycznych oraz przepisów poświęconych systemom grzewczym i klimatyzacyjnym, które wprowadziły odpowiednio: ustawa upraszczająca przepisy z grudnia 2004 r. oraz ustawa o odpowiedzialności środowiskowej z maja 2008 r.

Inf. Service de presse UBIFRANCE,  
fot. MEEDDAT - Laurent Mignaux



# Pollutec

1-4 grudnia 2009

PARIS NORD  
VILLEPINTE FRANCJA

HORIZONS



## Pollutec Horizons : Platforma międzynarodowej wymiany rozwiązań dla ochrony środowiska

**P**ollutec Horizons, targi przyszłościowych rozwiązań dla sektora ochrony środowiska odbędzie się w dniach od 1 do 4 grudnia 2009 i bardziej niż kiedykolwiek zasługuje na miano « Salonu dla zielonego wzrostu ». Przewiduje się, że impreza ta będzie gościć na 50 000 m<sup>2</sup> powierzchni wystawowej blisko 40 000 odwiedzających, którzy przybędą na spotkanie z 1 400 wystawców, z których 30% pochodzić będzie spoza Francji. Podstawowy cel targów : odpowiedzieć na nowe wyzwania związane z ochroną środowiska i gospodarką, stanowić platformę prezentacji innowacyjnych technologii, zdolną zaferować rozwiązania jutra, ułatwiać dostęp do informacji i wymiany know-how, a także prezentować sprzęt, procesy i technologie przeznaczone dla profesjonalistów z przemysłu, społeczności lokalnych, budownictwa... jak również dla wszystkich odpowiedzialnych za wdrażanie i towarzyszenie rewolucji ekologicznej niezbędnej w funkcjonowaniu krajów rozwiniętych.

### Odpowiedź na przemiany rynkowe

Pollutec Horizon 2009 w dynamiczny sposób odpowiada na nowe wyzwania ekologiczne takie jak : optymalizacja eksploatacji zasobów, energia a zmiany klimatu, zapobieganie zagrożeniom i zarządzanie ryzykiem oraz bardziej ogólnie promocja zrównoważonego rozwoju, a w szczególności prezentacja zagadnienia „Odpowiedzialnych zakupów dokonywanych przez profesjonalistów”, która będzie tematem trzeciej edycji Salonu Buy&Care.

Ta nowa problematyka przekształciła i rozwinęła rynek, w którym sytuuje się Pollutec Horizons, jego specyficzna oferta i tematyka jest uzupełnieniem salonu Pollutec Lyon.

### Zwiastun i „detektor” przyszłości

Tegoroczna edycja Targów położył akcent na najbardziej obiecujących zastosowaniach z zakresu biotechnologii, a także rozwiązaniach związanych z płynami nadkrytycznymi i membranami. Salon Pollutec Horizons 2009 będzie dalej promował, prezentowane na poprzednich edycjach technologie takie jak : fotokataliza i technologia obróbki powierzchni.

Sektor Energii i Zmian Klimatu będzie przedmiotem priorytetowego rozwoju, jak również Sektor energii odnawialnych i nowe rozwiązania transportowe. Zostanie utworzona duża przestrzeń tematyczna poświęcona skuteczności energetycznej, która połączy około dwudziestu biur badawczych, specjalizujących się w bilansie energetycznym i oszczędzaniu energii.

Nacisk zostanie położony na zagadnienia tradycyjnie obecne na targach Pollutec Horizons takie jak : recykling i wykorzystywanie materiałów, jakość powietrza w pomieszczeniach, zapobieganie zagrożeniom,

wykorzystywanie wody deszczowej, oczyszczanie gleby i terenów...

Stanowiąc w jakimś sensie obserwatorium i odbicie tendencji, Pollutec Horizons 2009 rejestruje innowacje w fazie początkowej oraz śledzi kierunek ich rozwoju. Wkrótce zostaną odsłonięte zastosowania przyszłościowe, w formie optymalizacji zużycia energii lub oceny wyników budownictwa, metanizacji, walki z zagrożeniami mikrobiologicznymi wody pitnej, a także zostaną przedstawione wyniki europejskiego projektu badającego szanse przeżycia wirusa H5N1 w środowisku.

### Oddziaływanie międzynarodowe

W chwili, gdy ochrona środowiska stała się wyzwaniem światowym, Targi Pollutec Horizons, będące platformą międzynarodowej wymiany, prezentują każdego roku ofertę najwyższej jakości i goszczą liczne delegacje, przybywające na targi w celu zapoznania się nowościami rynku.

Gościem honorowym targów Pollutec Horizons 2009 będzie Kanada, reprezentowana przez dwadzieścia firm specjalizujących się w technologiach uzdatniania wody, rekultywacji gleby, wychwytywaniu i magazynowaniu CO<sub>2</sub>, efektywności energetycznej i przetwarzaniu ekoproduktów (biomasa roślinna). Wspólne stoisko pozwoli porównać doświadczenia poszczególnych prowincji kraju i zaprezentować najbardziej zaawansowane technologie ochrony środowiska

W Pawilonie narodowym Stanów Zjednoczonych będzie można spotkać m.in. firmy zajmujące się rekultywacją gleby.

Silnie reprezentowana będzie Ameryka Południowa, na czele z Brazylią wraz z Krajową Konfederacją Przemysłowców i programem Al-Invest, które obrały Pollutec Horizons 2009 jako europejską platformę mającą służyć rozwojowi komercyjnym zabiegów małych i średnich przedsiębiorstw z Brazylii, Meksyku, Chile, Boliwii, Kuby i Wenezueli. W ramach programu będą organizowane spotkania biznesowe. Chile, które w roku 2010 będzie gościem honorowym targów, w tym roku dysponuje dużym stoiskiem prezentującym delegacje chilijskich firm z branży ochrony środowiska.

Jeśli chodzi o Europę, z inicjatywy Włoskiego Instytutu Handlu Zagranicznego po raz pierwszy zostanie otwarty Pawilon włoski, który zgromadzi około 20 firm prezentujących produkty związane z takimi tematami, jak energia, wykorzystanie odpadów stałych i uzdatnianie wody. Swoją obecność na targach potwierdziły również: Belgia, Luxemburg, Niemcy z Północną Nadrenią i Westfalią, Bawarią i Dolną Saksonią, Austria, Szwecja, Polska i Węgry.

