

Monthly magazine on the environment and sustainable development

ekopartner®

Miesięcznik

środowisko i rozwój gospodarczy

Numer 3 (197) marzec 2008

www.ekopartner.pl

ISSN 1230-2961 INDEKS 333719



HANDEL EMISJAMI CO₂

Krajowy rynek
urządzeń i technologii OZE

Akredytacja laboratoriów badawczych

cena 16 PLN
[w tym 0% VAT]



9 771230 296808

037

NASZA DEBATA

4 Zdążyć na czas.
Nowoczesne prawo
dla nowoczesnego biznesu

AKTUALNOŚCI

13 3C, czyli uwolnić świat
od CO₂, Marta Szczepanik
18 Bio-Forum VII - Targi
Innowacji i Nowych
Technologii
20 Finał drugiego konkursu
"Firma Bliska Środowisku"

OCHRONA ŚRODOWISKA W PRZEMYSŁE

20 Wynik to nie wszystko.
Rozmowa z Panem
Henrykiem Kuklą, dyrek-
torem Zakładu Inżynierii
Środowiska EKO-PROJEKT
Kukla i Wspólnicy Spółka
Jawna
26 Czy zielone IT zyskuje
na znaczeniu?

34 Spomasz Wronki
dla środowiska. Rozmowa
z Panem Piotrem Skrzyp-
kowiakiem, specjalistą do
spraw marketingu
w Spomasz Wronki
33 Szansa dla wodniczki. LIFE
- Projekt aktywnej ochrony
wodniczki

STARE I NOWE PALIWA DLA EUROPY

7 Stan krajowego rynku
urządzeń OZE
10 Wykorzystanie biomasy
do produkcji ciepła i energii
Przegląd rynku krajowego
12 Deklarujemy gotowość
w trudnym dla Polski
przedsięwzięciu budowy
elektrowni jądrowej,
Grupa energetyczna CEZ

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI WODNYMI

15 Kompleksowe rozwiązanie
technologiczne redukcji
osadów w oczyszczalniach
ścieków, Messer Polska
16 Przemysł odczuwa już
problemem braku wody,
ostrzeżenie ONZ

ANALIZY STANU PRAWNEGO, NOWE REGULACJE

6 PO IiŚ: weryfikacja listy
projektów kluczowych

32 Nowelizacja Prawa
ochrony środowiska.
Akredytacja laboratoriów
badawczych, Małgorzata
Nowak

SAMORZĄDY NA ŚCIEŻCE EKOROZWOJU

23 Gmina Kisielice.
Ekologiczna gmina
poszukuje inwestorów
24 Czyste miasto Łódź.
Rozmowa z Panem
Sławomirem Turkowskim,
dyrektorem Wydziału
Gospodarki Komunalnej
Urzędu Miasta Łodzi

GOSPODARKA ODPADAMI KOMUNALNYMI I PRZEMYSŁOWYMI W EUROPIE I W POLSCE

25 Technologia wytwarzania
kompozytów polimerowych
z odpadów poliwęglanu,
zwłaszcza płyt kompak-
towych, Instytut Chemii
Przemysłowej



Stare i nowe paliwa dla Europy

Stan krajowego rynku urządzeń OZE

Obserwując niedoinwestowany i rozproszony sektor energetyki odnawialnej, nie trudno nie zauważyć, że konkurencja przeważa w nim nad współpracą. Jak zatem ocenić aktualny stan podaży na rynku urządzeń i technologii służących do produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz jakie perspektywy czekają ten rynek w perspektywie 2015 r.?

Strona 7

nasza debata

Zdążyć na czas. Nowoczesne prawo dla nowoczesnego biznesu

Doświadczenia wynikające z pierwszego okresu rozliczeniowego Krajowego Planu Uprawnień do emisji nie napawają optymistycznie. Obserwujemy aktywność grup biznesowych domagających się od czynników rządowych większego zrozumienia podstawowych problemów wynikających z okrojania przez Komisję Europejską o ok. 30% limitu uprawnień do emisji CO₂. Zdaniem praktyków będzie to skutkowało albo zmniejszeniem emisji a tym samym produkcji, albo wzrostem cen, lub też przeniesieniem działalności produkcyjnej do innych krajów. Tak czy owak grozi nam nie cud gospodarczy, ale stagnacja lub nawet regres.

Strona 4



ekopartner

nakład: 5000 egz.



Członek
Europejskiego
Stowarzyszenia Prasy
Branżowej EEP

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

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

Redaktor naczelna
Agnieszka Oleszkiewicz, pr@ekopartner.com.pl

Sekretarz redakcji
Kasia Bonatowska, redakcja@ekopartner.com.pl

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

Prenumerata
Marzena Zdanowska
prenumerata@ekopartner.com.pl

Prepress:
Studio Ka oraz współpracownicy
Wszystkie prawa zastrzeżone. Redakcja nie odpowiada
za treść publikowanych reklam i ogłoszeń.

Wydawca:
Fundacja Green Park
Jadwiga Oleszkiewicz, Dyrektor generalna
dyrektor@ekopartner.com.pl
www.fundacjaagreen.net



■ NOWY PODZIAŁ EMISJI CO₂

Projekt rozporządzenia ministerstwa środowiska



Nowy podział uprawnień do emisji dwutlenku węgla dla poszczególnych branż na lata 2008-2012 zawiera projekt rozporządzenia ministerstwa środowiska opublikowany 11.02.2008 r. Elektrownie otrzymają teraz łącznie 132,2 mln ton uprawnień

do emisji CO₂ rocznie, przemysł rafineryjny – 8,3 mln ton, przemysł koksowniczy – 2,9 mln ton, hutnictwo żelaza i stali – 11,8 mln ton, przemysł wapienniczy – 1,9 mln ton, przemysł cementowy – 11,5 mln ton, przemysł szklarski – 1,9 mln ton.

Ten nowy podział nie rozwiązuje wszystkich problemów, mimo że skutki ekonomiczne będą łagodniejsze – uważają analitycy Boston Energy Partners (BEP). Jak wynika z ich opracowania, instalacje do spalania paliw z wyjątkiem spalania odpadów niebezpiecznych (głównie energetyka) otrzymały w nowym podziale o 9,3 mln ton uprawnień więcej niż w poprzedniej propozycji (6 proc.). Energetyka zawodowa otrzymała – według propozycji resortu środowiska – o 12 mln ton uprawnień rocznie więcej niż poprzednio. Zabrano natomiast przemysłowi hutniczemu (-2,6 mln ton), elektrociepłowniom zawodowym (-1,6 mln ton) i przemysłowi chemicznemu (-1,5 mln ton).

Głosy sprzeciwu wysunęli przedstawiciele branży hutniczej: zamierzają oprotestować projekt. Alarmują, że redukcja limitu o 18% oznacza zahamowanie rozwoju i pogorszenie konkurencyjności sektora hutniczego w Polsce. I w branży energetycznej są obawy. PKE (Południowy Koncern Energetyczny) ocenia, że przyznany mu limit jest nadal za mały w stosunku do potrzeb. Niewystarczająca ilość uprawnień odbije się na cenie energii, którą w konsekwencji będą musieli zapłacić wszyscy odbiorcy. Na ten rok koncern zakontraktował sprzedaż mniej więcej takiej ilości energii, na jaką pozwala limit. Za dodatkowe uprawnienia do emisji, które PKE będzie musiał dokupić, mają zapłacić klienci firmy.



■ RYNEK BIOKOMPONENTÓW I BIOPALIW CIEKLYCH

Kontynuacja polityki dotyczącej biopaliw



14 lutego br. w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi odbyła się konferencja pn. „Możliwości realizacji Narodowego Celu Wskaźnikowego (NCW) w zakresie paliw i biopaliw płynnych na lata 2007-2013”.

Spotkanie otworzył Prezes Krajowej Izby Biopaliw – dr Tadeusz Zakrzewski, który zwrócił uwagę, że obowiązek nałożony na przemysł naftowy w zakresie stosowania biododatków wywoła minimalny popyt na biokompo-

nenty tylko w bieżącym roku na poziomie ok. 600 tys. ton (stanowi to ponad 500% dynamikę sprzedaży porównaniu z rokiem ubiegłym). Z kolei Zbigniew Kamiński – zca dyrektora w Ministerstwie Gospodarki potwierdził, że zarówno istniejący potencjał surowcowy jak i przetwórczy gwarantuje realizację założeń NCW na najbliższe lata. Nie ma zatem podstaw, by weryfikować założenia rządu w zakresie wysokości wskaźnika NCW na lata 2008-2013. Przedstawiciel resortu gospodarki potwierdził również, że obecny rząd będzie kontynuował w niezmienionej formie politykę dotyczącą biopaliw, w planach są następujące działania:

1. Wprowadzenie w życie założeń zawartych w Wieloletnim Programie Promocji Biopaliw i Innych Paliw Odnawialnych na lata 2008-2014.

2. Uruchomienie środków wsparcia inwestycyjnego dla podmiotów zainteresowanych produkcją biokomponentów oraz funduszy na badania naukowe (biopaliw drugiej generacji w ramach VII Programu Ramowego).
3. Przedstawienie do konsultacji społecznych projektu rozporządzenia dotyczącego norm jakościowych dla biopaliw E-85.

W trakcie spotkania przedstawiono również aktualną sytuację w zakresie produkcji biokomponentów w Polsce oraz perspektywy rozwoju rynku do roku 2020 oraz zaprezentowano dane dotyczące potencjału surowcowego rzepakowego oraz zdolności przetwórczych przemysłu olejarskiego. Produkcja rzepaku w roku ubiegłym wyniosła ok. 2 mln ton, a krajowy potencjał przerobu rzepaku (zainstalowane moce zakładów tłuszczowych) szacowane są na 2,3-2,4 mln ton.

Oprac. red. na podst. materiałów prasowych

■ OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Zarządzanie energią elektryczną w przedsiębiorstwie



Dlaczego warto oszczędzać energię? Gdzie szukać oszczędności w przedsiębiorstwie i jak mogą w tym pomóc systemy informatyczne? Takie między innymi pytania padły podczas drzwi otwartych Polsko-Japońskiego Centrum Efektywności Energetycznej, zorganizowanych 25 stycznia br. w Warszawie.

Oszczędzając energię, przedsiębiorca zmniejsza nie tylko koszty jej zużycia, ale i poziom wzrostu

cen energii (bowiem niższe będą koszty inwestycyjne w nowe moce produkcyjne). Jego produkty staną się dzięki temu bardziej konkurencyjne na rynku. Skorzysta na tym także środowisko. Gdzie jednak szukać oszczędności?

Gdy nie korzystamy z zasady TPA (Third Party Access - dostęp trzeciej strony), nie zmieniamy organizacji produkcji i nie wprowadzamy inwestycji energooszczędnych, możemy m.in.: wybrać korzystniejszą taryfę i moc umowną w celu uniknięcia zbędnych przeciężeń, wymienić odbiorniki energii na bardziej energooszczędne, przeprowadzić analizę podziału kosztów energii na wydziały i ciągi technologiczne oraz monitorować pobory energii pod kątem efektyw-

ności energetycznej. **Jeśli korzystamy z zasady TPA**, chcemy zmienić organizację produkcji lub przeprowadzić inwestycje energooszczędne, możemy zdecydować się na lepszego sprzedawcę energii, wynegocjować korzystniejszy kontrakt na zakup energii, trafniej przewidzieć i lepiej regulować jej pobór czy wreszcie – włączyć się do grupy bilansującej. Kontrolę zużycia energii w przedsiębiorstwie mogą wspomóc informatyczne systemy zbierania danych. Służą one m.in. do sporządzania dobowych raportów zużycia energii mierzonego co godzinę i wykresów zużycia energii. Dostarczają też informacji o poborze energii w strefach czasowych i przekroczeniach mocy oraz tworzą symulacje faktur za energię.

■ ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI

Londyn uruchamia największą na świecie „strefę niskich emisji”



tablic rejestracyjnych w bazie danych pojazdów zarejestrowanych jako spełniające unijne normy EURO w zakresie emisji tlenków azotu (NOx) i pyłu zawieszonego. Pojazdy przekraczające te normy będą karane grzywną w wysokości 200

funtów, a w przypadku jej nie zapłacenia, zostanie nałożona dalsza kara wynosząca 1000 funtów. Kierowcy samochodów ciężarowych z zagranicy będą również narażeni na zapłatę grzywny, jeżeli wcześniej nie zarejestrują swoich pojazdów i nie będą one spełniać wymaganych standardów. W lipcu br. projekt zostanie rozszerzony na autobusy i autokary, a w październiku 2010 r. – na duże furgonetki i minibusy. Zarząd Transportu w Londynie (TfL), wdrażający ten projekt o wartości 49 mln funtów, twierdzi,

że poprawi on jakość życia mieszkańców Londynu i zredukuje zachorowalność na astmę, chorobę sercowo-naczyniową i inne schorzenia, co pozwoli na obniżenie wydatków na ochronę zdrowia o 250 milionów funtów. „Omawiany projekt nie osiągnie wiele ponadto [...]. Londyńczyki i kierowcy samochodów ciężarowych będą musieli zapłacić ogromną cenę za znikomą poprawę jakości powietrza” – argumentuje Gordon Telling, odpowiedzialny za politykę w Brytyjskim Towarzystwie Przewozowym. 70 dużych i mniejszych miast w 8 krajach europejskich, w tym w Norwegii, Holandii i Niemczech, posiada już, albo też planuje utworzenie stref niskich emisji. Jednak według TfL, projekt londyński obejmujący obszar 1 577 kilometrów kwadratowych zamieszkały przez 7,5 miliona ludzi będzie „zdecydowanie największy na świecie”.



Samochody ciężarowe przejeżdżające w pobliżu stolicy Wielkiej Brytanii będą karane grzywną w wysokości do 200 funtów dziennie w przypadku przekroczenia unijnych norm zanieczyszczeń, co ma na celu polepszenie jakości powietrza w mieście. Inicjatywa ta będzie z uwagą śledzona w Brukseli, ponieważ KE rozważa obecnie podjęcie działań zmierzających do wprowadzenia „ekologicznego” transportu w europejskich miastach.

Kamery rozmieszczone w tej strefie będą sprawdzać numery

■ EIS 2007

Innowacyjność UE

W nowej publikacji European Innovation Scoreboard (EIS) 2007, upublicznione zostały wskaźniki innowacyjne i analizy tendencji dla 27 Państw Członkowskich UE oraz Chorwacji, Turcji, Islandii, Norwegii, Szwajcarii, Japonii, USA, Australii, Kanady i Izraela. Główne wyniki tegorocznej oceny są następujące:

- Szwecja, Finlandia, Dania, Niemcy i Wielka Brytania są najbardziej innowacyjnymi krajami UE i wyprzedzają pod tym względem USA;
- Czechy, Estonia i Litwa mają szansę osiągnąć średnią dla UE w przeciągu dekady;
- Pomiędzy USA i Japonii nadal utrzymuje się różnica w poziomie innowacji, ale ulega ona zmniejszeniu;
- Polityka innowacyjna może wymagać większego stopnia uwzględnienia potrzeb innowatorów w zakresie usług;
- Przepływy kapitału społecznego i kapitału wiedzy stanowią potencjalnie kluczowe czynniki decydujące o osiągnięciach innowacyjnych;
- Większość Państw Członkowskich mogłaby poprawić swoją skuteczność w przekładaniu innowacyjnych pomysłów na rzeczywiste rezultaty;
- Innowacje, które nie opierają się na badaniach i rozwoju, są tak samo szeroko rozpowszechnione jak innowacje oparte na badaniach i rozwoju. Według raportu Polska poprawia wyniki, jeżeli chodzi o edukację młodzieży, wydatki na technologie informatyczne i telekomunikacyjne oraz sprzedaż nowych produktów. Poniżej unijnej średniej wypada natomiast w inwestycjach w badania i rozwój czy liczbę zgłaszanych patentów. Na kolejnych miejscach są: Rumunia, Bułgaria i Łotwa.





Zdążyć na czas.

Nowoczesne prawo dla nowoczesnego biznesu

Już wkrótce rozpocznie się drugi rozdział historii gospodarczej Polski, w którym pogrubioną czcionką wyróżniony zostanie Krajowy Plan Rozdziału Uprawnień do emisji CO₂ na lata 2008-2012 (KPRU II). Stąd nie dziwi wzmocniona aktywność grup biznesowych, domagających się od rządu większego zrozumienia podstawowych problemów wynikających z okrojenia przez Komisję Europejską o ok. 30% limitu uprawnień do emisji CO₂. Zdaniem praktyków, decyzja KE będzie skutkowała albo zmniejszeniem produkcji, albo wzrostem cen. Czarny scenariusz przewiduje przeniesienie działalności produkcyjnej do innych krajów. Nie czeka nas zatem cud gospodarczy, ale stagnacja lub nawet regres! W tym ważnym dla polskiego biznesu momencie Redakcja oraz Rada Programowa kwartalnika "Jakość-Zarządzanie-Środowisko" (drugi produkt Fundacji Green Park, wydawcy "Ekopartnera") zorganizowały debatę pod hasłem "Handel emisjami CO₂. Możliwości optymalnego wykorzystania istniejących szans i minimalizacja zagrożeń wynikających z EU ETS i protokołu z Kioto". Do udziału w spotkaniu zaproszono autoryzowanych weryfikatorów, firmy doradcze, certyfikujące oraz ekspertów operujących na rynku usług handlu emisjami. Odbyło się ono 8 lutego 2008 r. w siedzibie kancelarii prawnej Domański Zakrzewski Palinka sp. k. w Warszawie.

