

Monthly magazine on the environment and sustainable development

ekopartner®

Miesięcznik

Środowisko i rozwój gospodarczy

Numer 3 (221) marzec 2010

www.ekopartner.com.pl

ISSN 1230-2961

INDEKS 333719



! DODATEK TEMATYCZNY
• ENERGIA ODNAWIALNA

Kto decyduje o jakości wody w Polsce?

Wątpliwy monitoring powietrza

Biopaliwa w Europie – nowe trendy

cena 16 PLN
[w tym 0% VAT]





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: obsizn@cbidgp.pl

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI WODNYMI



Kto decyduje o jakości wody w Polsce?

W Polsce pijemy wodę głównie ze zbiorników podziemnych, które na szczęście są w miarę czyste, dlatego zdrowie obywateli nie jest bezpośrednio zagrożone, ale stan wód powierzchniowych okazuje się alarmujący.

strona 2

OCHRONA POWIETRZA



Bardzo ulotny monitoring powietrza

Bezustannie do powietrza wprowadzane są rozmaite toksyny, które mają negatywny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, a przede wszystkim na zdrowie człowieka.

strona 22

DODATEK ENERGIA ODNAWIALNA



Biopaliwa w Europie – nowe trendy

Biomasa stanowi zasoby odnawialne w produkcji paliw do silników spalinowych, a przyszłość należy do tzw. biopaliw syntetycznych.

strona 7

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI WODNYMI

- 2 Kto decyduje o jakości wody w Polsce?

ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM

- 6 Monitorowanie dużych obszarów
13 Certyfikat od „Bielika” dla Zakładów Azotowych „Puławy”
26 Produkcja klinkieru i wapna pod baczny nadzorem

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

- 7 Zielony salon w Krakowie
12 Nowe przepisy o materiałach budowlanych

GOSPODARKA WODNA

- 8 Targi WOD-KAN 18-20 maja 2010 r.

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

- 9 Kolejne miliony z Unii Europejskiej dla MPWiK Włocławek
20 Usprawniona gospodarka wodno-ściekowa w Raciborzu

ANALIZY STANU PRAWNEGO, NOWE REGULACJE

- 10 Zagospodarowanie odpadów wytworzonych w procesie budowlanym
25 Oznakowania opon pod kątem ich efektywności

OCHRONA GLEB

- 14 Rozpoznawanie i likwidacja środowiskowych skażeń pestycydowych

GOSPODARKA ODPADAMI

- 17 Wokół zmian w ustawie o odpadach

RECYKLING

- 15 Kilka uwag do projektowania instalacji recyklingu papieru i produkcji opakowań
18 Recykling produktów pirotechnicznych pochodzących ze zużytych pojazdów

OCHRONA POWIETRZA

- 22 Bardzo ulotny monitoring powietrza
24 Dwutlenek węgla w transporcie

REKLAMODAWCY

- wnętrze okładki CBI-DGP Sp. z o.o.
wnętrze okładki Biogradex – Holding Sp. z o.o.
tył okładki Uniserv
5 Instytut Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego
6 Międzynarodowe Targi Infrastruktura
19 Denios Sp. z o.o.
27 Barlinek
Ekopoz Sp. z o.o.
Asket

DODATEK TEMATYCZNY: ENERGIA ODNAWIALNA

- 1 Import biomasy w celu termicznego przekształcania
2 Kierunki i strategię rozwoju OZE – wyniki ankiety
5 Strategię gazowe
6 Technologie
7 Biopaliwa w Europie – nowe trendy
8 Zarabiamy na ograniczaniu emisji
9 Innowacyjna technika wzbogacania i oczyszczania biogazu
10 Ekologicznie i energetycznie na targach w Kielcach
12 Możliwości rozwoju i wyzwania dla sektora biogazu

REKLAMODAWCY

- 1 Centrum Elektroniki Stosowanej
5 Modus Sp. z o.o.
6 Międzynarodowe Targi Poznańskie Sp. z o.o.
Double-K Consulting
Centrum Elektroniki Stosowanej
12 EnviTec-Biogas Polska Sp. z o.o.

podyskutuj o tym artykule w serwisie

odkrywcy.pl w WP.PL

naukowe ciekawostki w serwisie

odkrywcy.pl w WP.PL



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
Katarzyna Bonatowska, sekretarz@ekopartner.com.pl

Ekojunior:
Juliana Czerwińska, j.czerwinska@ekopartner.com.pl

Marketing
Renata Wojciechowska, r.wojciechowska@ekopartner.com.pl
Bogna Wojciechowska, b.wojciechowska@ekopartner.com.pl
Aneta Juchimiuk, aneta@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, Garmond Press
Miesięcznik Ekopartner jest dostępny w sieci sprzedaży detalicznej RUCH S.A.

Prepress: A PROPOS, www.wydawnictwo-apropos.pl
Wszelkie prawa zastrzeżone. Redakcja nie odpowiada za treść publikowanych reklam i ogłoszeń.



Wydawca:
Fundacja Green Park
Jadwiga Oleszkiewicz, Prezes Zarządu

Grafika na okładce: © Andrea Danti – Fotolia.com

Kto decyduje o jakości wody w Polsce?

W Polsce pijemy wodę głównie ze zbiorników podziemnych, które na szczęście są w miarę czyste, dlatego zdrowie obywateli nie jest bezpośrednio zagrożone, ale stan wód powierzchniowych okazuje się alarmujący. Czy aż tak lekceważymy środowisko naturalne? W świetle Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) każdy z nas jest właścicielem wody. Jak zarządzamy tą własnością?

Stan polskich rzek jest alarmujący

Kontrole przeprowadzone przez Państwową Inspekcję Sanitarną w Krakowie w 2008 r. wykazały, że 21 wodociągów doprowadzało wodę niespełniającą norm sanitarnych, dostarczając ją dla 139 tys. mieszkańców (ok. 2,6% ludności Małopolski). Głównymi przyczynami negatywnej oceny były przekroczenia, często znaczne, wskaźników fizyko-chemicznych, określonych w wymaganiach dodatkowych jakości wody pitnej, głównie mętności oraz dopuszczalnej zawartości żelaza, manganu i amoniaku. W województwie kujawsko-pomorskim skontrolowano 90 wodociągów. Okazało się, że 15 z nich doprowadza wodę niespełniającą wymagań, doprowadzając ją

do 11,7% ludności (ok. 235 tys., z czego 45% to mieszkańcy wsi). Zdecydowana większość urządzeń wodociągowych (67 z 90) dostarczających wodę o nieodpowiedniej jakości zlokalizowana była na obszarach wiejskich. Według statystyk ani jeden kilometr polskiej rzeki w 2007 r. nie spełniał kryterium I klasy czystości w średnim i dolnym biegu. W niektórych województwach (np. lubuskim) w ogóle nie ma wody tej klasy czystości. Wody w polskich rzekach z reguły spełniają normy klasy III, IV, V lub są pozaklasowe. Wisła w przekroju Krakowa charakteryzuje się nadmiernymi wskaźnikami zasolenia, substancji biogennych i metali ciężkich oraz złym stanem sanitarnym. Dyskwalifikują ją przekroczenia 15 parametrów według nomenklatury czystości rzek UE

(wystarczy jeden, by w świetle RDW rzekę uznać za brudną). W przekroju Warszawy o dyskwalifikacji rzeki decyduje siedem parametrów, spośród których najgroźniejsze jest miano bakterii *coli*, chlorofil oraz zawiesina BZT5. Wody Wisłoki od dawna nie sprzyjają bytowaniu ryb, a zanim zostaną przeznaczone do spożycia, wymagają uzdatnienia kategorii A, czyli wykorzystania najbardziej kosztownych technologii. Takie wnioski wynikają z danych inspekcji środowiska z ubiegłych lat.

Usunąć z listy hot-spotów

Na liście hot-spotów, czyli obiektów stanowiących największe zagrożenie dla wód Morza Bałtyckiego Helcom, na terenie naszego kraju jest przewidzianych



do likwidacji lub modernizacji dziewięć obiektów oczyszczania ścieków komunalnych w dużych aglomeracjach. Obiekty te oprócz ścieków bytowych często odbierają także ścieki przemysłowe. Są to: Lublin, Białystok, Biała Podlaska, Rzeszów, Łódź, Warszawa, Katowice, Wrocław, Poznań – aktualnie miasta te prowadzą inwestycje bądź rozruch lub mają zaawansowane plany inwestycyjne.

Według raportu Greenpeace w 2008 r. trzy polskie miasta zrzuciły do rzek nieoczyszczone ścieki w ilości przekraczającej 10 mln m³ rocznie: Warszawa (47 mln m³), Szczecin (16,3 mln m³) i Katowice (10,6 mln m³). Trzydzieści innych zrzuciło nieoczyszczone ścieki w ilości 1-10 mln m³. Głównymi źródłami zanieczyszczenia wód w dorzeczu Wisły były ścieki komunalne oraz pochodzące z przemysłu



górniczego i chemicznego (głównie tworzyw sztucznych, nawozów i środków ochrony roślin).

Zlewnia Wisły pod lupą

Wiosną 2008 r. Greenpeace pobrał próbki ścieków pochodzących z dużych zakładów przemysłowych leżących w dorzeczu Wisły w oparciu o dane Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska oraz informacje na temat uciążliwych dla środowiska ścieków. Przy wyborze punktów pomiarowych uwzględniono zakłady stosujące lub wytwarzające substancje niebezpieczne.

Pobierano także próbki osadów. Jednocześnie w rejonie badanego zakładu zebrano próbki tzw. tła – wody i osadów rzecznych pochodzących z punktów powyżej miejsca zrzutu ścieków. Próbki „tła” posłużyły do określenia potencjalnej jakości wody w rzece. Greenpeace opublikował zestawienie, które prezentuje miejsca będące ogniskami zanieczyszczeń wód w dorzeczu Wisły, na podstawie analiz laboratorium w Exeter w Wielkiej Brytanii, danych Inspekcji Ochrony Środowiska oraz badań prowadzonych przez naukowców z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Problemem jest stan rzeki Przemszy, lewego dopływu górnej Wisły zbierającego ścieki z Górnego Śląska. Co roku same tylko kopalnie węgla kamiennego dostarczają tą drogą do Wisły 3,3 mln ton soli. Zasolenie wody eliminuje wiele organizmów wodnych, powoduje też korozję wodociągów i instalacji oczyszczania wody oraz budowli hydrotechnicznych. W miejscu gdzie Wisła przyjmuje wody ze Śląska, obserwuje się znaczący wzrost stężenia związków organicznych, ponieważ największe miasta Górnego Śląska w dalszym ciągu nie mają sprawnego systemu oczyszczania ścieków.

Rzeki tego rejonu skażone są też dużą ilością metali ciężkich (kadmu, cynku i ołowiu) oraz siarczanów. Badania Greenpeace wskazują, że wody Przemszy w pobliżu jej ujścia do Wisły zawierają duże ilości metali ciężkich oraz związków węglowodorów.

Ścieki umownie podczyszczone

W Polsce oczyszczalnie ciężkich i trudnych ścieków przemysłowych są tylko niewiele droższe od komunalnych, choć parametry osadów z takich obiektów kwalifikują je często jako odpady niebezpieczne, wymagające specjalnych procedur postępowania.

Dzieje się tak, gdyż polskie prawo dopuszcza rozcieńczanie ścieków przemysłowych, aby mogła je przyjąć oczyszczalnia komunalna. Powstaje jednak problem osadów, z którymi nie wiadomo, co zrobić, ponieważ nie nadają się do przeróbki w celu rolniczego wykorzystania z uwagi na zawartość szkodliwych związków chemicznych. Taki problem mają Łódź, Bydgoszcz, Poznań i wiele innych miast, które w przeszłości zdecydowały się na tzw. grupowe oczyszczalnie ścieków (GOŚ). Wiele z nich właśnie prowadzi lub zakończyło inwestycje ze środków unijnych, tyle że po oddaniu obiektu do eksploatacji może się okazać, że procesy biologiczne, które zaplanowano, nie dadzą rezultatów i nie otrzymamy jakości wody wymaganej w pozwoleniu wodnoprawnym.

Kluczowy parametr oczyszczalni – ilość osadu ściekowego

Oczyszczalnia ścieków, która nie ma poprawnych technologii gospodarki osadami, nie pełni swojej funkcji oczyszczania, lecz wtórnie zanieczyszcza środowisko.

Osad ściekowy pozostaje na obiekcie oczyszczalni, natomiast oczyszczona w procesie technologicznym woda wraca do rzeki. Procesy biologiczne w oczyszczalniach na co dzień wspomagane są chemią. Do ścieków dodaje się związki chemiczne, które wytrącają osad szybciej i sprawniej niż bakterie. PIX-y i PAX-y są dziś powszechnie stosowane w celu rozwiązania problemów przepustowości i skuteczności procesów oczyszczania.

Wraz z postępem realizacji KPOŚK (Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych) przybywa osadów ściekowych. Wprowadzenie nowych kryteriów jakości ścieków oczyszczonych

powoduje wzrost masy osadów, co z kolei ma wpływ na pogorszenie efektów stabilizacji osadów i spadek stopnia odwodnienia, a tym samym na wzrost kosztów oczyszczania i narastanie problemu z zagospodarowaniem osadów.

KPOŚK przewiduje, że ilość osadów, które powstaną w komunalnych oczyszczalniach ścieków w 2015 r., wyniesie ok. 642 tys. ton s.m. Zobowiązani będziemy do ich całkowitego zagospodarowania. W 2006 r. wytworzono 501 tys. ton s.m. osadów, z czego składowano prawie 30%, a jedynie niespełna 1% przekształcono termicznie. Prognozy Krajowego Programu Gospodarki Odpadami zakładają, że już w 2010 r. udział składowania jako metody zagospodarowania zostanie wyeliminowany, a ok. 12% osadów będzie przekształcanych termicznie. Realizacja tych zamierzeń jest wielce wątpliwa.

Dotychczas w Polsce używanie osadów jako nawozu na okolicznych polach jest dopuszczalne pod pewnymi rygorami, ale zbyt duże nagromadzenie tych substancji powoduje, że są one wymywane przez opady deszczowe do wód gruntowych i rzek. To przydarzyło się w ubiegłym roku rzecze Raduni w województwie pomorskim. Upalna pogoda i dopływ zanieczyszczeń spowodowały katastrofę ekologiczną – w wodzie było za mało tlenu, a zbyt dużo związków biogenych i ryby dusiły się masowo!

Zawartość azotu rośnie

W oczyszczalniach ścieków komunalnych kluczowym parametrem dla skuteczności procesu oczyszczania jest zawartość azotu. Dla aglomeracji Warszawy zawartość azotu nie powinna przekraczać 10 mg/m³ ścieków, tymczasem spełnienie tego postulatu nie jest możliwe z uwagi na nieskuteczne procesy oczyszczania. Norm zawartości azotu nie spełnia wiele obiektów oczyszczania ścieków. Groźny dla środowiska skutek jest marginalizowany, ponieważ nie ma bezpośredniego wpływu na zdrowie człowieka. Dla ekosystemu wodnego nadmiar azotu to powolna śmierć. Czy aż tak lekceważymy środowisko naturalne?

Ryby wciąż będą zdychać. Ważne, że nie ludzie... Ale czy naprawdę uważamy, że nas ta sprawa nie dotyczy?

Co dalej z osadami ściekowymi?

Wciąż zapominamy, że w ściekach poza niebezpiecznymi substancjami chemicznymi jest wiele mikroorganizmów chorobotwórczych, pochodzących głównie od chorych osób, a także od zwierząt z ferm hodowlanych oraz z zakładów takich jak rzeźnie i garbarnie. Dlatego tak ważne jest prawidłowe zagospodarowanie osadów pod względem sanitarno-higienicznym. Na przeżywalność mikroorganizmów chorobotwórczych poza ustrojem żywiciela wpływa wiele czynników, m.in.: temperatura, nasłonecznienie, odczyn, wilgotność, a w środowisku wodnym dochodzi jeszcze jakość wody. Długa żywotność większości organizmów patogennych stanowi duży problem przy utylizacji osadów ściekowych, w szczególności przy ich rolniczym wykorzystaniu, ponieważ organizmy te są w stanie przeżyć w glebie lub na roślinach miesiące, a nawet lata.

Możliwość wykorzystania osadów do celów rolniczych

Obszar ten reguluje rozporządzenie, według którego przeprowadza się w osadach badania w kierunku wykrywania jedynie bakterii z rodzaju *Salmonella* oraz żywych jaj pasożytów jelitowych: *Ascaris sp.*, *Trichuris trichura*. Brakuje jednak kontroli mykologicznej oraz badań w kierunku bardzo odpornych na czynniki środowiskowe cyst pierwotniaków. Stąd prosty wniosek: nieprawidłowo higienizowane osady wykorzystywane rolniczo mogą być przyczyną wielu chorób i negatywnych skutków dla środowiska i zdrowia ludności.

Ile ścieków wsiąka w glebę?

W obowiązującym do dziś Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 r. w sprawie

warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i gruntów, nie ma możliwości zweryfikowania dokładności urządzeń pomiarowych służących do badania natężenia przepływu ścieków. Okazuje się, że w Polsce nie ma instytucji, która mogłaby wzorcować przepływomierze ścieków, a więc ilość ścieków mierzona jest jedynie szacunkowo. Tymczasem instalowane masowo w ostatnich latach wodomierze udowodniły, że ponad 30% uzdatnionej wody wodociągowej przesiąka z nieszczelnych wodociągów. Niestety, z powodu braku opomiarowania odprowadzania ścieków nie wiemy, jakie ponosimy straty.

Nieszczelne rury

Dużym polskim problemem, obok usuwania nieczyszczonych, tzw. surowych ścieków, wprost do zbiorników, jest nieszczelność instalacji doprowadzania ich do obiektów oczyszczania, tzw. kolektorów. Większość sieci sanitarnych jest nieszczelna. W rozproszonej zabudowie przedstawia się to najgorzej – nikt nie wie, ile szamb zostało wybudowanych prawidłowo. Eksploatatorzy oczyszczalni przyznają, że odbierają najwyżej jedną na kilka wypełnionych szambiariek.

Według KPOŚK dużym problemem sieci kanalizacyjnych są tereny o zabudowie rozproszonej. Zdarzają się takie inwestycje, w których ścieki z kilkunastu domów przesyłane są na odległość kilkunastu kilometrów do najbliższej oczyszczalni, choć jest to absurdalne z ekonomicznego punktu widzenia.

Wciąż niejasna pozostaje kwestia prawna: kto powinien partycypować w kosztach przydomowej oczyszczalni ścieków, w przypadku gdy niemożliwe jest przyłączenie posesji do wspólnego kolektora?

Kto zapłaci za infrastrukturę komunalną?

Dziś koszt przyłącza kanalizacyjnego dla jednorodzinnego domu wynosi ok. 3 tys. złotych. Za tę inwestycję będziemy płacić przez



wiele lat w kosztach ukrytych w opłacie za wodę i ścieki. Płacimy też za technologię, którą w naszym imieniu wybierają inwestorzy dla projektowanych oczyszczalni ścieków. W 2008 r. najwyższy koszt oczyszczania ścieków miały Poznań (2,62 zł/m³) i Częstochowa (2,41 zł/m³), najmniejszy był w Krakowie (0,56 zł/m³), Gdańsku (0,58 zł/m³) i Łodzi (0,71 zł/m³). W koszt ten wliczone są procesy eksploatacyjne oczyszczalni, a także amortyzacja kosztów inwestycyjnych. Im trudniejsze ścieki i bardziej wyrafinowana technologia, tym więcej zapłacą mieszkańcy korzystający z usług lokalnej oczyszczalni.

Jak ustalane są stawki za wodę i ścieki?

Woda i ścieki rozliczane są w oparciu o taryfę opłat. Przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne określa taryfę na podstawie niezbędnych przychodów. Ustawa posługuje się pojęciem „niezbędne przychody”, co oznacza wartość przychodów, które przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne powinno osiągnąć, aby pokryć uzasadnione koszty związane z ujęciem i poborem wody, eksploatacją, utrzymaniem i rozbudową urządzeń wodociągowych oraz urządzeń kanalizacyjnych, a także osiągnąć zysk. Ceny i stawki opłat określone w taryfie są różnicowane dla poszczególnych grup odbiorców usług na podstawie różnic kosztów zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków. Rada gminy może

podjąć uchwałę o dopłacie dla jednej, wybranej grupy odbiorców usług lub dla wszystkich grup taryfowych. Dopłatę gmina przekazuje przedsiębiorstwu wodociągowo-kanalizacyjnemu. Radnym gminy przysługuje prawo odmowy zatwierdzenia taryf opłat za wodę i ścieki, ale tylko w przypadku gdy taryfa narusza prawo. Stąd wiele postępowań w UOKiK. W ostatnich latach stawki rosną lawinowo. Sytuacja firm zajmujących się dostarczaniem wody i często jednocześnie oczyszczaniem ścieków jest w Polsce szczególna, ponieważ wynika z monopolu tych podmiotów na lokalnym rynku.

Dokumenty dopuszczające oczyszczalnię do eksploatacji

Podstawowym dokumentem, na podstawie którego pracuje obiekt oczyszczalni, jest pozwolenie wodnoprawne. Określa ono m.in. parametry, jakim powinna odpowiadać woda po przejściu przez proces technologiczny przed zrzutem do tzw. odbiornika po jej oczyszczeniu. Pozwoleń wodnoprawnych udzielają starostowie, prezydenci miast działających na prawach powiatu, marszałkowie województw, a od 15 listopada 2008 r. także dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej. Po kontroli NIK w części starostw powiatowych w 2007 r. okazało się, że 80% z nich nie przeprowadziło w ostatnich czterech latach ani jednej kontroli wykonania



© Rob Bouwman – Fotolia.com

pozwoleń wodnoprawnych na pobór wody i odprowadzanie ścieków. Oznacza to, że nikt tak naprawdę nie kontroluje tego, jakie parametry oczyszczania ścieków uzyskiwane są w wyniku inwestycji prowadzonych często za unijne pieniądze.

W 2007 r. z ogólnej liczby ponad 100 oczyszczalni na terenie województwa zachodnio-pomorskiego ok. 50 nie miała pozwolenia wodnoprawnego. W tym samym roku WIOŚ podał informację, że 90% oczyszczonych w tym

województwie ścieków spełniało normy wód pochłodniczych. Jak to możliwe?

W przypadku braku pozwolenia wodnoprawnego oczyszczalnia powinna uiszczać kary, ale zwykle są one zawieszane, gdy firma udowodni, że jest w trakcie prowadzenia inwestycji. Według art. 292 Prawa Ochrony Środowiska podmiot korzystający ze środowiska ponosi opłaty podwyższone o 500% w przypadku braku pozwolenia na pobór wód lub wprowadzanie ścieków do wód lub ziemi.

Za duże oczyszczalnie

Wiele funkcjonujących dziś obiektów zaprojektowano tak, że na co dzień pracują poniżej zakładanej przepustowości, tzn. inwestycje zostały przewymiarowane, są za duże... W trakcie ich projektowania i wykonawstwa nie pomyślano o tym, że zbyt mała ilość ścieków, podobnie jak zbyt duża, obniża skuteczność procesów biologicznych, jakie zachodzą w instalacjach, i dlatego dziś te obiekty nie przynoszą oczekiwanych rezultatów. Konieczne będą ich modernizacje, tyle że

budżety na inwestycje zostały już wykorzystane...

Kto czuwa nad stanem jakości wód powierzchniowych?

W raporcie NIK z 2008 r. o wynikach kontroli funkcjonowania Państwowego Monitoringu Środowiska stwierdzono, że blisko połowa laboratoriów funkcjonujących w strukturach WIOŚ nie miała pełnej akredytacji (w rozumieniu ustawy z 30 sierpnia 2002 r.) na wykonywanie pomiarów związanych z PMŚ, co było niezgodne z przepisem art. 25 ust. 3 ustawy z 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Wystąpiły również przypadki zlecenia pomiarów laboratoriom nieposiadającym akredytacji. W ocenie NIK było to działanie nielegalne, budzące zastrzeżenia co do rzetelności uzyskanych wyników. Jednostki IOŚ nie miały jednego zintegrowanego systemu informatycznego, zapewniającego kompleksowe gromadzenie i przetwarzanie danych PMŚ na poziomie województwa, a następnie przekazywanie ich na poziom krajowy.

Zbyt dużo zaufania?