Azja reprezentowana będzie przez Koreę, Tajwan, Chiny i Japonię, kraje, które umacniają swoją pozycję na targach w Paryżu, należąc do NEDO i JETRO.

Izrael będzie po raz pierwszy uczestnikiem targów Pollutec Horizons w Paryżu.

### Sprzyjanie wzajemnym wymianom doświadczeń podczas konwencji biznesowych

Konwencje biznesowe prezentowane podczas Pollutec Horizons mają na celu umożliwienie spotkań między partnerami oraz decydentami sektora ochrony środowiska.

#### W programie :

- **Environment and Green Business**, organizowana przez l'European Enterprises Network (EEN) należącej do sieci stworzonej przez Komisję Europejską w 2008 roku, której misją jest promocja innowacji w europejskich przedsiębiorstwach. We Francji pieczę nad tym przedsięwzięciem sprawuje Paryska Izba Przemysłowo-Handlowa.
- **Al-Invest**, program rozwoju wymiany doświadczeń pomiędzy firmami z Europy i z Ameryki łacińskiej, ma na celu zwiększenie europejskich inwestycji w Ameryce-Południowej.
- **Spotkania «ECOETAPE» de l'Onudi**, program Narodów Zjednoczonych, dążący do rozwoju partnerstwa handlowego i technologicznego pomiędzy przemysłowcami z różnych kontynentów, w dziedzinie technologii ochrony środowiska.



Więcej informacji  
na stronie  
internetowej targów  
[www.pollutec.com](http://www.pollutec.com)

za pośrednictwem  
której można :

- zamówić wejściówkę na targi od połowy września : hasło : **EP**
- skomponować własny program targów dzięki MyPollutec
- zaprezentować swoje projekty na MyPollutec meetings
- organizacja wyjazdu : sekcja „venir au salon”

# Dane za 2008 rok

## Czas na podsumowanie funkcjonowania rynku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Zgodnie z art. 15 ust. 5 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużyciu sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180 poz. 1495 oraz Dz. U. z 2008 r. Nr 223, poz. 1464) Główny Inspektor Ochrony Środowiska sporządza i przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska w terminie do dnia 30 czerwca roku następującego po roku, którego dotyczą dane, roczny raport o funkcjonowaniu systemu gospodarki ww. sprzętem. Ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym nakłada na wszystkie zarejestrowane podmioty obowiązek sporządzania i przekazywania do GIOŚ sprawozdań. Do końca 2008 r. były to sprawozdania kwartalne i roczne, natomiast od 1 stycznia 2009 r. sprawozdania półroczne i roczne. Na dzień 31 grudnia 2008 r. do rejestru przedsiębiorców i organizacji odzysku prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska wpisanych było ponad 9 tys. przedsiębiorców (w tym ponad 3 tys. prowadzących działalność w zakresie wprowadzania sprzętu), ponad 7 tys. przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie zbierania zużytego sprzętu, ok. 120 przedsiębiorców prowadzących zakłady przetwarzania, ponad 80 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie recyklingu lub innych niż recykling procesów odzysku i aż 7 organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W roku 2008 wykreślonych zostało około 160 podmiotów niejako

na wniosek własny, ale aż 600 postępowań w sprawie wykreślenia przedsiębiorcy miało miejsce w związku nieuiszczeniem opłaty rocznej. W wyniku niewpłacenia wymaganej opłaty GIOŚ wykreślił 76 przedsiębiorców wprowadzających sprzęt, natomiast w pozostałych przypadkach po złożeniu przez przedsiębiorców wyjaśnień umorzyl wszczęte postępowanie. W 2009 r. GIOŚ dokonał rozliczenia zabezpieczenia finansowego, wniesionego na rok 2008 przez wprowadzających sprzęt przeznaczony dla gospodarstw domowych, na łączną kwotę ponad 32 mln zł. Wydano ogółem 149 decyzji, przy czym 88 decyzji dotyczyło zwrotu zabezpieczenia na kwotę 31 954 858,66 zł, a 61 decyzji dotyczyło przeznaczenia środków z zabezpieczenia na sfinansowanie zbierania, przetwarzania, odzysku, w tym recyklingu, lub unieszkodliwiania zużytego sprzętu na kwotę 55 020,71 zł. 60% zarejestrowanych przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie wprowadzania sprzętu elektrycznego i elektronicznego miało podpisaną umowę z organizacją odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego, która realizowała za przedsiębiorcę zadania związane z gospodarowaniem odpadami określone w ustawie o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Z analizy danych w 2008 r. wynika, że na terytorium Polski wprowadzono łącznie ponad 564 tys. ton sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Prawie połowę wprowadzono w grupie 1. – Wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego (46,92 % łącznej masy) oraz w grupie 3. – Sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny. Istotny udział w masie wprowadzanego sprzętu stanowi również grupa 4. – Sprzęt audiowizualny. Najmniej, bo około 0,5%, wprowadzono sprzętu zaklasyfikowanego do grupy 8. – Przyrządy medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepianych i skażonych produktów. Najwyższy poziom zbierania osiągnięto w grupie sprzętu oświetleniowego – 32,96%, natomiast najniższy w grupie zabawek, sprzętu rekreacyjnego i sportowego. Całkowita masa odpadów powstałych ze zużytego sprzętu, poddanych procesowi odzysku innemu niż recykling, wyniosła około 630 ton, przy czym największą część stanowią odpady powstałe ze zużytego sprzętu z grupy 3. (27,06 % całkowitej masy odpadów powstałych ze zużytego sprzętu, poddanych procesowi odzysku innemu niż recykling). Podsumowując, można rzec, że w 2008 r. mimo kilkuletniego funkcjonowania ustawy nie wszystkie przedsiębiorstwa zarejestrowały się w rejestrze GIOŚ. Mimo upomnień nie przestały sprawozdania lub przestały w wersji niekompletnej.