Oddalone wnioski

Decyzję Komisji Europejskiej z 26 marca 2007 r., zmniejszającą całkowity roczny przydział uprawnień do emisji dwutlenku węgla przewidziany w projekcie KPRU II o ponad 76 mln ton, Polska zaskarżyła do Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości. Choć nie ma w tej sprawie jeszcze ostatecznego rozstrzygnięcia,

ETS oddalił dwa wnioski strony polskiej dotyczące rozpoznania skargi w trybie przyspieszonym oraz zawieszenia wykonania decyzji KE do czasu podjęcia przez Trybunał ostatecznej decyzji. Wobec tego już teraz należy się poważnie zastanowić na tym, jak nie zahamować rozwoju gospodarczego oraz konkurencyjności polskiej gospodarki w ramach przyznanego limitu.

Nie najlepsze przepisy prawne

Otwierając debatę, jej gospodarz, mecenas Daniel Chojnacki z Kancelarii Prawniczej Domański Zakrzewski Palinka, trafnie ujął obawy polskich biznesmenów związane z możliwościami jak najlepszego wykorzystania przyznanym limitów: - *Chodzi o to, że przepisy prawne, w szcze-*

gólności na poziomie prawa polskiego, związane z emisjami nie są najlepsze... W tę stronę potoczyła się też dyskusja.

Przykład z Kozienic

Uczestniczący w debacie przedstawiciel Elektrowni "Kozienice" S.A., mgr inż. Kazimierz Pardyka, uświadomił skalę problemu na przykładzie swojej firmy, gdzie nieprzygotowanie odpowiednich regulacji prawnych we właściwym terminie miało negatywny oddźwięk i spowodowało perturbacje podczas kontroli NIK. Chodzi mianowicie o rozporządzenie Ministra Środowiska, które ukazało się w styczniu 2006 r., ale termin jego obowiązywania określono na 1.01.2005 r. W związku z tym opóźnieniem, przygotowane wcześniej, dużym nakładem pracy i bardzo dokładnie, systemy monitoringowe, na podstawie których Elektrownia "Kozienice" uzyskała decyzję wojewody zezwalającą na udział w handlu uprawnieniami do emisji, okazały się nieprzydatne w latach



2006-2007. Ale to jeszcze nie wszystko: - Do tej pory nie ma stosownego rozporządzenia w sprawie monitorowania emisji dwutlenku węgla na lata 2008-2012, nie mówiąc o nowej ustawie o handlu uprawnieniami do emisji. Brak rozporządzenia uniemożliwia przygotowanie i złożenie stosownego wniosku na uzyskanie decyzji na lata 2008-2012. Istnieje wprowadzie decyzja KE z 18 lipca 2007 r., ustanawiająca wytyczne w sprawie monitorowania i sprawozdawczości, ale opierając się na niej, urzędy nie mogą wydawać decyzji dla okresu rozpoczynającego się 1 stycznia 2008 r. Dojdzie więc znowu do sytuacji - konkludował Kazimierz Pardyka - że w niektórych instalacjach plany monitorowania zatwierdzone będą wstecz.

Fachowcy potrzebni od zaraz

W parlamencie oraz biznesie najbardziej potrzebni są fachowcy, szczególnie na etapie przydzielania i rozliczania przyznanego limitu. Bez tego gubimy główny cel wynikający z protokołu z Kioto. Jak się okazuje, w polskim rządzie jest tak małe zainteresowanie tą problematyką, że prawdopodobnie nie ma osoby zdolnej określić, o ile spadła emisja w pierwszym okresie rozliczeniowym. Dodatkowo, zdaniem pani Barbary Owsianki z firmy BSI Management Systems Polska Sp. z o.o., z ograniczeniem

uprawnień do emisji CO₂ wiążą się dwa podstawowe pytania. Pierwsze z nich dotyczy postępu technologicznego - Jak nowoczesna firma ma inwestować w dalszy rozwój, jeżeli otrzymała zbyt niski pułap limitu emisji? (Tu znowu kłania się przykład z Kozienic, gdzie zaproponowany w KPRU II przydział uprawnień do emisji w wysokości 9,5 mln ton pozwoli na produkcję nie wyższą niż 11,1 mln MWh brutto. To 84% produkcji z 2006 r. i 90% z 2007 r. Optymalne możliwości produkcyjne największej w Polsce elektrowni na węgiel kamienny, o mocy zainstalowanej 2820 MW, sięgają tymczasem poziomu ok. 15,5 mln MWh, a realna produkcja - 13,5 mln MWh.) A więc przyjęty przez rząd podział limitów wspiera najsłabszych, którzy mają jeszcze bardzo dużo do zrobienia dla samego ograniczania emisji, a wcale nie dla postępu technicznego. Drugie pytanie wynika z przewidywanego wzrostu cen energii: jeżeli zaczną upadać rodzime zakłady energetyczne, to brakującą energię trzeba będzie kupować za każdą, nawet wyższą cenę, za granicą. Czy autorzy rozdziału uprawnień brali to pod uwagę? Jeżeli tak, to dla kogo pracować będą polskie kopalnie? Polska energetyka i ciepłownictwo wykorzystują przecież prawie wyłącznie węgiel...

- Chęć ochrony najsłabszych, wynikająca z doktryn socjalistycznych, nie może mieć miejsca w rozdziale uprawnień do emisji, gdyż w efekcie zaszkodzi całej polskiej nowoczesnej gospodarce - tak kontynuowała ten temat Pani Jadwiga Roniker z firmy Atkins Polska. - Już dziś wiadomo, że Unia Europejska myśli o prawodawstwie kształtującym, a w istocie ograniczającym import dóbr z państw trzecich. Wobec takich wyzwań musimy stać się jako kraj świadomym graczem na europejskim rynku handlu uprawnieniami do emisji i wykorzystywać wszelkie możliwe narzędzia wynikające z protokołu z Kioto. Tak więc polskie prawo nie może być ślepe i głuche na tak poważne sygnały, a przy tym w sposób nieuzasadniony i niesprawiedliwy dzielić przyznane limity emisji.

Włączając się do tej dyskusji, pan Bogdan Kraśniewski, Przewodniczący Rady Programowej kwartalnika "Jakość-Zarządzanie-Środowisko" oraz właściciel firmy TDE-System, słusznie zauważył, że najlepszy są karani podwójnie. Jeżeli bowiem stosują zaawansowane technologie, to, według klucza uprawnień do emisji, ich limity zostaną ograniczone, a przeprowadzona powtórna, rzetelna weryfikacja uprawnień, uniemożliwi im międzynarodowy handel emisjami.

Prosząc o zgodę Krajowego Administratora...

W ubiegłym roku angielskie instytucje finansowe dzięki handlowi emisjami po zainwestowaniu 2 mln euro zarobiły aż 15 mln euro! W polskim systemie prawnym jest to niestety wynik niemożliwy do osiągnięcia. Zabrania on bowiem właścicielom instalacji swobodnego dysponowania przyznanymi uprawnieniami. W tym celu muszą oni czekać na zgodę Krajowego Administratora.

Inne ograniczenie, wynikające tym razem z polskiego prawa zamówień publicznych, zauważył pan Maciej Wiśniewski z firmy Consus Sp. z o.o. W myśl tego prawa, przedsiębiorstwo, które chce kupić uprawnienia, musi ogłosić przetarg publiczny. Jak wiadomo, rozstrzygnięcie przetargu trwa bardzo długo. W tym czasie ceny na giełdach mogą się znacznie zmienić. To ograniczenie skutkuje spowolnieniem łańcucha: decyzja-sprzedaż-zakup, w efekcie powodując straty finansowe.

Kolejne przykłady złej legislacji, podawane przez Macieja Wiśniewskiego, to ustawa o zasadach wykonywania uprawnień przysługujących Skarbowi Państwa oraz statuty firm, które ograniczają możliwość sprzedaży wartości niematerialnych i prawnych.



W debacie zorganizowanej na terenie kancelarii prawniczej Domański Zakrzewski Palinka udział wzięli przedstawiciele następujących firm: TDE-System, Elektrownia "Kozienice", Carbon Risk Management Partners Piskorski i Wiktor, Det Norske Veritas Poland, BSI Management Systems Polska, WS Atkins- Polska, Consus, LRQA, MRV Consulting.

Zagrożenie stanowią również ograniczenia menadżerskie i nieprawidłowo działająca Giełda Towarowa Energii. Otóż nasza ustawa o podatku VAT w wypadku transakcji wewnątrzspółnotowych umożliwia rozliczenie podatku VAT dopiero po 180 dniach. Nawet giełdy nie stać na tak długie finansowanie Skarbu Państwa, a jak w takich uwarunkowaniach można w ogóle myśleć o biznesie?

Z kolei z ustawą o giełdach towarowych wiąże się dwa inne problemy. Po pierwsze, ustawa ta jest anachroniczna w stosunku do przepisów prawa unijnego. Jedynie Grecja dorównuje Polsce w ograniczeniach swobodnego do-

stępu do giełd. Po drugie, giełda praktycznie zmonopolizowała rynek handlu zielonymi i innymi certyfikatami.

Polska - jeden organizm

Celnego spostrzeżenia dokonał Pan Wojciech Piskorski z firmy Carbon Risk Management Partners Piskorski & Wiktor, przypominając, iż w ramach protokołu z Kioto występujemy jako jeden organizm - kraj, a nie szereg pojedynczych zakładów przemysłowych. Naszym problemem jest fakt, że do roku 2012 dysponujemy wypracowanymi w przeszłości nadwyżkami emisji, a polski

rząd ma pomysł, by je sprzedać i przeznaczyć na Lasy Państwowe. Jest to niestety błędne podejście, gdyż pieniądze te powinny zostać przeznaczone na modernizację przemysłu. W grę wchodzi 120 mln jednostek, których cena dziś wynosi 3-6 USD. Jednostki te chcą kupić Kanada i Japonia, ale pod warunkiem, że pieniądze z ich sprzedaży zostaną przeznaczone na konkretną inwestycję ekologiczną, czyli zgodną z tzw. mechanizmem green investment scheme.

Nuta optymizmu

Zdaniem Wojciecha Piskorskiego, trzeba jednak mieć świadom-

ność, że to, co się stało, daje jednak polskim firmom szansę na konkurencyjność. Nastąpiła bowiem era nowych zasad ustalania cen towarów i usług uwzględniających limity uprawnień i handel emisjami, w związku z czym nowe czynniki cenotwórcze stają się elementem konkurencji. Problemem jest jednak wiarygodność weryfikatorów, dokonujących rzetelnej weryfikacji uprawnień według standardów światowych, które otwierają drogę na globalny rynek obrotu limitami uprawnień do emisji. Konieczna jest zatem zmiana mentalności polityków i decydentów. zanotowała J.Oleszkiewicz

PO liŚ: weryfikacja listy projektów kluczowych

Z 541 projektów na listach kluczowych pozostało 433 - poinformowała minister rozwoju regionalnego Elżbieta Bieńkowska prezentując wyniki weryfikacji list projektów indywidualnych do Programów: Infrastruktura i Środowisko, Innowacyjna Gospodarka i Rozwój Polski Wschodniej przeprowadzonej w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego podczas konferencji prasowej 1 lutego 2008 r. Blisko 10 mld zł z tej kwoty dotyczy projektów w zakresie ochrony środowiska. Właśnie w tej dziedzinie najwięcej projektów usunięto z listy kluczowych.

W wyniku weryfikacji projektów środowiskowych skreślono 141 projektów z listy podstawowej oraz 208 projektów z listy rezerwowej. Pozostało 48 projektów na liście podstawowej o koszcie całkowitym - 12 626,48 mln zł, dofinansowanie ponad 6 800 mln zł. W przypadku gospodarki wodno-ściekowej na liście projektów kluczowych jest 6 projektów z lat 2004-2006, 2 projekty tzw. fazowane oraz 25 projektów spełniających dwa podstawowe kryteria: wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń oraz wysoki stopień przygotowania do realizacji.

Na liście projektów z zakresu gospodarki odpadami pozostało 15 projektów, z czego 5 to projekty z poprzedniej perspektywy finansowej, a pozostałe 10 to projekty kluczowe dla spełnienia przez Polskę całej grupy dyrektyw odpadowych.

Wśród najdroższych wykreślonych przedsięwzięć z listy podstawowej w obszarze "wodnym" (Działanie I.1 Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM) znalazły się m.in.: Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Warszawie - IV faza (całkowity koszt:

107, 30 mln euro), Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w mieście Katowice - II etap (całkowity koszt: ponad 300 mln euro), Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej dla ochrony zasobów wodnych w Poznaniu i okolicach (całkowity koszt: ponad 260 mln euro), Poprawa gospodarki wodno-ściekowej we Wrocławiu - etap IV (całkowity koszt: ponad 107 mln euro) czy Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej na terenie Związków Międzygminnych "Nidzica" i "Nida 2000" (całkowity koszt: ponad 128 mln euro).

Usunięcie wspomnianych projektów uzasadniono niskim stopniem gotowości do realizacji oraz m.in. niewystarczającym wpływem na redukcję zrztu ładunku azotu do zlewni.

W obszarze gospodarki odpadami (Działanie 2.1 Kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych) skreślone projekty z listy podstawowej to m.in.: Zintegrowany System Gospodarki odpadami na terenie Gmin Puszczy Białowieskiej i Dorzecza Bugu (całkowity koszt: ponad 31 mln euro), Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów komunalnych wraz ze składowiskiem odpadów w Siedliskach k/ Ełku, (całkowity koszt: ponad 33 mln euro) i System gospodarki odpadami Śleza - Oława Związek (całkowity koszt: ponad 33 mln euro).

dokończenie - strona 23

Stan krajowego rynku urządzeń OZE

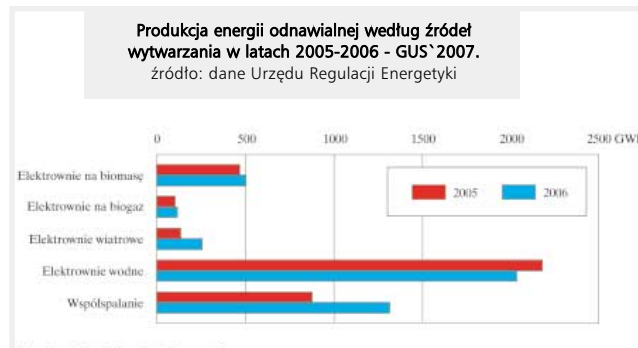
Obserwując niedoinwestowany i rozproszony sektor energetyki odnawialnej, nie trudno nie zauważyć, że konkurencja przeważa w nim nad współpracą. Jak zatem ocenić aktualny stan podaży na rynku urządzeń i technologii służących do produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz jakie perspektywy czekają ten rynek w perspektywie 2015 r.?



"Zagórze" - największa polska farma wiatrowa (30MW), źródło: www.epa.com.pl

Światowy przemysł urządzeń służących do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych (OZE) nie nadąża za potrzebami inwestorów. W Polsce produkcja i sprzedaż na rynek krajowy oraz zagraniczny urządzeń i technologii w energetyce odnawialnej nie były przez długi czas priorytetami polityki gospodarczej i energetycznej. Pomimo wykonania wielu analiz trudno jest określić, jak będzie wyglądało zapotrzebowanie na tego typu urządzenia w roku 2020. Chociaż obecnie sektor ten rozwija się dość dynamicznie (nawet kilkanaście procent rocznie) w kilku podsektorach (fotowoltaika, energetyka wiatrowa, biodiesel), to jednak tempo wzrostu całości jest raczej umiarkowane. Wszystko wskazuje więc na to, że cele ogólne rozwoju energetyki odnawialnej dla 2010 r. nie zostaną osiągnięte.

Aby Polska mogła wypełnić swoje zobowiązania wobec UE, musi uporać się też m.in. z problemami spadku konkurencyjności energetyki odnawialnej i koniecznością zwiększenia pomocy publicznej dla tego sektora. Nowe technologie i innowacyjne rozwiązania pozyskiwania energii z OZE doskonale wpisują się w ramy pomocy publicznej UE. W praktyce występują jednak pewne trudności z wykorzystaniem dostępnych środków przez beneficjentów końcowych.



Wsparcie ze strony prawa i UE

Prawne instrumenty wsparcia inwestorów/operatorów instalacji do produkcji energii z OZE mają charakter horyzontalny i nie określają *expressis verbis* priorytetów technologicznych. Są jednak korzystniejsze dla technologii schyłkowych niż innowacyjnych. Dokumenty polityczne wskazują na pewne priorytety, oparte najczęściej na niskich kosztach i do realizacji w krótkim okresie, co nie jest wystarczającą zachętą i impulsem dla firm chcących podjąć się uruchomienia produkcji urządzeń. Pomyślna decyzja zapada tylko wtedy, gdy jest wyraźnie zarysowana dłuższa perspektywa rozwojowa. Tym właśnie należy tłumaczyć niedostateczny rozwój krajowego przemysłu urządzeń do wytwarzania energii z OZE oraz problemy z transferem zaawansowanych technologii do Polski.