Jako obywatele obdarzamy zaufaniem osoby decydujące za nas w kwestii wody, bez której nie możemy żyć. Znaleźliśmy się w sytuacji, w której państwowy system kontroli jest nieskuteczny, natomiast o inwestycjach w branży komunalnej oraz o taryfach opłat decydują politycy. Co więcej, nie bardzo wiadomo, czy decyzje inwestycyjne w zakresie doboru technologii oczyszczania ścieków są dokonywane prawidłowo. Jak wskazują dane Urzędu Zamówień Publicznych z ubiegłego roku, ponad 90% przetargów na inwestycje w sektorze komunalnym zostało podjętych bez względu na jakość techniczną i technologiczną proponowanych rozwiązań, a wyłącznie według kryteriów najniższej ceny. W praktyce zaś decydował nie tyle najtańszy wykonawca czy najtańsza technologia, ile najtańszy projekt, który – jak się często okazywało – pociągał za sobą drogą i nierentowną inwestycję. Czy z takiego labiryntu powiązań może popłynąć czysta woda?

Agnieszka Oleszkiewicz, fot. red.



Instytut Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego

Patronat medialny:



zaprasza na:

XIII Konferencję Naukowo-Techniczną pt.:

WODA – ŚCIEKI – ODPADY W ŚRODOWISKU

17-18 czerwca 2010 r., Zielona Góra

Celem Konferencji jest prezentacja i ocena osiągnięć w dziedzinie inżynierii środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem następujących zagadnień:

- metody oceny ilości i jakości ścieków,
- współpraca systemów kanalizacji z oczyszczalnią ścieków,
- technologie w oczyszczaniu ścieków miejskich,
- gospodarka osadami ściekowymi (przepisy prawne, operacje jednostkowe przeróbki osadów i ich modyfikacje, wykorzystanie osadów),
- biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych,
- nowe przepisy i uwarunkowania prawne w zakresie inżynierii środowiska.

Możliwe formy udziału w konferencji: wygłoszenie referatu, poster, uczestnictwo w obradach, promocyjne i reklamowe ogłoszenia firm w materiałach konferencyjnych, stoiska firmowe.

TERMINY:

15.03.2010 r. – nadesłanie streszczeń referatów

30.04.2010 r. – nadesłanie pełnego tekstu referatu i wniesienie opłaty dla autorów

28.05.2010 r. – ostateczny termin zgłoszeń uczestnictwa, wystąpień promocyjnych, wniesienie opłat konferencyjnych

MIEJSCE KONFERENCJI:

Instytut Inżynierii Środowiska
ul. Z. Szafrana 15
65-246 Zielona Góra

SEKRETARIAT:

dr inż. Sylwia Myszograj
dr inż. Monika Suchowska-Kisielewicz
tel. (0-68) 328-25-74

Monitorowanie dużych obszarów

Fulmar to bezzałogowy samolot UAV hiszpańskiej firmy Aerovision, przeznaczony do monitorowania i obserwacji dużych obszarów.

Samolot ma 3 m szerokości, długości 1,2 m, 0,5 m wysokości, i waży ok. 20 kg (z pełnym ładunkiem). W powietrzu może spędzić 8 godzin.

Fulmar ma na swoim pokładzie kamery: tradycyjną i na podczerwień, z których obrazy mogą być transmitowane w czasie rzeczywistym na odległość do 50 km od centralnej stacji kontroli. Dane z samolotu są odbierane na zwykłym laptopie. Urządzenie może latać w promieniu 800 km od punktu sterowania.

Podczas lotu samolot wykazuje bardzo dobrą stabilność oraz wysoki współczynnik wznoszenia-opadania. Ma świetne warunki aerodynamiczne, z czego wynika szeroki zakres prędkości (do 100 km/h) oraz wysokości lotu (do 2000 m). Materiały kompozytowe,

z których wykonana jest konstrukcja Fulmara, cechuje duża wytrzymałość, co zapewnia ochronę sprzętowi znajdującemu się na jego pokładzie. Samolot wytrzymuje przeciążenia rzędu +/- 6 G we wszystkich osiach ruchu. Dodatkowo urządzenie może wylądować na wodzie, co zawdzięcza swojej wodoszczelności i systemowi pneumatycznej płyzy.

Plan lotu, włączając start i lądowanie, może być uprzednio zaprogramowany w stacji kontroli przy wykorzystaniu metody określania punktów lotu w technologii GPS bądź lot może odbywać się poprzez sterowanie samolotu dżojstikiem.

Samolot można łatwo transportować. Do wystartowania potrzebne są dwie osoby. Czas uruchomienia systemu nie trwa dłużej niż 30 minut, nawet jeżeli odbywa się to



na obszarze wcześniej do tego nieprzygotowanym, m.in. na łodzi. Start samolotu umożliwiła specjalna wyrzutnia.

Fulmar został zaprojektowany jako tani system teledetekcyjny do zastosowań cywilnych. Producent przewiduje dla samolotu różne zastosowania: monitorowanie stanu pożarowego w lasach, wykrywanie mielizn na morzu, nadzór infrastruktury o dużej powierzchni, monitorowanie ruchu na autostradach, analizę składu chemicznego powietrza, nadzór wybrzeży, wykrywanie skażenia wody i inne. Jednostka ma być alternatywą dla konwencjonalnych urządzeń tego typu, takich jak załogowe samoloty i helikoptery.

opr. Agnieszka Oleszkiewicz
źródło www.asimo.pl, fot. www.asimo.pl



Międzynarodowe Targi Infrastruktura wodno-ściekowa

w dniach 5-7.10.2010

miejsce: Teren Międzynarodowych Targów Kielce, ul. Zakładowa 1

III EDYCJA

ORGANIZATORZY




szczegółowe informacje:
www.forum-wodociagi.pl/targi
www.targikielce.pl

Targi TIWS to największa branżowa impreza wodociągowo-kanalizacyjna zlokalizowana w południowo-wschodniej Polsce.

TIWS to jedyne targi branży wod-kan w Polsce, które w 2009 r. odnotowały wzrost ilości wystawców w odniesieniu do 2008 r.

Tradycyjnie na trzy dni do Kielc przyjedzie wielu przedstawicieli przedsiębiorstw wod-kan i biur projektowych biorących udział w konferencjach, seminariach, imprezach towarzyszących i kolacjach towarzyskich.

- Uczestnicy z firm wodociągowo-kanalizacyjnych i biur projektowych z całej Polski
- Trzydniowy program spotkań, seminariów, konferencji, imprez towarzyszących
- Wieczorne kolacje towarzyskie z udziałem wodociągowców i wystawców

Salon samochodowy ANWA TOYOTA zlokalizowany w Krakowie przy al. Pokoju 57 to przykład wykorzystania rozwiązań energooszczędnych budowlanych i technologicznych ściśle związanych z jego specyfiką. Zastosowane nowoczesne i proekologiczne systemy nie tylko chronią środowisko, lecz także obniżają koszty eksploatacji.

Salon samochodowy ANWA TOYOTA



Zielony salon w Krakowie

Z wykorzystanymi rozwiązaniami w czasie przeprowadzonego audytu zapoznawał ekspertów z firmy MODUS Sp. z o.o. prezes firmy ANWA Sp. z o.o. Pan Andrzej Walbinder. Omawiając proces projektowania salonu i stacji obsługi, stwierdził, że kierował się dwoma zasadami. Pierwsza to ekonomiczna opłacalność inwestycji, z uwzględnieniem zarówno bezpośrednich kosztów inwestycji, jak i przewidywanych kosztów eksploatacyjnych. Druga to ograniczenie do koniecznego minimum wpływu obiektu na środowisko.

Nie będziemy ukrywać, że z uznaniem ogłędaliśmy osiągnięte efekty.

Stwierdziliśmy, że wiele parametrów w obiekcie ma duży zapas w stosunku do obowiązujących norm. Przegrody zewnętrzne zaprojektowano i zbudowano tak, że w pomieszczeniach nieogrzewanych przy temperaturze zewnętrznej $-3,8^{\circ}\text{C}$ wewnątrz było 15°C . Potwierdziły to przeprowadzone przez nas badania termowizyjne obiektu.

W obiekcie wydzielonych jest osiem różnych stref. Pozwala to na indywidualne, tygodniowe i dobowe regulowanie temperatur, i ogrzewania, i chłodzenia. Ogrzewanie salonu realizowane jest przez dwa zainstalowane na dachu klimatyzatory z wbudowaną przepływową wymiennikową nagrzewnicą powietrza. Pod stropem podwieszono wentylatory, które mają

za zadanie spychanie ciepłego powietrza w dół (salon ma 9 m wysokości) w celu wyrównania temperatury w całym pomieszczeniu.

Aby zminimalizować straty ciepłe w obiekcie, zastosowano szklenie szybą zespoloną wypełnioną argonem. Szklana elewacja frontowa salonu samochodowego w dzisiejszych czasach nie tylko służy do eksponowania i oświetlenia, lecz także ma pozwalać na oszczędzanie energii. Aby zapobiec promieniowaniu ciepła na zewnątrz, zastosowano na szkle powłokę niskoemisyjną, ograniczając wydostawanie się ciepła, co przyniosło korzyści ekonomiczne i środowiskowe. Szkło niskoemisyjne jest przyjazne środowisku, ponieważ ma bezpośredni związek z ograniczeniem emisji CO_2 pochodzącego z procesów spalania paliw kopalnych.

Serwis wyposażony jest w nowoczesną, pracującą całą dobę myjnię automatyczną. Trwają prace nad zainstalowaniem w myjni hydrocyklonowego systemu wtórnego oczyszczania wody z dotlenianiem. MAC NEIL Car Washing System ma na celu takie oczyszczenie już raz użytej wody, aby nadawała się do powtórnego wykorzystania w membranowych i tłokowych pompach wysokościowych oraz do mycia zgrubnego. Oczyszczona woda jest czysta tylko mechanicznie, ponieważ zawiera resztki szamponów.

Jest to swoistą zaletą, ponieważ można dwukrotnie wykorzystać te same środki myjące bez szkody dla środowiska naturalnego. Dzięki zamkniętemu obiegowi osiągany jest 80-procentowy odzysk wody.

Stacja ma własną studnię, która zaopatruje w wodę urządzenia do celów przemysłowych. Zainstalowano również biologiczną oczyszczalnię ścieków, wyposażoną w sekwencyjny kontenerowy reaktor biologiczny, którego cały typoszereg uzyskał aprobatę techniczną od Instytutu Ochrony Środowiska.

W całym obiekcie stosowane są energooszczędne źródła światła. Czujki ruchu automatycznie włączają i wyłączają oświetlenie. Planuje się zastosowanie czujników natężenia oświetlenia w salonie i halach warsztatowych, które pozwolą zredukować zużycie energii na cele oświetleniowe.

Obiekt może się ponadto poszczycić jeszcze kilkoma proekologicznymi rozwiązaniami podnoszącymi standard jego funkcjonowania. Są to:

- zbiornik wody deszczowej służącej do podlewania trawy i mycia nawierzchni wokół budynku,
- belownica do makulatury,
- prasa do śmieci i odpadów komunalnych.

modus
AUDITING

MODUS Sp. z o.o.

ul. Grochowska 306/310, 03-840 Warszawa

tel. +48 22 810 80 19, fax +48 22 810 80 19

Mobile +48 604 272 605

biuro@paszportenergetyczny.com

www.paszportenergetyczny.com

Chętnie odpowiemy na wszystkie pytania związane z termomodernizacją Państwa obiektów. Prosimy o kontakt z firmą audytorską MODUS Sp. z o.o., której zakresem działania jest szeroko pojęte doradztwo energetyczne. Swoim klientom proponujemy analizę projektu lub stanu energetycznego budynku oraz przedstawiamy rozwiązania pozwalające obniżyć koszty eksploatacyjne. Wykonujemy świadectwa energetyczne budynków, audyty energetyczne na potrzeby termomodernizacji, remontów oraz pozyskiwania środków unijnych. Misją firmy jest wdrażanie w budownictwie nowych, energooszczędnych i proekologicznych rozwiązań oraz promowanie termomodernizacji istniejących budynków. Doświadczeni doradcy dbają o satysfakcję i zadowolenie każdego naszego klienta.

mgr inż. Mariola Sawczuk



Targi WOD-KAN

18-20 maja 2010 r.

Ugruntowana pozycja i dobra tradycja targów WOD-KAN

W maju, jak co roku od 18 lat, spotkamy się na Międzynarodowych Targach Maszyn i Urządzeń dla Wodociągów i Kanalizacji „Wod-Kan” w Bydgoszcy.

To największa w kraju i jedna z większych w Europie imprez wystawienniczych branży wodociągowo-kanalizacyjnej. Targi, organizowane przez Izbę Gospodarczą „Wodociągi Polskie”, są nie tylko okazją do zaprezentowania najnowocześniejszych rozwiązań technicznych, technologicznych, urządzeń i usług, lecz także stwarzają możliwości do wymiany doświadczeń, poglądów i twórczych dyskusji. Targi adresowane są nie do masowego odbiorcy, ale do wysokiej klasy specjalistów.

W 2010 r. już po raz drugi spotkamy się w Centrum Targowo-Wystawienniczym na terenach Leśnego Parku Kultury i Wypoczynku w bydgoskim Myślęcinku. Pięknie położony, malowniczy teren targowy pozwala na dużą elastyczność przy projektowaniu stoisk, a także umożliwia swobodny dojazd wszystkim zainteresowanym. W związku z tym planowana jest odmienna od poprzednich organizacja parkingów, która poprawi komfort wystawców, a także umożliwi zwiedzającym dojazd bezpośrednio do terenów wystawienniczych. Inwestycja centrum jest nadal na etapie realizacji. Oddano już do użytku teren otwarty o powierzchni ponad 1 ha.

W bieżącym roku miasto rozpocznie budowę nowej hali targowej, ponieważ zainteresowane jest stworzeniem możliwie najlepszych warunków wystawowych. W ostatnim czasie poprawiła się także infrastruktura drogowa Bydgoszczy oraz powstały nowe, luksusowe hotele.

Biuro Organizacji Targów uruchomiło nowy, profesjonalny portal internetowy www.targi-wod-kan.pl. Na portalu zawarto aktualności organizacyjne dla wystawców, a osoby zamierzające odwiedzić wystawę znajdą tu rejestrację on-line oraz bezpłatny bilet elektroniczny. Raz w miesiącu do zainteresowanych osób wysyłany będzie Newsletter z najnowszymi informacjami na temat targów. Tegoroczną nowością na stronie targowej jest wirtualne miasto, czyli internetowy przewodnik po targach.

Obecnie już ponad 90% powierzchni jest zajęte przez wystawców. Ogromne zainteresowanie można także zauważyć ze strony osób oraz branżowych instytucji, które zamierzają w tym roku przyjechać do Bydgoszczy. Oczywiście przedstawiciele przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych i samorządów, jako stali

goście wystawy, także nas nie zawiodą. Przewidujemy, że w 2010 r. targi WOD-KAN odwiedzi ok. 10 000 gości.

Co roku bydgoskiej imprezie wystawienniczej towarzyszą konferencje, w których uczestniczą władze kraju i naukowcy, a przedmiotem dyskusji są ważne, wymagające rozstrzygnięć problemy branżowe dotyczące przyszłości całego kraju. W tym roku jedna z konferencji poświęcona będzie zielonej energii. Branża wod-kan to sektor gospodarki bardzo energochłonny, stąd zainteresowanie obniżaniem kosztów własnych w tym zakresie i poszukiwanie nowych możliwości.

Przygotowywane są również spotkania bilateralne, które umożliwią połączenie klientów z bankami kredytującymi inwestycje oraz zebranie informacji nt. możliwości dofinansowania z UE projektów wodociągowo-kanalizacyjnych. Wszystko to dzięki podjęciu przez Izbę Gospodarczą „Wodociągi Polskie” współpracy z Toruńską Agencją Rozwoju Regionalnego, która na specjalnym krótkim szkoleniu przedstawi możliwości pozyskiwania alternatywnych źródeł finansowania inwestycji, a także

umożliwi kontakt ze swoimi konsultantami w specjalnie do tego przygotowanych punktach.

Atrakcją targów WOD-KAN 2010 będą konkursy, w tym najważniejszy – GRAND PRIX targów WOD-KAN. Dotychczasowi laureaci wiedzą, że dzięki tej nagrodzie są rozpoznawalni w branży, a na targach mogą liczyć na dodatkowe promocje.

Jak co roku wystawcy spotkają się na koncercie galowym i zasiądą do wspólnej biesiady. Przy tej okazji na wszystkich czekają nowości-niespodzianki.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom wystawców, nie zapominamy o zwiedzających. Pragniemy, by podziwiając pięknie zaaranżowane stoiska i przyglądając się pokazom, poznali bliżej branżę wodociągowo-kanalizacyjną, a także wzbogacili swoją wiedzę o związanych z nią możliwościach ochrony środowiska.

Zapraszam na targi WOD-KAN 2010 do Bydgoszczy. Spotkajmy się 18-20 maja, by – jak zawsze razem – decydować o rozwoju naszej branży i przyszłości kraju.

Dorota Jakuta
Komisarz Targów



W 2007 r. Zarząd Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Włocławku podjął działania związane z przygotowaniem projektu pn. „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracji Włocławek II etap”.

Kolejne miliony z Unii Europejskiej dla MPWiK Włocławek

W tym samym czasie realizowano projekt Nr 2002/PL/16/P/PE/032 „Oczyszczanie ścieków we Włocławku”, współfinansowany ze środków UE, w ramach Funduszu Spójności. Intencją podjęcia prac nad Projektem „Gospodarka wodno-ściekowa...” była kontynuacja rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta w dzielnicach Michelin i Zawisze, a także konieczność modernizacji Przepompowni Głównej oraz Ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody „Krzywe Błota”.

Postępy prac

W ciągu dwóch lat intensywnych przygotowań uzyskano niezbędne decyzje administracyjne, opracowano projekty budowlane, dokumentację przetargową oraz Studium Wykonalności przedsięwzięcia. MPWiK Sp. z o.o. we Włocławku złożyło w WFOŚiGW w Toruniu wniosek o dofinansowanie projektu w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (Oś priorytetowa I, działanie I.1). Projekt zgłoszony do konkursu nr 5/POLIŚ/I.1/04/2009. został rozpatrzony pozytywnie. Dnia 20 stycznia 2010 r. w Dworze Artusa w Toruniu odbyło się uroczyste podpisanie umowy o dofinansowanie Projektu pomiędzy WFOŚiGW w Toruniu a MPWiK Sp. z o.o. we Włocławku. Całkowity koszt kwalifikowany projektu bez VAT wynosi 56,7 mln zł. Wartość przewidywanego dofinansowania z Funduszu Spójności kształtuje się na maksymalnym poziomie 28,5 mln zł, czyli ok. 50% kosztów przedsięwzięcia. Projekt „Gospodarka wodno-ściekowa...” obejmuje pięć odrębnych zadań.

Kontrakt nr 1: „Modernizacja i przebudowa Głównej Przepompowni Ścieków”

W ramach tego zadania przewiduje się modernizację budynku głównego Przepompowni Ścieków, budowę stacji zasilania energetycznego oraz stacji biofiltra. Przepompownia Główna jest niewralgicznym punktem sieci kanalizacyjnej, ponieważ

spluwają do niej ścieki ze wszystkich dzielnic miasta i tu odbywa się ich wstępne (mechaniczne) oczyszczanie.

Kontrakt nr 2: „Rozbudowa sieci kanalizacyjnej z przepompowniami – Etap I”

Zadanie jest kontynuacją projektu ISPA, realizowanego w latach 2004-2008. Planuje się wybudowanie nowej sieci kanalizacji sanitarnej o łącznej długości ok. 6,3 km w dzielnicach: Południe i Michelin oraz dwóch przepompowni.

Kontrakt nr 3: „Rozbudowa sieci kanalizacyjnej z przepompowniami – Etap II”

Planowane jest wybudowanie nowej sieci kanalizacji sanitarnej o łącznej długości ok. 9 km w dzielnicach: Michelin i Zawisze oraz trzech przepompowni. Ponadto przewidziano modernizację dwóch przepompowni.

Kontrakt nr 4: „Modernizacja i rozbudowa Ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody »Krzywe Błota« z systemem monitoringu sieci wodociągowej”

Zadanie to zakłada m.in. wymianę filtrów ze żwirowych na pionowe ciśnieniowe, modernizację układu pomp poprzez zainstalowanie urządzeń energooszczędnych, budowę zbiornika wody uzdatnionej o pojemności 3500 m³, zainstalowanie urządzenia do anodowej dezynfekcji wody. Zastosowanie monitoringu sieci wodociągowej umożliwi udoskonalenie systemu zaopatrzenia w wodę, w wyniku czego wszyscy mieszkańcy miasta będą mieli zapewnioną wysoką jakość wody przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów eksploatacji sieci.

Kontrakt nr 5: „Dostawa i wdrożenie systemu zarządzania infrastrukturą sieciową z wykorzystaniem technologii GIS”

W ramach tego zadania planuje się zakup serwera bazy danych wraz z oprogramowaniem umożliwiającym wizualizację sieci wodociągowej



Moment podpisania umowy o dofinansowanie Projektu „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracji Włocławek II etap” w dniu 20 stycznia 2010 r. pomiędzy WFOŚiGW w Toruniu a MPWiK Sp. z o.o. we Włocławku



Ujęcie i Stacja Uzdatniania Wody „Krzywe Błota” z lotu ptaka



Budynek Przepompowni Głównej – stan obecny

i kanalizacyjnej w systemie GIS, zarządzanie awariami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz zarządzanie eksploatacją i remontami sieci.

Korzyści dla miasta

Realizacja przedsięwzięcia wpłynie na poprawę jakości wody pitnej oraz ochronę wód podziemnych, a także przyczyni się do poprawy efektywności pracy Ujęcia i Stacji Uzdatniania Wody „Krzywe Błota”. Zastosowanie monitoringu sieci wodociągowej pozwoli na obniżenie strat wody oraz poprawi rentowność i ograniczy koszty ponoszone przez społeczeństwo. Więcej mieszkańców będzie miało dostęp do sieci kanalizacji sanitarnej. Poprzez likwidację szamb, które stanowią poważne zagrożenie dla wód podziemnych, poprawi się stan sanitarny miasta, szczególnie na terenach dotychczas nieskanalizowanych. W wyniku rozbudowy sieci kanalizacyjnej przyłączonych zostanie do niej przeszło 3000 mieszkańców, a tym samym stopień skanalizowania aglomeracji osiągnie wskaźnik ponad 92%. Termin zakończenia robót w ramach projektu określono na rok 2013.

Oprac. Mariusz Marciniak
Tel. (54) 230-17-24

Zagospodarowanie odpadów wytworzonych w procesie budowlanym



Aneta Pacek-Łopalewska
Radca prawny

Co to jest odpad?

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach odpadem jest „każda substancja lub przedmiot należący do jednej z kategorii określonych w załączniku nr 1 do ustawy, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest zobowiązany”. Co do zasady więc odpadem może być każda substancja lub przedmiot, jeżeli spełnione zostaną dwie przesłanki: (a) przynależność do jednej z kategorii wskazanej w załączniku nr 1 do ustawy o odpadach oraz (b) faktyczne pozbycie się takiego przedmiotu/substancji lub wola (albo obowiązek) podmiotu, aby takiego przedmiotu/substancji się pozbyć. Załącznik nr 1 do ustawy o odpadach zawiera katalog kategorii przedmiotów/substancji, które mogą być uznane za odpad. Są to w szczególności: (a) produkty nieodpowiadające wymaganiom jakościowym, (b) substancje lub przedmioty zanieczyszczone lub zabrudzone w wyniku planowych działań, (c) przedmioty lub ich części nienadające się do użytku czy też (d) substancje lub przedmioty dla których posiadacz nie znajduje już dalszego zastosowania.

Powstawanie odpadów jest naturalną konsekwencją procesu budowlanego. W zależności od skali samego przedsięwzięcia, ilość wytwarzanych odpadów może być ogromna. Ich właściwe zagospodarowanie jest jedną z kwestii na jaką musi zwrócić inwestor już na etapie planowania inwestycji i przeprowadzania niezbędnych uzgodnień z organami administracji, a więc zanim jeszcze podejmie jakiegokolwiek roboty budowlane.

Niestety katalog kategorii nie jest katalogiem zamkniętym, ostatnia kategoria to „wszelkie substancje lub przedmioty, które nie zostały uwzględnione w powyższych kategoriach (np. z działalności usługowej i remontowej)”. Oznacza to, że w zależności od okoliczności odpadem może być wszystko... Patrząc z perspektywy inwestora, odpadem procesu budowlanego mogą stać się w szczególności niewykorzystane resztki materiałów budowlanych, opakowania po materiałach budowlanych, czy też zużyte materiały eksploatacyjne.