Niepokojący jest również fakt, że na 2478 gmin w Polsce tylko ok. 300 gminnych przedsiębiorstw gospodarki komunalnej zarejestrowało się jako zbierające zużyty sprzęt (stan na dzień 31.12.2008 r.). Porównując rok 2007 i rok 2008, nasuwają się wnioski:

- Masa wprowadzonego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w 2008 r. jest większa niż masa sprzętu wprowadzonego w 2007 r. Wynika to zarówno z większej ilości podmiotów zarejestrowanych jako wprowadzające sprzęt w roku 2008 (ponad 500 przedsiębiorstw) oraz dobrej koniunktury na rynku i wzrostu gospodarczego.
- Masa zebranego zużytego sprzętu w 2008 r. jest dwukrotnie większa niż masa zebranego sprzętu w 2007 r. Należy zwrócić uwagę, że kilku przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie przetwarzania, zarejestrowanych w rejestrze GIOŚ, posiada dwa zakłady przetwarzania zużytego sprzętu. Wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska skontrolowali łącznie 121 zakładów przetwarzania.

Juliana Czerwińska  
Na podstawie cytowanego  
raportu GIOŚ,  
fot. redakcja



www.ottoindustries.com

**OTTO Engineering Polska S.A. – doradztwo techniczne, projektowanie, budowa i obsługa serwisowa nowoczesnych systemów i technologii**

**Projektowanie i realizacja w następującym zakresie:**

- Biologiczne usuwanie zanieczyszczeń powietrza, m.in. LZO, ODORY
  - biofiltry kontenerowe z IHCS Medium
- Wykonanie wszystkich niezbędnych prac dla uruchomienia wydziałów przygotowania powierzchni i nakładania powłok malarskich
- Procesy wykorzystujące zjawiska absorpcji i adsorpcji:
  - adsorbery – adsorpcja na węglu aktywnym
  - skrubery chemiczne z zestawem do dozowania chemikaliów
  - płuczki oraz skrubery wodne z możliwością zastosowania dozowania chemikaliów
- Clean Systems – Dobra Praktyka Wytwarzania (GMP)  
Dostosowanie pomieszczeń produkcyjnych, magazynowych i laboratoryjnych w przemyśle farmaceutycznym do najwyższych standardów czystości i sterylności
- Klimatyzacja i wentylacja obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów przemysłowych o wysokim poziomie technologicznym (np. malarnie, odlewnie, kompostownie)
- Technika optymalizacji systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych przy zastosowaniu systemu Bauera
- Optymalizacja zużycia energii

**Ponadto firma OTTO oferuje:**

- Pomiary temperatury, ciśnienia i przepływu powietrza oraz wykonywanie pomiarów emitowanych zanieczyszczeń,
- Pomiary ogólnego węgla organicznego FID, amoniaku, siarkowodoru itp.,
- Pomiary olfaktometryczne (pomiaru związane z emisją ODORÓW).



www.ottoindustries.com

**Otto Engineering Polska S.A.**

ul. Wetlińska 3, 35-082 Rzeszów

tel. +48 17 249 00 30

e-mail: rzeszow@ottoindustries.com

24h-SERVICE HOTLINE: +48 17 249 00 49



ul. Forteczna 12a, PL 61-362 Poznań  
tel. +48 61 877 05 18, 61 879 44 59

**NOWOŚĆ! NOWOŚĆ! NOWOŚĆ! NOWOŚĆ! NOWOŚĆ! NOWOŚĆ!**



**ZAPRASZAMY NA  
AGRO SHOW 2009  
Bednary 25-28.09.2009**

**NOWOŚĆ! NOWOŚĆ! NOWOŚĆ!**

**BIOMASSER® MOBILE**  
PRZEWOŹNA WYTWÓRNIĄ BRYKIETÓW ZE SŁOMY I SIANA

www.asket.pl

# Paliwa w transporcie: dziś i jutro

**Ponad 98% wszystkich paliw wykorzystywanych w transporcie opiera się na ropie naftowej, ale pojawia się coraz więcej energii alternatywnych z uwagi na wysokie ceny paliw silnikowych i potrzebę zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.**

Różne rozwiązania współzawodniczą ze sobą na drodze do znalezienia zamiennika paliw silnikowych opartych na ropie naftowej. Jakie argumenty przemawiają za i przeciw wykorzystywaniu rozważanych źródeł energii w bliskiej i odległej przyszłości? Sektor transportowy jest odpowiedzialny za kilka typów emisji zanieczyszczeń, w tym tlenków azotu (NO<sub>x</sub>), dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), niewypalonych węglowodorów (HC i lotne związki organiczne) oraz sadzy i pyłów. Doprowadziło to do podjęcia działań regulacyjnych. Normy Euro 6 są przygotowywane na rok 2012. Podobne regulacje zostały przyjęte w innych krajach, na przykład w Stanach Zjednoczonych (CAFE7) i Japonii, a kraje wschodzące stopniowo zmierzają w tym kierunku. Na przykład Indie rozpoczęły wprowadzanie norm emisji Bharat w 2000 r. Polityka ta znacznie zredukowała poziom łącznych emisji pochodzących z pojazdów. W chwili obecnej sektor transportowy jest w dużej mierze uzależniony od ropy naftowej, ale istnieje wiele możliwych alternatyw dla tego paliwa, do których należą inne paliwa kopalne,

biomasa, energie odnawialne i energia jądrowa (poprzez produkcję energii elektrycznej). Wszystkie mogłyby znaleźć zastosowanie w transporcie dzięki wytwarzaniu różnych rodzajów paliwa dla różnych typów pojazdów. Konwencjonalne paliwa silnikowe były już ulepszone na różne sposoby, zarówno pod względem technicznym (liczba oktanowa i cetanowa), jak i środowiskowym (np. zawartość ołowiu i siarki) w celu spełnienia wymagań bardziej restrykcyjnych specyfikacji. Jednak potrzebne są dalsze ulepszenia, aby spełnić wymagania jeszcze surowszych przepisów, które mają wejść w życie. Nowe normy zostaną prawdopodobnie wdrożone do 2020 r. Mają one na celu realizację przyszłych planów UE dotyczących jakości powietrza oraz specyfikację nowych technik w dziedzinie silników spalinowych.