Wyjściem z tej sytuacji wydaje się być maksymalne wykorzystanie szansy, którą stwarzają programy UE przewidziane do 2015 r. Chodzi tu przede wszystkim o bezpośrednie wsparcie dla przemysłu, w tym z Działania 10.6 (wsparcie produkcji urządzeń) Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (PO IiŚ). Mają one wspierać budowę zakładów produkujących urządzenia do wytwarzania energii elektrycznej z wiatru, wody w elektrowniach wodnych do 10 MW, biomasy, biogazu, ciepła przy wykorzystaniu biomasy, energii geotermalnej i słonecznej energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji, przy wykorzystaniu biomasy lub energii geotermalnej oraz biokomponentów i biopaliw stanowiących samoistne paliwa (tu z pewnymi ograniczeniami). Z przeprowadzonych analiz wynika, że na największe wsparcie mogą liczyć sektory energetyki

wiatrowej, biopaliw, biomasy i być może biogazu (z uwagi na preferowanie wsparcia dla budowy systemów kogeneracyjnych). Natomiast wsparcie dla przemysłu energetyki słonecznej ma być stosunkowo niewielkie, dodatkowo ograniczone wysoką wymaganą skalą projektu.

Spodziewać się należy, że samorządy terytorialne będą zainteresowane wykorzystaniem środków przewidzianych na wsparcie m.in. ciepłowni geotermalnych, gdzie istnieją zręby krajowego know-how, ale głównie w zakresie techniki wierceń, podczas gdy kluczowe urządzenia (wymyenniki ciepła i pompy) będą często sprowadzane z zagranicy.

Stan krajowego rynku urządzeń na rzecz energetyki wiatrowej

Potrzeby krajowe w zakresie rozwoju farm wiatrowych zwiększają się z każdym rokiem, gdyż łączna moc zainstalowana w 2010 r. ma wynosić powyżej 2000 MW. Na razie brak i wzrost cen urządzeń, a także długie okresy oczekiwania na elektrownie u renomowanych producentów europejskich to podstawowe czynniki hamujące realizację przygotowanych projektów. Dziś wszystkie rozważane farmy wiatrowe (ponad 17 000 MW wg danych PSE Operator z kwietnia 2007 r.) oraz projekty, dla których wydano już warunki



przyłączenia do sieci elektroenergetycznej (ok. 3000 MW) zakładają zastosowanie urządzeń producentów zagranicznych. Raczej jednak niemożliwe jest stworzenie silnej i konkurencyjnej bazy produkującej urządzenia dla elektrowni wiatrowych tylko własnymi, krajowymi siłami. Nasze przedsiębiorstwa dysponują bowiem zbyt skromnymi środkami oraz brak im doświadczenia. Ponadto zbyt małe jest zainteresowanie państwa dla wsparcia badań, rozwoju i wdrożeń nowoczesnych technologii.

Nieco lepiej rysuje się sytuacja w dziedzinie usług dla tego sektora energetyki odnawialnej. Jest tak dzięki liczbie i dobrej kondycji polskich firm budowlanych i instalatorskich. Prace budowlane przy fundamentach, drogach dojazdowych oraz przyłączach do sieci elektroenergetycznej pochłaniają przeciętnie 18-30% całkowitych nakładów inwestycyjnych i są z powodzeniem realizowane przez polskie przedsiębiorstwa, wykorzystujące krajowe materiały i urządzenia.

W pozostałych sferach usług stan wiedzy i praktyki nie jest wysoki, ale ulega systematycznej poprawie. Główną przyczyną jest tu niewielkie doświadczenie krajowych inwestorów i samorządów. Mowa o takich działaniach, jak planowanie wykorzystania energii wiatru na poziomie tworzenia lokalnych planów zagospodarowania przestrzennego, badania i oceny lokalnych zasobów energii wiatru czy sporządzania raportów związanych np. z oddziaływaniem tego typu inwestycji na środowisko.

Warto zauważyć, że obecne kierunki nauczania na uczelniach

wyższych poświęcone tej tematyce dają w większości jedynie ogólną wiedzę o OZE. Konieczne jest zatem szybkie podniesienie poziomu nauczania w tym zakresie, w celu kształcenia specjalistów w dziedzinie wdrażania nowoczesnych technologii.

Rynek urządzeń dla energetyki słonecznej

Polski rynek kolektorów słonecznych rozwija się dość dynamicznie. W 2006 r. zanotowano wzrost sprzedaży kolektorów o ponad 13 tys. m² (w sumie jest zainstalowanych ponad 160 tys. m² kolektorów słonecznych). Spośród 57 typów kolektorów słonecznych do podgrzewania wody produkowanych w Polsce ponad 36 stanowią kolektory płaskie. Reszta to kolektory próżniowe, oferowane przez niewielki odsetek producentów w naszym kraju.

Kilka przedsiębiorstw z powodzeniem od kilkunastu lat przeznaczają część swojej produkcji na rynki zagraniczne. Oprócz dużych producentów istnieją również małe, często rodzinne firmy, produkujące do 500 m² kolektorów słonecznych rocznie. Na rynku działają też przedstawicielstwa firm zagranicznych, które stanowią 47% wszystkich producentów i oferują 39% wszystkich dostępnych typów kolektorów słonecznych.

Warto zauważyć, że w Polsce działa kilka laboratoriów badawczych kolektorów słonecznych, w tym m.in. Laboratorium Europejskiego Centrum Energii Odnawialnej, które jako jedyne w kraju znajduje się w europejskiej sieci laboratoriów certyfikowanych Solar Key-mark.

Fotowoltaika jest najprężniej rozwijającym się sektorem energii odnawialnej na świecie - całkowita światowa produkcja modułów PV osiągnęła w 2006 r. 2,5 GW, a skumulowana moc zainstalowanych systemów PV przekroczyła 7 GW (w tym w Niemczech 2,75 GW). Obecnie wartość przemysłu fotowoltaicznego szacuje się na ponad 12 mld USD. Polska niestety pozostaje daleko w tyle nie tylko za liderami tego segmentu, ale też za nowo przyjętymi do UE państwami: o wiele lepsze osiągnięcia mają Czechy, Słowenia i Cypr. Moc zainstalowanych systemów PV w Polsce wynosiła 440 kW na koniec 2006 r., z czego ok. 75% stanowiły systemy autonomiczne (znaki drogowe itp.).

Energetyka wodna

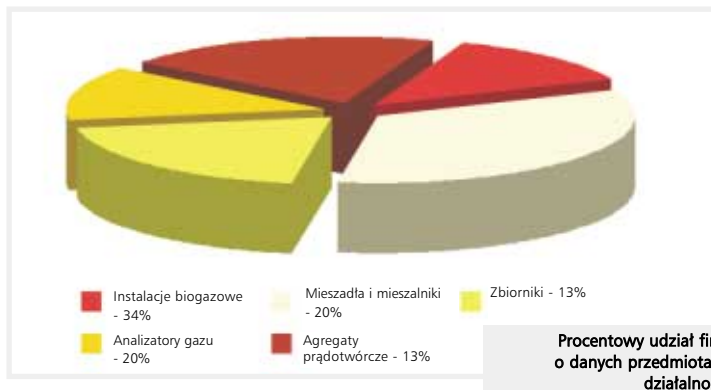
Popyt na urządzenia przeznaczone dla energetyki wodnej nie jest w Polsce ukształtowany - wciąż niewiele firm specjalizuje się w produkcji urządzeń stanowiących wyposażenie elektrowni wodnych. W związku z tym inwestorzy często korzystają z usług firm produkujących urządzenia dla innych działów gospodarki, w szczególności dla energetyki cieplnej i gospodarki wodnej. W elektrowniach wodnych specjalnymi urządzeniami są przede wszystkim turbiny wodne różnych typów. Z uwagi na uwarunkowania hydrologiczne i topograficzne Polski, w ogromnej większości są to turbiny przeznaczone dla elektrowni nisko- (poniżej 5 m słupa wody) i ultraniskospadowych (poniżej 3 m słupa wody). Dlatego też wysiłek producentów został skierowany na opanowanie

konstrukcji i technologii produkcji turbin dla tego typu obiektów. O ile wyprodukowanie turbiny na średnie spady (do 30 m słupa wody) jest jeszcze w zasięgu krajowych producentów, o tyle produkcja turbin na ultraniskie spady nie została jeszcze opanowana w stopniu zadowalającym.

Szereg peryferyjnych urządzeń i układów przeznaczonych dla energetyki wodnej jest wytwarzanych na zasadach produkcji ubocznej lub przez firmy sektora MSP. Wyposażenie dla wielu elektrowni budowanych w miejscach dawnych lokalizacji właściciele wykonują tzw. systemem gospodarczym. To specyfika małej energetyki wodnej w naszym kraju. Warto też odnotować, że większość producentów niechętnie podaje ceny dostarczanych przez nich urządzeń i układów nawet w ujęciu wskaźnikowym.

Spojrzenie na sektor biogazu

Sektor biogazu dopiero wchodzi w fazę dynamicznego rozwoju. Przedsiębiorstwa typowe dla niego zlokalizowane są w Polsce centralnej, północno-wschodniej i południowej. Z kolei firmy zajmujące się produkcją aparatów (także na potrzeby innych przemysłów), zlokalizowane są na terenie całego kraju. W woj. zachodnich firmy niemieckie pokrywają zapotrzebowanie tych terenów na produkty i usługi z sektora biogazu, stąd nie rozpoczynają tam raczej działalności firmy krajowe. Można stwierdzić, że firmy tego sektora to głównie MSP (małe - 53%, średnie - 40%).





Badania technologii związanych z biogazem skupione są w 4 krajowych instytucjach naukowych, choć prowadzą je także niepubliczne laboratoria i centra badawcze. Jak podaje Instytut Energetyki Odnawialnej, w 2005 r. produkcja energii elektrycznej w biogazowniach w Polsce wyniosła ponad 183 GWh, ciepła - ponad 308 GWh. Potencjał produkcyjny urządzeń do pozyskiwania biogazu jest wystarczający do realizacji nawet dużych inwestycji. Jednak w dziedzinie biogazu rolniczego nasz kraj musi korzystać z zagranicznych technologii.

Biopaliwa transportowe

W Polsce stosuje się dwufazową technologię produkcji bioetanolu: w pierwszej fazie gorzelnia rolnicza wytwarza destylat rolniczy, który w drugiej fazie w zakładzie odwadniającym jest odwadniany do czystości spirytusu (99,8%). To przeciwieństwo trendów panujących w pozostałych krajach UE. W ten sposób ok. 10% etanolu wy-

tworzą się w Niemczech i w Austrii, ale jest on następnie kierowany do rektyfikacji, a potem do produkcji napojów alkoholowych. Dotychczas praktyczne znaczenie miały dwie pierwsze metody wytwarzania destylatu rolniczego; ponad 90% gorzelnii rolniczych w kraju stosuje metodę klasyczną, energochłonną, natomiast pozostała część gorzelnii stosuje metodę beczniennową. W wielu międzynarodowych ośrodkach prowadzi się badania i stopniowo przechodzi na produkcję biopaliw drugiej generacji, produkowanych w wyniku fizykochemicznej konwersji biomasy innej niż surowce skrobiowe czy cukrowe, a w szczególności drewna. Produkcja biodiesla to również proces dwuetapowy, łączący technologie mechaniczne wykorzystywane w przemyśle olejarskim z technologiami wykorzystywanymi w przemyśle chemicznym. Stosuje się trzy podstawowe technologie olejarskie, uzależnione od skali uzysku produktu finalnego: — Duże olejarne przemysłowe

stosują technologię polegającą na wstępnym tłoczeniu oleju przy pomocy pras ślimakowych z ziarna uprzednio poddanego kondycjonowaniu w prażalni.

- Olejarne małe, o zdolnościach przerobowych ok. 50 t/dobę, stosują proces jedno- lub dwustopniowego tłoczenia na gorąco oleju z nasion rzepaku.
- Olejarne bardzo małe o zdolnościach przerobowych 1-15 t/dobę wykorzystujących technologię końcowego tłoczenia na zimno z jedno- lub dwustopniowym procesem po uprzednim częściowym rozdrobieniu nasion i podgrzaniu ich do temperatury nie wyższej niż 45°C.

Podsumowanie

Według niektórych opinii, w Polsce pojawił się problem zaopatrzenia krajowych inwestorów w urządzenia do realizacji nowych projektów w perspektywie najbliższych kilku lub nawet kilkunastu lat. To z kolei budzi zaniepokojone, w jaki sposób spełnimy ustalenia unijnej polityki energetycznej. Jest też i inna obawa: skoro już teraz czas oczekiwania na urządzenie/technologię wynosi kilka lat, to jak uda się w pełni wykorzystać przyznane Polsce środki unijne w ramach działań wspierających energię z OZE? Analiza rynku energetyki odnawialnej w kraju z jednej strony potwierdza, że pewne podsektory są zdominowane przez krajowych producentów (kotły na

drewno, komponenty dla biogazowni), w innych wyraźnie dominują zagraniczni dostawcy (próżniowe kolektory słoneczne, duże elektrownie wiatrowe).

Widoczne są również dysproporcje w poziomie i skali wsparcia producentów urządzeń dla różnych branż energetyki odnawialnej. Instrumenty wsparcia rynku odbiorców końcowych urządzeń są niestabilne lub zbyt słabe - to samo dotyczy sytuacji uruchamiania produkcji w małych firmach, które praktycznie są ich pozbawione.

Dysproporcje dotyczą też krajowych i zagranicznych programów operacyjnych. Najsilniejsze wsparcie przewiduje się dla produkcji kotłów na biomasę, płaskich kolektorów słonecznych czy małych elektrowni wiatrowych. Słabsze zaś dla sektora elektrowni wiatrowych i produkcji biodiesla - a zatem tam, gdzie rynek zielonej energii elektrycznej i biopaliw wspierany jest ambitniejszymi celami ilościowymi i gdzie przewiduje się większe wsparcie inwestycyjne ze środków UE. I wreszcie sprawa lobbingu: według opinii Instytutu Energetyki Odnawialnej, lepiej reprezentowane są interesy inwestorów i operatorów instalacji niż sektora przemysłowego urządzeń i komponentów.

Oprac. red. na podstawie raportu *Ocena stanu i perspektywy produkcji krajowej urządzeń dla energetyki odnawialnej*, Instytut Energetyki Odnawialnej 2007

Viessmann Sp. z o.o.
ul. Karkonoska 65, 53-015 Wrocław
tel. 071/36 07 100, fax 071/36 07 101
www.viessmann.pl, www.kotly.pl
Infolinia serwisowa:
tel. 801/081 999, tel. 032/22 20 370

VISSMANN
climate of innovation



Wykorzystanie biomasy do produkcji ciepła i energii

Istotne zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych możliwe jest w Polsce jedynie w zakresie wytwarzania ciepła z biomasy. Jednak i tu istnieją pewne obwarowania - produkcja nie wzrośnie bez aktywnego wsparcia ekonomicznego ze strony państwa, co w obecnej sytuacji będzie raczej trudne do zrealizowania. Ponadto technologia współspalania, uważana za najprostszą i najtańszą sposobem zwiększenia produkcji zielonej energii, najprawdopodobniej ma już za sobą "złoty okres". I nie dość, że w jego trakcie nie pojawili się znaczący krajowi dostawcy urządzeń oraz know-how, to na dodatek zablokowany został rozwój innych technologii energetyki odnawialnej.

Ciepłownictwo

Liczbę instalacji opalanych drewnem szacuje się na ponad 25 tys., a ich całkowitą moc na ok. 1000 MW. Kotły wykorzystuje się w gospodarstwach domowych, przemyśle drzewnym (0,1-40 MW) oraz sektorze komunalnym (tu działa zaledwie kilka kotłów o mocy 0,5-2,5 MW). Kotły przystosowane do dużych instalacji centralnego ogrzewania obiektów użyteczności publicznej, małych osiedli, szpitali, szkół czy urzędów charakteryzuje moc cieplna od powyżej 60 kW do 1 MW.

Trzeba zaznaczyć, że kotły na paliwa stałe nie posiadają dopuszczeń Urzędu Dozoru Technicznego w montażu ich w układach zamkniętych. Do wyjątków w Europie należą kotły zgazowujące drewno, które ze względu na sterowany proces spalania posiadają niezbędne certyfikaty. Pozostałe kotły muszą być montowane w układach wodnych systemu otwartego, zgodnie z polską normą PN-91 /8-02413.

Jaki jest rzeczywisty stan krajowych instalacji wykorzystujących biomasę na cele ciepłownicze? Nie wiadomo. Najgorzej przedstawia się sytuacja mniejszych instalacji, które nie podlegają nadzorowi technicznemu. Dane o nich umykają zatem oficjalnym statystykom. Przypomnijmy, że do organu ochrony środowiska należy zgłosić instalacje o mocy od 1-10 MW. W wypadku instalacji powyżej 10 MW wymagane jest uzyskanie decyzji o określeniu poziomu zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery (zgodnie z rozporządzeniem ministra środowiska z 22.12.2004 r., Dz.U. 2004 Nr 283, poz. 2839). Obowiązek składania raportów w celach statystycznych dotyczy instalacji powyżej określonych wielkości, przy czym związany jest ze statystykami ochrony środowiska.

Na rynku widoczny jest wzrost tempa sprzedaży kotłów na biomasę. Według Instytutu Energetyki Odnawialnej, sięga on 10-20%. Coraz większą popularnością cieszą się szczególnie kotły małych

mocy, przeznaczone dla odbiorców indywidualnych - ten sektor generuje obroty rzędu 30 mln euro. Rośnie również liczba (o ok. 10% w skali roku) modernizowanych lub budowanych ciepłowni lokalnych, co jest niewątpliwą konsekwencją dotacji krajowych i unijnych.