Masy ziemne i skalne usuwane w związku z realizacją inwestycji

Wykonanie wielu inwestycji, zwłaszcza drogowych, czy też tych, które są związane z realizacją dużych obiektów wymaga z reguły istotnej ingerencji w struktury i warstwy powierzchni ziemi. Jakkolwiek masy ziemne i skalne usuwane i przemieszczane w związku z realizacją takich inwestycji nie są odpadem w rozumieniu definicji odpadu z ustawy o odpadach, to jednak w świetle obowiązujących przepisów prawa zagospodarowanie takich mas ziemnych (skalnych) co do zasady powinno następować na zasadach określonych właśnie

w ustawie o odpadach, czyli tak jakby faktycznie były odpadem. Co do zasady, bowiem ustawa o odpadach przewiduje dość istotny z punktu widzenia inwestora wyjątek od tej reguły. Masy ziemne (skalne) nie będą objęte reżimem ustawy o odpadach w przypadku, gdy (a) warunki i sposób ich zagospodarowania są określone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, pozwoleniu na budowę lub w zgłoszeniu robót budowlanych, a ponadto (b) ich zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów jakości gleby i ziemi, o których mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z tą ustawą, standardy jakości gleby i ziemi określone są w drodze rozporządzenia. Co do zasady, glebę lub ziemię uznaje się za zanieczyszczoną, gdy stężenie co najmniej jednej substancji wskazanej w rozporządzeniu przekracza dopuszczalną wartość wskazaną w rozporządzeniu.

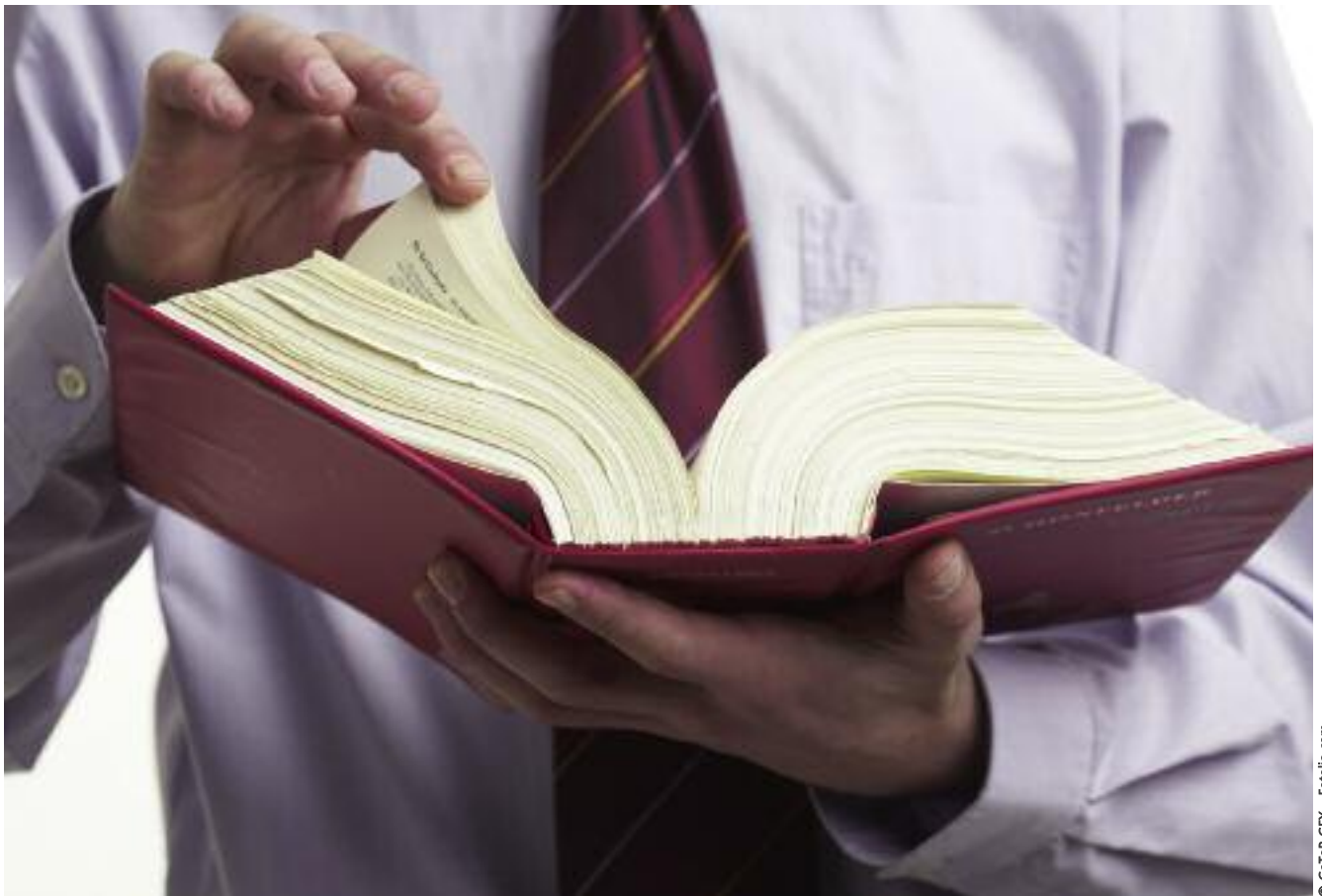
Podmiot zobowiązany do zagospodarowania wytworzonych odpadów

Przepisy wprowadzające obowiązek zagospodarowania

wytworzonych odpadów zawierają pozornie czytelną zasadę dotyczącą kwestii tego kto jest zobowiązany do ich zagospodarowania. Zgodnie z ustawą o odpadach, ten kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić tak, aby zapobiegać lub ograniczyć powstawanie odpadów, a jeśli nie udało się zapobiec powstaniu odpadów – to zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska ich zagospodarowanie. Czyli, zgodnie z ustawą o odpadach, w zasadzie odpowiada ten, którego działanie powoduje powstanie odpadów, czyli wytwórca odpadów.

Komplikacje mogą powstać w momencie oceny na gruncie konkretnego przypadku kto właściwie jest podmiotem „podejmującym działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów”, czyli w zasadzie kto jest wytwórcą odpadów. Inwestor? Generalny wykonawca? Podwykonawca?

Ustawa o odpadach przesądza tę kwestię. Zgodnie z definicją zawartą w ustawie wytwórcą odpadów jest każdy, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów, oraz każdy, kto przeprowadza



© GaTOR-GFX – Fotolia.com

wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów. I dalej – wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiorczy, remontu obiektów, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej. Tym samym o tym, kto jest wytwórcą odpadów będzie w zasadzie decydować odpowiedni zapis (lub jego brak) w umowie o wykonanie określonych robót budowlanych. Taka umowa może także zawierać pewne szczegółowe warunki dookreślające charakter ewentualnej współpracy inwestora i wykonawcy (podwykonawcy) w tym zakresie.

Obowiązki związane z wytworzeniem odpadów

Zgodnie z ustawą o odpadach wytwórca odpadów jest obowiązany do (a) uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady

niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 tony rocznie, oraz (b) przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 tony rocznie albo powyżej 5 ton rocznie odpadów innych niż niebezpieczne.

Ostatnia nowelizacja ustawy o odpadach wprowadziła istotny wyjątek od tej reguły. Zgodnie z wprowadzoną zmianą, wytwórca odpadów, który prowadzi działalność polegającą na świadczeniu usług w zakresie budowy, rozbiorczy, remontu obiektów, a także konserwacji i napraw będzie zobowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami. Jak podkreślono w uzasadnieniu do wprowadzonej zmiany, taki podmiot będzie zobowiązany do uzyskania decyzji zanim rozpocznie działalność powodującą wytworzenie odpadów, ale taka decyzja będzie mogła być wykorzystana na terenie całego kraju. Dotychczas wykonawca świadczący usługi budowlane,

jeżeli był wytwórcą odpadów, był zobowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi (lub złożenia informacji o wytwarzanych odpadach) w zasadzie w odniesieniu do każdej inwestycji w zakresie odpadów wytwarzanych w związku z jej prowadzeniem w danym miejscu i czasie.

Wytwórcy odpadów, którzy do tej pory prowadzili działalność polegającą na świadczeniu usług w zakresie budowy, rozbiorczy, remontu obiektów oraz konserwacji i napraw będą mogli prowadzić taką działalność w dotychczasowym zakresie do dnia 31 grudnia 2010 roku. Do tego dnia będą jednak zobowiązani do uzyskania nowej decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami.

Zgodnie z przepisami wytwórca odpadów może zagospodarować wytworzone odpady we własnym zakresie lub przekazać je do zagospodarowania podmiotowi trzeciemu. W przypadku gdy wytwórca przekazuje odpady podmiotowi trzeciemu musi zwrócić uwagę

na to kto jest odbiorcą odpadu. Zgodnie z ustawą o odpadach odpady mogą być przekazywane wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, bądź też, zgodnie z przepisami prawa, są z takiego obowiązku zwolnione. Należy podkreślić, że z chwilą przekazania odpadów następnemu posiadaczowi odpadów, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpowiedzialność za działania objęte tym zezwoleniem przechodzi na tego posiadacza odpadów. Przekazanie odpadów podmiotowi który prowadzi działalność tylko w zakresie transportu z takiej odpowiedzialności nie zwalnia; co więcej inwestor/wykonawca powinien wskazać miejsce do którego dany odpad powinien być przekazany.

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

Nowe przepisy o materiałach budowlanych

Znakowanie energetyczne unijną etykietą jak dotychczas stosowane jest przede wszystkim na sprzęcie RTV i AGD, czyli na materiałach i produktach, które mają bezpośredni wpływ na zużycie energii.



© jaeddingt - Fotolia.com

Obecnie obowiązuje siedem klas oznaczeń produktów, od klasy A – najbardziej energetycznie wydajnej, zielonej, do klasy G – najbardziej pochłaniającej energię, czerwonej.

Dodatkowo etykiety mają być wprowadzone na produkty budowlane do tej pory nieetykietowane, niemające bezpośredniego związku ze zużyciem energii, lecz wykazujące związek

pośredni, takie jak ramy okienne i drzwi zewnętrzne.

Parametry techniczne materiałów budowlanych – bardzo istotne i stanowiące o jakości konstrukcyjnej budynku i energooszczędności – jeśli są poddawane kontroli i znakowaniu energetycznemu, dają inwestorowi szanse nie tylko na korzyści ekologiczne, lecz także na oszczędności, świadomy zakup.

12 stycznia br. Rada Ministrów przyjęła projekt ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności. Nowe przepisy mają za zadanie ułatwić kontrolę parametrów materiałów budowlanych dostępnych na rynku. Kontrola właściwości użytkowych materiałów budowlanych może się odbyć u producenta, importera oraz sprzedawcy. Dotychczas podobnych badań nie można była przeprowadzać, jeśli dokumentacja techniczna wykazywała, że dany produkt jest zgodny z wymogami ustawowymi.

Przy okazji rozszerzenia klasyfikacji etykietowanych produktów, w tym o produkty budowlane,

rozważaniom poddano również samą klasyfikację energetyczną produktów. W przyszłości do istniejącej skali od A do G mogą dołączyć trzy dodatkowe klasy energetyczne. Jednak nowa etykieta może wskazywać nie więcej niż siedem klas. Możliwe są trzy sytuacje, pierwsza: kiedy nowe produkty będą zużywały mniej energii niż istniejąca klasa A+, wtedy najmniej energetycznie wydajna klasa będzie miała literę F; druga: kiedy nowe produkty będą zużywały mniej energii niż istniejąca klasa A++, wtedy najmniej energetycznie wydajna klasa zostanie oznaczona literą E; trzecia: kiedy nowe produkty będą zużywały mniej energii niż istniejąca klasa A+++, wtedy najmniej energetycznie wydajna klasa otrzyma literę D. Pozostanie etykietująca kolorystyka od ciemnozielonego dla najbardziej efektywnych energetycznie produktów do czerwonego dla najmniej efektywnych. Nowelizacja prawa w zakresie klasyfikacji energetycznej jest sprzężona z pozostałymi środkami ustawodawczymi, które istnieją już od 1992 r. Chodzi m.in. o dyrektywę w sprawie wymagań dotyczących efektywności energetycznej nowych wodnych kotłów grzewczych opalanych paliwami ciekłymi lub gazowymi; dyrektywę w sprawie wymagań efektywności energetycznej chłodziarek, chłodziarko-zamrażarek i zamrażarek typu domowego; dyrektywę sprawności energetycznej stabilizatorów oświetlenia jarzeniowego; dyrektywę ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię; oraz o dyrektywę dotyczącą charakterystyki energetycznej budynków.

opr. Julianna Czerwińska
źródło: www.archeton.pl

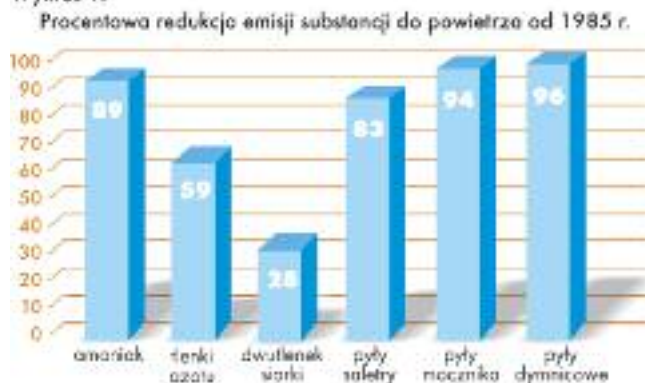


Już od 25 lat Zakłady Azotowe „Puławy” S.A. realizują programy na rzecz ochrony środowiska. Działania podjęte w latach osiemdziesiątych miały pionierski charakter w odniesieniu do polskiego przemysłu. Dzięki temu dziś otoczenie Spółki zachwyca bogactwem przyrody z rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt. W tym roku ornitologzy zaobserwowali tu trzecie gniazdo bielika.

Zakłady Azotowe „Puławy” S.A. działają zgodnie z prawem i światowymi standardami, doskonaląc certyfikowane systemy zarządzania jakością, bezpieczeństwem i środowiskiem. Poza podjętym w latach 80-ych autorskim, kompleksowym „Programem zamierzeń w zakresie ochrony środowiska w Zakładach Azotowych „Puławy” na lata 1985-2000 i dalsze”, również dobrowolnie przystąpiły do międzynarodowego programu przemysłu chemicznego „Responsible Care” (znanego w Polsce jako Program „Odpowiedzialność i troska”). W praktyce działania o charakterze proekologicznym wiązały się z inwestowaniem w filtry i urządzenia redukujące emisje, zmianami technologii, budową biologicznej oczyszczalni ścieków, budową ujęcia wód powierzchniowych ograniczających pobór wód głębinowych, przebudową instalacji mocznika jak i uruchomieniem instalacji produkcyjnych o profilu proekologicznym. Najnowszy produkt: AdBlue stosowany jest jako środek redukcyjny w samochodach z silnikiem Diesla, wykorzystujących technologię SCR (selektywną redukcję katalityczną) skutecznie redukując emisję m.in. tlenków azotu, wpływających na powstawanie smogu i kwaśnych deszczów. Obecnie realizowana jest budowa instalacji odsiarczania spalin, która ma na celu ograniczenie emisji SO₂. Będzie ona jednym z najnowocześniejszych tego typu rozwiązań w Polsce.

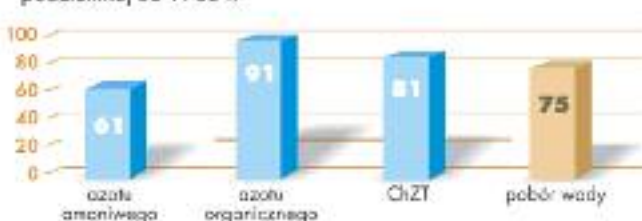
Wejście Polski do Unii oprócz wyzwań legislacyjnych otworzyło też szanse na realne wsparcie przedsiębiorstw w realizacji planów inwestycyjnych w obszarze ekologii. Zakłady Azotowe „Puławy” S.A. skutecznie je wykorzystują i są liderem polskiej chemii w zakresie pozyskiwania dofinansowania z Unii Europejskiej na prowadzone projekty inwestycyjne. Łączna wartość pozyskanego dotychczas wsparcia to blisko 49 mln złotych. Spółka jako jedna z pierwszych firm w Polsce uzyskała Pozwolenie Zintegrowane. „Puławy” mają też wdrożony i certyfikowany Zintegrowany System Zarządzania Jakością Środowiskiem i Bezpieczeństwem.

Wykres 1.



Wykres 2.

Procentowa redukcja zrzutu ładunków ściekowych i poboru wody podziemnej od 1985 r.



Spółka opracowała i wdrożyła także procedury mające na celu kompleksową gospodarkę odpadami i opakowaniami, powstającymi w procesach produkcyjnych jak i pomocniczych.

Powyższe dane dotyczące emitowanych przez Zakłady zanieczyszczeń, obrazują stan wyraźnej poprawy w zakresie oddziaływania Zakładów Azotowych „Puławy” S.A. na otaczające środowisko.

DZIAŁANIA DLA ŚRODOWISKA

Zakłady Azotowe „Puławy” prowadzą rekultywację rolniczo-leśną, systematycznie zadrzewiając wylesione obszary. Wspólnie z Nadleśnictwem Puławy prowadzą badania stanu środowiska gleb leśnych oraz zmian, jakie zaszły w tym środowisku pod wpływem zmniejszonej emisji Zakładów. Na założonych powierzchniach doświadczalnych prowadzone są obserwacje upraw sosny, dębu i brzozy. Badania te mają na celu przywrócenie funkcji leśnej na terenach wokół Zakładów Aktowych. Do chwili obecnej zalesiono około 60 ha terenu, wysadzając kilkaset tysięcy sadzonek drzew i krzewów m.in.: sosny zwyczajnej, czeremchy amerykańskiej, brzozy brodawkowej, modrzewia, dębu czerwonego i robinii akacjowej.

Potwierdzeniem pozytywnych zmian są z pewnością liczne ptasie gniazda, istniejące nie tylko w lesie otaczającym same Zakłady, ale również na wszystkich instalacjach produkcyjnych, składowisku popiołu i oczyszczalni ścieków. Na kominie zakładowej elektrociepłowni w 2006 roku sokół wędrowny zasiedlił gniazdo. Ten rzadki ptak, którego liczebność w Polsce to zaledwie 5-8 par lęgowych, toczy częstokroć walkę z innymi „zakładowymi” drapieżnikami jakimi są pustułki. Potwierdzeniem stanu środowiska wokół zakładu jest gniazdowanie takich ptaków jak: bielik, puchacz, żuraw, gęś gęgawa, bocian czarny, jastrząb, wodnik, a także czapla biała. Ptaki wodne zajmują kanały doprowadzające wodę do Zakładów, jak i kanały odprowadzające oraz zbiornik uśredniający. Tu właśnie zimują 33 gatunki ptaków i gniazdują 24 gatunki ptaków korzystających ze środowiska wodnego. Obserwowane są ponadto bobry, norki amerykańskie, gronostaje, a także liczne płazy w tym żaba moczarowa. Z większych ssaków na uwagę zasługują żyjące w okolicznych lasach łosie i jelenie. Na terenach tych pojawiają się czasami nawet rysie. W tym roku ornitologzy zaobserwowali – trzecie już – gniazdo bielika. Ciepłe wody kanałów zrzutowych są zimą wymiennym miejscem dla ptaków. Przebywają tu wówczas licznie kormorany, kaczki, łyski, kokoszki, nurogęsi czy czernice. Bez trudu można spotkać najmniejszego przedstawiciela rodziny perkozów – perkozka. Nad kanałem liczne są myszołowy, w tym również przylatujące z północnego-wschodu myszołowy włochate. Co jakiś czas pojawiają się na ciepłych wodach kanałów tak rzadkie ptaki jak np. uhła czy karolinka.

Ten swoisty certyfikat od natury jest chyba najcenniejszą nagrodą wśród licznych wyróżnień, dyplomów i statuetek otrzymanych przez Spółkę w rozmaitych konkursach ekologicznych na przestrzeni ostatnich lat. Wpływa też najmocniej na pozytywną zmianę społecznego wizerunku polskiej chemii, której Zakłady Azotowe „Puławy” SA są niewątpliwym liderem.





Rozpoznawanie i likwidacja środowiskowych skażeń pestycydowych

Stosowane obecnie nowoczesne środki ochrony roślin dzięki krótkiemu czasowi rozkładu stwarzają niewspółmiernie mniejsze zagrożenie dla środowiska naturalnego niż „pestycydy historyczne”, stosowane przed laty.

Stare, wycofane już z produkcji środki stanowiły skuteczny oręż w ochronie roślin przed chorobami i szkodnikami, jednak skutkiem ubocznym ich działania były narastające skażenia gleb i wód pozostałościami pestycydowymi oraz niezwykle niebezpieczne lokalne skażenia środowiskowe wynikające ze składowania odpadów poprodukcyjnych oraz preparatów nieprzydatnych (np. przeterminowanych). Szczególnie zagrożenie stanowią stosowane w ochronie roślin substancje zaliczane do tzw. trwałych zanieczyszczeń organicznych, takich jak: heksachlorobenzen, lindan, dieldryna czy powszechnie znane preparaty DDT. Trucizny te nie rozkładają się, lecz krążą w środowisku naturalnym i prędzej czy później trafiają do organizmów żywych, kumulując się w ich tkankach.

Bomby z opóźnionym zapłonem

Odpady pestycydowe znajdują się obecnie na składowiskach zakładowych producentów środków ochrony roślin oraz w powstałych w latach 70. XX w. podziemnych konstrukcjach betonowych, rozrzuconych na terenie całego kraju, zwanych powszechnie mogilnikami. Mogilniki – określane obrazowo w mediach jako „bomby ekologiczne z opóźnionym zapłonem” – są obecnie systematycznie likwidowane. Ostatnio proces ten uległ znacznemu przyspieszeniu, gdyż zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami i polskimi zobowiązaniami wynikającymi

z porozumień międzynarodowych, likwidacja mogilników powinna zostać zakończona w 2010 r.

Pozbycie się mogilników będzie wielkim sukcesem, jednak nie rozwiązuje do końca problemu. Chybiona koncepcja budowy mogilników oraz ich partackie wykonanie stały się przyczyną skażeń środowiskowych spowodowanych przez nieszczelne obiekty. Likwidacja tych skażeń okazuje się bardzo kosztowna, a w niektórych przypadkach wręcz niemożliwa ze względu na ich rozległy zasięg. Dlatego niezwykle ważne jest właściwe rozpoznanie rodzaju i obszaru skażenia oraz występujących zagrożeń środowiskowych w kontekście warunków hydrogeologicznych terenu, istniejących w pobliżu ujęć wód użytkowych czy potencjalnie użytecznych zbiorników wód podziemnych. Tylko takie rozpoznanie pozwala na skuteczne przeprowadzenie kompleksowej likwidacji obiektu wraz z rekultywacją terenu. Miejsca lokalizacji mogilników – zwłaszcza tam, gdzie nie jest możliwe całkowite usunięcie skażeń – powinny być systematycznie monitorowane pod kątem stanu zanieczyszczenia wód podziemnych.

Zadanie dla specjalistów

Opisane zadania można powierzyć jedynie specjalistycznym jednostkom, dysponującym odpowiednią wiedzą, doświadczeniem, sprzętem i aparaturą badawczą. Do takich

jednostek zalicza się Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Sońnicowice, który od blisko 20 lat zajmuje się diagnozowaniem pestycydowych skażeń środowiskowych oraz likwidacją mogilników. Oddział ma laboratorium badania jakości środków ochrony roślin oraz laboratorium badania pozostałości środków ochrony roślin. Stosowane metody badawcze umożliwiają identyfikację oraz ilościowe oznaczenie około 50 pestycydów historycznych występujących w próbkach środowiskowych. Posiadane doświadczenie pozwala na zaplanowanie i wykonanie rozpoznawczych prac geologicznych oraz sporządzenie oceny zagrożeń środowiskowych w konkretnych warunkach budowy morfologicznej terenu. Instytut prowadzi również prace rozpoznawcze wokół istniejących obiektów, obejmujące inwentaryzację budowlaną oraz ocenę skażenia terenu, niezbędne do sformułowania Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniach przetargowych na likwidację mogilników.

W przypadku obiektów znanych jedynie z dokumentów, a zagubionych w terenie, instytut oferuje przeprowadzenie prac poszukiwawczych. Placówka dysponuje terenowym sprzętem specjalistycznym, sprzętem ochrony osobistej oraz wyspecjalizowaną ekipą ratowników chemicznych, co pozwala na realizację prac bezpośrednio związanych z likwidacją mogilników (wydobycie, przepakowanie i transport odpadów do miejsca nieszkodliwiania).

Działania instytutu w omawianym obszarze stanowią pozytywny przykład powiązania nauki z praktyką i działalnością komercyjną wymagającą wiedzy i umiejętności specjalistycznych na najwyższym poziomie. Nagromadzone odpady pestycydowe są niewątpliwie poważnym problemem, wystarczy jednak fachowa wiedza, doświadczenie i konsekwentne działanie, aby skutecznie wyeliminować błędy przeszłości.

dr Kazimierz Waleczek



Instytut Ochrony Roślin
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Sońnicowice
ul. Gliwicka 29
44-153 Sońnicowice

Import biomasy w celu termicznego przekształcania

W styczniu br. GIOŚ wydał komunikat w sprawie klasyfikacji importu odpadów biomasy pochodzącej z przetwórstwa rolno-spożywczego. Dotyczy to takich pozostałości produkcyjnych, jak: łuski zbożowe, łuski z ryżu, słonecznika, kakaowca itp. oraz wysuszone wyłoki owoców (jabłek, oliwek i innych).