## Gaz płynny

Z historycznego punktu widzenia gaz płynny (LPG) stanowił pierwsze naprawdę alternatywne paliwo silnikowe. LPG to mieszanina butanu i propanu, która pochodzi z rafinacji ropy naftowej (40% łącznej produkcji światowej) oraz

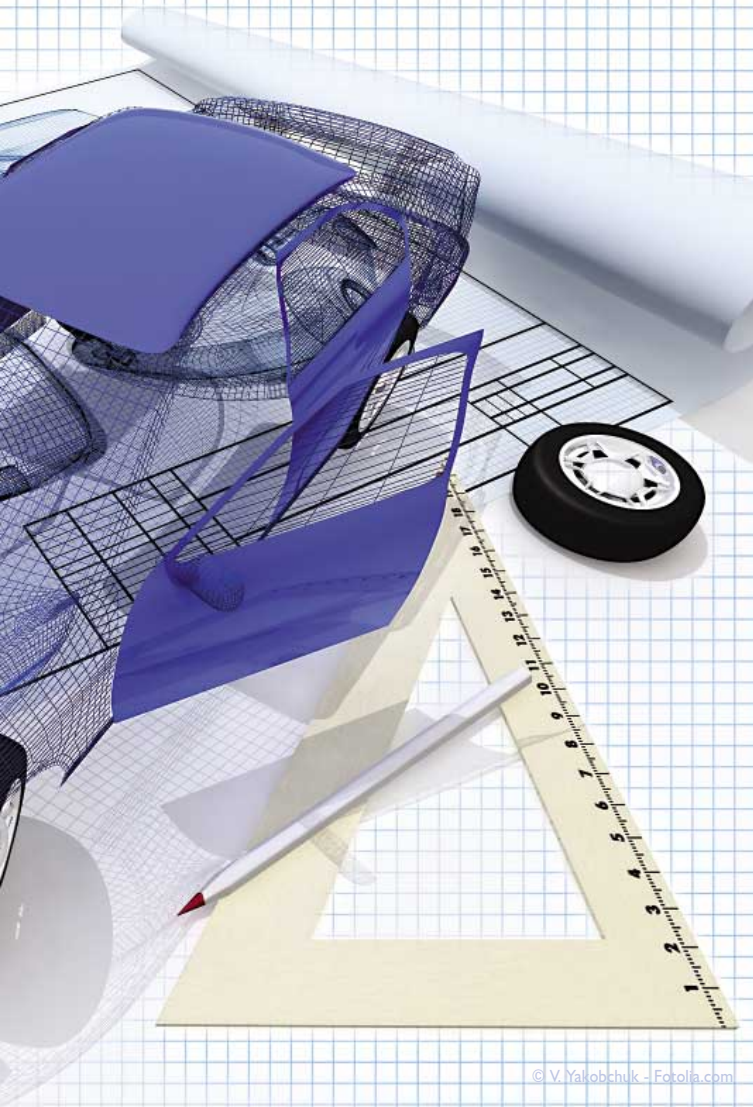


przetwarzania gazu ziemnego (60%). W 2006 r. poziom zużycia LPG w europejskich krajach OECD wynosił 5,7 Mtoe, przy wzroście do 6% liczoną rok do roku, co w dużej mierze było spowodowane pojawieniem się w Europie Wschodniej pojazdów zasilanych LPG. Na przykład liczba pojazdów zasilanych LPG wzrosła w Polsce z 470 000 w 2000 r. do prawie 2 mln na koniec 2007 r. Dla kontrastu, we Francji istnieje zaledwie 140 000 takich pojazdów w porównaniu z 200 000 w Niemczech i milionem we Włoszech, mimo że 2000 stacji LPG zapewnią 98-procentowe pokrycie dla francuskiego systemu autostrad.

## Gaz ziemny

Znacznie większa uwaga jest zwracana na gaz ziemny jako paliwo silnikowe, co wynika z rozwoju rynku gazu ziemnego oraz z założenia, że wyczerpanie złóż tego

gazu nastąpi później niż złóż ropy naftowej. Pomimo to zużycie gazu ziemnego jako paliwa silnikowego pozostaje na dość niskim poziomie. Włochy, które rozpoczęły rozwijanie rozwiązań idących w tym kierunku, są wiodącym rynkiem. Istnieją dwa główne typy biopaliw: estry etylowe i metylowe olejów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego (biodiesel). Etanol, stosowany w silnikach benzynowych, jest produkowany z roślin cukrowych, takich jak trzcina cukrowa i buraki cukrowe, lub z roślin skrobiowych, takich jak pszenica lub kukurydza. Oba te rodzaje paliw, a w szczególności etanol, były już w przeszłości wykorzystywane jako paliwa silnikowe. Dedykowany silnik napędzany gazem ziemnym uważany jest również za bardzo obiecujące rozwiązanie, głównie ze względu na specyficzne cechy tego paliwa. Emisje zanieczyszczeń są w tym przypadku potencjalnie niższe niż



© V.Yakobchuk - Fotolia.com

emisje pochodzące z konwencjonalnych silników, co wynika z właściwości tego gazu, niższej toksyczności oraz reaktywności takich emisji w atmosferze ze względu na ich skład (głównie metan). Ponadto gaz ziemny ma wysoką liczbę oktanową (rzędu 130), umożliwiającą zoptymalizowanie stopnia sprężania i przez to zwiększenie sprawności termodynamicznej silnika. Charakterystyka ta eliminuje również degradację spowodowaną wyprzedzeniem zapłonu spotykanym w silnikach benzynowych oraz konieczność stosowania bogatszych mieszanek podczas pracy przy pełnym obciążeniu: oszczędności w stosunku do silników benzynowych są duże i sięgają 10% przy pełnym obciążeniu.

### Biopaliwa

W kategoriach ilościowych, wśród biopaliw najwięcej zużywa się bioetanolu.

W 2006 r. wyprodukowano na całym świecie 20 Mtoe etanolu, głównie w Brazylii i Stanach Zjednoczonych. W tym samym okresie globalna produkcja biodiesla osiągnęła 4,9 Mtoe, przy czym największym jego producentem są Niemcy (41% całej produkcji), a produkcja we Francji utrzymywała się na poziomie 0,49 Mtoe.

### Hybryda

W przypadku elektryczności, która jest nośnikiem energii, a nie energią pierwotną, sytuacja wygląda nieco inaczej niż w omówionych wcześniej rodzajach energii. W dzisiejszych czasach pojazdy korzystają już z napędów elektrycznych i w miarę wzrastania roli energii elektrycznej pojazdy hybrydowe będą coraz w większym stopniu z niej korzystać. Toyota Prius, która odniosła duży sukces komercyjny, stała się prekursorem nowej generacji pojazdów hybrydo-

wych i zaznaczyła nadejście nowej epoki. Większość producentów samochodów ogłosiła włączenie pojazdów hybrydowych nowego typu do swojego asortymentu. Dzisiejsze hybrydy funkcjonują jak maszyny elektryczne, ale nie potrzebują podłączenia do sieci: ich akumulatory są doładowywane podczas jazdy na wolnym biegu i hamowania, a następnie przekazują zgromadzoną energię w celu napędzania pojazdu przy niskich prędkościach lub dostarczenia dodatkowego przyspieszenia.