Na rynku działa obecnie ok. 40 producentów i importerów oferujących instalacje kotłowe opalane odpadami drzewnymi. Koszty inwestycyjne instalacji szacuje się na 500-1000 zł/kW, w zależności od jakości zastosowanej technologii. Na rynku funkcjonuje też ok. 20 producentów niskotemperaturowych kotłów grzewczych na drewno (o mocach 20-80 kW). Koszt zakupu jednostki mocy instalowanej szacować można na 130-150 zł/kW. Dotychczas krajowy przemysł nie opracował jednak konstrukcji odpowiadających jakościowo wyrobom z UE. Nie uruchomiono też produkcji kotłów (małych i większych mocy) w cenach konkurencyjnych w stosunku do cen kotłów zagranicznych.

Z jednej strony brakuje przewagi konkurencyjności, z drugiej - współpracy pomiędzy producentami a sektorem B+R. W tej sytuacji istnieje potrzeba rozwoju badań i pilotażowych wdrożeń, uzasadnionych zakupów i rozwoju licencji w zakresie takich technologii, jak np. wytwarzanie ciepła z biomasy lub z biomasy i paliw konwencjonalnych. Należy przy tym mieć na uwadze nie tylko spalanie, ale także inne, bardziej zaawansowane, technologie, jak: piroliza czy zgazowanie, szczególnie przydatne w zagospodarowywaniu paliw alternatywnych i produkcji energii elektrycznej w skojarzeniu z ciepłem.

Produkcja energii elektrycznej

Intensywny rozwój technologii współspalania biomasy z paliwami konwencjonalnymi nastąpił w naszym kraju po roku 2004, w wyniku zaistnienia korzystnych uwarunkowań prawnych. Polska zobowiązała się w negocjacjach

z Unią Europejską do osiągnięcia w roku 2010 poziomu 7,5% krajowego zużycia energii elektrycznej brutto z odnawialnych zasobów energii. Jednym z założeń było uzyskanie do 2010 r. 4% zielonej energii z biomasy, co nie byłoby możliwe bez uznania współspalania jako technologii kwalifikującej się do wsparcia systemem promocji produkcji zielonej energii elektrycznej w Polsce.

Oprócz ustawy Prawo energetyczne i rozporządzenia ministra gospodarki z dnia 30.05.2003 r. (Dz.U. Nr 104, poz. 971), korzystna jest również ustawa o podatku akcyzowym z dnia 23 stycznia 2004 r. (Dz.U. Nr 29, poz. 255, 256, 257 z dalszymi poprawkami). Wynika z niej, że energia elektryczna wyprodukowana z odnawialnych źródeł energii jest zwolniona z podatku akcyzowego. Właśnie to wsparcie spowodowało rozwój technologii, a szczytowy wzrost zainteresowania nią przypadł na lata 2005-2006.

W 2006 r. całkowity udział technologii współspalania biomasy w elektrowniach węglowych był

największy ze wszystkich technologii OZE - 31 %, w całkowitej sprzedaży energii ze źródeł odnawialnych. Obecnie najczęściej stosuje się najprostszymi wariant współspalania, polegający na podaniu biomasy na układ nawęglania (lub mieszalnikiem). Nie wymaga on żadnej ingerencji w budowę kotła, a prace przygotowawcze polegają na wybudowaniu równoległego układu nawęglania, wyposażonego w urządzenie pomiarowe mierzące strumień objętości biomasy, jak również miejsca poboru próbek, celem badania właściwości fizycznych.

Większość jednostek zawodowych w Polsce stanowią kotły pyłowe przystosowane do spalania węgla kamiennego. Podawanie wraz z węglem biomasy powoduje zmniejszenie sprawności kotła minimum o 1%. Proporcja obecnie stosowana to wsad biomasy w granicach 4-15% w stosunku do węgla. Większy udział biomasy wiąże się z koniecznością wymiany palników, co zwiększa koszty dostosowania instalacji do nowych

potrzeb. Lepsza sytuacja panuje przy wykorzystaniu kotłów fluidalnych, ich konstrukcja pozwala bowiem na spalanie paliw o gorszych parametrach, co teoretycznie umożliwia zastosowanie biomasy jako paliwa nawet w 100%. W kotłach opalanych węglem brunatnym, dzięki temu, że biomasa ma podobne parametry do paliwa podstawowego, jej wkład może sięgać od 40 do 60% bez konieczności wprowadzenia istotnych zmian parametrów (np. sprawności, emisyjności) kotła.

Współspalanie uważane jest obecnie za najprostszymi i najtańszymi sposobem zwiększenia produkcji energii elektrycznej z paliw odnawialnych. Wśród jego zalet wymienia się m.in. niższe emisje SO₂, NO_x i CO₂. Natomiast do wad zalicza się: dużą różnicę we właściwościach fizykochemicznych biomasy w porównaniu z właściwościami węgla, ograniczenie wydajności i sprawności kotłów, problemy z efektywnym wykorzystaniem odpadów paleniskowych (zmiana ich

składu chemicznego) czy problemy z przechowywaniem większych ilości biomasy.

W założeniach pozyskiwania biomasy sporządzonych na początku 2005 r. przewidywano większy udział upraw energetycznych w dostawach 7-9 mln m³ drewna, przy około 3 mln m³ pozyskanych z lasów państwowych. Niestety nieprzygotowanie na czas regulacji prawnych wspierających plantację energetyczne spowodowało brak tego surowca na rynku. Pozyskiwanie biomasy energetycznej w dalszym ciągu odbywa się głównie poprzez walek o drewno pochodzące z lasów. Dodatkowo rywalizacja przemysłu meblarskiego i papierniczego doprowadziła do podniesienia cen drewna, a pośrednio także cen odpadów drzewnych i innych biopaliw stałych, w tym odpadowych (np. słomy).

Oprac. red. na podstawie raportu
Ocena stanu i perspektywy produkcji krajowej urządzeń dla energetyki odnawialnej,
Instytut Energetyki Odnawialnej 2007.
Fot. Red.

komfortowe i ekonomiczne kotłownie dla Twojego domu i firmy

zaprojektujemy i zbudujemy Twoją kotłownię, najlepiej.





oferujemy:

- komfortowe w obsłudze kotłownie na paliwa stałe - eko-groszek i biomase,
- kondensacyjne kotły gazowe i olejowe,
- przepływowe kondensacyjne ogrzewacze ciepłej wody użytkowej,
- modyfikacje kotłów gazowych, olejowych i węglowych na komfortowe i ekonomiczne - zasilane biomasą lub eko-groszkiem.







największy wybór kotłów w regionie!

wyłącznie sprawdzone i niezawodne urządzenia:

jestemy wyłącznym partnerem w Polsce:










i autoryzowanym dystrybutorom firm:









zapraszamy do kontaktu z firmą. lista dystrybutorów na stronie

www.ecothermia.pl

Deklarujemy gotowość

w trudnym dla Polski przedsięwzięciu budowy elektrowni jądrowej



Jaki jest aktualnie udział CEZ w polskim rynku energetycznym i jakie są strategie działania na najbliższą przyszłość?

Nasz udział w produkcji energii elektrycznej w Polsce wynosi ok. 3%. Strategia działania CEZ Polska zależy od konkretnych możliwości, które przyniesie polska rzeczywistość, a więc od tego, czy nastąpią kolejne prywatyzacje polskich grup, od perspektyw w kierunku budowania nowych mocy i elektrowni wiatrowych. Na pewno, jeśli pojawi się sposobność wejścia do grup energetycznych, to zareagujemy na nią.

Jak w każdym europejskim państwie, działania które podejmujemy nie zależą jedynie od naszej sytuacji, ale również od strategii państwa. My szukamy optymalnego wariantu, godzącego nasze możliwości i plany oraz rzeczywistość.

W Polsce Grupa CEZ posiada większościowe udziały w Elektrowni Skawina i Elektrociepłowni ELCHO w Chorzowie.

Grupa energetyczna CEZ - największa spółka energetyczna w Europie Środkowej i Południowo-Wschodniej - jest zintegrowaną pionowo strukturą holdingową, skupiającą w Czechach zarówno producentów energii, jej dystrybutorów oraz kopalnie węgla.

W skład holdingu wchodzi m.in. 2 elektrownie jądrowe, 15 czeskich i 3 zagraniczne elektrociepłownie opalane węglem, 34 elektrownie wodne, 2 farmy wiatrowe.

Rozmowa z Vladimírem Černým, Dyrektorem Generalnym CEZ Polska

Jakie nowe wartości spółka wnosi na polski rynek energetyczny?

CEZ to spółka, w której duży nacisk kładziemy na ochronę środowiska naturalnego. To jedna z wartości, którą wnosimy na polski rynek energii elektrycznej.

Przykładem jest instalacja do odsiarczania w Skawinie - największa ekologiczna inwestycja CEZ za granicą. Realizacja pierwszego etapu odsiarczania została zakończona w grudniu 2007 r. Od tego czasu elektrownia spełnia wszelkie standardy Unii Europejskiej dotyczące emisji tlenków siarki.

Drugim sukcesem jest podwyższenie produkcji energii elektrycznej ze spalania biomasy w elektrociepłowni ELCHO. Rocznie może ona wyprodukować nawet 150 000 MWh energii elektrycznej z biomasy, co w przybliżeniu równe jest rocznemu zużyciu prądu elektrycznego przez około 43 tysięcy średnich gospodarstw domowych.

Te działania w pełni współgrają z tymi, jakie Grupa CEZ systematycznie podejmuje, aby ograniczyć wpływ swojej działalności na otaczające środowisko oraz z tymi związanymi z propagowaniem idei oszczędzania energii. Wszystkie znajdujące się w Czechach, a należące do Grupy CEZ elektrownie

i elektrociepłownie zarządzane są z poszanowaniem środowiska. W latach 1992-1998 CEZ zainwestował 45 mld czeskich koron w program odsiarczania elektrociepłowni zasilanych węglem. Dzięki jego realizacji emisja tlenku siarki została zmniejszona o 92%, emisja pyłów o 95%, emisja dwutlenku węgla o 80%, a tlenku azotu o więcej niż połowę w porównaniu do poziomu emisji z roku 1993. W kolejnych latach inwestycje związane z ochroną środowiska zostały skupione wokół idei wykorzystania alternatywnych źródeł energii oraz na wprowadzeniu systemu zarządzania ochroną środowiska EMAS. Obecnie wszystkie zarządzane przez CEZ elektrownie mogą pochwalić się międzynarodowymi certyfikatami tego systemu.

W ubiegłym roku polska prasa podawała, że CEZ chce uruchomić segment energetyki wiatrowej w naszym kraju i obecnie szuka dobrych projektów w tej dziedzinie. Strategia firmy przewiduje, że do 2010 roku udział energii z odnawialnych źródeł w całej produkcji grupy niemal podwoi się i sięgnie 8%. Jak rozwija się to przedsięwzięcie?

Nasze plany odnośnie budowy elektrowni wiatrowych w Polsce

idą w dobrym kierunku. Mamy na oku parę potencjalnych projektów, spośród których szukamy najlepszego rozwiązania. Wszystko zależy od tego, z jakim wynikiem skończą się negocjacje w ramach każdego projektu.

W Polsce toczy się gorąca dyskusja odnośnie rozwoju energetyki nuklearnej. CEZ ma już doświadczenie z dwiema elektrowniami jądrowymi w Czechach. Czy biorą Państwo pod uwagę ewentualne uczestnictwo w budowie elektrowni jądrowej w Polsce?

Ciągle deklarujemy gotowość w trudnym dla Polski przedsięwzięciu, jakim jest budowa elektrowni jądrowej. Wiemy, co czeka Polaków na etapie przygotowywania inwestycji. Trudnością są m.in. rozmowy ze społecznością miejscową i władzami lokalnymi. Wierzę w przyszłość energii jądrowej w Polsce, dlatego rozmawiamy o programie pomocy dla jej rozwoju. Mamy doświadczenie, którym możemy służyć.

Dziękuję za rozmowę.

Katarzyna Pettka

Fot. (na dole):

Annual Report 2006

Bliższe informacje:
www.cez.cz, www.elcho.com.pl,
www.elektrownia.skawina.pl



3C, czyli uwolnić świat od CO₂

Podstawową zasadą rozwijaną przez liderów biznesu "3C Combat Climate Change" jest konieczność zmiany gospodarki na niskoemisyjną. Rozwiązanie tego problemu musi być globalne i wspólne, ponieważ zmiany klimatu też nie znają granic.

Uprzemysłowienie to naturalny proces w rozwoju gospodarki. Choć trwa on już długo (od XIX wieku), intensywnie zaznaczył się tylko w niektórych rejonach, dziś zwanych krajami rozwiniętymi. Do tego dochodzą kraje rozwijające się, które również starają się przeć w gospodarczej (r)ewolucji naprzód - za pomocą różnych metod i z różnym skutkiem. Industrializacja nabiera zatem tempa. Wraz z nią zwiększa się emisja gazów cieplarnianych do atmosfery, co powoduje wzrost temperatury. Średnia tego wzrostu w latach 2001-2005 wynosiła 0,76°C względem temperatury sprzed początku uprzemysłowienia.

Międzypaństwowa Komisja ds. Zmian Klimatu (IPCC) ustaliła, że aby ustrzec się od niekorzystnego - w szerokim ujęciu - wpływu ocieplenia na życie na Ziemi, wartość parametru nie może przekroczyć 2°C w porównaniu z temperaturą sprzed początku uprzemysłowienia. Oznacza to utrzymanie koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie 370-520 ppm.

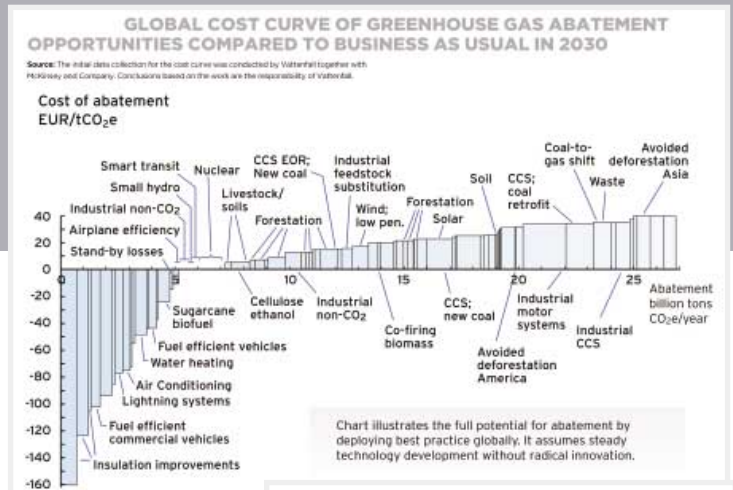
Ale, jak wiemy aż nazbyt dobrze, ustanowienie limitu przez naukowców to jedno, natomiast prawo, porządek w jego ustalaniu i implementacji oraz możliwości, chęci i weryfikacja stosowania się do niego - to zupełnie inna sprawa. Niektórzy postanowili więc wziąć sprawę w swoje ręce.

Inicjatywa Liderów Biznesu "3C Combat Climate Change" ("Zwalczanie zmian klimatu") została zapoczątkowana dnia 11 stycznia 2007 r. oświadczeniem wzywającym światowych liderów biznesu do połączenia sił na rzecz zrównoważo-

nego rozwoju i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Jej zalecenia zostały ustanowione w Waszyngtonie 9.11.2007 r. po sześciomiesięcznych dyskusjach.

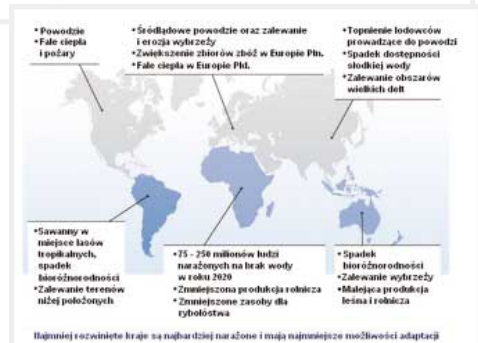
Obecnie inicjatywa liczy 49 sygnatariuszy. Są wśród nich największe światowe spółki, liderzy biznesu, technologii, nauki. Znaczna ich część posiada swe oddziały również w Polsce. Są to m.in.: ABB, Alstom, BP, Fortum, Iberdrola, Vattenfall czy Veolia. Podstawową zasadą rozwijaną przez liderów biznesu jest konieczność zmiany gospodarki na niskoemisyjną. Rozwiązanie tego problemu musi być globalne i wspólne, ponieważ zmiany klimatu też nie znają granic. Główne założenie Inicjatywy 3C wydaje się bardzo optymistyczne. Otóż z technologicznego i ekonomicznego punktu widzenia już w tej chwili jesteśmy, globalnie rzecz ujmując, w stanie zredukować emisję do poziomu, który będzie utrzymywał ocieplenie klimatu poniżej 2°C. Podczas gdy możliwości obniżenia emisji widziane pojedynczo nie robią szczególnego wrażenia, razem mają imponujący potencjał.

Weźmy pod uwagę tylko te z nich, które nie przekraczają kosztu 40 euro za tonę ekwiwalentu CO₂ (CO₂e). Redukcja może wynieść nawet 27 bilionów ton CO₂e! Najdroższe będzie uniknięcie



deforestacji w Azji, bliskie zera. Pomiędzy znajduje się np. system CCS - Carbon Capture and Storage; swój wkład w jego opracowanie ma Vattenfall. Są jednak i możliwości o kosztach ujemnych, nawet -160 euro/tCO₂e (np. termomodernizacja budynków). Te ostatnie są całkiem znane, ale reszta potrzebuje wsparcia. Dotyczy to możliwości istniejących w sektorze energetycznym i przemyśle.