Pozostałości produkcyjne, aby stać się produktem importowym, muszą spełnić jednocześnie trzy podstawowe warunki:

1. Wykorzystanie biomasy jest zagrożone (np. długoterminową umową).

Umowa taka powinna być sporządzona przed faktycznym sprowadzeniem odpadu produkcyjnego do kraju. Należy określić jej masę i rodzaj oraz wyszczególnić sposób i termin wykorzystania, ponieważ jeśli będzie magazynowana – stanie się odpadem.

Brak doprecyzowania terminu stwarza podejrzenie, że biomasa nie będzie spalana

w sposób ciągły, czyli jej wykorzystanie jest niepewne.

2. Importowana biomasa nie wymaga dalszego przetwarzania lub nie narzuca procesów dostosowawczych do wykorzystania.

Taki zapis stanowi, że musi być ona gotowa do natychmiastowego użycia, bez żadnych dodatkowych czynności uzdatniających, oraz nie może być przekazywana innym podmiotom. Zatem konkretna importowana biomasa ma zostać dostarczona do wskazanego zakładu produkującego energię elektryczną lub ciepłą.

3. Wykorzystanie biomasy stanowi ciągły proces produkcyjny.

To znaczy, że odbiorca importowanej biomasy spełnia warunki techniczne i technologiczne konieczne do natychmiastowego użycia biomasy, czyli zostanie ona skierowana do spalania bez żadnego przetwarzania.

W sytuacji kiedy importowana biomasa spełnia trzy powyższe warunki, nie podlega przepisom rozporządzenia WE nr 1013/2006 PE z dnia 14 czerwca 2006 r., a więc nie wymaga uzyskania zezwolenia Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na import odpadów.

Opr. red.
Fot. red.

WOD-KAN 2010

18-20.05.2010 r., Bydgoszcz

Zapraszamy do bezpośrednich rozmów.
Będziemy na Państwa czekać
na Stoisku Prasowym:
Hala D, numer 186

e-Prenumerata.

Co miesiąc w skrzynce e-mail aktualne wydanie miesięcznika w wersji elektronicznej (PDF).
To najtańsza i najszybsza forma zapoznania się z nową edycją!

informacja: tel. 222 159 147
www.ekopartner.com.pl

KOGENERACJA

PRĄD, Ciepło, Chłód
Z GAZU ZIEMNEGO LUB BIOGAZU

kogeneracja → energia ciepła, energia elektryczna

trigeneracja → energia ciepła, energia elektryczna, chłód

- agregaty kogeneracyjne • systemy trigeneracji
- projekty • dostawa • uruchomienie • serwis

CES Centrum Elektroniki Stosowanej
systemy kogeneracyjne

www.ces.com.pl

30-347 Kraków, ul. Wadowicka 3
tel.: 012 269 00 11, fax: 012 267 37 28; e-mail: ces@ces.com.pl

Kierunki i strategie rozw

Nasza redakcja przeprowadziła wśród marszałków wszystkich województw ankietę dotyczącą kierunków i strategii rozwoju OZE. Oto wypowiedzi z kolejnych województw.
PYTANIA:

Czy województwo ma strategię rozwoju OZE? Proszę podać główne kierunki OZE uwzględniające specyfikę Państwa województwa.



Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Piotr Calbecki

Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa 2003-2010 oraz opracowanie pn. „Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego”. Planujemy m.in. rozwój zawodowych i rozproszonych systemów opartych o hydroenergetykę, biomasę, biogaz i geotermię. Rozwój energetyki solarnej w systemach rozproszonych.



Marszałek Województwa Łódzkiego, Włodzimierz Fisiak

Program Zrównoważonego Rozwoju Energetyki dla Województwa Łódzkiego. Z inicjatywy władz województwa zawiązał się Regionalny Instytut Zrównoważonych Energii skupiający największych producentów energii, wyższe uczelnie, centra technologiczne oraz samorządy. Stworzono skupiający branżę klastr „Bioenergia dla regionu”.

Proszę podać kilka przykładów realizacji tej strategii (najważniejsze inwestycje) z ostatnich pięciu lat.

W 2008 r. mieliśmy w woj. kujawsko-pomorskim 241 elektrowni wykorzystujących energię odnawialną, z czego 180 elektrowni wiatrowych, 52 wodne i 9 wykorzystujących biomasę.

- Wykorzystanie źródeł geotermalnych w Uniejowie (kompleks basenów i baza turystyczna). Energia geotermalna będzie wykorzystana m.in. do ogrzewania obiektów sportowych.
- Inwestycje związane z elektrownią „Belchatów”, największą w Europie elektrownią konwencjonalną opalaną węglem brunatnym (rozwój energetyki wiatrowej).
- Projekt magazynowania CO₂ (wsparty funduszami z UE).

W jaki sposób jest realizowana polityka rozwoju OZE w Waszym województwie? Proszę podać nazwę instytucji, organizacji lub uczelni, które wspierają województwo w realizacji strategii rozwoju OZE.

Politykę rozwoju OZE realizujemy poprzez działania wynikające z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007-2013 (RPO WK-P). Najważniejsze instytucje zajmujące się problematyką OZE: Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (zespół pod kierunkiem Romana Buczkowskiego), Regionalna Agencja Poszanowania Energii w Toruniu oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

Regionalny Instytut Zrównoważonej Energii współpracuje m.in. z Politechniką Łódzką, Uniwersytetem Łódzkim, Łódzką Specjalną Strefą Ekonomiczną, Łódzką Agencją Rozwoju Regionalnego, Łódzkim Regionalnym Parkiem Technologicznym, Polską Grupą Energetyczną oraz Łódzkim Regionalnym Parkiem Naukowo-Technologicznym.

Jakie nakłady finansowe i z jakich źródeł były poniesione oraz są przewidywane w Waszym województwie na rozwój OZE (wg kierunków)?

Dotacje na inwestycje związane z energią odnawialną można w Kujawsko-Pomorskiem uzyskać w ramach konkursów RPO WK-P oraz PROW na lata 2007-2013. Przykładowe realizacje: dwie synchroniczne turbiny wiatrowe w Małej Elektrowni Wodnej Mędrzyce „Plus”, ekologiczne systemy grzewcze w budynkach użyteczności publicznej, solarne oświetlenie ulic.

Jeszcze w tym roku w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Łódzkiego rozpisany zostanie konkurs na działania związane z OZE. Na dofinansowanie w tym zakresie przeznaczaliśmy 27 mln euro. Kolejne 3 mln zł przewiduje Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na dotacje dla projektów związanych z wytwarzaniem lub dystrybucją energii ze źródeł odnawialnych.

Jakie są dalsze plany rozwoju OZE w Waszym województwie?

Wnioski wynikające z opracowania „Odnawialne źródła energii...” zostaną uwzględnione w projekcie Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Będziemy wspierać inwestycje wykorzystujące OZE, stosownie do ich specyfiki, możliwości technicznych oraz uwarunkowań przyrodniczych. Dla rozwoju energetyki wiatrowej wprowadzimy ograniczenia wynikające z obaw o utratę walorów przyrodniczych i kulturowych na niektórych terenach.

Przed wszystkim chcemy wykorzystywać nasze złoża geotermalne. Gotowy odwiert, z którego „trysnęła” gorąca woda, mają już Poddębice. W grę wchodzi m.in. budowa zakładu produkcji energii z wysadu solnego „Rogóżno”. Powołany Park Naukowo-Technologiczny Rogoźno zajmie się m.in. opracowaniem właściwej technologii do wykorzystania złóż w tej gminie. Liczymy również na dynamiczny rozwój energetyki wiatrowej.

Czy w Waszym województwie są realizowane inne projekty takie jak: termomodernizacja, ograniczenie niskiej emisji, wymiana oświetlenia? Jeśli tak, to jakie i jakich się spodziewacie efektów?

Tylko w 2009 r. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zawarł w Kujawsko-Pomorskiem 42 umowy na finansowanie zadań termomodernizacyjnych, w tym 27 zadań realizowanych przez samorządy. WFOŚiGW dofinansowuje także działania z zakresu ochrony powietrza.

Szeroko realizowane są zwłaszcza projekty związane z termomodernizacją, głównie dzięki pieniądзом unijnym. Konkursy na te działania cieszyły się dużą popularnością wśród wnioskodawców, wiele z inwestycji jest już na ukończeniu. Jeśli chodzi o pozostałe kwestie, to koordynuje je w większości WFOŚiGW.

oju OZE – wyniki ankiety



**Marszałek Województwa Mazowieckiego,
Adam Struzik**

Tematyka energii odnawialnej poruszana jest w wielu dokumentach województwa: planie zagospodarowania przestrzennego, strategii rozwoju województwa, programie ochrony środowiska oraz „Programie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla województwa mazowieckiego”.

Samorząd województwa w 2009 r. powołał Mazowiecką Agencję Energetyczną Sp. z o.o. (MAE).

- Ciepłownia geotermalna w Mszczonowie – wykorzystanie ciepła do celów grzewczych;
- termy Mszczonów – nowoczesny kompleks obiektów wykorzystujących źródła termalne;
- sieć ciepłownicza wykorzystująca kolektory słoneczne, zrealizowana przez Zakład Energetyki Ciepłej w Wołominie Sp. z o.o.;
- modernizacja systemu ciepłowniczego miasta Płońsk – skojarzona produkcja ciepła i energii elektrycznej w oparciu o spalanie biomasy.

Nowo powołana Mazowiecka Agencja Energetyczna Sp. z o.o., Instytut Energii Odnawialnej, Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A., Polska Izba Gospodarcza Energii Odnawialnej, Polska Izba Biomasy, Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej w Płocku, Stowarzyszenie Energii Odnawialnej, Politechnika Warszawska, Towarzystwo Rozwoju Małych Elektrowni Wodnych i inne instytucje.

W latach 2003-2007 na przedsięwzięcia związane z OZE na Mazowszu przeznaczono blisko 100 mln zł. Środki finansowe pochodziły z funduszy unijnych, budżetów samorządów, z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w W-wie. Samorząd województwa na projekty z zakresu ochrony powietrza i energetyki zarezerwował prawie 50 mln euro ze środków unijnych. Poza tym dysponuje 3 mln zł z PROW.

Mazowiecka Agencja Energetyczna przygotowuje „Kompleksowy program energetyki regionalnej na Mazowszu”. Szczególnie istotny dla województwa będzie rozwój biogazowni. MAE we współpracy z Instytutem Energetyki Odnawialnej opracowała broszurę *Biogaz rolniczy – produkcja i wykorzystanie*. Agencja zachęca wszystkich zainteresowanych do wspólnego działania w tym kierunku – w oparciu o inicjatywę klastrową (www.mae.mazovia.pl).

W latach 2005-2009 samorząd województwa dofinansował ponad 670 przedsięwzięć termomodernizacyjnych na ogólną kwotę ok. 50 mln zł. Dzięki tym projektom wzrosła efektywność energetyczna obiektów, obniżyły się koszty eksploatacji. Takie działania finansowane były również przez NFOŚiGW, WFOŚiGW, EkoFundusz oraz Bank Ochrony Środowiska.



**Marszałek Województwa Opolskiego,
Józef Sebesta**

„Plan Rozwoju Wojewódzkiego OZE” stanowi rozwinięcie Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2015 r. Plan po zakończeniu konsultacji ma być przyjęty przez sejmik w marcu br. Na terenie województwa wykorzystywane są wszystkie formy OZE; w produkcji energii elektrycznej dominującą rolę odgrywa mała energetyka wodna, a w produkcji ciepła i paliw ciekłych – biomasa.

- Sześć elektrowni wodnych na Odrze i Nysie Kłodzkiej,
- instalacja współspalania biomasy w Elektrowni Opole,
- biogazownie wykorzystujące osady ściekowe w Opolu i Brzegu,
- zakład produkcji etanolu z kukurydzy w Goświnowicach,
- pompy ciepła i baterie solarne w obiektach użyteczności publicznej.

Politechnika Opolska i Uniwersytet Opolski oraz Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych prowadzą prace badawcze, monitorują wdrożenia, organizują nowe kierunki kształcenia specjalistów ekoenergetyki. Duże znaczenie miało powstanie w 2008 r. Inicjatywy Klastrowej Ekoenergetyki Opolszczyzny, która pozwoliła na integrację środowisk nauki, biznesu i samorządów na rzecz rozwoju OZE. Trwają prace nad utworzeniem Regionalnego Centrum Ekoenergetyki w Łosiuwie.

W Regionalnym Programie Operacyjnym na dofinansowanie inwestycji OZE przewidziano ok. 40 mln euro, w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich województwa opolskiego – ok. 8 mln euro. W zakresie rozwoju OZE wspieramy opolskich inwestorów dobrą informacją, doradztwem, a także bezpośrednim wsparciem dużych inwestycji o kluczowym znaczeniu dla województwa.

O dalszym rozwoju energetyki odnawialnej zdecydowały rozproszone inwestycje, wykorzystujące biomasę rolniczą i biodegradowalne odpady. Istotne znaczenie może mieć też energetyka wiatrowa. W zasobnych gminach województwa są realizowane programy wspierające termomodernizację oraz niskoemisyjne lub bezemisyjne systemy grzewcze. Podobne projekty wspiera WFOŚiGW w Opolu.

Brak odpowiedzi.



**Marszałek Województwa Śląskiego,
Bogusław Piotr Śmigieński**

W 2005 r. wykonano „Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania OZE na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego, wraz z programem wykonawczym dla wybranych obszarów województwa”. Specyfiką naszego województwa są plany wykorzystania energii wiatru, słońca i wód termalnych.

Najważniejsze inwestycje: wykorzystanie biogazu składowiskowego, kolektory słoneczne zamontowane w obiektach służby zdrowia oraz wykorzystanie biomasy do ogrzewania obiektów oświatowych. W województwie śląskim najlepiej rozwijały się instalacje wykorzystujące biogaz wyprodukowany w oczyszczalniach ścieków, poza tym kolektory słoneczne i pompy ciepła, a ostatnio małe i średnie siłownie wiatrowe.

Wydrukowano i rozprowadzono 500 sztuk skrótów „Opracowania metody programowania i modelowania systemów...” oraz ponad 1000 płyt CD z „Programem wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego”. Przeprowadzono szkolenia i seminaria nt. promocji OZE.

Instytucje wspierające: Fundacja na Rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach, Politechnika Śląska.

W 2010 r. WFOŚiGW w Katowicach przewidział środki w ramach wspomaganie zadań ochrony powietrza w aglomeracjach: górnośląskiej, częstochowskiej oraz w strefie Bielska-Białej. Zaplanowano dofinansowanie w wysokości 124 mln zł, w tym na współfinansowanie projektów korzystających ze środków strukturalnych oraz Funduszu Spójności – 1 mln zł.

Najbliższe plany to organizacja i współorganizacja szkoleń i seminariów. Aktualnie preferowana tematyka: biogaz rolniczy.

Realizujemy projekty z zakresu termomodernizacji, w szczególności w obiektach służby zdrowia i budynkach mieszkalnych administrowanych przez spółdzielnie mieszkaniowe. Gmin zrealizowały lub realizują lokalne programy ograniczenia zużycia energii tj. termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła na niskoemisyjne, a źródła światła na energooszczędne oraz wykorzystanie kolektorów słonecznych.

PYTANIA:

Czy województwo ma strategię rozwoju OZE? Proszę podać główne kierunki OZE uwzględniające specyfikę Państwa województwa.



**Marszałek Województwa Świętokrzyskiego,
Adam Jarubas**

Obecnie województwo świętokrzyskie jest w trakcie opracowywania strategii rozwoju OZE. Głównym kierunkiem jest wykorzystanie biomasy w kontekście zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.



**Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego,
Władysław Husejko**

W styczniu 2010 r. Urząd Marszałkowski rozpoczął procedurę przygotowawczą do opracowania „Programu rozwoju sektora energetycznego województwa zachodniopomorskiego do 2015 r. z częścią prognostyczną do 2030 r.”, który będzie uwzględniał podmioty odpowiedzialne za wdrażanie jego zapisów oraz wskazywać, z jakich środków będą realizowane poszczególne cele.

Proszę podać kilka przykładów realizacji tej strategii (najważniejsze inwestycje) z ostatnich pięciu lat.

Z uwagi na brak strategii rozwoju OZE nie można udzielić odpowiedzi na to pytanie.

Z przyczyn, o których mowa była wyżej, nie można wskazać adekwatnych przykładów inwestycji.

W jaki sposób jest realizowana polityka rozwoju OZE w Waszym województwie? Proszę podać nazwę instytucji, organizacji lub uczelni, które wspierają województwo w realizacji strategii rozwoju OZE.

Liderem w zakresie promocji OZE jest Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii (ŚCiTT), które przy ścisłej współpracy z Urzędem Marszałkowskim, Politechniką Świętokrzyską, Uniwersytetem im. Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz samorządami gminnymi propaguje idee rozwoju OZE. W ubiegłym roku z inicjatywy Urzędu Marszałkowskiego i ŚCiTT powstał klaster zielonej energii skupiający podmioty z województw świętokrzyskiego i podkarpackiego.

Podstawę do działań na rzecz rozwoju OZE w regionie dają liczne uchwały i stanowiska. W Urzędzie Marszałkowskim Województwa Zachodniopomorskiego powołano w Wydziale Infrastruktury i Transportu Biuro Polityki Energetycznej, które realizuje zadania wynikające z ustawy „Prawo energetyczne” (Dz.U. z 2006 r., nr 89, poz. 625 z późn. zm.). Na Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym działa Ośrodek Szkoleniowo-Badawczy w Zakresie Energii Odnawialnej w Ostoi.

Jakie nakłady finansowe i z jakich źródeł były poniesione oraz są przewidywane w Waszym województwie na rozwój OZE (wg kierunków)?

„Regionalny program operacyjny województwa świętokrzyskiego”: oś priorytetowa 4. Rozwój infrastruktury ochrony środowiska i energetycznej (alokacja – 87 mln euro z EFRR; 12%). Rozwój OZE wspiera NFOŚiGW i WFOŚiGW oraz pozyskiwane są środki m.in. z PROW.

Działa „Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2007-2013”. W marcu 2010 r. upływa termin naboru wniosków w ramach Działania 4.1. o łącznej kwocie alokacji 61,7 mln euro. Źródłem finansowania rozwoju OZE jest także PROW na lata 2007-2013, w ramach którego na rozwój OZE przeznaczono 15%, czyli ok. 19 mln zł.

Jakie są dalsze plany rozwoju OZE w Waszym województwie?

Głównym kierunkiem rozwoju OZE w województwie świętokrzyskim jest wykorzystanie energetyczne biomasy i energii słonecznej.

Województwo ze względu na wysoki potencjał wietrzny stało się liderem w rozwoju energetyki wiatrowej. Obecnie funkcjonuje tu 11 pojedynczych siłowni i dużych farm wiatrowych o łącznej mocy blisko 280 MW. W 2008 r. w zachodniopomorskim zadeklarowana powierzchnia upraw roślin energetycznych wynosiła prawie 50 000 ha. PGE Zespół Elektrowni Dolna Odra SA spala rocznie ok. 245 400 ton biomasy.

Czy w Waszym województwie są realizowane inne projekty takie jak: termomodernizacja, ograniczenie niskiej emisji, wymiana oświetlenia? Jeśli tak, to jakie i jakich się spodziewacie efektów?

W świętokrzyskim ok. 25% gmin ma założenia do planu zaopatrzenia w ciepło. Tylko cztery ze 102 gmin mają miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla inwestycji wykorzystujących OZE. Realizowane są projekty z zakresu termomodernizacji, ograniczenia niskiej emisji oraz wymiany oświetlenia w obiektach publicznych na energooszczędne. Spodziewamy się redukcji zużycia paliw konwencjonalnych oraz wzrostu udziału OZE w bilansie energetycznym województwa.

W 2009 r. zrealizowano projekty termomodernizacyjne o łącznej kwocie dofinansowania ponad 5,5 mln zł, a na 2010 r. zaplanowano realizację kolejnych. W lipcu 2009 r. zakończyła się ocena wniosków złożonych w konkursie w ramach Działania 9.3 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej” Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Zachodniopomorskie uplasowało się na 1. miejscu pod względem wartości projektów (ponad 310 mln zł).



Strategie gazowe

Polska ma w swoich zasobach 98 mld m³ gazu ziemnego. To niewiele, ale nasza zależność od importu tego surowca wynosi 73% – znacznie mniej niż w krajach, które odznaczają się większymi zasobami.

Wynika to z faktu mniejszego zużycia gazu w naszym kraju.

Na temat aktualnych strategii i projektów w branży gazowej rozmawiali pod koniec lutego w Warszawie uczestnicy III CE Gas Summit 2010, zorganizowanego przez Top Consulting Conferences & Trainings S.A.

Według scenariusza referencyjnego Międzynarodowej Agencji Energetycznej zużycie gazu ziemnego w UE-27 w następnych latach będzie rosło w dość regularny sposób: w 2015 r. będzie wynosiło 606 mld m³/rok, w 2020 r. 630, a w 2030 – 681 mld m³/rok.

Przesył: import i tranzyt

Federacja Rosyjska opracowała program eksportu gazu ze swojego terytorium na lata 2007-2030. Przewiduje on eksport z krajów

europejskich Federacji na poziomie 166 mld m³/rok w 2010 r., a w następnych latach stały przesył w ilości 219-227 mld m³/rok.

W Polsce import gazu z kierunku wschodniego ma 30-letnią historię. Jedną z uzgodnionych w 1993 r. dwóch nitek gazociągów – gazociąg jamalski – ma przepustowość ok. 33 mld m³. Kontrakt na dostawę rurociągiem jamalskim ma być przedłużony do 2037 r., a na tranzyt przez terytorium Polski – do 2045 r. Większe będą ilości dostarczanego gazu: ok. 10 mld m³ z zachowaniem 15% elastyczności.

Gazociąg Północny zostanie przesunięty o kilkanaście kilometrów na północ, co nie zapewni pełnego rozwoju terminala LNG w Świnoujściu. Aby bowiem gazowce o zanurzeniu 17 m

mogły nad nim bezpiecznie przepływać, powinien być posadowiony głębiej lub przesunięty na jeszcze głębsze wody.

Magazynowanie

Podziemne magazyny gazu (PMG) są swego rodzaju instrumentem rynkowym zapewniającym płynność rynku gazowniczego. Uczestniczą w handlu gazem na zasadach wymiany lub kontraktów krótkoterminowych. Ograniczają więc ryzyko rynkowe, ryzyko regulacji rynku gazowego oraz ryzyko polityczne (w tym tranzyt). Za magazyny mogą służyć m.in. kawerny solne oraz wyeksploatowane złoża gazu i ropy – w Polsce stosuje się tę ostatnią metodę.

W tej chwili Polska ma siedem magazynów: w Daszewie, Mogilnie, Wierzchowicach, Swarzowie,

Brzeźnicy, Husowie i Strachocinie, o łącznej pojemności czynnej 1,63 mln m³. W budowie są dwa nowe: w Kosakowie i Bonikowie. Docelowo pojemność całkowita magazynów wzrośnie do 3,8 mln m³. Pozwoli to na realizację wymogów ustawy o zapasach ropy naftowej i gazu ziemnego, zwiększy się też bezpieczeństwo dostaw gazu, zwłaszcza w okresie zimowym.

Prace nad udostępnieniem usług magazynowania gazu dla stron trzecich rozpoczęły się w maju 2009 r. W ich wyniku udostępniono łącznie 627 pakietów usługi magazynowej o łącznej pojemności czynnej 627 mln m³.

Prócz przesyłu i magazynowania gazu oraz terminalu LNG ważne miejsce w dyskusjach zajęły możliwości pozyskiwania gazu ze źródeł niekonwencjonalnych: z formacji łupkowych oraz z gazu ziemnego zamkniętego w złożach czerwonego spawowca.

Marta Szczepanik



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, PO IGD Działanie 8.1 Wspieranie działalności gospodarczej w dziedzinie gospodarki elektronicznej.