Pojazdy elektryczne zawsze wzbudzały duże zainteresowanie z powodu ich istotnych zalet: nie stanowią lokalnych źródeł zanieczyszczeń, generują niewielki hałas oraz posiadają wysoki moment rozruchowy, co sprawia, że jazda po mieście jest szczególnie przyjemna. Prace rozwojowe nad tymi pojazdami trwają już ponad wiek (pierwszy samochód Ferdynanda Porschego miał napęd elektryczny!), a rządy stwarzają zachęty w tym zakresie. Prowadzono już wiele demonstracji na dużą skalę, jednakże pojazdy tego rodzaju nigdy nie osiągnęły oczekiwanego sukcesu: ich udział na rynku jest bardzo mały. Główny problem stanowi ograniczona wydajność i zbyt krótki zasięg tych pojazdów – zazwyczaj 100 do 200 km w praktycznych zastosowaniach. Sytuacja ta jest głównie spowodowana nadal niewystarczającą wydajnością akumulatorów używanych do magazynowania energii elektrycznej w pojeździe. Z punktu widzenia emisji CO<sub>2</sub>, aby rozwiązanie to było warte uwagi, energia elektryczna musi być dostępna także z innych źródeł niż spalania paliw kopalnych. Z drugiej strony, pojazd hybrydowy częściowo eliminuje tę wadę. Wykorzystywane są w nim dwa systemy magazynowania energii: bak na paliwo i akumulator, oraz dwa układy napędowe – silnik spalinowy i silnik elektryczny. W najbardziej elastycznej konfiguracji teoretycznie możliwe są różne kombi-

nacje: silnik spalinowy może być stosowany do doładowywania akumulatorów lub do napędzania pojazdu, a silnik elektryczny może być używany zarówno do napędzania pojazdu, jak i do odzyskiwania energii hamowania.

### Paliwa syntetyczne

Istnieją dwa kroki w produkcji paliw syntetycznych, niezależnie od stosowanych surowców. W pierwszej kolejności surowiec przetwarza się na gaz syntezowy (wodór i tlenek węgla). Następnie stosowany jest proces syntezy Fischera-Tropscha w celu uzyskania produktów ciekłych, służących do wytwarzania oleju napędowego i paliwa do silników odrzutowych. Tą drogą otrzymuje się paliwa silnikowe, w szczególności olej napędowy, o bardzo wysokiej jakości (liczba cetanowa > 60–65, bez związków aromatycznych i siarki). Benzyna ciężka jest głównym produktem ubocznym procesu.

W przypadku paliw kopalnych istnieją dwie opcje: synteza paliw płynnych z gazu ziemnego (GtL) oraz z węgla (CtL).

Proces GtL jest szczególnie atrakcyjny dla krajów posiadających duże zasoby gazu ziemnego. Jednak wiele projektów, które znajdowały się w fazie planowania na początku XXI wieku, zostało odłożonych ze względu na gwałtowny wzrost kosztów inwestycyjnych. Chiny ogłosiły zamiar wybudowania do roku 2020 pewnej liczby instalacji, których łączna wydajność ma wynosić 700 000 bbl/d. W Stanach Zjednoczonych zaplanowano budowę przynajmniej 6 instalacji do syntezy paliw płynnych z węgla (łączna wydajność: około 150 000 bbl/d). Niektóre z tych projektów są już na etapie ubiegania się o zezwolenie od właściwych władz, podczas gdy inne znajdują się jeszcze na etapie studium wykonalności. W procesach GtL i CtL występuje ten sam problem: emisje CO<sub>2</sub> pochodzące z tych procesów są wyższe niż w przypadku rozwiązań konwencjonalnych.

Jedną z możliwości byłoby wychwytywanie CO<sub>2</sub> emitowanego przez instalacje GtL lub CtL i składowanie go w utworach geologicznych, co zredukowałoby ich szkodliwy wpływ na środowisko, jednak za sprawą dodatkowych kosztów.

Biomasa (w tym odpady) może być używana do produkcji paliw syntetycznych poprzez syntezę w paliwa płynne. Proces BtL (synteza biomasy w paliwa płynne) nie osiągnął takiego stopnia dojrzałości technicznej jak procesy GtL lub CtL: znajduje się on nadal na etapie badań i rozwoju. Zbudowano kilka instalacji demonstracyjnych, szczególnie w ramach projektów europejskich. Mają one na celu zoptymalizowanie gromadzenia, wstępnego przetwarzania i gazyfikacji biomasy, a także oczyszczania gazu syntezowego. Istnieje tylko jedna działająca instalacja pilotażowa, która jest zlokalizowana we Freiburgu w Niemczech.

Proces BtL opiera się na pośredniej konwersji termochemicznej biomasy, która ma na celu wytworzenie paliw syntetycznych. Podobnie jest w przypadku technologii opartych na DME (eterze dimetylowym), metanolu, gazie syntezowym oraz etanolu uzyskanym poprzez gazyfikację. Proces BtL jest jedną z metod otrzymywania biopaliw drugiej generacji.

## Wodór

W ujęciu długoterminowym prawdopodobnie będzie możliwe stosowanie wodoru do napędzania silników spalinowych wewnętrznego spalania, bezpośrednio lub w postaci mieszanki z gazem ziemnym (do 20%). Wodór używany w czystej postaci w ogniwie paliwowym połączonym z silnikiem elektrycznym mógłby być rozpatrywany jako alternatywa dla bezpośredniego magazynowania energii elektrycznej w akumulatorach. W chwili obecnej 99% zużycia wodoru przypada na przemysł. Na poziomie globalnym sektorami o największym zużyciu wodoru są: rafinacja

(51%), produkcja amoniaku (34%) oraz produkcja innych specjalistycznych substancji chemicznych (14%). Sektor energetyczny, głównie za sprawą branży kosmicznej, odpowiada zaledwie za 1% światowego zużycia wodoru w kategoriach ilościowych. Obecnie na świecie istnieje około czterdziestu stacji paliw wodorowych, których liczba jest prawie równo rozłożona pomiędzy Europę, Amerykę Północną i Japonię.