Należy ustanowić jedną, globalną cenę emisji węgla i powiązać mechanizm cenowy energetyki z budownictwem i transportem. Wiarygodny rynek emisji, który dopuszcza także - w ujęciu 3C lokalnie i czasowo - handel uprawnieniami, jest dla biznesu czynnikiem zachęcającym i umożliwiającym inwestycje w rozwój technologii. Inicjatywa ma więc na celu również wzrost społecznego poparcia dla niektórych technologii i systematyczną redukcję przeszkód w ich wprowadzaniu.



Przy tym wszystkim - i mając świadomość problemów m.in. polskiej energetyki, które zmuszają rząd do takich pomysłów jak "pożyczki" uprawnień - możemy stwierdzić, że optymizm twórców 3C sięga naprawdę daleko. Zwłaszcza, gdy zapewniają oni, że "nie ma żadnego powodu, dla którego limity emisji miałyby zrujnować rozwój jakiegokolwiek kraju". Z drugiej strony ich obliczenia i wizje są nader przekonujące. Należy im też przyznać pewną dozę pesymistycznego realizmu. Zakładają bowiem, że zmiana klimatu i tak będzie odczuwalna, pomimo wszelkich naszych starań. I co najgorsze, dotknie ona właśnie krajów rozwijających się. Inicjatywa wzywa zatem do działań na rzecz rozwoju projektów skupionych na adaptacji do zmian klimatu.

Bo nie zawsze pamiętamy, że tańszą praktyką jest zapobieganie niekorzystnym efektom niż reakcja na nie.

Marta Szczepanik. Fot. red.



W dzisiejszym świecie, pędzącym do przodu na złamanie karku, niewielu z nas ma okazję do refleksji na temat środowiska. Czasami jednak warto zatrzymać się na chwilę i zwrócić uwagę na to, w jaki sposób żyjemy i korzystamy z otaczających nas zasobów. „Fundacja Viessmann – ze wszystkich sił”, która rozpoczęła swoją działalność pod koniec roku 2007, daje nam taką możliwość: poprzez realizowane cele pokazuje nam, nad czym warto się zastanowić.

Zdrowy człowiek w zdrowym środowisku

Ludzkosc, rozwijając się, nieustająco zwiększa zużycie energii: podwoiło się ono do roku 1970, a w 2030 r. ma się, według prognoz, potroić. Niewielu z nas zdaje sobie sprawę z tego, że 42% całkowitej energii przez nas pobieranej służy ogrzaniu domów, miejsc pracy lub innych pomieszczeń. Jest to zaskakujące tym bardziej, że w opinii publicznej panuje przekonanie, że to przemysł lub jazda samochodem przyczyniają się do zużycia największej ilości zasobów naturalnych. „Fundacja Viessmann – ze wszystkich sił” chce to zmienić. Każdy zna słynną starożytną sentencję *Mens sana in corpore sano*, czyli w „zdrowym ciele zdrowy duch”, jednak coraz częściej zapominamy o zdrowym trybie życia lub po prostu brakuje nam na prowadzenie takiego trybu czasu.

Celem „Fundacji Viessmann – ze wszystkich sił” jest poszerzenie świadomości ekologicznej, wspieranie proekologicznych inicjatyw, rozwój i popularyzacja kultury fizycznej, sportu oraz właśnie zdrowego stylu życia.

„Fundacja Viessmann – ze wszystkich sił” od ludzi dla ludzi

Fundacja jest niezależną organizacją pozarządową, gromadzącą osoby zaangażowane w ochronę środowiska i szerzenie zdrowego stylu życia, które do pomocy zgłosiły się na zasadach wolontariatu. Pierwsza część środków finansowych, umożliwiających start projektu, przekazana została przez głównego fundatora oraz inicjatora przedsięwzięcia – firmę Viessmann Sp. z o.o.

Firma ta od lat wspiera idee wykorzystywania odnawialnych, przez co neutralnych dla środowiska, źródeł energii do ogrzewania budynków.

Wypełnienie celów statutowych wymaga jednak znacznie większych nakładów. Stąd „Fundacja Viessmann – ze wszystkich sił” ubiega się o dodatkowe środki pieniężne z Unii Europejskiej. Ale i one umożliwią sfinansowanie inicjatyw w bardzo ograniczonym zakresie. A cele są szczytne.

Cele Fundacji, czyli na co potrzebne są pieniądze

W założeniach Fundacji znajdują się między innymi: organizowanie lub dofinansowywanie szkoleń, konferencji naukowych, obozów edukacyjnych, warsztatów, wystaw, targów, imprez sportowych, przyznawanie nagród i wyróżnień dla osób najbardziej zaangażowanych w działalność na rzecz promocji ekologicznego sposobu myślenia. Fundacja zajmie się również dystrybucją publikacji ekologicznych i wyrobów przyjaznych dla środowiska lub służących jego ochronie. Z myślą o dzieciach i młodzieży Fundacja

realizuje swoje cele poprzez świadczenie bezpośredniej i pośredniej pomocy finansowej, rzeczowej, organizacyjnej, oświatowej, wychowawczej i kulturalnej oraz finansowanie nagród i stypendiów dla osób szczególnie uzdolnionych. Ponadto zadaniem Fundacji jest opracowywanie raportów, ekspertyz, strategii i projektów dotyczących między innymi kontroli i badań żywności. „Fundacja Viessmann – ze wszystkich sił” stawia na harmonię natury z człowiekiem, stąd za ważne uznaje promowanie technik i nowych rozwiązań proekologicznych. Za cel stawia sobie szerzenie świadomości ekologicznej już na poziomie najbliższego otoczenia – naszego gospodarstwa domowego. Tu kładzie nacisk na proekologiczne systemy grzewcze, eko- i agroturystykę, a także, patrząc nieco dalej, na zagospodarowanie odpadów i ograniczenie ilości zanieczyszczeń. Jak widać, działania Fundacji obejmują prawie wszystkie sfery życia – edukację, pracę, odpoczynek i codzienne potrzeby.

VIESSMANN
climate of innovation

Bliższe informacje:
e-mail: win@viessmann.com,
www.viessmann.pl

Kompleksowe rozwiązanie technologiczne redukcji osadów w oczyszczalniach ścieków

W ostatnich kilku latach zrealizowanych zostało szereg znaczących inwestycji w budowę nowych i modernizację starych oczyszczalni ścieków. Dzięki temu następuje ciągle wzrost stopnia oczyszczania ścieków, a co za tym idzie – wzrost ilości osadów ściekowych.

Zagospodarowanie osadów ściekowych staje się coraz ważniejsze w zarządzaniu oczyszczalnią ścieków. Wymagania dyrektywy 99/31/EC nakładają obowiązek odstępowania od składowania osadów na składowiskach odpadów komunalnych lub maksymalnego ograniczenia tego proceduru. Zgodnie z ustawą o odpadach, do składowania mogą być przeznaczone tylko te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób jest niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekonomicznych bądź ekologicznych.

Teoretycznie można założyć, że kompostowane osady w naturalny sposób powinny być absorbowane przez rolnictwo. Należy jednak pamiętać o ograniczeniach – dawki komunalnych osadów ściekowych wykorzystywanych w celach rolniczych nie mogą przekroczyć 10 t s.m./ha w okresie 5 lat (z uwzględnieniem ilości metali ciężkich wprowadzanych z osadem np.: Pb – 1000 g/ha/rok, Cd – 20 g/ha/rok itd.). Można więc przyjąć, że osady (przynajmniej w części) nadal będą stanowić odpad do składowania. Jako takie będą podlegać daleko idącemu przetworzeniu, tym bardziej, że koszty ich zagospodarowania stanowią często 50% kosztów eksploatacji całej oczyszczalni.

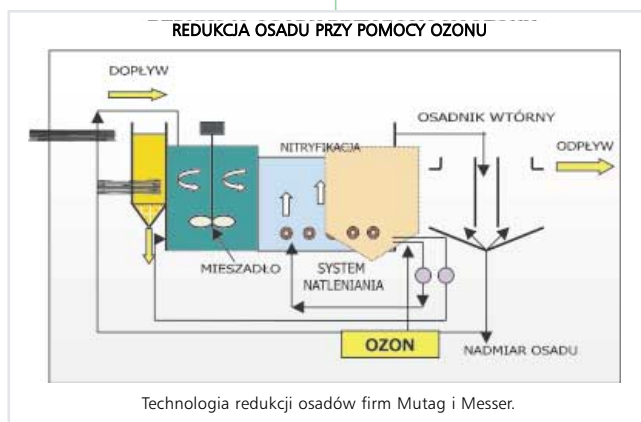
Perspektywiczną metodą wydaje się być zatem minimalizacja osadów wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Za takim rozwiązaniem

Firmy Mutag i Messer proponują technologię, opierającą się na zastosowaniu ozonu do procesu rozkładu osadów metodą biologiczną.

przemawiają zarówno względy ekonomiczne, jak i wymagania formalne (obowiązek ograniczenia do 5% substancji organicznej w składowanych odpadach). Firmy Mutag i Messer proponują w tym względzie technologię, opierającą się na zastosowaniu ozonu do procesu rozkładu osadów metodą biologiczną.

nitryfikacji. Umożliwia to znaczną redukcję kosztów procesu. Dalejsze etapy stanowią poziomy denitryfikacji i nitryfikacji, w których następuje degradacja związków uwolnionych z wnętrza bakterii po ataku ozonem. Po procesie nitryfikacji część strumienia zostaje recyrkulowana do poziomu denitryfikacji.

rozwiązania sprawdzone, poparte licznymi referencjami. Nie naruszając tradycyjnych systemów oczyszczania ścieków, technologia ta pozwala na modernizację istniejących i nowych oczyszczalni ścieków poprzez dodanie niezbędnych aparatów możliwych do zastosowania w systemie kontenerowym. System taki nie wymaga nadmiernej powierzchni zabudowy, a prostota funkcjonowania technologii zwalnia od zatrudniania dodatkowych specjalistów poza przeszkoloną obsługą oczyszczalni. Ograniczenie masy osadów powoduje zmniejszenie zapotrzebowania na budowę instalacji spalania osadów, zmniejszając równocześnie wszystkie inne koszty działania tych instalacji lub powierzchni ich składowania, a także dając możliwość zagospodarowania rolniczego i rekultywacyjnego osadów do tego celu dopuszczonych i spełniających zaostrzone normy środowiskowe.



Pierwszym i zarazem kluczowym etapem procesu jest ozonowanie.

Ozon wpływa na metabolizm cukrów, białek i tłuszczów. Jednak w omawianym przypadku najważniejszą reakcją jest peroksydacja wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, np. do aldehydów. W ten sposób dochodzi do zmian w strukturze błon komórkowych i ich uszkodzenia, przez co treść komórki jest dostępna do strawienia przez inne bakterie. Firma Messer dostarcza **czysty tlen** do ozonatorów. To medium powoduje, że proces ozonowania jest dwukrotnie tańszy i znacznie efektywniejszy od ozonowania przy pomocy powietrza. Tlen, który pozostaje po procesie ozonowania, jest kierowany do natleniania w procesach

Powyższe rozwiązanie przynosi następujące korzyści:

- w procesie nie stosuje się żadnych środków zawierających chlor;
- technologia bez odpadów niebezpiecznych;
- skuteczna likwidacja drobnoustrojów chorobotwórczych;
- niski koszt eksploatacyjny;
- stabilny proces, łatwa obsługa instalacji; redukcja osadu do 85%;
- pozostałość w formie nieorganicznej;
- ograniczenie emisji stałych, ciekłych i gazowych produktów unieszkodliwiania osadów;
- eliminacja kosztów transportu i jego wpływu na środowisko;
- rozwiązanie problemu chorób odzwierzęcych;
- stabilność procesu;

MESSER
Messer Polska

Messer Polska Sp. z o.o. należy do wiodących w kraju producentów i dostawców gazów technicznych, specjalnych i medycznych, które stosowane są w niemal wszystkich branżach przemysłu, technologiach ochrony środowiska, medycynie oraz instytucjach naukowych i badawczych. Firma oferuje kompleksowe systemy magazynowania i instalacje rozprzeczania gazów oraz wspiera doradztwem technicznym i technologicznym w zakresie zastosowania gazów.

Łukasz Kuźma
Inżynier zastosowań – ochrona środowiska
tel. (32) 77 26 125
kom. 0602 495 371
lukasz.kuzma@messer.pl
Literatura dostępna u autora artykułu.

Przemysł odczuwa już problem braku wody, ostrzega ONZ



Problem niedoboru wody stał się dla firm sprawą pierwszorzędnej wagi, ponieważ elektrowniom atomowym w Europie i Stanach Zjednoczonych zagraża wyłączenie z powodu braku wody chłodzącej. Co więcej, promowanie biopaliw powoduje coraz większe zużycie wody - ostrzega Kaveh Zahedi z Programu Ochrony Środowiska Organizacji Narodów Zjednoczonych.

Na Czwartej Sesji Tematycznej Komitetu ds. Zmian Klimatycznych, która odbyła się 29 stycznia br. pod hasłem *Zmiana klimatu a światowe zasoby wodne ze szczególnym uwzględnieniem trwałego rozwoju, zmiany użytkowania gruntów oraz leśnictwa*, członkowie parlamentu i eksperci omawiali złożone powiązania między globalnym ociepleniem i zasobami wody na świecie. Ustalono, że problemy niedoboru wody, zmian klimatu i zrównoważonego rozwoju są ze sobą ściśle powiązane i nie można stawiać im czoła osobno.

Woda stanowi jedno ze źródeł zmian klimatu, ale jest również wskaźnikiem tych zmiany - powiedziała przewodnicząca sesji tematycznej, Cristina Gutiérrez-Cortines (EPP-ED, Hiszpania). *Jest ona zasobem, który ma największy wpływ na życie ludzi.* Dodała, że z uwagi na rosnący niedobór wody, proces dostosowywania będzie wymagać wielu wyrzeczeń i zmian w naszym życiu.

Kraje rozwijające się nie będą jedynymi, które będą cierpieć z powodu problemów związanych z wodą, wynikających ze zmian klimatu. Przewiduje się, że również Europa Południowa będzie narażona na susze. Scenariusze wskazują, że w nadchodzących dekadach opady deszczu w tym regionie mogą zmniejszyć się aż o 80%.

Już obecnie niektóre sektory przemysłu odczuwają skutki gospodarcze z powodu niedoboru wody. Jak zauważył Kaveh Zahedi - co najmniej 24 elektrownie atomowe (co stanowi 23% spośród 104 elektrowni jądrowych w USA) w południowo-wschodniej części Stanów Zjednoczonych stoją w obliczu wyłączenia lub drastycznego ograniczenia produkcji, ponieważ dotkliwe susze obniżyły poziom wód w jeziorach i rzekach dostarczających wodę chłodzącą do elektrowni. W zeszłym roku we Włoszech, poziom rzeki Pad obniżył się do tego stopnia, że powstały plany

wyłączenia miejscowych elektrowni.

Podczas dyskusji panelowej na temat *Zrównoważonego rozwoju, zmiany przeznaczenia gruntów i hodowli zwierząt inwentarza*, prezes organizacji Ecosocial Forum Europe (i był komisarz UE) - Franz Fischler wskazał na rolę rolnictwa w zmianach klimatu. Stwierdził, że *rolnictwo jest częściowo odpowiedzialne za zmiany klimatu, ucierpi na skutek tych zmian, ale także odniesie z nich korzyści.* Jego zdaniem, że *biomasa stanie się kluczowym surowcem, który będzie mógł zastąpić ropę naftową lub gaz ziemny*, jednakże pod warunkiem, że będzie wytwarzana w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

Zdaniem niektórych uczestników - choć biopaliwa uznawane są za "cudowne rozwiązanie" w walce z globalnym ociepleniem, to wymagane jest niezwłoczne wpro-

wadzenie kryteriów w zakresie oddziaływania na środowisko. W trakcie debaty zwrócono uwagę, że do uzyskania jednego litra biopaliwa, potrzeba 1 000 litrów wody.

Do końca marca 2008 r. planowane są dwie sesje tematyczne Komitetu ds. Zmian Klimatycznych: jedna odbędzie się 3 marca pn. *Źródła emisji z sektora przemysłu i energetyki oraz emisja z transportu w skali ogólnosiwiatowej*, druga - 26 marca 2008 r. pn. *Jak zapewnić uczestnictwo innych głównych podmiotów - zmiana klimatu, przystosowanie się krajów trzecich i bezpieczeństwo na świecie.*



Spomasz Wronki dla środowiska

Spomasz Wronki to firma z ponad półwieczną tradycją. Jak przebiegała ewolucja działalności firmy?

Sięgając pamięcią do samego początku, trzeba powiedzieć, że firma zajmowała się przede wszystkim produkcją urządzeń pod potrzeby przemysłu ziemniaczanego. W latach osiemdziesiątych rozszerzyliśmy działalność o produkcję maszyn do ochrony środowiska z dużym naciskiem na urządzenia do ochrony wód. W tym czasie poszerzyliśmy też asortyment o urządzenia oraz całe instalacje do przerobu warzyw, owoców, grzybów oraz ryb, odpadów poubojowych i padliny. Natomiast w ofercie dla przemysłu ziemniaczanego znalazły się kompletne instalacje do produkcji krochmalu oraz modyfikatów krochmalowych.

Państwa firma nie działa jedynie na terenie naszego kraju. Jak określiliby Pan jej zasięg? Czy jest on już globalny?