Modus Sp. z o.o.
ul. Grochowska 306/310
03-840 Warszawa
tel./fax 022 810 80 19
tel. kom. 0 604 272 605




UMIESZ LICZYĆ – POLICZ SAM
System do samodzielnej oceny charakterystyki energetycznej budynków



ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE BUDYNKÓW

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600

www.paszportenergetyczny.com

Granulaty do peletów



Granulatory KAHL z powodzeniem są stosowane do kompaktowania surowców pochodzenia organicznego o różnej wilgotności, ciężarze właściwym i wielkości surowca. Produkt przeci-

skany jest za pomocą rolek gniotownika przez matryce i następnie formowany w niekończące się cylindry, odcinane na żądaną długość przez noże. Drewno takie jak buczyna czy dębina wymaga użycia większych sił aniżeli drewno drzew iglastych. Siła nacisku prowadzi do „specyficznego poboru energii”, który waha się od 50 do 60 kWh/t w przypadku peletyzacji drewna. Idealny zakład peletyzacji drewna musi być wyposażony w suszarnię, młyn, kondycjoner, chłodnicę, odsiewacz. Specjalnie dla peletyzacji drewna firma AMANDUS KAHL wytwarza granulatory ze wzmocnionymi łożyskami.

Wyłaczarka do tworzyw polimerowych PET



Ekstruder KAHL OEE wyposażony jest w nastawną głowicę hydrauliczną, co uniemożliwia zablokowanie urządzenia. Dziesięciominutowy kondycjoner pozwala na startowanie i zatrzymywanie bez strat surowca.

- Szybka wymiana matryc, bez użycia specjalistycznych narzędzi.
- Podwójne ściany obudowy do chłodzenia lub podgrzewania.

W przeciwieństwie do innych ekstruderów, KAHL OEE jest wyposażony w hydraulicznie nastawną głowicę.

Dzięki temu produkty i narzędzia eksploatacyjne można bez problemu zmieniać w bardzo krótkim czasie.

System powlekania – rozpylanie tłuszczu, substancji zapachowych lub innych płynów.

Suszarnie/chłodnice taśmowe

Suszarka do suszenia i chłodzenia przy dużych ciągłych obciążeniach

Chłodzenie odbywa się poprzez dwa procesy fizyczne konwekcyjnej wymiany ciepła między produktem a powietrzem. Chłodzenie i suszenie uzyskuje się w przeciwwrządkach, poprzecznie do kierunku pasów transmisyjnych, co pozwala na delikatne suszenie/chłodzenie bez pęknięć. Dzięki modułowej konstrukcji urządzenie może być optymalnie przygotowane do zadanego procesu.

Metody suszenia konwekcyjnego opierają się na wykorzystaniu zjawiska konwekcji, czyli procesu przekazywania ciepła. Wymiana ciepła na zasadzie konwekcji polega na tym, że cząsteczki gazu lub cieczy, będące w ustawicznym ruchu, są nośnikami ciepła, gdyż przyjmują je od źródeł ciepła i przenoszą oraz przekazują suszonemu materiałowi, a następnie mieszają się z cząsteczkami zawartej w materiale wilgoci, odprowadzając ją na zewnątrz.

Przy konwekcyjnym suszeniu wilgotnych materiałów wilgość przemieszcza się w kierunku od środka materiału do jego brzegu, gdzie materiał jest omywany przez czynnik suszący (powietrze, gazy spalinowe). W wyniku wzajemnego oddziaływania wilgotnego materiału i materiału suszonego wilgość przejdzie z materiału do powietrza (lub odwrotnie), po czym ustala się równowaga i wymiana wilgoci kończy się. Suszenie materiału składa się z trzech procesów:

1. przemieszczania wilgoci wewnątrz suszonego materiału do jego powierzchni,
2. przemiany fazowej cieczy w parę,
3. przemieszczania się pary od powierzchni materiału do otaczającego powietrza.

Na powierzchni wilgotnego materiału tworzy się graniczna warstwa powietrzno-wodna, która pozostaje w równowadze z wilgocią materiału. Stąd warstwa ta będzie nasycona w temperaturze materiału. Na początku suszenia, w ciągu krótkiego czasu, linia suszenia ma kształt krzywej – jest to okres podgrzewania materiału. Po tym zaczyna się okres stałej prędkości suszenia charakteryzujący się linią prostą na wykresie. W punkcie krytycznym KI charakter linii suszenia zmienia się – staje się ona krzywą dążącą asymptotycznie do wartości równowagowej W_r w zadanych warunkach suszenia. Jest to okres malejącej prędkości suszenia.

Ilość wilgoci, która przeszła przez warstwę graniczną do otaczającej przestrzeni, musi być równa ilości wilgoci doprowadzonej do tej warstwy materiału.



Prędkość suszenia jest ograniczona:

1. wymianą pary pomiędzy warstwą na powierzchni materiału a otoczeniem w I okresie suszenia,
2. migracją wilgoci w materiale w II okresie suszenia.

W czasie suszenia powstają opary stanowiące mieszaninę pary wodnej, powietrza i gazów wydobywających się z osadów oraz gorącego gazu w przypadku suszenia bezpośredniego. Jako źródło ciepła najczęściej stosowane są: olej opałowy, gaz ziemny i fermentacyjny. Skraplaniu oparów (kondensacji) powinno towarzyszyć odzyskiwanie ciepła, które można wykorzystać np. do ogrzewania obiektów.

Inne procesy suszenia

- Suszarnie **bębnowe** – proces suszenia następuje w stale obracającym się bębnie. Zależnie od typu suszarni osady transportowane są za pomocą gorącego gazu, przegród kierujących w zależności od stopnia napełnienia bębna lub przez odpowiednie nachylenie bębna.
- Suszarnie **fluidalne** – kombinacja suszarni kontaktowych i konwekcyjnych. Jako jedyne nie są wyposażone w żadne części ruchome, nie licząc dmuchawy usytuowanej poza samą suszarnią. Zasada działania suszarni polega na wdmuchiowaniu strumienia powietrza lub gazu w celu wytworzenia warstwy fluidalnej.
- Suszarnie **kontaktowe cienkowarstwowe** – składają się z poziomego stojana w kształcie cylindra o podwójnych ściankach oraz z wewnętrznego wirnika. Przez podwójny płaszcz cylindra do suszarni doprowadzane jest ciepło w postaci nasyconej pary wodnej lub za pomocą podgrzanego oleju.
- Suszarnie **kontaktowe obrotowe z rurowym wymiennikiem ciepła** – ogrzewanie dokonuje się za pomocą rurowego wymiennika ciepła zamontowanego na stałe w obrotowym bębnie. Medium grzewczym jest nasycona para wodna. Obracający się bęben miesza wsad i narzuca go na rurowy wymiennik ciepła. Po przesianiu i oddzieleniu pyłów uzyskuje się granulaty o suchej pozostałości w granicach 90-95%.



Biopaliwa w Europie – nowe trendy

Biomasa stanowi zasoby odnawialne w produkcji paliw do silników spalinowych, a przyszłość należy do tzw. biopaliw syntetycznych.

Dlatego KE lansuje nowe programy badawczo-rozwojowe, takie jak Biocarb, w wyniku których prowadzone są próby termochemicznego przekształcania biomasy w paliwa na drodze BtL. Chodzi o to, by wykorzystać całą dostępną masę celulozowo-ligninową rośliny, a nie tylko jej część, np. oleistą. W pierwszym etapie procesu produkowany jest syngaz o wysokiej czystości i dopiero z uzyskanego gazu powstaje ciekłe paliwo syntetyczne. W projekt Biocarb zaangażowany jest CEA oraz Francuski Instytut Nafty i Gazu. Niewykluczone, że w przyszłości będzie możliwe równoczesne wytwarzanie paliwa syntetycznego i wodoru.

Rozwoju biopaliw trzeciej generacji ciąg dalszy

Substratem dla paliw trzeciej generacji są przede wszystkim glony. W badaniach nad nimi stosuje się różne praktyki. Jedną z nich jest hydroliza całych roślin przez mikroorganizmy do postaci ulegającego fermentacji cukru prostego – glukozy. W tej chwili na skalę przemysłową dostępne są już enzymy, które odzyskują z masy organicznej dostępną w niej glukozę, następnie poddawaną fermentacji alkoholowej. Coraz częściej do produkcji bioetanolu wykorzystuje się także pozostałości z wodorostów po odzyskaniu ich części oleistej do produkcji biodiesla. W ramach projektu SHAMASH, w którym uczestniczy firma Peugeot-Citroën, na plantacjach fotobioreaktorów uprawiane są lokalnie dostępne w Europie gatunki glonów, a pierwsze testy uzyskanych z nich paliw odbędą się już w tym roku. Projekt kosztuje

prawie 3 mln euro. Glony wykorzystane w tym projekcie mogą zmagazynować więcej substancji olejowych niż tradycyjnie stosowany rzepak. Co więcej, plantacje wodorostów nie wymagają stosowania produktów fitosanitarnych – same kontrolują cykl azotu i fosforu, w pewnym sensie poddając je recyklingowi w procesach metabolizmu. Otrzymane rezultaty są na tyle obiecujące, że również Boeing zaangażował się w projekt mający na celu otrzymanie biopaliwa lotniczego, na razie w mieszance z kerozyną.

KE szacuje, że w perspektywie najbliższych czterech lat na naszym kontynencie można wprowadzić prawie 17 mln m³ kultur glonów. Trzeba tylko zdecydować, które rodzaje glonów dadzą najbardziej rentowne inwestycje – czy słodko-, czy słonowodne. Droga ekstrakcji cennych substancji olejowych i cukrów na drodze enzymatycznej to kolejny etap rozwoju sektora rynku biopaliw.

Nowe perspektywy – nowe substraty

Inny projekt idący w kierunku biopaliw otrzymywanych w naturalny sposób – nad którym pod kierownictwem Uniwersytetu w Bonn pracuje 20 ekip badawczych na całym świecie (częściowo finansowany przez UE) – ma na celu rozszerzenie naszej wiedzy o wykorzystaniu nowych gatunków flory do produkcji biopaliw. Chodzi o cerydy, estry alkoholi i kwasów tłuszczowych, zawarte np. w oleju wielorybim. Wiemy, że wiele roślin produkuje te substancje podobne do wosków, mają je również na swoich piórach niektóre gatunki ptaków. W przyrodzie cerydy spełniają

funkcje ochronne, np. blokują zbyt szybkie oddawanie wody przez liście. Projekt ma na celu wyselekcjonowanie gatunków roślin, które potrafią wyprodukować znaczne ilości cerydów np. dla ochrony nasion. Otrzymana z tych nasion substancja świetnie się nadaje do produkcji biopaliw. Na razie testowane są dwie rośliny kapustowate: modrak abisyński *Crambe abyssinica* i *Brassica carinata*. Być może ich modyfikacja genetyczna pozwoli na wyprodukowanie gatunku, który będzie dobrym producentem dla olejowych nasion jako substratu do produkcji biopaliw.

BtL – Biomass to Liquid

W tej chwili największą barierą rozwoju rynku biopaliw czy wręcz klęską produkcji według metod tzw. pierwszej generacji, polegających wyłącznie na ekstrakcji substratów paliwowych, jest wysoki koszt energetyczny – metody te pochłaniają więcej energii, niż je produkują.

W koncepcji BtL, od lat testowanej w różnych konfiguracjach, chodzi o otrzymanie syntetycznego paliwa w procesie gazyfikacji frakcji roślinnej i przeprowadzenie syngazu z powrotem w stan ciekły. Można w ten sposób wyprodukować trzy lub cztery razy więcej energii, niż zużywa się do ich produkcji.

Recykling olejów roślinnych

W Genewie można zatankować olej z frytek po powtórnej rafinacji. Firma Biocarb ma odbiorców w transporcie flotowym. Wystartowała w 2003 r., a kupuje odpad od sieci zbiórki zużytych olejów z restauracji, ok. 200 ton miesięcznie. Gliceryna zastąpiona metanolem w cząsteczce oleju roślinnego to już biodiesel – i na tym polega sukces szwajcarskiego start-upu.

opr. Agnieszka Oleszkiewicz

Zarabiamy na ograniczaniu emisji

Polska sprzedała kolejne uprawnienia do emisji za blisko 30 mln euro.

Szkoły, szpitale i inne budynki użyteczności publicznej w całym kraju będą ocieplane za pieniądze z handlu emisjami. 3 marca minister środowiska prof. Andrzej Kraszewski podpisał kolejną umowę Polski na sprzedaż jednostek emisji w ramach Protokołu z Kioto, która przyniesie Polsce blisko 30 mln euro, czyli ponad 100 mln zł na ochronę klimatu i wsparcie we wdrażaniu pakietu energetyczno-klimatycznego. To już kolejna sfinalizowana przez Polskę transakcja, która umacnia pozycję naszego kraju na globalnym rynku emisji i powiększa kwotę dotychczasowego zarobku do 55 mln euro.

Kolejną polską umową na sprzedaż jednostek AAU (*Assigned Amount Unit*, jednostki przyznanej emisji CO₂ w systemie ONZ) została podpisana przez ministra Kraszewskiego z partnerem japońskim reprezentującym sektor prywatny. Wartość umowy to blisko 30 mln euro, które zgodnie z obowiązującą od 2009 r. ustawą o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji, zostaną przeznaczone na inwestycje w ochronę klimatu i wsparcie wdrażania pakietu energetyczno-klimatycznego.

NFOŚiGW, jako operator programów, ogłosi konkursy (ich zapowiedzi zostaną umieszczone na stronie internetowej NFOŚiGW), w których będzie można uzyskać dofinansowanie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej w wysokości 30% wartości inwestycji. Szansę na sfinansowanie ma ponad 300 projektów, a beneficjentami będą głównie samorządy. W wyniku wykorzystania funduszy z tej transakcji do 2012 r. może zostać ocieplonych kilkaset budynków użyteczności publicznej.

Polska prowadzi negocjacje z innymi partnerami zainteresowanymi zakupem naszych nadwyżek. Umowy na sprzedaż AAU są zawierane na podstawie ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji. Zarobione w ten sposób przez Polskę fundusze trafiają na wyodrębniony rachunek klimatyczny obsługiwany przez NFOŚiGW.

NFOŚiGW przygotował programy: „**Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej**”, „**Biogazownie rolnicze**”, „**Elektrociepłownie na biomasę**”, „**Modernizacja sieci energetycznych pod kątem przyłączenia elektrowni wiatrowych**” oraz „**Modernizacja i rozwój ciepłownictwa**”.

GIS – System Zielonych Inwestycji

- GIS (*Green Investment Scheme*) to system tworzony przez państwa, które podpisały Protokół z Kioto.
- Protokół z Kioto zakłada możliwość handlu jednostkami przyznanej emisji (AAU) pod warunkiem przeznaczenia uzyskanych w ten sposób środków na cele i projekty z zakresu ochrony klimatu.
- 1 AAU = ekwiwalent 1 tony CO₂.
- Podstawą wycień były pierwsze inwentaryzacje emisji składane na podstawie Konwencji Klimatycznej ONZ z uwzględnieniem celów redukcyjnych, które określa Protokół z Kioto.

GIS w Polsce

- Dla Polski rok bazowy, od którego liczy się spadek emisji, to 1988.
- Zgodnie z protokołem Polska zobowiązała się do redukcji emisji o 6%, a osiągnęła 30% redukcji – stąd nadwyżka.
- „Ustawa o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji” z 17 lipca 2009 r., weszła w życie 18 września 2009.

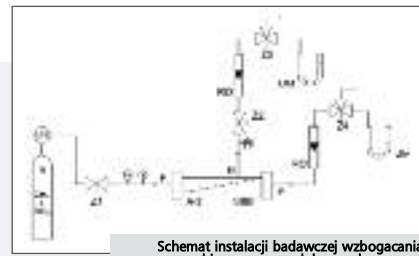
– **Rozporządzenie Rady Ministrów** z 20 października 2009 r. doprecyzowuje rodzaje zielonych inwestycji, jakie mogą być finansowane w ramach GIS (poprawa efektywności energetycznej, zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki i zapotrzebowania na energię, czyste technologie węglowe, odzysk i wykorzystanie metanu, OZE i inne).

Na co i w jakiej formie możemy przeznaczyć uzyskane przychody

- Zasada tzw. **zazieleniania przychodów** uzyskanych ze sprzedaży AAU polega na inwestowaniu tych środków w dalsze ograniczanie emisji gazów cieplarnianych (działania mitygacyjne), działania adaptacyjne do zmian klimatu i kampanie społeczne.
- Katalog działań określa nowa ustawa, obecnie opracowanych jest pięć programów priorytetowych:
 - **termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,**
 - **modernizacja i rozwój ciepłownictwa,**
 - **OZE – biomasa,**
 - **OZE – biogaz,**
 - **modernizacja sieci energetycznych w celu podłączania farm wiatrowych.**
- Zawierana z partnerem **umowa może regulować**, na jakie obszary lub na jakie rodzaje programów mogą być wydane przekazywane środki.
- Przychody ze sprzedaży AAU trafiają do NFOŚiGW **na jedyny zamknięty** subfundusz klimatyczny, z którego nawet w perspektywie wieloletniej nie będzie można przemieszczać (pożyczać) środków na inne cele. Środki te będą wydatkowane wyłącznie na dotacje (dopłaty do oprocentowania lub kapitału) i wyłącznie na projekty zazieleniające te przychody.

Źródło: NFOŚiGW, fot. KE

Innowacyjna technika wzbogacania i oczyszczania biogazu



Schemat instalacji badawczej wzbogacania biogazu na module membranowym

Biogaz znajduje różne zastosowania w gospodarstwach domowych, gospodarce komunalnej, transporcie i przemyśle. Każde z tych zastosowań wymaga odpowiedniej czystości tego paliwa i jego odpowiedniej wartości energetycznej. Z drugiej strony stężenie metanu w biogazie zależy od stosowanego surowca i zastosowanej technologii przerobu biomasy.

Fermentacja metanowa od dawna jest wykorzystywana jako technika zagospodarowania odpadów – gnojowicy i osadów nadmiarowych z oczyszczalni ścieków. Fermentacja metanowa jest złożonym procesem, przebiegającym w kilku etapach. W pierwszym z tych etapów surowiec podlega hydrolizie. Następnie powstające rozpuszczalne związki organiczne przetwarzane są przez bakterie do kwasów tłuszczowych i dalej do kwasu octowego. W końcowym etapie bakterie wytwarzają metan z kwasu octowego lub z wodoru i dwutlenku węgla. Wysoką efektywność fermentacji metanowej można uzyskać tylko wtedy, gdy zapewni się właściwe warunki dla wzrostu zróżnicowanej populacji drobnoustrojów. Badania prowadzone w Instytucie Chemii

i Techniki Jądrowej wraz ze Stowarzyszeniem Elektryków Polskich z Zamościa pozwoliły na opracowanie technologii wytwarzania biogazu w dwu stopniowej instalacji, opartej na rozdzielaniu procesów etapu hydrolizy i wytwarzania kwasów od wytwarzania metanu. Stosując tego typu rozwiązanie uzyskuje się większą szybkość przemian mikrobiologicznych oraz zwiększenie wydatku metanu na jednostkę objętości reaktora. Analiza chromatograficzna wykazała, że w ustalonych warunkach procesu uzyskiwano biogaz o zawartości metanu ok. 75%, stężeniu znacznie wyższym od uzyskiwanego przy zastosowaniu tradycyjnych – jednostopniowych metod prowadzenia procesu. Zawartość CO₂ w gazie wyniosła około kilkunastu procent.

Obecnie Instytut z Wydziałem Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej pracuje nad technologią wytwarzania biogazu wzbogaconego w metan przy zastosowaniu membranowych procesów rozdzielania. Pierwsze wyniki badań wskazują, że uzyskany z zastosowaniem powyższej technologii biogaz będzie zawierał około 91-94% metanu przy niewielkim stężeniu H₂S i pary wodnej. Kolejne etapy prowadzonych badań zakładają zaprojektowanie kilku stopni rozdzielania na membranach przy zastosowaniu zawrotu gazu. Doprowadzenie do standaryzacji gazu w wyniku stosowania omówionej metody sprawi, że biogaz stanowić będzie doskonałą alternatywę dla naturalnego gazu ziemnego. Instytut wraz z twórcami patentu (A. Kryłowicz, K. Chrzanowski, J. Usidus), Wydziałem Inżynierii Chemicznej i Procesowej (Prof. dr hab. inż. K. Szewczyk) oraz firmą UNISERV wdrażają w ramach programu InTech projekt budowy instalacji technicznej do produkcji biogazu i dużej instalacji membranowej do wzbogacania biogazu w metan.

Autorzy: Prof. dr hab. inż. A. G. Chmielewski, dr inż. J. Palige, mgr inż. A. Polak, mgr inż. M. Zalewski

PRZYŁĄCZ SIĘ ON-LINE!

Co miesiąc w naszym newsletterze:
streszczenia nowych artykułów, aktualizacje, najświeższe informacje z dziedziny przemysłu, ochrony środowiska i zarządzania.

Zarejestruj się za darmo: www.przemylisrodowisko.com

PRZEMYSŁ & ŚRODOWISKO
JAKOŚĆ ZARZĄDZANIA

Dziś światem rządzi energia odnawialna oraz segregacja i utylizacja odpadów, a wszystkie te dziedziny dominowały na targach: ENEX – Nowa Energia 2010 i EKOTECH.

Ekologicznie i energetycznie na targach w Kielcach



A co ciekawego na targach Ekotech?

Jak co roku na targach branży zagospodarowania odpadami zaoferowano wszystko, co się z tym wiąże, od pojemników na odpady komunalne i surowce wtórne poprzez prasy hydrauliczne, praso-kontenery, młyny do mielenia po urządzenia umożliwiające bezpieczne i ekonomiczne gromadzenie odpadów. Na targach w Kielcach zaprezentowały się firmy ściśle współpracujące z urzędami gmin i miast oraz zakładami komunalnymi, pomagające w rozwiązaniu problemów dotyczących gospodarki odpadami. Jedną z ciekawostek była najnowsza technika utylizacji szkła – implozja, a mianowicie proces kruszenia szkła polegający na zastosowaniu wycelowanych wibracji dźwiękowych, w wyniku którego powstaje nieostra stłuczka szkła. Ten rodzaj recyklingu oszczędza czas oraz obniża koszty pracy. Przy implozji nie ma konieczności wstępnego sortowania, ponieważ pojemniki – zarówno pełne, jak i puste – są przetwarzane wraz zakrętkami, obrączkami, pokrywkami, korkami, etykietami, a następnie segregowane poprzez przesiewanie. Urządzenia do implozji pozwalają na przeprowadzenie procesu w miejscach odbioru surowca, co obniża koszty transportu i odbioru oraz oznacza oszczędność czasu; co najważniejsze, implozja zużywa około 50% mniej energii niż kruszenie.

opr. Julianna Czerwińska, fot. red.

Kieleckie targi dają możliwość prezentacji urządzeń energetycznych i elektroenergetycznych, najnowszych technologii systemowych, armatury sieciowej, kolektorów słonecznych, pieców opalanych drewnem, promienników ciepła, kotłowni opalanych biomasą oraz pojazdów na biopaliwo. Stoiska targowe wypełnia najnowocześniejszy sprzęt związany z odnawianymi źródłami energii, wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją energii oraz eksploatacją urządzeń energetycznych i modernizacją istniejących sieci. Tu można się dowiedzieć, jak zbudować biogazownię, o co chodzi w energii z biomasy czy jak uczestniczyć w spotkaniach brokerskich.

„Tak!” dla pomp ciepła

W tym roku bogatą ofertę przedstawiły firmy stawiające na odnawialne źródła energii, co jest efektem coraz większego zainteresowania nie tylko fachowców z tej branży, lecz także indywidualnych prywatnych odbiorców energii. Pierwszego dnia targów spory tłum przyciągnęła konferencja na temat pomp ciepła i energii geotermalnej. W ramach „Polityki energetycznej Polski do 2030 r.”, uwzględniającej wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii, została ujęta także energia z geotermii. Powstają zatem fundusze celowe w resorcie gospodarki oraz środowiska. Zdaniem ekspertów należy opracować system promowania odzysku chłodu i ciepła z zasobów geotermalnych również z wykorzystaniem pomp ciepła. Jednym z rozwiązań jest wprowadzenie w tej dziedzinie zielonych certyfikatów, które wpłynęłyby na promowanie

pomp ciepła, a także pozwoliłyby na zebranie danych na temat mocy zainstalowanej i ilości wyprodukowanego ciepła. Pompy ciepła transportują ciepło ze środowiska o niskiej temperaturze do środowiska o temperaturze wyższej; urządzenia te można także wykorzystać podczas prac modernizacyjnych. Do funkcjonowania pompy ciepła niezbędna jest także energia elektryczna, którą można wytwarzać w elektrowni wiatrowej, solarnej lub wodnej. W ten sposób można by ograniczyć zużycie zasobów naturalnych, a tym samym zmniejszać emisję substancji szkodliwych. Atutem pomp ciepła jest fakt, że są niezależne od rosnących cen energii.