## Redukcja CO<sub>2</sub>

Potrzeba dalszej redukcji emisji CO<sub>2</sub> pochodzących z pojazdów drogowych zostanie zaspokojona przy użyciu wszelkich dostępnych środków – nie tylko poprzez modyfikacje silnika, ale także samego pojazdu. Pojemności skokowe silników będą się nadal zmniejszać, a tendencji tej będzie towarzyszyć optymalizacja i większa złożoność pętli powietrznej (turbodoładowanie i systemy recykulacji gazów spalinowych).

Tarcie wewnętrzne silnika zostanie zredukowane, a dzięki zmianom w jego komponentach (wtrysk, rozrząd oraz układy oczyszczania gazów wydechowych) do masowej produkcji pojazdów mogą z czasem zostać wprowadzone bardziej efektywne sposoby spalania przy niskiej temperaturze lub przy dużym rozcieńczeniu. Redukcja tarcia wewnętrznego w silniku ma bardzo pozytywny wpływ na korzystanie z pojazdów w miastach. Nowe technologie przygotowywane do wdrożenia obejmują zaawansowane smary, lepszą kontrolę nad temperaturą silnika, nowe rodzaje obróbki powierzchni w układzie rozrządu i na wale korbowym, mniejsze powierzchnie tarcia na tłokach oraz optymalizację pierścieni tłokowych. Lepsze zarządzanie energią elektryczną w pojazdach, które jest związane ze zwiększaniem stopnia ich elektryfikacji, począwszy od zasilania urządzeń pomocniczych po faktyczny napęd elektryczny pojazdu (hybrydyzacja), stanowi bardzo istotne uspra-

wienie. Stopniowe zastępowanie benzyny i oleju napędowego gazem ziemnym dla pojazdów (NGV) będzie również bardzo korzystne w kategoriach emisji CO<sub>2</sub>, szczególnie w przypadkach, gdy konstrukcja silnika spalinowego wewnętrznego spalania uwzględni właściwości gazu NGV (silniki o wysokim stopniu sprężania). Należy oczekiwać, że opony zmniejszające zużycie paliwa poprzez redukcję oporów toczenia będą stosowane na coraz większą skalę. Warto nadmienić, opony o niskim tarciu dają oszczędności w zużyciu paliwa rzędu 1–3%. Prawdopodobnie nastąpi również zmniejszenie ciężaru samochodów osobowych, jednego z głównych czynników wpływających na zużycie paliwa. Redukcję ciężaru można uzyskać np. poprzez produkowanie mniejszych pojazdów. Stosowanie materiałów o niższej masie właściwej (aluminium, kompozyty) może doprowadzić do znacznego poprawy w zakresie emisji CO<sub>2</sub> lub do zrównoważenia wzrostu przeciętnego ciężaru pojazdu wynikającego z zastosowania rozwiązań dotyczących komfortu jazdy (wspomaganie, klimatyzacja, elektrycznie otwierane szyby itd.) lub bezpieczeństwa (poduszka powietrzna, wzmocniona konstrukcja itd.).

## Wydajność spalania

W uzupełnieniu do ulepszeń w zakresie spalania, należy oczekiwać, że nadal będzie doskonalona wydajność silników spalinowych wewnętrznego spalania, w szczególności dzięki postępowi w wymienionych poniżej obszarach. Redukcja tarcia wewnętrznego w silniku ma bardzo pozytywny wpływ na korzystanie z pojazdów w miastach. Nowe technologie przygotowywane do wdrożenia obejmują zaawansowane smary, lepszą kontrolę nad temperaturą silnika, nowe rodzaje obróbki powierzchni w układzie rozrządu i na wale korbowym, mniejsze powierzchnie tarcia na tłokach, oraz optymalizację pierścieni tłokowych.

W porównaniu z silnikiem o zapłonie iskrowym, silnik wysokoprężny jest bardzo wydajny, szczególnie przy częściowym obciążeniu, co ma często miejsce w pojazdach. Z drugiej strony, zasada jego działania prowadzi do emisji NO<sub>x</sub> w środowisku utleniającym (mieszanka uboga), co utrudnia redukcję katalityczną w układzie wydechowym. Dlatego też wyzwaniem stanowi zmniejszenie emisji tlenków azotu bez zmniejszania wydajności, a nawet wraz z jej poprawą. Technologie, które umożliwią uzyskanie lepszego kompromisu pomiędzy oszczędnością paliwa i emisjami zanieczyszczeń w silnikach wysokoprężnych, to: zaawansowane turbodoładowanie, chłodzenie spalin obiegowych, nowe sposoby spalania (LTC, HCCL itd.) oraz zaawansowane układy oczyszczania gazów wydechowych.

Podsumowując, sektor transportowy będzie w dalszym ciągu silnie uzależniony od produktów bazujących na ropie naftowej. Alternatywne paliwa silnikowe najczęściej stosowane na poziomie globalnym to biopaliwa, LPG oraz gaz ziemny. Biopaliwa przynoszą wyraźne korzyści dla środowiska w zakresie emisji CO<sub>2</sub>. W perspektywie średnioterminowej coraz większe zastosowanie będą miały paliwa syntetyczne pochodzące z gazu ziemnego (GtL), węgla (CtL) i biomasy (BtL), przy czym pilotażowe i przemysłowe instalacje produkujące te paliwa istnieją już w chwili obecnej. Ich opłacalność w porównaniu z paliwami silnikowymi opartymi na paliwach kopalnych będzie zależała od ceny surowców. Wzrastać będzie także rola elektryczności, bez względu na poziom elektryfikacji pojazdów. W bardziej odległej przyszłości prawdopodobnie możliwe będzie wykorzystanie wodoru jako paliwa zastępczego, jeżeli zostaną przezwyciężone pewne problemy techniczne i ekonomiczne.

Anna Koś



 **poleko 2009**

Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska

[www.poleko.mtp.pl](http://www.poleko.mtp.pl)

**24-27.11.2009** Poznań

Największe targi **ochrony środowiska**  
i **gospodarki komunalnej** w Nowej Europie

**Zarejestruj się on-line – kup tańszy bilet!**

 **komtechnika 2009**

Międzynarodowe Targi Techniki Komunalnej

[www.komtechnika.pl](http://www.komtechnika.pl)





Tomasz Zubilewicz wprowadza dzieci w temat nowej edycji konkursu pt.: „Bioróżnorodność”



Dzieci z polskich szkół przygotowują prace do nowej edycji konkursu pt.: „Bioróżnorodność”

# Ochrona klimatu a kryzys

Czy globalne spowolnienie gospodarcze może spowodować zmniejszenie tempa inwestycji związanych z ochroną klimatu i środowiska?