Oczywiście, że tak. Może zabrzmieć to trochę nieskromnie, ale na mapie świata mało jest miejsc, w których nie można znaleźć naszych wyrobów. Poza naszym zasięgiem pozostaje jedynie Australia.

Posiadają Państwo bogatą ofertę urządzeń do ochrony środowiska. Czy może Pan scharakteryzować najważniejsze z nich?

Jesteśmy dostawcą kompletnych stacji mechanicznego odwadniania osadów ściekowych. Wykorzystując najnowsze technologie pro-

50 lat doświadczenia wytwórczego oraz technologiczno-konstrukcyjnego w połączeniu z kompetentną i fachową kadrą zarządzającą pozwoliło nam podbić rynki niemalże całego świata - tak w jednym zdaniu określa swoją firmę Pan Piotr Skrzypkowiak, specjalista do spraw marketingu w Spomasz Wronki.

dukcyj, wytwarzamy sprzęt najwyższej jakości. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów, dostarczamy wirówki wraz z całym osprzętem do chemicznego wspomaganie procesu odwadniania lub klarowania. W skład najprostszej kompletnej instalacji do mechanicznego odwadniania osadów ściekowych wchodzi wiele elementów. Wszystkie one w rzeczowy sposób dobrane do siebie mają za zadanie spełnić zakładane wymagania. W większości przypadków są to instalacje pracujące w pełnym cyklu automatycznym i - co jest w tym najważniejsze - przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 12 miesięcy w roku.

Firma Spomasz Wronki dysponuje także mobilną stacją mechanicznego odwadniania wszelkiego typu osadów, zainstalowaną w kontenerze na podwoziu typu PFD. Jakie możliwości ma taka stacja?

Odpowiem na to pytanie jednym słowem - wszechstronne. Mobilna stacja mechanicznego odwadniania osadów w rzeczywistości jest wyposażonym w profesjonalne, pełnowymiarowe urządzenie, laboratorium badawczym. Dzięki najnowszej generacji wirówce W3D oraz całemu

osprzętowi do wspomaganie procesów wirowania z zastosowaniem nowatorskiego, elektronicznego sterowania elektrycznego, możemy zmierzyć się praktycznie z każdym płynnym medium. Nieograniczone możliwości regulacyjne zarówno od strony mechanicznej, jak i elektronicznej pozwalają nam podejmować nowe wyzwania w zakresie prób rozdziału mieszanin cieczy i ciał stałych. Dzięki stacji, a właściwie jej możliwościom, możemy śmiało penetrować dziedziny przemysłu dotąd nieznanne, oczywiście tylko w zakresie odwadniania, rozdziału lub klarowania cieczy.

A który z produktów firmy Spomasz Wronki uważa Pan za najważniejszy?

Naszym sztandarowym produktem jest wirówka dekantacyjna pozioma. Jesteśmy jedynym w Polsce producentem tej maszyny. Oferowany przez firmę Spomasz typoszereg wirówek



pozwała zaspokoić potrzeby klientów pod względem wydajności w zakresie od 2 do 28 m³/h i spełniając wymogi rynku.

Czy można powiedzieć, że Spomasz Wronki to firma proekologiczna?

Oczywiście że tak. Nie jesteśmy tylko producentem urządzeń służących do ochrony środowiska, ale podczas całego procesu produkcyjnego kładziemy nacisk na ochronę środowiska. Obecna działalność firmy oparta jest na wdrożonym i zatwierdzonym przez Lloyd's Register Quality Assurance Limited Systemie Zarządzania Środowiskowego Przedsiębiorstwa ISO 14001:2004.

Dodam, że cały czas mamy przesławienie, że wszystko, co robimy, ma wpływ na otaczający nas krajobraz, począwszy od projektu poprzez wykonawstwo na eksploatacji u klienta kończąc.

Dziękuję za rozmowę. AA

www.spomasz-wronki.pl



Wirówka dekantacyjna pozioma typ W1D 452 przystosowana do odwadniania zbożowego wywaru



Prototypowa wirówka typ W1D 602 z przeznaczeniem do zagęszczania komunalnych osadów



Bio-Forum VII - Targi Innowacji i Nowych Technologii

Głównym celem siódmej edycji targów, które odbędą się w dniach 15-16 maja br. w Łodzi, jest rozwój powiązań biznesowych pomiędzy firmami biosektora i zespołami R&D Regionu a zachodnioeuropejską i amerykańską gospodarką opartą na biotechnologii.

Bio-Forum to impreza kojarzona przede wszystkim z innowacyjnym biobiznesem, z inicjatywami mającymi na celu utworzenie nowych firm na bazie projektów badawczych oraz wprowadzenie tych projektów na drogę umożliwiającą komercjalizację. Bio-Forum prezentuje transfer innowacyjnych technologii z laboratoriów badawczych do przedsiębiorstw oraz wdrażanie ich w kilku sektorach biogospodarki m.in. w farmacji, kosmeto-

logii, produkcji żywności funkcjonalnej oraz ochronie środowiska. W trakcie tegorocznego spotkania - adresowanego do kadry zarządzającej firm biosektora z KrajóW Europy Środkowej - zostanie zaprezentowana pełna oferta usług i produktów, w szczególności nowości dla laboratoriów naukowych oraz przedsiębiorstw tej branży. W programie przewidziano szereg szkoleń i seminariów branżowych, m.in. dotyczących nowych



rozwiązań dla biofarmacji, kosmetologii, biotechnologii czy też ochrony środowiska i biopaliw.

Serdecznie zapraszamy na targi, bliższe informacje: www.bioforum.pl.



Targi Biotechnologii i Biobiznesu Europy Środkowej

Biotechnology & Biobusiness Trade Fair

Bio-Forum VII

15-16 maja 2008



- Kompleksowa oferta produktów i usług dla bio-sektora
- Prezentacja projektów aplikacyjnych dla ochrony zdrowia, kosmetologii, produkcji żywności i ochrony środowiska
- Transfer innowacyjnych technologii z laboratoriów badawczych do przedsiębiorstw

www.bioforum.pl





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

W dniu 12 lutego br. w Pałacu Lubomirskich w Warszawie odbyła się uroczysta gala wieńcząca drugą edycję konkursu „Firma Bliska Środowisku”, organizowanego pod honorowym patronatem ministra środowiska. W tym roku certyfikaty uzyskało 48 przedsiębiorstw.



Finał drugiego konkursu „Firma Bliska Środowisku”



Ideą programu „Firma Bliska Środowisku” jest zaangażowanie polskich przedsiębiorstw w działania na rzecz ekologicznej społecznej odpowiedzialności biznesu. Strategiczne planowanie proekologiczne na poziomie przedsiębiorstw może przyczynić się bowiem nie tylko do poprawy stanu środowiska naturalnego, lecz także do polepszenia sytuacji ekonomicznej firm.

W dzisiejszych czasach, kiedy konkurencja trwa we wszystkich możliwych płaszczyznach, kluczową rolę odgrywają cena oraz jakość produktów i świadczonych usług. W tym układzie solidnie zbudowany ekologiczny wizerunek marki może być kartą przetargową w podboju praktycznie wszystkich gałęzi rynku.

Ekologiczna społeczna odpowiedzialność biznesu to ogólnosiątkowy trend, w którym Polska na razie nie odnosi znaczących sukcesów. Jak podkreślają organizatorzy konkursu z Europejskiego Forum Odpowiedzialności Ekologicznej (EFOE): „Tylko w USA co dziesiąty dolar z profesjonalnie zarządzanych aktywów zaangażowany jest w inwestycje społecznie odpowiedzialne”. Dlatego tak ważne są inicjatywy propagujące tę ideę, takie jak konkurs „Firma Bliska Środowisku”.

Do drugiej edycji konkursu stanęli przedstawiciele firm zajmujących się m.in.: chemią, motoryzacją, transportem, rynkiem spożywczym, gospodarką wodną oraz komunalną, a także (co nie jest takie oczywiste) hotelarstwem i bankowością.

Aby zdobyć certyfikat oraz uzyskać tytuł „Firmy Bliskiej Środowisku” lub „Ekostratega”, firma musi przejść pozytywnie audyt przeprowadzany przez ekspertów z EFOE. Certyfikat otrzymuje każda firma, która w trakcie audytu otrzyma minimum 35 punktów za spełnienie wymogów prawnych ochrony środowiska oraz minimum 51 punktów w ocenie ogólnej. Za 80 punktów w ocenie ogólnej firmie oraz trzykrotne zdobycie tytułu „Firmy Bliskiej Środowisku” zostaje przyznany tytuł „Ekostratega”. Dodatkowo za wybitne osiągnięcia kapituła konkursu przyznaje wyróżnienia. W tym roku było ich sześć.

Bez wątpienia do czołówki krajów z największymi osiągnięciami proekologicznymi należy Norwegia. Uczestnicy gali wręczenia

certyfikatów mieli przyjemność wysłuchać wystąpienia przedstawicielki „Greek Business Nowary”, Anne Lise Gjestvang, która pokrótce scharakteryzowała rozwój i znaczenie działań proekologicznych w swoim kraju. Jak się okazało, wśród wielu ważnych wydarzeń, które miały znaczący wpływ na rozwój ekologicznej społecznej odpowiedzialności biznesu w Norwegii najważniejszy był fakt przyznania temu krajowi w roku 1988 praw do organizacji olimpiady w roku 1994. W państwie z już wtedy silnie rozbudowaną świadomością ekologiczną oraz pierwszym na świecie Ministerstwem Środowiska (utworzonym w 1972 r.), takie przedsięwzięcie jasno wiązało się z koniecznością działań na rzecz ochrony środowiska. Wielkie narodowe wyzwanie, przed którym stanęli Norwedzy spowodowało niespotykaną konsolidację firm, jednostek samorządowych, instytucji naukowych oraz organizacji pozarządowych. Dało to nie tylko wymierny efekt ekologiczny, lecz także stało się platformą wspólnych działań w przyszłości. Ciekawe, czy nam, przy oczywistej analogii, którą jest organizacja Euro 2012, uda się osiągnąć taki poziom współpracy?

Znakomite rezultaty zastrzyły Norwegom apetyt na przyszłość. W planach tego kraju do roku 2030 jest ograniczenie do zera emisji CO₂! Osiągnięcie tego ambitnego celu udać się może jedynie

przy ścisłej współpracy wszystkich zainteresowanych, co w perspektywie zmieniających się ekip politycznych na przestrzeni ponad 20 lat wydaje się być prawie niemożliwe. Ten problem jednak również udało się rozwiązać.

Galę uświetnił występ Eweliny Flinty, biorącej udział w tym wydarzeniu także w charakterze osoby prywatnie zaangażowanej w działania proekologiczne. Piosenkarka ma na swoim koncie już kilka inicjatyw proekologicznych, m.in. zaangażowanie w akcję: „Bądź światoczuły: wyłączaj, zakręcaj, segreguj” oraz prowadzoną w telewizji promocję ekologicznych toreb.

Oprac. Artur Andrzejewski.
Fot. nadesłane

Lp.	Uczestnik – laureat edycji 2007	miasto
1.	ALBA Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	Dąbrowa Górnicza
2.	CUKROWNIA „CEREKIEW” S.A.	Polska Cerekiew
3.	Częstochońskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Sobuczynie	Wrzossowa
4.	Danish Farming Consultants Sp. z o.o.	Rzeczyce Śląskie
5.	DHL Express (Poland) Sp. z o.o.	Warszawa
6.	EKO DOLINA Sp. z o.o.	Koleczkowo
7.	ELEKTROCIĘPŁOWNIA MIELEC Sp. z o.o.	Mielec
8.	EURO-EKO Sp. z o.o.	Mielec
9.	Farby Kabe Polska Sp. z o.o.	Katowice
10.	„FINAL” Spółka Akcyjna	Dąbrowa Górnicza
11.	Zakład Meblowy FORNIT Marek Pieczara	Jaworzno
12.	GAZ BUDOWA Sp. z o.o.	Karlıno
13.	Górnośląskie Towarzystwo Lotnicze S.A. w Katowicach – Międzynarodowy Port Lotniczy „KATOWICE” w Pyrzowicach	Pyrzowice
14.	Grupa Hoteli „21” Sp. z o.o.	Kraków
15.	Grupa KĘTY S.A.	Kęty
16.	IKEA RETAIL Sp. z o.o.	Warszawa
17.	INDAVER Polska Sp. z o.o.	Opole
18.	ING Bank Śląski S.A.	Katowice
19.	Katedra Transportu Szynowego Wydział Transportu Politechnika Śląska	Katowice
20.	Katowicki Holding Węglowy S.A.	Katowice
21.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „KOMART” Sp. z o.o.	Knurów
22.	LEROY MERLIN Polska Sp. z o.o.	Warszawa
23.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe „M+” Sp. z o.o.	Kędzierzyn Koźle
24.	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – Krośnieński Holding Komunalny Sp. z o.o.	Krosno
25.	Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. Oświęcim	Oświęcim
26.	ORLEN Eko Sp. z o.o.	Płock
27.	PCC Śląskie Linie Kolejowe Sp. z o.o.	Jaworzno
28.	Petrochemia Blachownia S.A.	Kędzierzyn Koźle
29.	PLIVA Kraków Zakłady Farmaceutyczne Spółka Akcyjna	Kraków
30.	POCH Spółka Akcyjna	Gliwice
31.	Przedsiębiorstwo Chemii Gospodarczej „POLLENA” S.A.	Ostrzeszów
32.	PRO-CARS E. Karwan i Wspólnicy Spółka Jawna	Tychy
33.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	Dąbrowa Górnicza
34.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Okręgu Częstochońskiego S.A.	Częstochowa
35.	Radomskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „RADPEC” S.A.	Radom
36.	OKRĘGOWA SPÓŁDZIELNIA MLECZARSKA w RADOMSKU	Radomsko
37.	RAF-EKOLOGIA Sp. z o.o.	Jedlicze
38.	REFRASERWIS Sp. z o.o.	Dąbrowa Górnicza
39.	SANDVIK Polska Sp. z o.o. Oddział Katowice	Katowice
40.	Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	Sanok
41.	Sanockie Zakłady Przemysłu Gumowego „STOMIL SANOK” Spółka Akcyjna	Sanok
42.	SARIA MALOPOLSKA Sp. z o.o. w Krakowie Oddział w Przewrotnem	Przewrotne
43.	SCANIA PRODUCTION SŁUPSK S.A.	Słupsk
44.	TRANSAND FIRMA TRANSPORTOWO-BUDOWLANA Jerzy Gotowski	Nekla, gm. Dobrocz
45.	PPUH „TREX HAL” Sp. z o.o.	Rybnik
46.	TROTON Sp. z o.o.	Ząbrowo
47.	TWK-ZAG Sp. z o.o.	Wola Łaska
48.	ZELMER S.A.	Rzeszów



Indaver Polska Sp. z o.o. jest częścią międzynarodowej grupy INDAVER. Działamy w sektorze gospodarki odpadami i oferujemy usługi w zakresie zarządzania różnorodnymi strumieniami odpadów, odbioru, transportu, magazynowania, zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych, eksportu odpadów (butli acetylenowych, PCB, pestycydów).

INDAVER Polska Sp. z o.o.
ul. 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej 4
45-828 Opole
tel. +48 77 451 52 70, fax +48 77 451 52 71
www.indaver.pl



Firma „TRANSAND” powstała w 1991 roku jako firma prywatna, zarządzana przez Jerzego Gotowskiego, człowieka o ogromnej wiedzy dotyczącej gospodarowania odpadami. Mamy własną bazę transportową oraz zaplecze techniczne, które jest stale doposażane i modernizowane. Możemy się poszczycić uzyskaniem prestiżowych certyfikatów: ISO 9001:2000, a także ISO 14001:2004. Posiadamy decyzję na zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów. O naszej firmie najlepiej świadczą licznie otrzymywane referencje, gratulacje, nagrody i certyfikaty.

Firma Transportowo-Budowlana TRANSAND Jerzy Gotowski
Nekla 3A, 86-022 Dobrocz
Biuro przyjmowania zleceń:
ul. Wojska Polskiego 65, 85-825 Bydgoszcz
Tel./fax 052 341 55 12, 052 341 35 48
http:// www.transand.com.pl, e-mail: transand@transand.com.pl



Pozytywne przykłady troski o środowisko w dużych aglomeracjach



DZIAŁALNOŚĆ SPÓŁKI EKO DOLINA

Spółka Eko Dolina została założona 10 lat temu. Od tego czasu chroni środowisko, a przede wszystkim ludzi, przed negatywnym oddziaływaniem odpadów.

Województwo pomorskie to jeden z najpiękniejszych i najbardziej atrakcyjnych pod względem bogactwa przyrody, dziedzictwa historycznego i kulturowego regionów w Polsce. To miejsce, gdzie nowoczesność nie tylko nie koliduje, ale wręcz idealnie współgra z naturą i dorobkiem poprzednich pokoleń. W charakterystykę regionu doskonale wpisuje się **Eko Dolina** – ekologiczny oraz nowoczesny zakład zagospodarowania odpadów, który przyczynia się swoją

działalnością do ochrony środowiska terenów gmin-właścicieli przez niego obsługiwanych, tj.: Gdyni, Sopotu, Rumi, Redy, Miasta i Gminy Wejherowo oraz Gminy Kosakowo. Celem technologicznym zakładu jest minimalizacja odpadów kierowanych do składowania. Zakład tworzą następujące obiekty: sortownia, która zapewnia odzysk surowców, kompostownia, w której przetwarzają się odpady zielone w użyteczną ziemię uprawną oraz wytwarzająca energię

elektryczną i ciepłą z biogazu składowiskowego elektrownia. Na terenie zakładu odbywa się także demontaż sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz unieszkodliwianie odpadów, poprzez ich składowanie. Spółka Eko Dolina na budowę zakładu uzyskała wsparcie finansowe z Unii Europejskiej w ramach przedakcesyjnego funduszu ISPA (obecnie Fundusz Spójności), w kwocie 15 mln euro. Pozostałe środki zostały zapewnione przez

Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska oraz właścicieli spółki. Uchwaleniem działalności Spółki Eko Dolina stało się przyznanie jej tytułu „Firmy Bliskiej Środowisku” w jednym z najbardziej znanych i prestiżowych konkursów ekologicznych w Polsce.