Zaufać wiatrowi

Podczas targów toczyły się dyskusje dotyczące kolektorów słonecznych, energii jądrowej oraz energii z wiatru. Ta ostatnia stała się tematem dyskusji – niektórzy specjaliści twierdzą, że sektor energii wiatrowej stał się odporny na kryzys gospodarczy. To prawda, że w Polsce na tle innych państw europejskich energia wiatrowa przebiegała się z wielkim trudem. Potwierdzeniem może być fakt, że jeszcze przed 2000 r. prawie nie wykorzystywano wiatru, a w ostatnich latach zainstalowana moc wzrosła ponad 166 razy. Według znawców tematu energii wiatrowej rozwój farm jest jednak ograniczony barierami, takimi jak złożoność i nieprzejrzystość procedur związanych z przygotowaniem inwestycji. Dotyczy to w szczególności przyłączenia inwestycji do krajowego systemu elektroenergetycznego oraz oceny oddziaływania na środowisko.



Międzynarodowe Targi Poznańskie



spotkaj przyszłość

ZAPRASZAMY
NA DRUGĄ EDYCJĘ
Międzynarodowych Targów
Energii Odnawialnej
GREENPOWER 2010!
18-20.05.2010



 **greenPOWER**
Międzynarodowe Targi Energii Odnawialnej



targi organizowane przy współpracy z
Polską Izłą Gospodarczą Energii
Odnawialnej

Międzynarodowe Targi Poznańskie sp. z o.o.
ul. Głogowska 14, 60-734 Poznań
www.greenpower.mtp.pl

 **double-k consulting**
wind-power-energy

- Pomiarы wietrzności
- Analizy danych pomiarowych
- Instalacja masztów pomiarowych
- Serwis masztów pomiarowych
- Kompleksowa obsługa projektów

www.double-k.pl

BIOGAZOWNIE
ENERGETYCZNE, ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE



OFERUJEMY:

- kompleksowe rozwiązania dla biogazowni: projekty, budowa, uruchomienie, szkolenia, analizy opłacalności, studia wykonalności, całokształt realizacje "pod klucz"
- agregaty kogeneracyjne • systemy trigeneracji
- zbiorniki biogazu • reaktorzy gazu • osprzet do biogazowni

CES

Centrum Elektroniki Stosowanej
systemy biogazowe, systemy kogeneracyjne,
osprzet do instalacji biogazowych

www.ces.com.pl

33-347 Kraków, ul. Włodowska 3
tel.: 012 269 00 11, fax: 012 267 37 28; e-mail: ces@ces.com.pl

ENERGIA ODNAWIALNA

Do końca czerwca br. musi powstać Narodowy Plan Rozwoju Energii Odnawialnej (NREAPs), dlatego ostatnio dużo dyskutuje się na ten temat.

Możliwości rozwoju i wyzwania dla sektora biogazu

Na międzynarodowe seminarium BIOGAZ 2010 do Warszawy przyjechał wiceprezydent European Biogas Association, Pan Fraz Kirchmayer, by zainspirować Polaków przykładem Austrii, która dynamicznie rozwija energię z biogazu.


Przedstawicielka ambasady USA w Polsce Pani Kimberly Valdes Dapena powiedziała, że w jej kraju najbardziej dynamiczny rozwój wykazała produkcja peletów z biomasy. Biogaz uzyskuje się z 427 spośród 2300 składowisk odpadów w Stanach Zjednoczonych. Docelowo przewiduje się pozyskiwanie biogazu z 560 składowisk. To jest niezwykle ważne przesłanie, bo wielkie Stany Zjednoczone planują pięć razy mniej instalacji biogazowych niż Polska... Co wcale nie przeszkadza w rozwoju najnowszych technologii biogazowych, w których i tak USA jest światowym liderem. W tych ramach został ogłoszony program M2M (Methane to Market) skupiający 850 organizacji z całego świata. Ze strony polskiej w pracach tej organizacji uczestniczy Instytut Nafty i Gazu z Krakowa. Dlatego należy poddać w wątpliwość planowaną liczbę 2500

instalacji w Polsce? Bo przykłady z innych państw udowodniły, że im większa instalacja biogazowni, tym wyższa rentowność inwestycji! Zagraniczni dyskutanci podkreślali fakt, że rentowność tych inwestycji zależy także od poziomu wykształcenia operatorów instalacji. I chociaż w stosunku do roku 2000 koszty inwestycyjne wzrosły o ponad 25%, nie zmienia to faktu, że opłacalność dla konsumentów zawsze zależy od wysokości subsydiów i dotacji. Dobra rada dla naszych decydentów: przed podjęciem wiążących decyzji należy się bacznie przyrządzić doświadczeniom z innych krajów, które już mają za sobą czas prób i błędów. Ponadto pora obalić mit, że biogazownie nie śmierdzą. Dotyczy to w szczególności tych instalacji, które wykorzystują odpady z uboju i odpadów przemysłu rolno-przetwórczego. Kiedy się przyjrzymy takim odpadom, to zauważymy, że w różnych instalacjach jest rozmaity sposób mieszania odpadów, co wymusza różne temperatury procesów biochemicznych, które wpływają na rentowność. Od czasu choroby szalonych krów i horroru palenia padłych zwierząt UE wprowadziła

drakońskie zasady postępowania z odpadami zwierzęcymi, które można wykorzystywać zależnie od przypisanej kategorii. I tak odpady zaliczane do kategorii I nigdy nie powinny się znaleźć w biogazowni! Odpadami kategorii II mogą być wykorzystane pod rygiorem sanitacji w temperaturze co najmniej 133°C przy ciśnieniu 3 B i w czasie co najmniej 20 min. Dla kategorii III wystarczy pasteryzacja w czasie 1 godziny i w temp. 60°C, pod warunkiem że odpady zostały przedtem rozdrobione. Warto dodać, że w tej kategorii znalazły się także przetworzone artykuły spożywcze. Przepisy HACCP zmuszają do rygorystycznego przestrzegania ryzyka zdrowotnego. Właśnie kategoryzacja odpadów zwierzęcych możliwych do wykorzystania w biogazowni już na etapie planowania inwestycji wymusza wydzielenie tzw. stref czystych. Z zagranicznych doświadczeń płynie także wniosek, że na rentowność inwestycji wpływa kształt komory fermentacyjnej. Na tym etapie ważny jest także sposób podawania wsadu do komory fermentacyjnej. Jeśli mieszanina biomasy jest przygotowana i podgrzewana

w zbiorniku wstępnym, proces fermentacji jest szybszy. Tak biogazownie buduje się w Danii, o czym przekonywał podczas seminarium przedstawiciel duńskiej firmy Xergi. Przyznał jednak, że temperatura fermentacji to prawdziwe naukowe tabu! Dlatego tak ważne jest wykształcenie i doświadczenie operatora instalacji. W literaturze naukowej najczęściej spotyka się proces termofilny lub mezofilny. Tymczasem duńskie doświadczenia wskazują na dobre efekty fermentacji kombinowanej, podczas której można albo zwiększać temperaturę, albo zmniejszać ilość uzyskiwanego gazu i przeciwdziałać niekorzystnemu zjawisku spieniania. Jednak trzeba mieć na uwadze ładunek azotu i tlenu, które ograniczają wysokość zastosowanej temperatury. W związku z tym z duńskich doświadczeń płynie kolejne ważne przesłanie: nie wolno bezmyślnie kopiować modelu biogazowni niemieckich przede wszystkim z powodu nieosiągalnej w naszym kraju wysokiej segregacji i selekcji odpadów. W przeciwnym razie efekt fermentacji jest wysoce zagrożony, a w ślad za tym rentowność całego przedsięwzięcia. Nie da się ukryć, że polskie odpady biomasy zwierzęcej są zmieszane, a więc mają marną przydatność. Tak czy inaczej instalacja biogazowni powinna być elastyczna, bo nigdy nie wiadomo, jaki rodzaj biomasy trzeba będzie zastosować w procesie fermentacji ze względu na zmieniające się uwarunkowania rynkowe.

Jadwiga Oleszkiewicz, fot. red.



EnviTec Biogas

BIOGAZOWNIE

- Planowanie • Realizacja
- Uruchomienie • Eksploatacja
- Servis

EnviTec-Biogas Polska Sp. z o.o.
ul. Garbary 56, 61-758 Poznań
tel./fax 0 61 855 13 18
e-mail: info@envitec-biogas.pl
www.envitec-biogas.pl

Kilka uwag do projektowania instalacji recyklingu papieru i produkcji opakowań

Projekt biznesplanu inwestycji w instalację recyklingu papieru i produkcji opakowań z otrzymanej masy makulaturowej powinien zwracać uwagę na sposób i rodzaj wsadu pozyskiwanego do przerobu.

Rodzaj wsadu będzie zależał od możliwości przerobu zakupionej instalacji i samego przebiegu procesu wytwarzania masy makulaturowej, możliwości jej oczyszczenia w trakcie procesu, dodatków wprowadzanych celem uzyskania masy o określonych parametrach oraz ilości i stężenia ścieków powstających podczas przetwarzania makulatury. Należy również wziąć pod uwagę konieczność zagospodarowania odpadów poprocesowych, które z powodzeniem można wykorzystać jako dodatek do paliw alternatywnych lub do produkcji własnego ciepła procesowego.

Rentowność inwestycji

Pozyskanie makulatury z rynku nie powinno stanowić większego problemu. Jeśli budowana instalacja będzie miała status R3, czyli instalacji do recyklingu (kategoryzację od R1 do R14 prowadzi ministerstwo środowiska), mogą do niej trafiać odpady z terenu całej UE, w której funkcjonują o wiele bardziej nowoczesne sortownie papieru. Ostatnie notowania londyńskiej giełdy surowców wtórnych jeśli chodzi o ceny EU papier index były następujące: stare gazety 18 euro, wysortowany biurowy 72 euro, biały 257 euro za tonę pozyskaną z rynku UE.

Taką cenę trzeba będzie zapłacić za odpowiednio przygotowany wsad, z którego można produkować opakowania. To znaczy, że przedsięwzięcie będzie rentowne, jeśli koszt uzyskania tej masy będzie akceptowalny. Należy równolegle podjąć kroki w kierunku nawiązania współpracy z organizacją odzysku papieru w Polsce w celu wynegocjowania wysokości dopłaty recyklingowej od każdej tony przetworzonej makulatury. Największą organizacją odzysku papieru jest obecnie PSR, czyli Polski System Recyklingu sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie. Prowadzi ona rejestr recykerów, z którymi ma podpisane umowy cywilnoprawne o odzysku i recyklingu opakowań papierowych, które to czynności wykonuje w imieniu producentów i importerów zobowiązanych do tego ustawą o opłacie produktowej i depozytowej oraz o niektórych obowiązkach przedsiębiorców. W wyniku podpisanej umowy PSR będzie dopłacać w imieniu producentów do każdej tony odpadów poddawanych odzyskowi lub/i recyklingowi. Wynegocjowana cena dopłaty do recyklingu jest dodatkowym bonusem odliczanym od ceny wsadu. Cena wsadu 200 zł za tonę minus 20% dopłaty do recyklingu pozwala na zaoszczędzenie przy zakupie wsadu i tym



© tiero – Fotolia.com

samym podnosi rentowność procesu przetwarzania.

Koszty wytworzenia 1 tony masy w urządzeniu musi przedstawić sprzedawca instalacji, ponieważ spoczywa na nim obowiązek wskazania podstawowych kosztów zakupu energii, obsługi maszyn, ilości produktów odpadowych w przeliczeniu na jednostkę wprowadzonego do instalacji wsadu, amortyzacji i serwisu urządzeń itp.

Ostatnim ogniwem wpływającym na rentowność biznesplanu jest sposób zbycia produktu finalnego. Jeśli mamy do czynienia z masą makulaturową, trzeba przyjąć średnią cenę rynkową skupu na danym rynku i sprawdzić, czy inwestycja domyka się finansowo. Można wyszukać nabywców zagranicznych i wynegocjować z nimi ceny skupu – wtedy należy się liczyć z rygorystyczną kontrolą jakości zakontraktowanego produktu, który musi być zgodny z normami, jakich wymaga nabywca. Ceny zakupu surowców na rynku wtórnym są niekiedy podawane wraz z ceną jego transportu. Warto zwrócić uwagę na to,

czy w proponowanej transakcji sprzedaży cena transportu jest po stronie sprzedającego, czy kupującego. Cena importu surowców do recyklingu zwykle obejmuje również ich przywóz do instalacji. Jeśli produktem końcowym ma być konkretne opakowanie, należy policzyć, jaki będzie koszt jego wyprodukowania oraz jaką cenę można za to opakowanie otrzymać na rynku.

Opisany system Emery jest rozwiązaniem globalnym, tzn. kupuje się z rynku makulaturę i sprzedaje gotowy, zaadaptowany do potrzeb klienta produkt, którym może być opakowanie zbiorcze jajek, owoców etc., ale można też przewidzieć przyszłą rozbudowę zakładu i wzbogacenie gamy oferowanych produktów. Do wytwórni masy makulaturowej można dodać różne maszyny, np. do produkcji różnego rodzaju kartonów: zwykłych (Multibox International, ACME), rozków do lodów czy opakowań do fast foodu bądź kubeczków albo zwykłą maszynę do wytłaczania z szablonów, np. wytłaczarkę podstawek do piwa. Posiadając małą papiernię, można



© azheshmudger - Fotolia.com



uruchomić linię do produkcji i konfekcjonowania materiałów biurowych (dokumentacja firmy Bielomatic) z recyklingu.

Koszt zakupu maszyn waha się od inwestycji rzędu 10-20 tys. euro w przypadku wylączarki podstawek do piwa aż do inwestycji kilkuset tysięcy euro w przypadku małej papierni.

Urządzenia sortujące

Największym kosztem – poza kosztami inwestycyjnymi: zaprojektowania, budowy i rozruchu instalacji – będzie koszt pozyskania makulatury o odpowiedniej jakości, która musi być właściwie przygotowana, aby dało się

z niej produkować opakowania. Dlatego proponuje się rozważenie możliwości zainwestowania w specjalistyczną maszynę sortującą Redwave, która jest w stanie ze strumienia wstępnie wysortowanego papieru w konwencjonalnych sortowniach komunalnych przygotować specjalistyczny surowiec według kategorii o wiele droższych niż surowiec wyjściowy możliwy do otrzymania ze zmieszanego i brudnego papieru. Taka linia sortująca zarabia sama na sobie, stając się pośrednikiem w łańcuszku podmiotów przetwarzających makulaturę w drodze do ich najbardziej skutecznego recyklingu. Skupując papier

zmieszany, rozdziela go na kilka frakcji, z których każdą można zbyć oddzielnie po wyższej cenie. Linie sortujące wysokiej klasy ma w swojej ofercie niemiecki producent Bollegraf, której przedstawicielem w Polsce jest firma Wichary Technologies. Dotąd nie sprzedała ona jeszcze na polskim rynku specjalistycznej sortowni połączonej z produkcją masy makulaturowej, ale przygotowuje taką inwestycję na Słowacji. Można nawiązać z nią rozmowy o współpracy w tej dziedzinie. W specjalistycznych sortowniach najważniejszą i najbardziej chronioną, a jednocześnie najdroższą częścią procesu są detektory i czujniki, które pozwalają wybrać z taśm materiał końcowy odpowiedniej jakości. Bollegraf proponuje bardzo dobre urządzenia elektroniczne i szczyty się długą listą referencyjną instalacji sortowni i recyklingu w Europie dla wielu strumieni odpadów komunalnych. Bollegraf produkuje urządzenia na zamówienie i ma stałą ofertę dla recyklerów. Inną możliwość daje skorzystanie z oferty firmy Ahlstrom Recycled Fiber Systems. Firma ma w swojej ofercie urządzenia do produkcji masy makulaturowej z zadrutowanego, wstępnie sortowanego papieru, który otrzymuje się

w zwykłych sortowniach komunalnych z linii podstawowej sortującej przychodzący materiał na cztery główne strumienie, czyli szkło, metal, plastik i papier. Należy sprawdzić czystość produktu otrzymanego w tych instalacjach i sposób, w jaki została ona osiągnięta.

Na rynku recyklingu papieru w Europie działa kilka firm przetwarzających makulaturę w masę rynkową, którą skupują duże papiernie. Są to m.in. Bel Fiber oraz Bongaerts Recycling. Jak pokazuje ich przykład, mają silną pozycję na rynku, niezależną od zakładów papierniczych, bo korzystają z możliwości systemu zbiórki ProEurope, a więc realizują poziomy odzysku i recyklingu dla największej paneuropejskiej organizacji odzysku opakowań. Przy projektowaniu inwestycji w produkcję masy makulaturowej o określonych parametrach koniecznie trzeba uwzględnić koszty uzdatniania ścieków, które będą powstawać w procesie płukania i oczyszczania makulatury. Zapewnienie sprawnej logistyki przedsięwzięć recyklingowych jest podstawą sukcesu inwestycji w tym segmencie rynku, dlatego tak ważna okazuje się dobrze wynegocjowana umowa z organizacją odzysku.

Agnieszka Oleszkiewicz

Wokół zmian w ustawie o odpadach

Kontynuacja materiału z edycji lutowej miesięcznika *Ekopartner*

Za sprawą pana Arkadiusza Tuteckiego – właściciela firmy SERWIMED, zajmującego się gospodarką odpadami medycznymi oraz wiceprzewodniczącego Stowarzyszenia na rzecz Rozwoju Bezdioksynowych Metod Unieszkodliwiania Odpadów, oraz pana pośła Janusza Palikota, przewodniczącego Nadzwyczajnej Komisji Sejmowej „Przyjazne Państwo”, na nowo odżył problem sposobu unieszkodliwiania odpadów medycznych.



Odpad medyczny po rozdrobnieniu przed procesem wysokotemperaturowego unieszkodliwiania odpadów



Nieprawidłowo zapakowany odpad medyczny

Jakie są argumenty za dopuszczeniem do stosowania tzw. metod alternatywnych?

Zwolennicy najczęściej wysuwają argument ekonomiczny, twierdząc, że sterylizacja odpadów medycznych jest tańsza od spalania. Nie wolno jednak zapominać, że po prawidłowo przeprowadzonej sterylizacji (zgodnie z wytycznymi WHO) uzyskuje się odpad medyczny – pozbawiony właściwości zakaźnych, wilgotny, w ilości ok. 110-120% początkowej masy odpadu, którego zgodnie z prawem UE (Dyrektywa składowiskowa 1999/31/WE oraz Traktat Akcesyjny) i prawem polskim (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 7 września 2005 r.) nie można umieścić na żadnym składowisku. Ponadto Polskę obowiązuje wymóg ograniczenia ilości składowanych odpadów biodegradowalnych: o 25% w roku 2010, o 50% w 2013 i o aż 65% w 2020. Jeżeli nie spełnimy tych wymagań, Europejski Trybunał Sprawiedliwości nałoży na Polskę wysokie kary pieniężne. Jeśli więc do kosztów sterylizacji doliczyć koszt składowania oraz ewentualnych kar, argument ekonomiczny traci moc. Sterylizacja połączona ze spalaniem okazuje się znacznie droższa od bezpośredniego spalania odpadów w tej samej spalarni. Atrakcyjna ekonomicznie może się okazać jedynie w przypadku

spalanie wysterylizowanych odpadów w spalarni odpadów komunalnych. Jest to powszechna praktyka w wielu krajach Unii. Niestety, obecnie w Polsce mamy tylko jedną spalarnię odpadów komunalnych (w Warszawie o wydajności ok. 42 000 Mg), a budowa następnych przewidziana jest dopiero na lata 2010-2013. Obecnie koszty termicznego przekształcania odpadów medycznych wynoszą ok. 1,20-2,50 zł/kg. Koszty sterylizacji (autoklawowania) zaś zamykają się w granicach 0,90-2,00 zł/kg. Nie ma tu żadnej reguły – często komercyjne stacje sterylizacji starają się uzyskać dobry wynik finansowy i oferują na przetargu cenę nawet przekraczającą 2,00 zł/kg. Rzeczywiste koszty eksploatacyjne wynoszą ok. 1,20-2,60 zł dla spalarni i 0,90-1,30 zł dla sterylizacji. Oferowana czasami na przetargach cena 0,70 zł/kg to efekt dumpingu.

Gdzie kryje się więc zysk?

Biorąc pod uwagę ilość powstających zakaźnych odpadów medycznych w Polsce i średnią cenę unieszkodliwiania odpadów, jest to kwota rzędu 50-60 mln zł (nie 200 mln, jak to czasami mówią zwolennicy metod alternatywnych), przy czym trzeba mieć świadomość, że całkowity zysk z unieszkodliwiania odpadów medycznych w Polsce nie przekracza 8-10 mln zł rocznie. Czy jest to kwota o którą warto walczyć? Otóż zysk można

znaleźć gdzie indziej. Powstał pomysł, aby w przypadku przyjęcia ustawy dopuszczającej możliwość sterylizacji odpadów zakupić ze środków publicznych ministerstwa zdrowia ok. 300 autoklawów dla szpitali w całym kraju, tak by nie musiały one korzystać z usług spalarni (nikt nie mówi, co zrobić z odpadem po sterylizacji!). Kontrakt ogromny, na którym można zarobić nawet i 100 mln zł. I to są właśnie „szczerze intencje” zwolenników autoklawów, walczących z monopolem spalarni, w imię obniżenia kosztów unieszkodliwiania odpadów medycznych. Czy planowana zmiana ustawy o odpadach jest korzystna? Dla niektórych na pewno tak, niemniej stoi w sprzeczności z interesem społecznym.

– Nikt nie kwestionuje, że odpady medyczne po prawidłowo przeprowadzonym autoklawowaniu mogą nie zwierać drobnoustrojów chorobotwórczych. Brakuje jednak mechanizmów, które by kontrolowały, czy każda partia odpadów jest autoklawowana w prawidłowych warunkach – to zapewniłby komputer rejestrujący, którego nie ma przy większości pracujących w Polsce sterylizatorów. – nierozwiązany pozostaje problem odpadu wtórnego po procesie (jest go o ok. 10-20% więcej niż odpadów medycznych wprowadzonych do autoklawu i zawiera on 50-60% substancji organicznych, co eliminuje go z możliwości składowania. Mimo to odpad ten

miesza się z odpadami komunalnymi i kieruje na składowisko (łamiąc prawo).

Odpad po autoklawie na pierwszy rzut oka wygląda tak samo, jak przed autoklawowaniem, stąd pokusa, aby go bez autoklawowania skierować na składowisko. Jest to ewidentne, trudne do wykrycia działanie przestępcze. W spalarniach odpadów istnieje stały monitoring emisji i procesu, stąd nie ma szans na działania poza prawem – wszystko jest rejestrowane i kontrolowane.

Jaka jest więc konkluzja?

Planowana zmiana likwidująca obowiązek spalania zakaźnych odpadów medycznych jest obecnie działaniem kryminogennym, zachęcającym do łamania prawa, gdyż wykrywalność takich niezgodnych z prawem działań pozostaje niewielka. Zysk jest duży, a ryzyko „wpadki” i ukarania – minimalne. Ponadto działanie to szkodzi środowisku. Można rozważyć wprowadzenie jej dopiero po wybudowaniu sieci spalarni odpadów komunalnych w Polsce (prawdopodobnie około roku 2013).

dr hab. inż. Grzegorz Wielgoński
Politechnika Łódzka
Wydział Inżynierii Procesowej
i Ochrony Środowiska



F.U.H. „EKO-TOP” Sp. z o.o.
ul. Hetmańska 120
35-078 Rzeszów
tel. 17 854 98 13

Recykling produktów pirotechnicznych pochodzących ze zużytych pojazdów

Problem utylizacji i pirotechniki staje się coraz ważniejszym tematem w dyskusjach między firmami zajmującymi się recyklingiem pojazdów. Produkty pirotechniczne, takie jak poduszki powietrzne i napinacze pasów bezpieczeństwa, muszą zostać zneutralizowane.

W 2010 r. ponad 50% zużytych pojazdów będzie zawierać komponenty pirotechniczne. Wiele komponentów pirotechnicznych zawiera wartościowe zasoby, które mogłyby być wykorzystane w celach komercyjnych. Należą do nich metale (np. magnez i aluminium), sole miedzi, strontu i baru, utleniacze (np. azotan sodu, nadchloran potasu), spoiwa, takie jak witon, a także te barwniki, których odzysk jest opłacalny. Marynarka wojenna poszukuje bezpieczniejszej dla środowiska technologii odzyskiwania cennych składników z rac świetlnych oraz amunicji dymnej. W ramach Fazy I tego programu badano możliwości odzysku składników z materiału pirotechnicznego typu MTV (magnez – teflon – witon). Przebadano możliwość zastosowania płynnego dwutlenku węgla w stanie podkrytycznym i nadkrytycznym wraz z rozpuszczalnikiem acetonowym do rozpuszczania składników spoiwa Viton-A. Viton-A z łatwością rozpuścił się w efekcie

zastosowania dwutlenku węgla z rozpuszczalnikiem acetonowym. To kluczowe odkrycie może stanowić podstawę dla bezpiecznego dla środowiska procesu recyklingu materiałów pirotechnicznych i innych materiałów energetycznych. Poduszka powietrzna jest tak dobra, jak jej układ sterowania.