Wdrażanie pakietu klimatycznego w dobie kryzysu zdawało się być akceptowane przez uczestników zorganizowanego przez Bayer Sp. z o.o. spotkania poświęconego zmianom klimatu. Niemcy zamierzają wręcz dokonać redukcji emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2020 r.

Odnawialne źródła energii stały się także źródłem nowych miejsc pracy – w Niemczech dla 280 000 ludzi. W ciągu kilku lat zmniejszyło się diametralnie wykorzystanie ropy naftowej do ogrzewania gospodarstw domowych: z 87% na 7% obecnie. Zamiast składować odpady, aż 90% z nich się odzyskuje. Nadal jednak należy przykładać wagę do szukania nowych sposobów myślenia i zachowania ludzi.

Tak jak w innych krajach UE, my również nie chcemy zaniedbywać działań ukierunkowanych na zapobieganie skutkom zmian klimatu. Jednak nasi eksperci zwracają uwagę na to, że ze względu m.in. na profil wykorzystywanych w Polsce źródeł energii, przed nami jest jeszcze wiele do zrobienia. Poza tym, mimo że w czasie kryzysu rządy starają się godzić cele doraźne z celami długofalowymi (takimi jak np. ochrona klimatu), te pierwsze zawsze będą miały pierwszeństwo.

Takich tematów dotyczyła dyskusja ambasadorów kilkunastu państw europejskich oraz



W warsztatach plastycznych dla dzieci wzięły udział m.in.: dzieci ze szkoły polsko-niemieckiej im. Willego Brandta w Warszawie



Anna Samusionek z córką podczas warsztatów plastycznych

specjalistów od spraw klimatu, która odbyła się w warszawskiej Galerii Zachęta 8 września 2009 r. Poprzedziła ona wernisaż prac nagrodzonych na 18. Międzynarodowym Dziecięcym Konkursie Malarskim pt. „Zmiany klimatu – nasze wyzwanie”, organizowanym przez UNEP i Bayer Sp. z o.o. Jednocześnie wernisaż rozpoczął nową edycję konkursu w Polsce, a nagrodzone prace będzie można oglądać do 8 października na murach warszawskiego Barbakanu.

Jak zawsze okazało się, że dzieci są niezwykle wrażliwe na problemy otaczającego je świata. Całkiem możliwe, że gdyby miały taką władzę, już dawno efektywnie wprowadziłyby czyste technologie.

Oprac. red. na podstawie materiałów prasowych organizatora



Ambasadorowie (Australia, Brazylia, Chile, Meksyk, Niemcy, Nigeria), przedstawiciele ambasad (Egipt, Francja, Iran, Rosja, Turcja, USA, Wielka Brytania), Monika Richardson oraz członkowie klubu światoczułi (Elżbieta Dzikowska, Ewelina Flinta, Marcin Kydryński, Tomasz Zubilewicz) podczas otwarcia wystawy dziecięcych rysunków w galerii Zachęta



Pokonkursowa wystawa prac nagrodzonych w XVIII Międzynarodowym Dziecięcym Konkursie Malarskim dla Dzieci na warszawskim Barbakanie 8.09 - 08.10.1009



Ambasadorowie, przedstawiciele ambasad, dyrektor UNEP/GRID-Warszawa, Prezes Bayer Sp. z o.o. podczas otwarcia wystawy dziecięcych rysunków w galerii Zachęta



28-31 października 2009

Rimini - Włochy

13. Międzynarodowe Targi Odzysku Materiałów i Energii oraz Zrównoważonego Rozwoju

[www.ecomondo.com](http://www.ecomondo.com)



ekologiczne rozwiązania

# ECOMONDO

wrazem z:

**key Energy**

[www.keyenergy.eu](http://www.keyenergy.eu)

**[ENERGYES]**

[www.energies.it](http://www.energies.it)



organizacja:

**RiminiFiera** BUSINESS SPACE

we współpracy z: ANO - ANA - Anemoo2 - Ciel - CNA - CNB - Consiglio nazionale delle Ricerche - CONEP - Comitato Nazionale Imballaggi in Plastica - Catur - Comitato Obbligazionari Italiani - Consorzio - Consorzio di Rimini - Conai - Confindustria - Conifap - Confartigianato - Confcommercio - Confcooper - Consiglio Nazionale Periti Industriali - Consorzio Italiano Confezionatori - Consorzio Nazionale Riciclatori Imballaggio Acciaio - Consorzio Obbligazionari degli Stati - Conso - Conso - ENA - Federsiderborsa - FISE (INRI) - ICE - Italia 24 Ore - INCA - Consorzio Interuniversitario Nazionale della Chimica per l'Ambiente - IPNA - Istituto Superiore di Sanità - IWA GfW - ITSUSCHEM - Kyro Club - Legambiente - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Ministero dello Sviluppo Economico - Osservatorio Nazionale sui Rifiuti - Polaris - Provincia di Rimini - Rappresentanza Associazioni di Produttori di Beni - Regione Emilia Romagna - Rieligio - S.C.I. Divisione di Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali - SAFE - Univas - UNITEL - Università di Bologna e Polo Scientifico Didattico di Ravenna

Więcej informacji oraz darmowe karty VIP CARD  
można uzyskać u przedstawicieli:

Rimini Fiera S.p.A. Via Emilia, 155, 47021 Rimini, Włochy  
Informacje dla wystawców: Federica Bartolucci - Tel. +39 0541 744217  
Fax +39 0541 744475 - [f.bartolucci@riminifiera.it](mailto:f.bartolucci@riminifiera.it)  
Informacje dla zwiedzających: [mngester@riminifiera.it](http://mngester@riminifiera.it)



# W ekologiczną podróż z Małym Księciem



Przed kieleckimi czwartoklasistami i ich nauczycielami niezwykle początek roku szkolnego. Młodzi ekolodzy będą mieli niepowtarzalną szansę wyruszyć w konkursową wyprawę wraz z Małym Księciem i wygrać atrakcyjne nagrody! Niespodziankę tę przygotowała spółka Veolia Usługi dla Środowiska w Kielcach.