Jesteśmy częścią szwedzkiego koncernu specjalizującego się w produkcji i dystrybucji ciężkich pojazdów samochodowych i autobusów.

Scania obecna jest w ponad 100 krajach zatrudniając ponad 30 000 pracowników.

Scania Production Słupsk S.A. to jeden z największych pracodawców w regionie, zatrudniający przy produkcji autobusów ponad 700 pracowników.

Scania Production Słupsk S.A.
ul. Grunwaldzka 12, 76-200 Słupsk
tel. +48 59 84 84 600
fax +48 59 84 84 650
www.scania.com
e-mail: scania@scania.com



Cukrownia Cerekiew w Ciężkowicach położona jest w południowo-wschodniej części województwa opolskiego. Historia cukrowni sięga roku 1870. Początkowo przerabiała 150 ton buraków na dobę, obecnie 5 000 ton na dobę. Intensywny rozwój cukrowni nastąpił po 2003 roku. Przebudowano i zautomatyzowano praktycznie cały zakład. Poczyniono wiele inwestycji z zakresu ochrony środowiska. m.in. wybudowano biologiczną oczyszczalnię ścieków, wysokosprawną stację odpylania spalin. W styczniu 2007 roku Cukrownia Cerekiew otrzymała certyfikat ISO zgodny z normą PN-EN ISO 9001-2000 W bieżącym roku po raz pierwszy cukrownia będzie prowadziła kampanię sokową, przerabiając sok zmagazynowany w zbiorniku o pojemności 45 000 m³.

Cukrownia Cerekiew S.A. Ciężkowice
ul. Fabryczna 13, 47-260 Polska Cerekiew
www.suedzucker.pl; www.cukier-krolewski.pl



Oferta firmy FINAL S.A. obejmuje wyciskanie profili aluminiowych, usługi anodowania profili, blach i elementów aluminiowych oraz usługi prefabrykacji profili i elementów aluminiowych. Profile dostarczamy w wykończeniu surowym, anodowanym lub lakierowanym. Wysoką jakość powłok anodowych gwarantujemy Europejskim Znakiem Jakości – Qualanod. Dynamiczny rozwój oferty obróbek mechanicznych zapewnia kompleksową obsługę naszych klientów na zasadzie „wszystko pod jednym dachem”.

FINAL S.A.
42-523 Dąbrowa Górnicza
ul. Koksownicza 9
tel.: (+48) 032 2990000
fax: (+48) 032 2990001
e-mail: final@final.pl
http://www.final.pl



ORLEN Eko sp. z o.o. – Spółka należąca do Grupy Kapitałowej PKN ORLEN S.A.

Prowadzi działalność w zakresie zagospodarowania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne dla instalacji przemysłowych PKN, spółek z Grupy Kapitałowej i firm obcych działających na terenie Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. Od 1 lipca 2008 r. w nowowytbudowanej spalarni odpadów Spółka świadczyć będzie usługę termicznego przekształcenia wysuszonych granulatów osadów z komunalnych oczyszczalni ścieków.

ORLEN Eko sp. z o.o.
09-411 Płock ul. Chemików 7
tel. (24) 365 55 92
fax (24) 365 31 25
tel. kom. +48 693-061-642



CEZ POLSKA
Partner polskiej energetyki
www.cez.cz

ZAGOSPODARUJEMY TWOJE ODPADY!!!

Prowadzimy:

- odbiór odpadów komunalnych,
- zbiórkę selektywnie gromadzonych odpadów opakowaniowych i surowcowych,
- odbiór odpadów medycznych i weterynaryjnych,
- odbiór zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zmiatanie mechaniczne i ręczne,
- sprzedaż i skup surowców wtórnych,
- sprzedaż piasku i ziemi.

ZAPRASZAMY DO WSPÓLPRACY WSZYSTKICH, KTÓRZY CHCĄ ŻYĆ W EKOLOGICZNIE POPRAWNYM ŚWIECIE.

OSTRÓW WIELKOPOLSKI
ul. Wiejska 23, tel. 0-62 735 35 63, fax 0-62 736 47 94
Skladowisko odpadów i piaskownia
ul. Staroprzygodzka 121, tel. 0-62 735 27 74
www.mzo.com.pl

ZAKŁAD OCZYSZCZANIA I GOSPODARKI ODPADAMI "MZO" S.A.

GMINA KISIELICE

Ekologiczna gmina poszukuje inwestorów

Gmina Kielice to najbardziej wysunięta na zachód gmina województwa warmińsko-mazurskiego. Miasto Kielice położone jest bezpośrednio przy drodze krajowej nr 16 Grudziądz-Iława-Olsztyn. Jadąc z kierunku Iławy, Grudziądza lub Kwidzyna obserwujemy wieże elektrowni wiatrowych które informują nas, że dojeżdżamy do gminy w której walory środowiskowe oraz najnowsze technologie z zakresu proekologii tworzą harmonijną całość.

Polityka Proekologiczna i najważniejsze osiągnięcia w tym zakresie to:

- oddanie do użytku (w grudniu 2004 r.) ciepłowni miejskiej, opalanej biomasą o mocy 3 MW. W styczniu 2008 r. zakończono II etap rozbudowy. Obecnie sieć obejmuje 80% powierzchni miasta,
- w 2006 r. powstała na terenie gminy jedna z największych w kraju elektrowni wiatrowych. Cały kompleks składa się z 27 wiatraków 1,5 MW każdy, o łącznej mocy 40,5 MW. Aktualnie trwają prace nad rozbudową elektrowni.

Poszukujemy:

- inwestora z zakresu wykorzystywania biomasy do celów energetycznych oraz produkcji biopaliw,
- inwestora do rozwoju przemysłu rolno-spożywczego i drzewnego.

Oferujemy:

- grunty po zlikwidowanej linii kolejowej, w sąsiedztwie drogi krajowej nr 16. Działki o łącznej powierzchni 9,3 ha, uzbrojone oraz objęte planem zagospodarowania przestrzennego.



Przyszli inwestorzy mogą skorzystać z:

- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Kielice,
- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego całego obszaru gminy Kielice,
- Planu Rozwoju Lokalnego Miasta i Gminy na lata 2007-2013,
- Lokalnego Programu Rewitalizacji dla miasta Kielice na lata 2007-2020 r.



Urząd Miejski w Kielicach
ul. Daszyńskiego 5, 14-220 Kielice
tel.: 055-278-55-00, fax: 055-278-55-02
e-mail: promocja@kielice.pl
e-mail: rozwojgminy@kielice.pl
www.kielice.pl



PO IiŚ: weryfikacja listy projektów kluczowych

- dokończenie ze strony 6



We wszystkich wspomnianych przypadkach będą to projekty rekomendowane do udziału w procedurze konkursowej. W wyniku weryfikacji wolna alokacja do zagospodarowania wynosi 9,49 mld zł.

Z kolei w wyniku przeglądu projektów energetycznych zostało 13 projektów z listy podstawo-

wej (usunięto 2) i 7 na liście rezerwowej (usunięto 8), wolna alokacja do zagospodarowania to 11,35 mln zł. Weryfikując listę sprawdzano przede wszystkim możliwość wykonania projektu do 2015 r.

Minister Elżbieta Bieńkowska przypominała, że głównym powodem przeglądu list projektów kluczowych był fakt, że gdy je tworzone, nie były jeszcze gotowe programy operacyjne. KE zażądała, aby wszystkie projekty z list zostały ocenione pod kątem zapisanych w programach kryteriów strategicznych. Weryfikacja

służyła też temu, aby dostosować ilość i wartość projektów do wysokości środków, bo wartość projektów była w niektórych przypadkach nawet trzy razy większa od ilości pieniędzy. Przypomniała, że to resort środowiska ostatecznie sprecyzował kryteria, jakimi kierował się weryfikując projekty w tej dziedzinie. Uznano, że powinny to być projekty o wartości przekraczającej 25 mln euro i zaawansowaniu w przygotowaniu dokumentacji co najmniej 40%; za preferowane uznano projekty dotyczące poprawy czystości wód, co wynika ze zobowiązań akce-

syjnych. "Przy weryfikacji projektów środowiskowych okazało się, że duża część z nich to projekty małe, niewspółmierne do skali programu i nieważne z punktu widzenia całego kraju (...). Przy takiej skali projektów, aby wypełnić zobowiązania akcesyjne w zakresie ochrony środowiska, potrzeba byłoby pięć razy więcej środków w stosunku do tego, co jest w programie" - mówiła minister.

Usunięcie projektu z listy nie przekreśla ich szans na finansowanie. Dzięki weryfikacji listy projektów kluczowych, 29 mld zł z unijnych funduszy, zapisane wcześniej na projekty z tej listy, zostanie rozdysponowane w drodze konkursów. Resort środowiska zapowiada, że będzie je ogłaszać etapowo - w marcu, czerwcu i jesieniu. ■■■

Czyste miasto Łódź



O tym, że warto podejmować działania promujące selektywną zbiórkę odpadów, choć zmiana świadomości społecznej to proces powolny, rozmawiamy z Panem Sławomirem Turkowskim, dyrektorem Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Łodzi.

Urząd Miasta Łodzi szczególną wagę przywiązuje do promocji selektywnej zbiórki odpadów wśród mieszkańców miasta. Jakże konkretnie działania podejmuje?

Miasto Łódź jako jedno z pierwszych miast w Polsce wprowadziło program selektywnej zbiórki odpadów. Było to w 1994 r. Początkowo punkty wyposażone w pojemniki na surowce (papier, szkło, plastiki i metale) ustawiono na osiedlach zabudowy blokowej, potem także w zabudowie jednorodzinnej. Program wspomagały działania edukacyjno-informacyjne. Niestety ten system selektywnej zbiórki okazał się mało efektywny, dlatego od 2007 r. w nowym Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Łodzi wprowadziliśmy dla właścicieli nieruchomości obowiązek prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów u źródła do worków lub pojemników, a dotychczasowe punkty selektywnego gromadzenia

z pojemnikami na surowce sukcesywnie przenosimy do placówek oświatowych.

W 2007 r. na bardzo szeroką skalę przeprowadziliśmy promocję programu selektywnej zbiórki. Promocja ta finansowana była ze środków pozyskanych z Unii Europejskiej w ramach projektu „Gospodarka odpadami komunalnymi w Łodzi”. Jej celem było podnoszenie świadomości społecznej mieszkańców, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów, rozwijania selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów biodegradowalnych oraz zwiększenia jej skuteczności. W placówkach wychowawczo-oświatowych na terenie całego miasta prowadzono prelekcje, imprezy plenerowe, konkursy. Rozkolportowano wśród mieszkańców plakaty i ulotki z instrukcją, jak segregować odpady. Emitowane były spoty radiowe i telewizyjne dotyczące segregacji odpadów, stworzony został także serwis internetowy.

Wydział Gospodarki Komunalnej realizuje kilka programów edukacyjnych wspomagających selektywną zbiórkę odpadów

komunalnych w ramach akcji „Czyste miasto Łódź”. Jakże są to programy i jakie przynoszą efekty?

Od 2006 r. prowadzimy program zbiórki przeterminowanych leków. Pojemniki na te leki są dziś ustawiane już w 100 aptekach na terenie miasta. W 2007 r. przekazaliśmy do termicznej utylizacji około 1,7 t tych odpadów. Dwa lata temu rozpoczęliśmy też program „Wystawka”, dotyczący bezpłatnego odbierania od mieszkańców zabudowy jednorodzinnej odpadów wielkogabarytowych. W 2007 r. zebrano i przekazano do utylizacji 660 t starych mebli, zużytego sprzętu RTV i AGD. Liczymy, że program ten zaowocuje ograniczeniem liczby dzikich wysypisk, na których usuwanie wydajemy rocznie blisko 2 mln zł.

Od 2004 r. prowadzimy program zbiórki baterii. Robimy to wspólnie z Organizacją Odzysku REBA, która ustawia specjalne pojemniki w większości placówek oświatowych, urzędów i placówek

handlowych. W 2007 r. zebraliśmy 8 t baterii.

Czwarty program prowadzony jest pod hasłem „Posprzątaj! – To nie jest kupa roboty”. Ma on uświadomić właścicielom czworonogów, że sprząkanie po pupilach jest takim samym obowiązkiem, jak dbanie o ich zdrowie i urodę. Program ten został wyróżniony w organizowanym w 2006 r. przez Związek Miast Polskich przeglądzie „Kampanii informacyjnych miast polskich”.

Czy dzięki tym programom wzrasta świadomość mieszkańców, a tym samym ilość zebranych selektywnie odpadów?

W efekcie programów edukacyjnych sukcesywnie rośnie ilość zbieranych selektywnie odpadów, takich jak papier, szkło, plastik, baterie czy przeterminowane leki, co świadczy o tym, że świadomość mieszkańców wzrasta. W 2006 r. zebrano ich 1,2% w stosunku do masy wszystkich odpadów, a w 2007 r. już 1,5%. Jest to jednak wzrost powolny, zatem czeka nas jeszcze długi proces edukacji społeczeństwa, zanim zobaczymy wyraźne efekty selektywnej zbiórki, zbliżające nasze państwo do poziomów osiągniętych przez państwa starej Unii.

Dziękuję za rozmowę.

Katarzyna Pettka
Fot nadesłane



Urząd Miasta Łodzi
90-926 Łódź
ul. Piotrkowska 104
Centrala:
tel.: (42) 638-40-00
fax: (42) 638-40-04
e-mail: uml@uml.lodz.pl
http://uml.lodz.pl



„Technologia wytwarzania kompozytów polimerowych z odpadów poliwęglanu, zwłaszcza płyt kompaktowych”

PROJEKT ZGŁOSZONY PRZEZ INSTYTUT CHEMII PRZEMYSŁOWEJ Z WARSZAWY

Unikatowa technologia wytwarzania nowych kompozytów polimerowych z odpadów poliwęglanu, w tym płyt kompaktowych, to przykład nowatorskiej i ekologicznej technologii pozwalającej stworzyć produkt wysokiej jakości.

W stosunkowo niewielkim urządzeniu przetwórczym (dwuślismakowa wyciągarka) w ciągu zaledwie kilkudziesięciu sekund zachodzi proces modyfikacji chemicznej odpadów pochodzących z płyt kompaktowych. Jest to bardzo tani sposób otrzymywania kompozytów polimerowych

z surowców wtórnych. Istotą procesu jest wykorzystanie metod wyciągania reaktywnego z jednoczesnym napełnianiem (np. włóknem szklanym, grafitem lub ostatnim „hitem” nanoproszkami krzemionkowymi).

Zastosowanie różnych dodatków (napełniaczy) pozwala na uzyskanie materiałów o zróżnicowanych właściwościach, np.: dodatek grafitu daje dobre właściwości ślizgowe i dużą odporność na ścieranie. Materiał taki doskonale nadaje się do budowy transporterów stosowanych m.in. w przemyśle spożywczym,

do wykładania ścian nabrzeży w portach, by zapobiec obijaniu się burt statków, a także do budowy bieżni i torów w kręgielniach. Z kolei dodatek włókna szklanego zapewnia odporność na wysoką temperaturę i odpowiednią sztywność, co pozwala zastosować uzyskane kompozyty w przemyśle samochodowym, artykułach AGD, można z nich wykonywać koła zębate, pierścienie samouszczelniające, elementy pomp rotacyjnych i dozujących, zawory, kurki, płyty i ramy filtracyjne itd. Nanoproszki krzemionkowe stosowane

w bardzo małych ilościach radykalnie zmieniają właściwości otrzymanego nanokompozytu – poprawiając m. in. jego sztywność, wytrzymałość mechaniczną i zmniejszając palność.