Poduszki powietrzne chronią nas w przypadku kolizji, amortyzując uderzenia ciała o twarde elementy samochodu oraz powodując rozkład sił na większej powierzchni. Poduszka powietrzna jest nadmuchiwana poprzez szybkie jej napełnienie gazem N_2 (pochodzącym z wybuchowego rozkładu NaN_3 , inicjowanego przez czujnik kolizji), po czym następuje wypuszczenie gazu z poduszki.

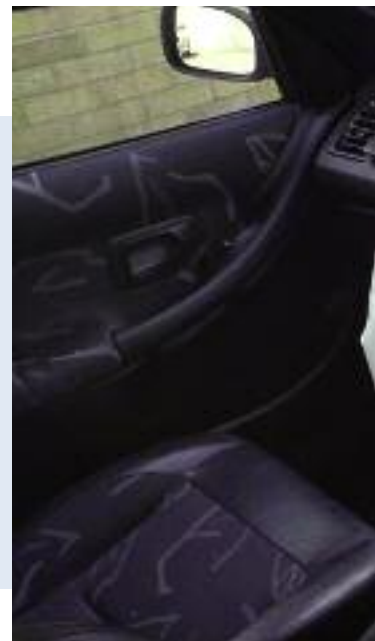
Konstrukcja poduszek powietrznych opiera się na podstawowych pojęciach chemiczno-fizycznych. Ważne jest też, byśmy rozumieli zasady działania



poduszek powietrznych. Ciśnienie w takiej poduszce – a w związku z tym i ilość NaN_3 potrzebną do tego, żeby wypełnić poduszkę na tyle szybko, by ochroniła nas w przypadku kolizji – można wyznaczyć przy zastosowaniu równania gazu doskonałego; teoria kinetyczna gazów pozwala z kolei zrozumieć,

na poziomie molekularnym, w jaki sposób gaz odpowiada za ciśnienie wewnątrz poduszki powietrznej.

W większości pojazdów poduszka jest wyzwalana elektrycznie. W przedniej części większości pojazdów krajowych znajduje się od jednego do trzech czujników kolizji. Są one położone





w wysuniętej do przodu części pojazdu, w strefach zgniotu, tak więc reagują niemal natychmiast na nagłe przyspieszenie ujemne powstałe w wyniku zderzenia czołowego (każde uderzenie w promieniu 30 stopni od środka pojazdu). W wielu europejskich pojazdach stosowany jest tylko jeden elektroniczny czujnik kolizji, zlokalizowany wewnątrz kabiny. Takie samo rozwiązanie stosuje się obecnie w wielu nowszych pojazdach krajowych.

Istnieje kilka różnych typów czujników kolizji. Powszechnie stosowany jest elektromechaniczny czujnik działający na zasadzie „kulki i rurki z tłumieniem gazowym”. Czujnik ten ma postać małej rurki z przełącznikiem na jednym końcu oraz połączoną kulką na drugim, utrzymywaną w miejscu przez mały magnes. Gdy do czujnika dotrze wstrząs dostatecznie silny, aby odłączyć kulkę od magnesu, wówczas kulka stoczy się w dół rurki i uderzy w przełącznik, powodując zamknięcie obwodu. Po uderzeniu kulka powraca do swojego pierwotnego położenia.

Innym rozpowszechnionym czujnikiem kolizji jest „Rolamite” firmy TRW. W jego wnętrzu znajduje się mały metalowy wałek, który w przypadku nagłego przyspieszenia ujemnego toczy się do przodu i wyzwala przełącznik.

Niektóre pojazdy są wyposażone w czujniki kolizji typu „sprężyna i masa”, w których obciążnik

dociskany sprężyną jest odchylany pod wpływem uderzenia i włącza przełącznik. Większość nowszych pojazdów ma półprzewodnikowe czujniki kolizji, które zawierają kryształ piezoelektryczny lub też chip „akcelerometru mikromaszynowego” wytwarzającego sygnał elektroniczny w momencie wstrząsu.

Ponieważ wiele czujników kolizji po silnym wstrząsie automatycznie wraca do stanu początkowego, niektórzy producenci samochodów uważają, że ich czujników nie trzeba wymieniać po kolizji, o ile nie zostały uszkodzone. Dotyczy to takich marek, jak:

Acura, Audi, Chrysler, Ford, Infinity, Lexus, Mazda, Nissan i Toyota. Oczywiście, problem polega na tym, by wiedzieć na pewno, czy czujnik kolizji nie został uszkodzony oraz czy powiodło się automatyczne przywrócenie czujnika do stanu początkowego.

Nie należy sprawdzać ani wymieniać czujnika kolizji, o ile moduł poduszki powietrznej nie został wcześniej dezaktywowany (lub wykorzystany w wyniku kolizji).

opr. Agnieszka Oleszkiewicz
fot. Wikimedia

DENIOS jako dostawca przemysłowych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa oferuje Państwu magazyny stworzone na bazie kontenerów systemowych, służące jako stacje akumulatorowe lub jako składy zużytych akumulatorów i baterii.

Składy są odporne na działanie kwasów i zasad, zabezpieczają przed przeniknięciem substancji z akumulatorów do gruntów i wód, są odporne na działanie czynników atmosferycznych, zabezpieczają przed dostępem osób nieuprawnionych. Spełniają wymogi *Ustawy o bateriach i akumulatorach* i zapewniają Państwu bezpieczeństwo pracy.

ZAPYTAJCIE NAS O OFERTĘ!

DENIOS.

DENIOS Sp. z o.o. • ul. Rybińskiego 8 • 96-100 Skierniewice
tel: 0 46 832 60 76 • faks: 0 46 832 60 88 • mail: info@denios.pl



Usprawniona gospodarka wodno-ściekowa w Raciborzu

Projekt „Gospodarka wodno-ściekowa w Raciborzu” to dotychczas największa inwestycja miasta. Realizowana jest ze środków Funduszu Spójności. Racibórz posiada certyfikat Systemu Zarządzania Środowiskowego ISO 14001 i z wielką determinacją podejmuje działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego, zajmując dzięki temu czołowe miejsca w rankingach „zielonych miast”.



Prezydent Miasta Mirosław Lenk uruchamia nowe ujęcie wody „STRZYBNIK”

Od lat największym wyzwaniem dla naszego miasta było uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej we wszystkich dzielnicach. Brano pod uwagę fakt, że Racibórz jest stolicą powiatu, a ościenne gminy borykają się z podobnymi problemami. Przy projektowaniu oczyszczalni ścieków, kanalizacji sanitarnej oraz nowego ujęcia wody dla miasta uwzględniono potrzeby tych gmin. W lipcu 2004 r. opracowano wniosek o aplikację środków unijnych na realizację inwestycji. Wniosek został zweryfikowany, pozytywnie rozpatrzony i 16 grudnia 2004 r. na podstawie Decyzji Komisji Europejskiej miasto uzyskało dofinansowanie w wysokości 71% kosztów kwalifikowanych, tj. 14,5 mln euro. Pozostała część brakujących środków, tj. 29%, pochodziła z pożyczek (NFOŚiGW, WFOŚiGW) oraz środków własnych. Data zakończenia projektu została wyznaczona na dzień 31 grudnia 2008 r. Ze względu na przedłużające się procedury uzyskania decyzji i pozwoleń na budowę oraz procedury przetargowe (odwołania, protesty), miasto złożyło w 2008 r. wniosek o zmianę Decyzji Komisji Europejskiej w zakresie ustalenia

innego zakresu rzeczowego oraz przesunięcia terminu realizacji projektu. Komisja Europejska pozytywnie rozpatrzyła wniosek, przedłużając termin realizacji z całkowitym rozliczeniem inwestycji do końca 2010 r.

W 2004 r. w Urzędzie Miasta Racibórz utworzono Biuro Realizacji Projektu, składające się z sekcji organizacyjnej oraz finansowej. Sekcję techniczną Biura umiejscowiono w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Raciborzu. W jej skład wchodzi pracownicy spółki.

Projekt „Gospodarka wodno-ściekowa w Raciborzu” został podzielony na 10 kontraktów (pięć usługowych i pięć na roboty budowlane). realizację jednego z nich, obejmującego modernizację miejskiej oczyszczalni ścieków, powierzono Zakładowi Wodociągów i Kanalizacji na mocy umowy pomiędzy miastem a spółką.

Do końca 2009 r. wszystkie kontrakty na roboty zostały zakończone.

W ramach wykonanych robót:

– zmodernizowano Stację Uzdatniania Wody „Gamowska”, która zaopatruje w wodę

m.in. pobliski Szpital Rejonowy, co pozwoliło na zwiększenie jej wydajności,

- wykonano urządzenia podczyszczające (separatory) i osadniki na wszystkich wyłotach kanalizacji deszczowej do rzeki Odry i kanału Ulga,
- zmodernizowano istniejące hydrofornie przy ulicy Zakładowej oraz Magdaleny, a także wybudowano nową hydrofornię przy ulicy Pod Lipami,
- w dotychczas nieskanalizowanych dzielnicach wybudowano 65,8 km sieci kanalizacji sanitarnej, w tym 57,8 km kanalizacji grawitacyjnej i 8 km kanalizacji ciśnieniowej, 4,9 km sieci wodociągowej oraz 41 przyłączy wodociągowych
- wykonano 2075 sztuk przyłączy kanalizacyjnych oraz uruchomiono 33 przepompownie,
- zmodernizowano 0,5 km sieci kanalizacji sanitarnej w dzielnicy Ostróg,
- wybudowano nowe ujęcie wody w Strzybniku, składające się z pięciu studni głębinowych, rurociągów technologicznych o długości 2,8 km oraz magistrali o długości 8,4 km,

- zmodernizowano 1,5 km sieci oraz 13 przyłączy wodociągowych,
- zmodernizowano oczyszczalnię ścieków w części ściekowej i części osadowej, co pozwoli uzyskać ścieki pozbawione nadmiaru azotu i fosforu.

Najważniejsze cele projektu to:

- zapewnienie mieszkańcom stałości dostaw wody o parametrach jakościowych zgodnych z normami polskimi i unijnymi,
- osiągnięcie wymaganej jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do rzeki Odry, zgodnie z Dyrektywą 91/271/EEC,
- zmniejszenie zanieczyszczeń wód opadowych odprowadzanych do rzeki Odry i kanału Ulga,
- trwały sposób zagospodarowania osadów ściekowych,
- poprawa warunków życia i zdrowia mieszkańców dzięki wybudowanej sieci kanalizacji sanitarnej,
- likwidacja bezpośrednich zrzutów ścieków do wód powierzchniowych i gleby.

Dzięki systematyczności i elastycznemu reagowaniu na często zachodzące zmiany w przepisach, wytycznych oraz w sposobie załatwiania niezbędnych dokumentów (decyzji, pozwoleń, opinii, itp.) efektywnie

wykorzystano czas niezbędny do przeprowadzenia wszystkich czynności, co pozwoliło na minimalizację potencjalnego ryzyka i realizację całego projektu w wyznaczonym terminie. Kolejnym wyznacznikiem prawidłowej realizacji zadania była determinacja i dobra współpraca beneficjenta z instytucjami pośredniczącymi (Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, ministerstwem środowiska, ministerstwem rozwoju regionalnego, ministerstwem finansów, Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach) oraz z wykonawcami poszczególnych kontraktów. Również sprawnie działały wszystkie wydziały i jednostki podporządkowane urzędowi, które bezpośrednio nie podlegały jednostce realizującej projekt.

Wyniki systematycznych kontroli, na wszystkich płaszczynach i wszystkich etapach projektu, przeprowadzanych przez różne instytucje kontrolne, potwierdzały wysoki poziom przygotowania miasta do realizacji tej trudnej inwestycji.

Warto również podkreślić świetną współpracę z mieszkańcami, którzy borykali się z utrudnieniami w ruchu drogowym na odcinkach prowadzenia robót. Ich cierpliwość pozwoliła na prawidłowe i bezkolizyjne wykonanie przedsięwzięcia. Dzięki prowadzonym

działaniami informacyjnym i promującym (w szczególności spotkań z mieszkańcami) możliwe było sprawne i terminowe podłączenie nieruchomości do budowanej sieci kanalizacyjnej.

Przed nami stoi jeszcze ogrom prac związanych z prawidłowym przygotowaniem dokumentów pozwalających na właściwe rozliczenie całego projektu, a co najważniejsze, wykazanie tzw. efektu ekologicznego zakończonej inwestycji. Od poziomu tych dokumentów zależeć będzie wystawienie przez instytucje zarządzające oceny prac wykonanych w ramach całego przedsięwzięcia oraz otrzymanie ostatniej transzy dofinansowania z Funduszu Spójności.

Jedno jest pewne: cenne doświadczenia zdobyte w trakcie realizacji tego projektu zaowocują lepszym przygotowaniem urzędników do aplikowania o inne środki unijne, a zwłaszcza ich wykorzystywaniu. Właściwe prowadzenie inwestycji zmieniło również wizerunek miasta wśród instytucji zewnętrznych, przede wszystkim wśród mieszkańców Raciborza. Widoczny jest efekt dotacji inwestycji ze środków Unii Europejskiej.



URZĄD MIASTA RACIBÓRZ
ul. Stefana Batorego 6
41-400 Racibórz

FUNDUSZE UNIJNE

■ ELBLĄG

Rewitalizacja Wyspy Spichrzów w Elblągu

Według zamierzeń władz miasta, dzięki inwestycji Wyspa Spichrzów ma stać się miejscem rekreacji i wypoczynku mieszkańców i turystów. Przetarg na wyłonienie wykonawcy zostanie ogłoszony w marcu albo w kwietniu. Na Wyspy Spichrzów w Elblągu planuje się m.in. budowę repliki średniowiecznej osady Truso. W osadzie Wikingów zrekonstruowane zostaną warsztaty: kowalstwa, bursztynu i szklenic. Oprócz budowy repliki osady, oczyszczone i pogłębione zostanie blisko 1 tys. metrów fosy staromiejskiej, wybudowane zostaną chodniki i drogi, przebudowany zostanie most oraz przeniesiony zabytkowy budynek cegła po cegle ze śródmieścia na Wyspę Spichrzów. Umocnione zostaną nabrzeża od strony rzeki Elbląg. Na Wyspie Spichrzów odbywać się będą koncerty, jarmarki i festiwale. Inwestycja zostanie dofinansowana z unijnych środków w wysokości 25,9 mln zł.

Źródło: UM Elbląg

■ GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Modernizacja sieci kanalizacyjnej w Ziębicach

Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Henrykowie oraz rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej – to najważniejsze inwestycje, które zostaną zrealizowane w gminie Ziębice (Dolnośląskie). WFOŚiGW we Wrocławiu poinformował, że efektem przeprowadzonych inwestycji będzie m.in. poprawa czystości wody w rzece Oława, która jest jednym ze źródeł wody pitnej dla Wrocławia.

W planach jest m.in. budowa systemu kanalizacji o długości ponad 25 km oraz rozbudowa oczyszczalni ścieków w Henrykowie. Sieć kanalizacji sanitarnej zostanie wykonana także w miejscowościach Wadochowice, Witostowice, Raczyce, Brukalice, Henryków, Nowy Dwór i wymienione już Ziębice. Z nowych inwestycji skorzysta ponad 2 tys. mieszkańców. Ogłoszenie pierwszych przetargów zaplanowane zostało na marzec,



a termin zakończenia robót budowlanych wyznaczono na 2012 r. Wartość całego projektu wynosi ponad 42 mln zł., zaś około 23 mln zł pochodzi z unijnej dotacji w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, a 19 mln zł w formie niskoprocentowanej pożyczki pochodzącej będzie z WFOŚiGW we Wrocławiu.

Źródło: UM Ziębice

Bardzo ulotny monitoring powietrza

Bezustannie do powietrza wprowadzane są rozmaite toksyny, które mają negatywny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, a przede wszystkim na zdrowie człowieka. Wobec tego monitoring powietrza prowadzi nie tylko Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, lecz także Sanepid.

Zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Sanitarnego w 2008 r., monitoring powietrza pod kątem zawartości SO_2 , NO_x , metali ciężkich, benzenu i pyłu prowadzono w 224 gminach i ponad 200 miastach, włącznie z uzdrowiskami. Te badania wykazują w dalszym ciągu przekroczenia dozwolonej zawartości metali ciężkich i, niestety, pyłu. Na podstawie monitoringu pod kątem zdrowia człowieka można stwierdzić, że w ostatnim roku nastąpiła lekka poprawa, ale i tak w wielu rejonach Polski stwierdza się znaczne przekroczenie dopuszczalnych norm zanieczyszczeń. Z tych powodów Sanepid, mając na względzie zapobieganie negatywnym skutkom zdrowotnym u ludzi, bierze udział w opiniowaniu decyzji o procesach inwestycyjnych, a także w planowaniu przestrzennym, czuwa też nad jakością powietrza w uzdrowiskach.

To właśnie pył uznaje się za najbardziej szkodliwy dla człowieka. Toksyczność pyłu zależy od źródła pochodzenia oraz od wielkości frakcji. UE uznała, że najbardziej szkodliwy, a więc wymagający szczególnego monitoringu, jest pył poniżej frakcji PM_{10} . Według Sanepidu przekroczenia zawartości pyłu PM_{10} występują w Gorzowie i w aglomeracjach: górnośląskiej, krakowskiej, warszawskiej oraz rybnicko-jastrzębskiej.

Te drobne pyły dodatkowo są nośnikami substancji rakotwórczych i mutagennych, takich jak: WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne), benzo-a-piren, tlenki azotu, siarki, węgla itd. Niestety, dla najbardziej

szkodliwego, najmniejszego pyłu $PM_{2,5}$, w polskim prawie nie ma dotychczas odniesienia dyrektywy UE 2008/50/WE. Z badań stężeń pyłu PM_{10} w cyklu 24-godzinny Państwowy Monitoring Powietrza, nadzorowany przez GIOŚ, odnotował przekroczenia norm we wszystkich aglomeracjach, z wyjątkiem Koszalina, Elbląga, Olsztyna, Szczecina, Zielonej Góry i Białegostoku.

W ramach Państwowego Monitoringu Powietrza, realizowanego przez GIOŚ, cały obszar kraju został podzielony na strefy. Za monitoring i jakość powietrza w strefach odpowiadają wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska. Jeśli coroczne raporty wykażą niedotrzymywanie standardów jakości powietrza, trzeba uchwalić Program Ochrony Powietrza dla danej strefy, mający na celu poprawę zaistniałej sytuacji.

Według wytycznych UE i prawodawstwa krajowego, już w 2005 r. pył zawieszony, czyli PM_{10} , miał być całkowicie wyeliminowany! Niestety, w wielu aglomeracjach te standardy nie zostały dotrzymane. Podobnie jest z wtórnym zanieczyszczeniem ozonem i benzenem. Podejmowane działania naprawcze okazują się nieskuteczne. Program Ochrony Powietrza musi powstać w wyniku corocznych sprawozdań i ocen jakości powietrza; sporządza go WIOŚ do 31 maja następnego roku kalendarzowego. Lista substancji uwzględnianych w raporcie jest następująca: benzen, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, ozon, ołów, pył zawieszony PM_{10} .

Jeżeli choćby jeden wyznacznik przekracza dopuszczalny poziom, strefa zostaje zaliczona do kategorii C. W strefie B poziom choćby jednej substancji mieści się w przedziale dopuszczalnych przekroczeń powiększonych o margines tolerancji.

W strefie A nie ma żadnych przekroczeń. Według rozporządzenia ministra środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, w roku 2010 zostaje zlikwidowany margines tolerancji, a dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń stają się obligatoryjne. Program naprawczy zgodnie z rozporządzeniem poza częścią opisową i ustaleniem zakresu zagadnień musi zawierać: wyszczególnienie obowiązków i ograniczeń wynikających z programu, harmonogram rzeczowy i finansowy oraz informację o sposobie nadzoru i monitorowania. Program zatwierdza do realizacji sejmik samorządowy i w ten sposób staje się on dokumentem prawa lokalnego.

Obserwując liczbę stref od 2002 r., trzeba stwierdzić, że nadzór nad jakością powietrza zaostrza się, czego dowodem jest wzrastająca liczba stref wymagających Programu Ochrony Powietrza. W 2002 r. było ich zaledwie 13, a już w roku 2005 – 96, w tym aż 79 stref z przekroczeniem PM_{10} oraz wyznaczonych 27 stref dla przekroczenia ozonu. Ten ostatni wynika z zanieczyszczeń komunikacyjnych. Głównym źródłem PM_{10} jest emisja z procesów energetycznego spalania paliw, tzw. niska emisja. Największe zanieczyszczenie pyłem odnotowano w Nowej Rudzie i Łodzi-Śródmieściu.

Dwutlenek siarki do organizmu człowieka dostaje się drogą oddechową, powodując



kurczenie się oskrzeli. Najwyższe jego stężenie odnotowano w Chrzanowie, Legnicy i Tarnowie, Częstochowie i Bielsku-Białej oraz w aglomeracji górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej, a także aglomeracjach: warszawskiej, krakowskiej, łódzkiej. Najniższe wartości odnotowano w Elblągu, Olsztynie i Rzeszowie. Analiza wyników wskazuje na obniżenie w stosunku do lat ubiegłych zawartości SO_2 w Krakowie, Katowicach i we Wrocławiu, chociaż zanieczyszczenie tą substancją wciąż utrzymuje się na wysokim poziomie.

Tlenki azotu powstają w procesach spalania oraz intensyfikacji transportu samochodowego. Największe zanieczyszczenie NO_x nadal odnotowuje się w aglomeracjach: krakowskiej, łódzkiej i warszawskiej oraz trójmiejskiej. Najniższe stężenia wystąpiły w aglomeracji białostockiej i szczecińskiej, w Płocku, Zielonej Górze i Elblągu. Wzrasta też zanieczyszczenie tlenkami azotu zwłaszcza wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Chociaż stężenia zanieczyszczeń **tlenkiem węgla** nie przekraczają dopuszczalnych norm, i tak najwyższe wartości odnotowuje się w wymienionych rejonach o podwyższonych wartościach zanieczyszczeń tlenkami azotu, a dodatkowo wysoką zawartość tlenku węgla zaobserwowano w Toruniu i Bydgoszczy.

GIOŚ na początku br. opublikował raport o stanie powietrza w miastach (z wyłączeniem aglomeracji) opracowany przez Instytut Ochrony Środowiska w oparciu o wyniki pomiarów w ramach PMŚ.

PMŚ niedostatecznie skrupulatnie bada zawartość trującego **benzenu** w powietrzu atmosferycznym (nie pozwala na to zbyt mała sieć pomiarowa) i dlatego trudno brać pod uwagę wyniki pomiarów, chociaż według

autorów raportu najwyższe stężenia występują w aglomeracjach: krakowskiej, szczecińskiej i bydgoskiej.

Podobnie jest ze stanowiskami pomiarów **ozonu**. Działają tylko 24 stanowiska pomiarowe w skali kraju! I chociaż na żadnym stanowisku nie zaobserwowano przekroczenia progu alarmowego, najprawdopodobniej zależnie od warunków atmosferycznych stanowi to tylko cienką czerwoną linię! Logicznie rzecz biorąc, nie można wykluczyć przekroczenia wartości stężeń ozonu w warstwie przyziemnej z uwagi choćby na notowany wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych, w tym tlenku azotu, który zwykle towarzyszy wzrostowi zawartości ozonu w powietrzu atmosferycznym. Jednak nie sposób omawiać dane statystyczne, których nie ma! W raporcie IOŚ wymienia się tylko: Jelenią Górę, Wałbrzych, Łódź, Piotrków Trybunalski, Ustroń i Siemiatycze.

Podobnie wypada poddać krytyce sieć monitoringu pyłu $PM_{2,5}$. Według raportu na osiem badanych aglomeracji było zaledwie siedem stacji pomiarowych (fakt!). To znaczy, że w aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców, i to nie w każdej, znajdowało się po jednym stanowisku pomiarowym.

Czy dzięki temu będziemy rzadziej chorować na górne drogi oddechowe i astmę? Statystyka medyczna zdecydowanie temu zaprzecza. O jakości powietrza, którym oddychamy, najlepiej świadczy **benzo-a-piren**. W tym przypadku – mimo niedostatecznej sieci pomiarów wszystkich parametrów pozwalających ukryć stan faktyczny – benzo-a-piren bezlitośnie obnaża całą prawdę: na każdej stacji pomiarowej z wyjątkiem aglomeracji lubelskiej i olsztyńskiej występują przekroczenia, podczas gdy dyrektywy unijne mówią zdecydowanie: NIE! Jak możemy serio mówić np. o jakości powietrza w Warszawie, skoro szumnie nazwana sieć monitoringu składa się zaledwie z czterech

stanowisk pomiarowych, i to usytuowanych na osiach napowietrzania miasta?