Ziemia to nasz wspólny, gościnny dom. Od wieków obdarowuje nas swoją naturalną skarbnicą – dzięki temu możemy żyć, odpoczywać, podróżować. Ludzie skwapliwie korzystają z naturalnych bogactw naszej planety, niestety, często wybierając sposoby, które jej bardzo szkodzą. Co zrobić, by temu zapobiec? W poszukiwaniu odpowiedzi zapraszamy młodych ekologów na fascynującą wędrówkę dookoła Ziemi w towarzystwie... Małego Księcia!

„Mały Książę” to powieść napisana w 1943 r. przez Antoine’a Saint-Exupéry’ego, pilota, wynalazcę i autora wielu książek. W jego twórczości znajdujemy wiele przemyśleń na temat człowieka, współczesnego świata i konsekwencji postępu technicznego. Konkurs „Nasza planeta, nasza przyszłość”, organizowany przez

kielecką spółkę Veolia Usługi dla Środowiska, jest częścią międzynarodowej kampanii ekologicznej Veolii Environnement.

– *Misją koncernu jest ochrona i odbudowa środowiska naturalnego* – mówi Ryszard Bartkiewicz, dyrektor zarządzający zakładem w Kielcach. – *Dlatego w działania firma systematycznie włącza ekologiczne kampanie, akcje i konkursy organizowane na całym świecie. Kieruje je zarówno do osób dorosłych, jak i młodzieży oraz dzieci.*

Tym razem zadanie konkursowe polega na zorganizowaniu lekcji ekologicznej w klasie, a następnie na przygotowaniu przez dzieci prac plastyczno-opisowych. Nauczyciele, którzy zgłoszą swoje klasy do udziału w konkursie, dostaną specjalne zestawy: przewodnik z konspektem do przeprowadzenia lekcji i książeczki ucznia. Materiały zostały

opracowane przez Veolię we Francji, a następnie przetłumaczone na język polski. Wybrane fragmenty przygód znanego na całym świecie bohatera utworu Antoine’a Saint-Exupéry’ego stanowią kanwę opowieści, która pozwala dzieciom odkryć bogactwa naszej planety, ale także grożące niebezpieczeństwa. Jak im zaradzić? Rysunkowo-opisowe odpowiedzi na to pytanie mają być właśnie efektem tej oryginalnej lekcji. Dla laureatów Veolia Usługi dla Środowiska przygotowała atrakcje: spotkanie z leśnikiem na terenie ścieżki edukacyjnej w Nadleśnictwie Kielce oraz nagrody rzeczowe: dla opiekuna zwycięskiej klasy oraz uczniów – autorów prac najlepiej ocenionych w kategorii indywidualnej (nagrodę główną stanowi rower). Aby wziąć udział w konkursie, wystarczy do 21 września wysłać

organizatorowi wypełniony formularz zgłoszeniowy – każda z kieleckich podstawówek dostanie je pocztą. Można też skorzystać z dokumentu znajdującego się na podanej niżej stronie internetowej. W odpowiedzi uczestnikom konkursu organizator wyśle zestawy konkursowe do zorganizowania specjalnej lekcji. Potem do 15 grudnia będzie czekać na rysunkowo-opisowe prace. Ogłoszenie wyników konkursu nastąpi 2 lutego 2010 r.

Przedsięwzięcie swoim patronatem objęli: dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Kielcach, Nadleśnictwo Kielce i portal Zielonalekcja.pl. O szczegółach informujemy na naszej stronie internetowej – [www.veolia-es.pl](http://www.veolia-es.pl), w zakładce „Ekologia”. Zapraszamy!



## OŚRODEK BADAŃ ŚRODOWISKA I ZAGROZEŃ NATURALNYCH

**Oferujemy kompleksowe analizy, badania, oceny i opracowania w zakresie środowiska naturalnego i środowiska pracy.**

Wykonujemy **analizy fizyko-chemiczne i bakteriologiczne:**

- **wód:** do spożycia i na potrzeby gospodarcze (zgodnie z systemem HACCP oraz dobrą praktyką produkcyjną), powierzchniowych (rzeki, jeziora, stawy, sztuczne zbiorniki), w kąpieliskach, wód kopalnianych, przemysłowych, podziemnych i odciekowych oraz innych
- **ścieków:** bytowo-gospodarczych, komunalnych, przemysłowych, opadowych
- **gruntów**
- **odpadów:** komunalnych, przemysłowych, osadów ściekowych i kompostów

Przeprowadzamy badania i dokonujemy ocen:

- **Środowiska naturalnego:**
  - emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych
  - hałas
  - pola elektromagnetyczne
- **Środowiska pracy:**
  - czynniki fizyczne
  - czynniki chemiczne
  - czynniki pyłowe
  - analiza ryzyka zawodowego



AB 418



akredytacja w zakresie  
badań środowiska  
naturalnego  
i środowiska pracy

Na potrzeby naszych Klientów opracowujemy:

- **Studium ochrony powietrza**
- **Raporty oddziaływania na środowisko**
- **Wnioski o pozwolenia zintegrowane**
- **Projekty zagospodarowania i rewitalizacji terenów zdegradowanych**
- **Przeglądy ekologiczne**
- **Analizy akustyczne**
- **Operaty wodnoprawne**

**Służymy radą, konsultacjami i pomocą w rozwiązywaniu problemów środowiskowych.**

**Gwarantujemy najwyższą jakość usług analitycznych i badawczych prowadzonych w laboratoriach posiadających certyfikat akredytacji PCA, upoważnienie Państwowego Wojewódzkiego i Powiatowego Inspektora Sanitarnego oraz posiadających uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego i Transportowego Dozoru Technicznego.**

**ZAPRASZAMY DO KORZYSTANIA Z NASZYCH USŁUG**

43-143 ŁĘDZINY, UL. ŁĘDZIŃSKA 8, NIP 646-00-08-992

tel. 032-324-22-40, fax: 032-216-66-66

<http://www.cbidgp.pl>, e-mail: [obszn@cbidgp.pl](mailto:obszn@cbidgp.pl)





# BRUK-BET<sup>®</sup>

dla ochrony środowiska



studnie kanalizacyjne  
- szczelne



Najlepszy wybór pod SŁOŃcem