Dodatkowo jeśli się weźmie pod uwagę fakt, że tylko połowa punktów pomiarowych spełniała wymagania kompletności serii pomiarowych, to łatwo wysnuć prosty wniosek i domyślić się, czym oddychamy. I nie da się tego faktu ukryć. Dla potwierdzenia tej tezy wypada przytoczyć liczby: Państwowy Monitoring Powietrza posiada jedynie 229 stanowisk pomiarowych, w tym zaledwie 82 automatyczne stacje pomiarowe! Reszta jest manualna (czyli wiarygodna w przybliżeniu). Warto też zastanowić się, czy wypada, aby Instytut Ochrony Środowiska w XXI w. – wieku techniki i technologii komputerowych – marną jakość powietrza uzasadniał jedynie warunkami meteorologicznymi.

opr. Agnieszka Oleszkiewicz

O emisjach gazów cieplarnianych w transporcie rozmawiano podczas debaty zorganizowanej pod koniec lutego w Warszawie.

Dwutlenek węgla w transporcie



W zużyciu energii i emisjach gazów cieplarnianych przoduje transport drogowy, tak w Polsce, jak i w Unii Europejskiej. Na drugim miejscu znajduje się lotnictwo, a na trzecim transport kolejowy. Spodziewany jest ogólny wzrost udziału transportu w emisjach CO₂ w Polsce z 12% w 2007 r. do 18% w 2030 r.

Środkiem zaradczym w takiej sytuacji może być m.in. zmiana zachowań. Z pewnością jest to i będzie trudne do osiągnięcia w kraju, w którym wskaźnik zmotoryzowania obywateli znacznie różni się z kwotą, jaka pozostaje w naszych kieszeniach po zaspokojeniu podstawowych potrzeb i dokonaniu niezbędnych opłat urzędowych. Bardzo lubimy jeździć samochodami i nawet sami zadajemy sobie pytanie: „Czy w naszym kraju jest naprawdę źle, skoro tyle rodzin ma po dwa auta?”. Faktem jest, że samochód już dawno awansował w Polsce do poziomu wskaźnika

statusu społecznego obywatela. Tymczasem na Zachodzie odchodzi się od takiego wizerunku. Bardzo dobrym i prostym (a może dobrym, bo prostym) przykładem – niewielkiej – zmiany zachowania jest popularyzowany od jakiegoś czasu dojazd do pracy kilku pracowników samochodem jednego z nich, czyli po prostu podwożenie. To też spotyka się z trudnościami, bo wolimy prowadzić sami i nie niezależnie się od sąsiadów czy znajomych. Technika i technologie również przynoszą kilka rozwiązań prowadzących do zmniejszenia zużycia energii i emisji CO₂ przez transport, głównie drogowy. Jednym z nich jest efektywność energetyczna, innym alternatywne źródła energii. I wcale nie są to nowe technologie ani nowe źródła. Trzeba się tylko do nich przystosować. Prowadzi się np. badania nad nanorurkami węglowymi, które mogą być pomocne w podniesieniu bezpieczeństwa transportu paliwa

wodorowego w cysternach. Coraz częściej słychać głosy, w tym od koncernów samochodowych, o autach na napęd elektryczny i miejscach, w których będzie można wóz podładować. Istnieje jednak obawa, że gdy do kontaktu podłączy się zbyt wielka liczba samochodów, w mieście może zgasnąć światło...

Profesor Suchorzewski wśród barier, jakie stoją na drodze takim rozwiązaniom, wymienia m.in. brak woli politycznej, promotoryzacyjną postawę społeczeństwa i konflikt interesów pomiędzy koncernami, producentami a ochroną środowiska. Co w tym zakresie dzieje się w Komisji Europejskiej? Zauważono tam m.in., że najszybszym wzrostem emisji gazów cieplarnianych w omawianym sektorze odznacza się międzynarodowy transport lotniczy i morski, tymczasem obydwa pozostają poza kontrolą UNFCCC! Zatem do końca 2010 r. organizacje, które za nie odpowiadają – International Civil Aviation Organisation (ICAO) i International Maritime Organisation (IMO) – mają przygotować programy redukcji emisji. Z ostatnich raportów wynika, że prace idą powoli. Od 2012 r. lotnictwo i transport morski wejdą w obszar oddziaływania UNFCCC. W ramach Konwencji Unia proponuje do 2020 r. zredukować emisje znacząco poniżej poziomu z 2005 r., a do 2050 r. – poniżej poziomu z roku 1990...

Włączenie lotnictwa w EU ETS od 2012 r. na mocy Dyrektywy

2009/101/EC (została zatwierdzona tuż przed przyjęciem Pakietu Klimatycznego) obejmie 30 krajów: UE, a także Norwegię, Islandię i Liechtenstein. System cap-and-trade w przypadku lotnictwa będzie otwarty: będzie umożliwiał handel uprawnieniami między sektorami w celu redukcji emisji jak najniższym kosztem. Na 2012 r. przewiduje się 15% dostępnych na aukcji uprawnień dla tego rodzaju transportu.

Transport lądowy znalazł się w ogłoszonej przez prezydenta Jose Manuela Barroso Agendzie 2020, będzie miał też swoje miejsce w pakiecie Transport – Klimat, który być może uda się członkom KE opracować do końca 2010 r. Toczą się również prace nad Białą Księgą dla transportu.

A jak wygląda sytuacja polityczna w tym obszarze w Polsce? Otóż elementy polityki gospodarczej nie są komplementarne z elementami polityki środowiskowej. Tę ostatnią, Narodowym Programem Redukcji Emisji, zajmuje się kilka resortów, a będzie ich jeszcze więcej, co prowadzi do decentralizacji działań i braku koordynacji. Pewnym środkiem zaradczym może być opracowanie i wdrożenie ustawy o przeciwdziałaniu zmianom klimatycznym, co postuluje Społeczna Rada NPRES. Transport zajęłby w niej ważne miejsce. Dla sektora tego rada proponuje m.in. etykiety węglowe oparte na śladzie węglowym, opracowanie arkuszy kalkulacyjnych emisji CO₂ podczas transportu np. dla sektora żywnościowego, rozwój parkingów typu park+ride.

Do 2013 r. Polska może podnieść swoją ogólną emisję gazów cieplarnianych o 14% w odniesieniu do roku 2005. Z obecnych szacunków wynika, że najprawdopodobniej całą tę wartość wykorzysta transport... Należy się więc śpieszyć z opracowaniem rozwiązań, które mogą temu zapobiec, i zadbać, żeby redukcja emisji nie tylko była działaniem zgodnym z wymaganiami UE, lecz także by pomogła zrewitalizować naszą infrastrukturę.

Marta Szczepanik
Fot red. i © Argus – Fotolia.com



Od 1 listopada 2012 r. nowe opony sprzedawane w UE zostaną poddane klasyfikacji i etykietowaniu pod kątem efektywności energetycznej w odniesieniu do oporu toczenia i przyczepności na mokrej nawierzchni oraz z uwzględnieniem wskazań dotyczących zewnętrznego hałasu toczenia. System, który zostanie niebawem wprowadzony, będzie zbliżony do systemu etykiet energetycznych, jaki zastosowano do urządzeń gospodarstwa domowego. I w tym przypadku konsument otrzyma klasyfikację produktu w skali od A (najwyższa efektywność) do G (najniższa).

Oznakowania opon pod kątem ich efektywności

Na początku obowiązek ten dotyczyć będzie dostawców opon do samochodów osobowych oraz lekkich i ciężkich pojazdów dostawczych (klasy opon C1, C2 oraz C3). We wszystkich materiałach promocyjnych, w punktach sprzedaży oraz na stronie internetowej będą oni zobowiązani do przekazania ww. informacji na temat produktu. Wyłączono z tego obowiązku opony bieżnikowane, terenowe do zastosowań profesjonalnych oraz opony przeznaczone do montowania w pojazdach wyścigowych. Nadrzędnym celem rozporządzenia jest uregulowanie kwestii związanej z redukcją emisji CO₂, której 23% pochodzi z transportu drogowego. Zajęto się także właściwościami użytkowymi opon, mających istotne znaczenie głównie dla bezpieczeństwa oraz dla ograniczenia zużycia paliwa (opór toczenia mogą być przyczyną do 20% zużycia paliwa).

Zgodnie z ostatecznym kształtem aktu prawnego, decyzje dotyczące środków wprowadzających zachęty do kupowania opon o wysokich parametrach efektywności paliwowej będą podejmowane przez państwa członkowskie na poziomie krajowym. Zachęty będą się stosowały do opon, które spełniają wymogi klasy C w zakresie efektywności paliwowej i przyczepności na mokrej nawierzchni.

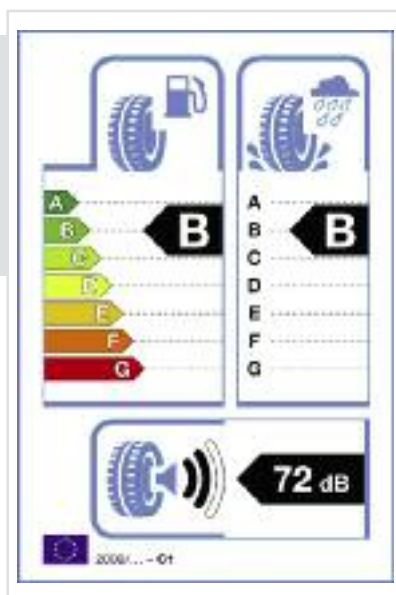
Rozporządzenie wpisuje się w zmienioną strategię KE dotyczącą emisji CO₂ z samochodów osobowych i dostawczych, w której stwierdza się, że cel w zakresie CO₂ zostanie osiągnięty przez redukcję emisji z samochodów, w tym przez propagowanie opon o wyższej efektywności paliwowej. Dodajmy na marginesie, że w PE pracuje się także nad rozporządzeniem wprowadzającym od 2012 r. obowiązek wyposażenia każdego nowego samochodu w System Monitorowania Ciśnienia w Oponach. System ten w czasie rzeczywistym informuje kierowcę o ciśnieniu powietrza w oponie, zwiększa bezpieczeństwo pojazdu, pomaga utrzymać ogumienie w odpowiednim stanie, a w ten sposób przyczynia się do zmniejszenia emisji CO₂.

Podobne przepisy są szysowane także w państwach spoza UE.

Świadomy wybór

W przypadku opon montowanych fabrycznie w nowych samochodach (22% rynku) informacje i dane dotyczące efektywności paliwowej są udostępniane przez producentów już w momencie sprzedaży. Natomiast na rynku wymiany (78% udziału) jak dotąd kupujący nie dysponowali informacjami pozwalającymi na ocenę faktycznej różnicy między ceną opon a ich wpływem

na efektywność paliwową. A zatem rozporządzenie wypełnia tę lukę, udostępniając konsumentom – poprzez homologację – narzędzie umożliwiające dokonanie bardziej świadomego zakupu. Co na temat nowych przepisów sądzą przedstawiciele branży? Europejska Federacja Transportu i Środowiska (T&E) wyraziła przekonanie, że jakoś wdrożenia systemu oznakowania opon będzie zależał tak naprawdę od implementacji przepisów przez każde państwo członkowskie, jak również od postawy samym hurtowników i sprzedawców detalicznych. Kluczowa wydaje się kwestia, czy rzeczywiście informacja o parametrach opony będzie ogólnie dostępna i klarowna. Aprobata dla nowych przepisów (pomimo zgłoszenia poprawek) wyraziło także Europejskie Stowarzyszenie Producentów Opon i Gumy (ETRMA), stojąc na stanowisku, że konieczne jest podjęcie działań na rzecz dostępu do klarownych, przejrzystych informacji na temat „środowiskowych cech” produktu. Producenci od wielu już lat prowadzą zakrojone na szeroką skalę prace badawczo-konstrukcyjne nad stworzeniem „zielonej” opony. Na przykład w ubiegłym roku firma Michelin wprowadziła na rynek oponę Energy Saver, charakteryzującą się wyjątkowo dobrymi właściwościami w zakresie



bezpieczeństwa, ochrony środowiska i długowieczności, zatem w myśl nowego systemu etykietowania byłaby zakwalifikowana do klasy B lub C, z parametrami: zmniejszonego zużycia paliwa o ok. 0,2 l na 100 km oraz obniżonej emisji CO₂ o 4 g na każdy kilometr. Z kolei wiosną br. w ofercie firmy Pirelli pojawiła się opona Cinturato P7, cechująca się redukcją hałasu o 30% oraz ograniczeniem zużycia paliwa i emisji CO₂ o 4%. Także Continental wpisuje się w ten nurt. Przykładem opona ContiEcoContact 3 (do samochodów kompaktowych i średniej wielkości) o optymalnie zredukowanych oporach toczenia. Jej zastosowanie może zmniejszyć zużycie paliwa w samochodzie o około 5%. Oznacza to oszczędności rzędu 56 l w rocznym przebiegu przeciętnego pojazdu oraz mniejszą o 135 kg emisję dwutlenku węgla.

Oprac. red. na podst. informacji PE i in.



© storffies - Fotolia.com

Produkcja klinkieru i wapna

pod baczny nadzorem

Inspekcja Ochrony Środowiska w 2009 r. objęła kontrolą zakłady produkujące więcej niż 500 Mg dziennie klinkieru w piecach obrotowych oraz wapna ponad 50 Mg dziennie, posiadających pozwolenie zintegrowane.

Chodziło o sprawdzenie, czy zakłady te należycie wywiązują się z warunków pozwolenia zintegrowanego oraz respektują obowiązki kontrolno-pomiarowe. Obiektywnie stwierdzić należy, że objęte kontrolą zakłady produkcyjne w zasadzie spełniają warunki, jednak w wyniku kontroli wydano decyzje o karach, wiele wniosków pokontrolnych i pouczeń. Oznacza to, że trzeba jeszcze wiele zrobić w tym sektorze, by spełnić oczekiwania służb kontrolnych i zmniejszyć uciążliwość dla środowiska i lokalnej społeczności.

Zużycie surowców i ochrona powietrza

Określono minimalne i maksymalne zużycie energii i wody dla celów produkcyjnych. W zakresie energii minimalne zużycie wynosi od 49 do 94 kWh na tonę produkcji, a zużycie wody na tonę produkcji – od 0,026 m³ do 4,56 m³ przy produkcji klinkieru. Zużycie nośników energii i wody przy produkcji wapna ustalono od 13 do 104 kWh na tonę

produktu oraz wody maksymalnie do 3,9 m³ na tonę produkcji. W zakresie zużycia energii do produkcji klinkieru Cementownia Dolna Odra przekroczyła dopuszczalną normę zużycia energii do produkcji o blisko 15%, podczas gdy cementownia Rejowiec zużywała tylko 49 kWh na tonę produkcji, plasując się na najniższym poziomie zużycia energii. W produkcji wapna najmniej energii zużywa Lhoist Bukowa sp. z o.o. Z obowiązku opomiarowania wody na cele produkcyjne nie wywiązały się dwa zakłady: Dyckerhoff sp. z o.o. w Sitkowie oraz cementownia w Małogoszczy. Z wyjątkiem cementowni Odra wszystkie zakłady dokonywały pomiarów przez akredytowane laboratoria, zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym. Cementownia Odra nie wykonała także pomiarów emisji do powietrza, a przedsiębiorstwo materiałów ogniotrwałych Komex zleciło pomiary nieakredytowanemu laboratorium, co oczywiście jest niezgodne z obowiązującym prawem.

W znacznie gorszej sytuacji znalazł się zakład wapiennicy w Wojcieszowie, gdzie odnotowano przekroczenia limitów emisji do powietrza, a nałożona kara będzie bardzo bolesna.

Gospodarka odpadami

W żadnym z objętych kontrolą zakładów nie stwierdzono naruszeń przepisów dotyczących współspalania odpadów. Jednak w pięciu zakładach wytwarzano więcej odpadów, niż dopuszcza pozwolenie zintegrowane. W trzech przypadkach stwierdzono wytwarzanie odpadów nieobjętych zezwoleniem, przekroczone zostały także ustalone warunki magazynowania odpadów. Nieprawidłowości związane z unieszkodliwianiem odpadów dotyczyły błędnie oznaczonych numerów kodów odpadów oraz masy odpadów niebezpiecznych, a także niewypełniania karty przekazania odpadów wskazującej miejsce przeznaczenia odpadów. Kontrola wykazała, że najwięcej nieprawidłowości wiąże się z gospodarką odpadami.

Jednak z dokumentów wynika, że energetyczne wykorzystanie krajowych odpadów o kodzie 19 12 00 oscyluje raczej przy dolnej granicy – 30%, co świadczy o tym, że skontrolowane zakłady w głównej mierze dokonują energetycznego odzysku z odpadów importowanych!

Inwestycje na rzecz ochrony środowiska

Jak wynika z raportu, 10 przedsiębiorstw realizuje inwestycje w zakresie środowiska. Najwięcej inwestycji prowadzą: cementownia Odra S.A., cementownia Warta S.A. i Cemex.

W głównej mierze modernizacja polega na ograniczaniu emisji do powietrza, a także na wprowadzeniu ciągu technologicznego podawania odpadów do pieca obrotowego oraz na eliminowaniu uciążliwego hałasu do środowiska, mimo że pomiar hałasu nie wykazał ponadnormatywnego poziomu emisji hałasu, z wyjątkiem zakładu w Sabińowie, należącego do spółki Lhoist Opolwpa.

Z powyższego wynika, że pozwolenie zintegrowane jest dobrym narzędziem do zarządzania środowiskiem w zakładach produkcyjnych.

Jadwiga Oleszkiewicz

ecoPELLET

BARLINEK

naturalne paliwa



oszczędność



duża wydajność energetyczna



długi okres bezobsługowy



wydajne magazynowanie



składowanie w czystości



więcej informacji:
0 801 000 888
+48 41 243 55 88
www.pelet.com.pl
www.barlinek.com

EKOPOZ

- Rozdrabnianie / przesiewanie odpadów
- Odrysk odpadów drewnianych
- Zaczopodarowanie korzeni drzew
- Zaczopodarowanie odpadów wielkogabarytowych

Urządzenie rozdrabnianie

- odpadów komunalnych
- odpadów wielkogabarytowych
- korzeni drzew, gałęzi
- spalawek drewnianych
- odpadów przemysłowych



Urządzenie przesiewanie

- odpadów komunalnych
- gliny, kompostu
- śmieci
- odpadów przemysłowych



EKOPOZ Sp. z o.o.

ul. Obornicka 1, Bolechowo k/Poznań, 62-005 Owińska
tel. +48 61 81 26 500, +48 61 61 25 277, fax +48 61 81 21 199
e-mail: ekopoz@ekopoz.pl www.ekopoz.pl

TOMASSER®

BIOMASSER®

MASZYNA
ROLNICZA
ROKU 2010!

TECHNOLOGIA BRYKIETOWANIA I ROZDRABNIANIA SŁOMY I SIANA

INTELIGENTNE ROZDRABNIACZE

wydajność
do 3300 kg/h

BRYKIECIARKI

wydajność
do 1000 kg/h



CENERG Warszawa

04-06.03.2010

AGROTECH Kielce

12-14.03.2010

ASKET®

ul. Forteczna 12a
PL 61-362 Poznań
tel. +48 61 879 44 59
fax +48 61 877 35 06
e-mail: biuro@asket.pl
www.asket.pl

■ ENERGIA GEOTERMALNA

Deklaracja współpracy podpisana



© bcd - Fotolia.com

Podsekretarz stanu w MŚ, Główny Geolog Kraju dr Henryk Jacek Jezierski podpisał Deklarację współpracy na rzecz rozwoju energii geotermalnej w Polsce. Uroczyste podpisanie współpracy miało miejsce na konferencji „Rozwój energetyki geotermalnej w Polsce”. Zgodnie z przyjętą deklaracją będą podejmowane skuteczne działania, które zapewnią rozwój energii geotermalnej w Polsce. Dla MŚ istotne było to, że rozwój w dziedzinie wykorzystywania OZE ma pozytywny wpływ na środowisko oraz stabilność gospodarki. Wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne naszego kraju, zmniejsza uzależnienie od surowców energetycznych pochodzących z zagranicy, poprawia krajowy bilans towarowy i płatniczy, a także pozytywnie wpływa na rozwój przemysłu energetycznego. Pozytywny wpływ na rozwój geotermii mają również realizacja opracowań o tematyce geotermalnej przez MŚ oraz wsparcie inwestycji geotermalnych ze środków NFOŚiGW.

Źródło: Ministerstwo Środowiska

■ PROJEKT PSBS

Rusza Polsko-Szwajcarski Program Badawczy

W styczniu br. zainaugurowany został Polsko-Szwajcarski Program Badawczy (PSPB). Jego celem jest rozwój gospodarki opartej na wiedzy poprzez realizację polsko-szwajcarskich projektów badawczych, które będą stanowić atrakcyjny instrument dla nawiązywania i rozwoju dwustronnej współpracy w zakresie badań naukowych. Całkowita wartość Programu, dostępna dla wspólnych projektów badawczych, wynosi 26 mln franków szwajcarskich. O wsparcie w ramach Programu będą mogły ubiegać się uczelnie publiczne i niepubliczne, jednostki badawczo-rozwojowe, placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk, organizacje pozarządowe prowadzące

działalność naukową oraz inne podmioty prowadzące działalność w zakresie badań i rozwoju. Projekty w ramach PSPB mogą być realizowane w obrębie następujących 5 obszarów badawczych – ICT (Information and Communication Technology), Energia – odnawialne źródła energii, Nanotechnologie, Zdrowie i Środowisko. Projekt realizowany w ramach PSPB, może otrzymać wsparcie w wysokości 100% kosztów kwalifikowanych, z czego 85% gwarantowanych jest przez stronę szwajcarską, a 15% w ramach polskiego budżetu. Beneficjenci mogą wnioskować o dofinansowanie realizacji mniejszych projektów badawczych o wartości od 0,3 do 1 mln franków szwajcarskich



oraz większych projektów o wartości od 1 do 2 mln franków szwajcarskich. Początkową datą kwalifikowalności wydatków będzie data podpisania umowy o dofinansowanie. Wydatki w ramach wspólnych projektów badawczych nie mogą być ponoszone później niż do dnia 30 czerwca 2016 r. Pierwszy termin naboru wniosków planowany jest na początek II kwartału 2010 r., a nabór będzie trwał 3 miesiące.

Źródło: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego

■ EBOR

Wsparcie energii odnawialnej

W połowie stycznia br. Rada Dyrektorów Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju zatwierdziła przyjęcie pakietu udziałów w polskiej i węgierskiej filii hisz-

pańskiej firmy Iberdrola Energia Odnawialna Sp. z o. o. i Iberdrola Renovables Magyarország Kft. Jest to pierwsza inwestycja EBOR na Węgrzech w sektorze



© Rafa Irusta - Fotolia.com

energetycznym i pierwszy udział banku w budowie farm wiatrowych w Polsce.

Źródło: EBOR

■ DOFINANSOWANIE DLA SAMORZĄDÓW

1 mld zł kredytów dla samorządów na inwestycje proekologiczne



Odkąd NFOŚiGW uruchomił nowe instrumenty finansowe dla samorządów terytorialnych, wydano decyzje o objęciu dopłatami 1,1 mld zł kredytów bankowych na inwestycje proekologiczne

o wartości ok. 5 mld zł. Obok programów dla jednostek samorządu terytorialnego, prowadzonych przez NFOŚiGW z udziałem banków, przygotowany jest program dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych. Funkcjonują także programy dla przedsiębiorców. Wspomniane instrumenty to kredyty komercyjne z dopłatami NFOŚiGW do oprocentowania, oparte na konstrukcji umowy trójstronnej (NFOŚiGW – Kredytobiorca-Bank), umożliwiającej udział

w systemie większej grupy banków, co ułatwia kredytobiorcom dostęp do kapitału. Powyższe działania mają umożliwić zrealizowanie części nakładów na proekologiczne przedsięwzięcia inwestycyjne w latach 2009-2016, wynikające głównie ze zobowiązań, jakie Polska zawarła w Traktacie Akcesyjnym. Szacuje się, że niezbędne nakłady na wykonanie zadań określonych w polityce ekologicznej, wyniosą ponad 130 mld zł. Przy obecnym poziomie inwestowania w projekty proekologiczne (średnioroczne nakłady wykazywały niewielką tendencję wzrostową) wydatki będą wymagały znacznego wzrostu w najbliższych siedmiu latach.

Źródło: NFOŚiGW

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

UNISERV

www.uniserv.com.pl

Konsorcjum Uniserv i ICHTJ beneficjentem programu IniTech
Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Projekt „Wysokosprawna instalacja do wytwarzania i zagospodarowania biogazu”.

Polska myśl techniczna
dla technologii wytwarzania biogazu

UNISERV

UNISERV
Budownictwo
Przemysłowe SA



Instytut Chemii i Techniki Jądrowej
www.ichtj.waw.pl



Program realizowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
www.ncbr.pl