Wyciągarka dwuślismakowa



Instytut Chemii Przemysłowej *im. prof. Ignacego Mościckiego*



ul. Rydygiera 8, 01-793 Warszawa
tel.: (0 22) 633 97 98, fax: (0 22) 633 82 95
e-mail: ichp@ichp.pl, www.ichp.pl

Technologia wytwarzania kompozytów polimerowych z odpadów poliwęglanu, zwłaszcza płyt kompaktowych

**Ekonomiczna alternatywa dla handlowych tworzyw konstrukcyjnych
Jednostopniowy proces wyciągania reaktywnego w dwuślismakowej wyciągarce współbieżnej**

ZALETY KOMPOZYTÓW

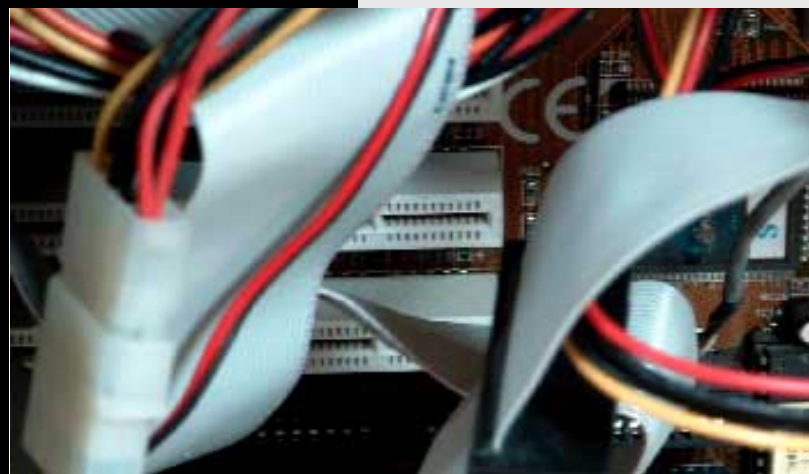
- Wysoka udarność
- Dobre właściwości mechaniczne i cieplne (odpowiednie dla tworzyw konstrukcyjnych)

GATUNKI NAPEŁNIONE WŁÓKNEM SZKLANYM LUB GRAFITEM

- Większa wytrzymałość i sztywność
- Doskonała stabilność wymiarów i kształtu
- Odporność na odkształcenia
- Duża odporność cieplna
- Dobry wygląd powierzchni

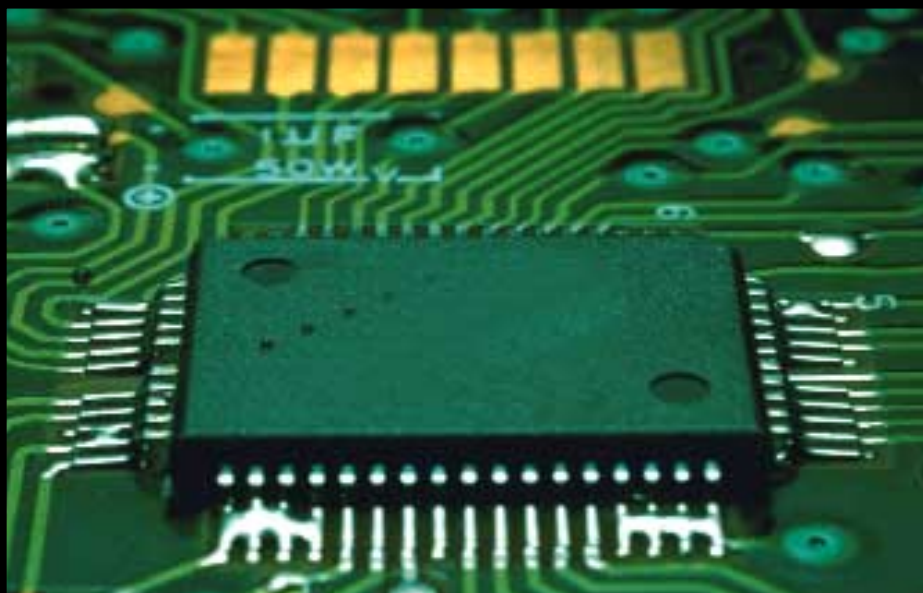
ZASTOSOWANIE

- Przemysł elektroniczny i elektrotechniczny (przełączniki, wtyczki, gniazda itp.)
- Przemysł motoryzacyjny (obudowy silnika, gaźnika, filtrów, koła zębate i łańcuchowe, elementy ślizgowe, zaworki itp.)
- Inne: urządzenia do transportu materiałów sypkich, szyny prowadzące dla transporterów taśmowych i łańcuchowych, elementy maszyn pakujących i transportujących, listwy chroniące nabrzeża w portach przed ścieraniem, bieżnie w kręgielniach



Czy zielone IT zyskuje na znaczeniu?

Połowa średnich i dużych organizacji IT z Europy zachodniej będzie miała do końca 2008 r. rozwiniętą proekologiczną strategię działania - prognozuje firma analityczna Gartner. Co na to konsument?



Światowe zasoby IT są odpowiedzialne za 2% łącznej emisji CO₂. Suma ta odpowiada ilości dwutlenku węgla, która jest emitowana przez samoloty - tak skomentował Simon Mingay, wiceprezes ds. badań firmy analitycznej Gartner, wynik przeprowadzonego badania. Sondaż skłania do opinii, że stopień oddziaływania środowiskowego w odniesieniu do produktów IT stanie się istotnym kryterium ich tworzenia w ciągu najbliższych lat. Dobry przykład mają tu dać firmy europejskie, które na hasło "zielone IT" zareagowały znacznie szybciej niż te zza Atlantyku.

Jednak w grę wchodzi już nie tylko o emisję CO₂ czy działania mające na celu oszczędność energii. Coraz bardziej liczyć się będzie to, jak firma monitoruje swoje produkty IT od chwili ich powstania aż do momentu, w którym trafią na elektroniczne złomowisko. A zatem środowiskowa ocena cyklu życia produktu (Environmental Life Cycle Assessment - LCA). Europejczycy podjęli już odpowiednie kroki i skierowali legislację na właściwą drogę; "oś" postępowania wyznaczają dyrektywy WE i RoHS, regulacje REACH oraz przepisy EuP (Energy using Products - dyrektywa).

Szacuje się, że do 2009 r. 40% europejskich firm branży IT będzie traktować kryteria dotyczące ochrony środowiska jako jeden z 6 najważniejszych czynników przy produkcji sprzętu IT.



Tak przynajmniej deklarują. Także w Stanach Zjednoczonych obserwuje się zmianę postawy, czego przykładem program firmy IBM "Project Big Green", w ramach którego na zwiększenie wydajności energetycznej urządzeń zostanie przeznaczonych miliard dolarów. Podobną orientację wyznaczyły koncerny: Hewlett-Packard, Dell i Sun. Do tego dochodzą jeszcze starania konsorcjum "Green Grid" (zrzeszającego producentów urządzeń sieciowych), w którym wciąż pracuje się nad istotnymi kryteriami oceny. To może być istotny wkład, ponieważ standardy w odniesieniu do energooszczędności w centrach przetwarzania danych są wciąż mało popularne.

Moda czy konieczność?

Modnym pojęciem "zielone IT" ("Green IT") producenci obejmują szeroki wachlarz rozwiązań: od sprzętu komputerowego, software po serwery i całą gamę mniejszych lub większych podzespołów. Jednak ścieżka edukacji konsumentów jest świeżo wydeptana. I wszystko jedno, czy chodzi o detalistę (jednostkowego konsumenta), czy firmy zakupujące tego typu urządzenia do swoich biur. Wprawdzie wielu klientów szuka np. cichego wentylatora, ale pytanie o wydajność energetyczną PC jest wciąż mało popularne.



Większość firm branży IT jest gotowa na wyzwanie: ciągle pracuje nad nowymi rozwiązaniami, debatuje i prezentuje wizję przyszłości (temat "Green IT" będzie motywem przewodnim marcowych targów CeBIT 2008 w Hanowerze). Obserwatorzy rynku są zgodni: sprzęt z metką "green" będzie dynamicznie się rozwijał. Tylko czy konsument jest na to w pełni gotowy?

Międzynarodowe badanie przeprowadzone w okresie od czerwca do lipca 2007 r. przez *Economist Intelligence Unit* dla czasopisma *Economist* (wśród 200 firm zatrudniających ponad 1000 pracowników) dowiodło, że wydatki energetyczne związane ze sprzętem IT nie są monitorowane (42%). Dalsze 9% ankietowanych stwierdziło, że nawet nie wie, czy tego rodzaju działania są podejmowane (pytania kierowano do menadżerów lub rzeczników prasowych). Sondaż dowiódł również, że pobór energii urządzenia nie jest znaczącym kryterium zakupu.

Inne badanie, tym razem sondaż firmy HDS (Hitachi Data Systems) przygotowany do raportu Storage Index (respondenci: 950 decydentów IT, wybrane kraje europejskie oraz Izrael), potwierdza, że kryteria środowiskowe urządzeń IT nie są pierwszoplanowe.

Przed ankietowanymi tylko jedno pytanie: *jaki wpływ na decyzje ośnośnie inwestycji w sprzęt IT mają*

czynniki ekologiczne? i 4 możliwości odpowiedzi. Wrażliwość na kwestie ochrony środowiska wahała się w odniesieniu do poszczególnych krajów europejskich.

W Polsce jedynie po 2% respondentów zdobyło się na to, by niewzruszenie okazać swoją ignorancję w tym zakresie (zaznaczenie wyboru "nie wiem" bądź "w ogóle nie bierzemy pod uwagę czynników ekologicznych w procesie podejmowania decyzji"). Z kolei Beneluks i Skandynawia po raz kolejny - jak w wielu innych kwestiach - zajmują czołową pozycję. Świadomość istnienia problemu oraz pragmatyzm uwidoczniła się na północy i na północnym zachodzie kontynentu: po 28% respondentów w krajach Beneluksu, Finlandii i Norwegii widzi w "zielonych kwestiach" ważny priorytet - ujęty w dokumentach ofertowych. W Niemczech ocenia tak ledwie 14% badanych - mniejszy wskaźnik procentowy mają tylko Czechy (10%).

Jeszcze wyraźniej uwidaczniają się te różnice, kiedy weźmie się pod uwagę fakt, jak dużo firm coraz intensywniej uwzględnia kwestie ekologiczne w swoich planach i działaniach: 44% w krajach Beneluksu, 38% w Norwegii - łącznie zatem dla ponad 70% firm ochrona środowiska stanowi ważny czynnik. Jest to mniej ważna kwestia dla respondentów z Francji (30%), Austrii (34%) oraz Niemiec (34%).

Dla respondentów czeskich kwestie środowiskowe nie są wprawdzie decydującym czynnikiem w momencie zakupu sprzętu IT, ale dodatkowym elementem brany pod uwagę: 48% badanych Czechów oświadczyło, że są gotowi kupić sprzęt o podobnych parametrach, który jest bardziej ekologiczny. Podobnie brzmiąca deklarację złożyli ankietowani z Finlandii (38%), a tylko 16% z Austrii i 14% z Danii.

Polska na czele pod względem wirtualizacji

Ponieważ jak wynika z badania HDS, za jedną trzecią zużycia energii w centrach przetwarzania danych odpowiedzialne są systemy magazynowania danych, w badaniu zapytano również, jak bardzo rozpowszechniona jest wirtualizacja. Pod tym względem Niemcy - w przeciwieństwie do Austrii i Szwajcarii - lokują się powyżej europejskiej średniej.

Równo połowa zapytanych firm przyznała, że wykorzystuje technologię wirtualizacji danych lub planuje to zrobić w niedalekiej przyszłości. W Niemczech wskaźnik ten jest wyższy o 4%. W zakresie wirtualizacji wiodące miejsce zajmuje Polska ze wskazaniami rzędu 74%. To, że udział ten w Szwecji, Norwegii i krajach Beneluksu przekracza 60%, nie może dziwić.



■ BEZPIECZNY DLA ŚRODOWISKA

Nowy proekologiczny nawóz mineralny



Nawóz w postaci szkła fosforanowo-krzemianowego, jako nośnika składników użytecznych, P, K, Mg, Ca. Szklista postać sprawia, że nie jest on rozpuszczany przez wody opadowe, zaś rośliny przyswajają jego składniki podobnie jak z naturalnych minerałów glebowych, to jest poprzez procesy wietrzeniowe z udziałem korzeni i bakterii. Ma działanie wydłużony co najmniej do 2 sezonów i nie narusza równowagi biochemicznej środowiska przez rozprzestrzenianie składników chemicznych. Jest bezchlorkowy, bez azotanowy, nie wprowadza wolnego wapna, zawarty w nim Ca jest wbudowany w strukturę szkła, nie stwarza niebezpieczeństwa przedozowania. Nadaje się pod wszystkie uprawy, zwłaszcza w warzywnictwie i kwiaciarstwie, również jako składnik podłoży, cenny jako uzupełnienie o składniki mineralne ekologicznego nawożenia organicznego.

Autorami są: Instytut Szkła, Ceramiki, Materiałów Ogniotrwałych i Budowlanych w Warszawie Oddział Szkła w Krakowie, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie. Produkt otrzymał **Złoty medal z wyróżnieniem jury targów Inova-Energy '2007**.



■ OSZCZĘDNOŚĆ PALIWA I REDUKCJA EMISJI

Czujnik CO₂ firmy Bosch otrzymuje nagrodę w kategorii Innowacje



Największe europejskie stowarzyszenie motoryzacyjne, niemiecki automobilklub ADAC, wręczyło firmie Bosch nagrodę „Gelber Engel 2008” (Złoty Anioł) w kategorii „Innowacje” za czujnik klimatyzacyjny CCS (Climate Control Sensor), który precyzyjnie mierzy poziom dwutlenku węgla w kabine pasażerskiej. Zespół ekspertów

nagrodził producenta za jego pionierskie osiągnięcie, które prowadzi do zwiększenia skuteczności kontroli układu klimatyzacyjnego, przy jednoczesnej redukcji zużycia paliwa i emisji gazów cieplarnianych pochodzących z silnika. Czujnik CCS firmy Bosch znalazł się w ten sposób w gronie trzech wyróżniających się inicjatyw nagrodzonych ze względu na ich istotny wkład w bezpieczeństwo, ochronę środowiska i rozwój motoryzacji.

Solidny i kompaktowy czujnik CCS firmy Bosch optymalizuje

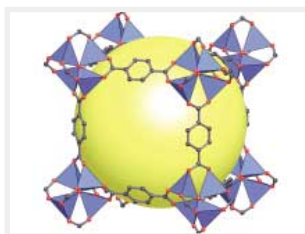
jakość powietrza wewnętrznego poprzez spektroskopię podczerwieni i mierzy nawet niewielkie zmiany w składzie powietrza. Efektem tego jest skuteczniejsza kontrola układów klimatyzacyjnych, zarówno obecnych jak i przyszłych opartych na czynniku R744, oraz zmniejszenie zapotrzebowania na energię.

„W oparciu o ostatnie testy przeprowadzone w średniej wielkości samochodzie w warunkach letnich w Europie Południowej, szacujemy, że uda się nam osiągnąć znaczne oszczędności paliwa sięgające do 0,5 litra na 100 km. Przekłada się to na redukcję emisji o 11,6 g CO₂/km” – zauważył Dr Udo Kaess, Lider Projektu w firmie Bosch.



■ MAGAZYNOWANIE ŁATWOPALNYCH GAZÓW

Nowe organiczne metale hybrydowe – przyszłość materiałoznawstwa



Nowa klasa materiałów hybrydowych składających się z metali i związków organicznych zmienia oblicze chemii ciała stałego i materiałoznawstwa po 10 lat od jej odkrycia. Materiały te mają już zastosowanie w bezpiecznym magazynowaniu łatwopalnych gazów, takich jak wodór i metan, ale ich pełny potencjał jest dopiero odkrywany. „Dziedzina ta przeżywa obecnie eksplozję, a jednocześnie istnieje tak wiele potencjalnych zastosowań, że trudno jest zdecydować, które są najważniejsze.

Jedynym ograniczeniem jest nasza wyobraźnia” – powiedział Gérard Férey po zakończonych warsztatach zorganizowanych przez Europejską Fundację Nauki (European Science Foundation – ESF).

Porowaty charakter tych materiałów umożliwia ich wykorzystanie w całkiem inny sposób – jako katalizatorów przyspieszających reakcje chemiczne w szerokiej gamie zastosowań przy produkcji materiałów oraz w przemyśle farmaceutycznym. Już teraz materiały MOF są stosowane do magazynowania wodoru, a wielu producentów samochodów stosuje takie produkty w prototypowych egzemplarzach. Dziedzina ta zyskuje coraz większe zainteresowanie ze strony firm, m.in. koncernu BASF.



■ UZDATNIANIE WODY

Nowe, mobilne stacje uzdatniania wody

Niemiecka firma REDO Water Systems wprowadza na rynek nowe mobilne stacje uzdatniania typu REDO[®]mdu 10s i 15s. Koncepcja REDO[®]mobile oferuje obecnie szeroki asortyment kompaktowych stacji uzdatniania, które mogą być instalowane niemal w każdym miejscu, bez potrzeby kosztownej rozbudowy infrastruktury. Są dostępne ze stopniami filtracyjnymi lub bez nich. Wydajność oczyszczania i odkażania waha się od 80 000 do 300 000 litrów/dzień.



ENERGIA Z WIATRU

Przełom w produkcji łopaty wirnika



W ostatnich latach obserwujemy szybki rozwój energetyki wiatrowej. Jeszcze 20 lat temu, największe turbiny miały łopaty o średnicy 15 metrów i produkowały 50 kW energii elektrycznej. Dziś, największa turbina wiatrowa na świecie z łopatami produkowanymi przez firmę LM Glasfiber z Danii, ma moc 5 MW i może wytworzyć wystarczającą ilość prądu dla zaspokojenia potrzeb 5 tys. gospodarstw domowych.

Ł to właśnie LM Glasfiber dokonało przełomu w produkcji łopat wirnika. Do tej pory przy produkcji laminatów szklano-poliestrowych, z których wytwarzane są łopaty wirnika, poliestr włączano ręcznie do włókna szklanego, co narażało pracowników na wdychanie szkodliwych par styrenu. W nowej, próżniowej technologii produkcji laminatów, zastosowano zamknięte formy: włókna szklane przykrywane są plastikową płytą, a następnie z formy, w której się znajdują, wysysane jest całe powietrze. Ciekły poliestr jest następnie włączany do włókien rurami i później utwardzany, dzięki czemu emisja organicznego rozpuszczalnika styrenu spadła do poziomu 5% poprzedniej emisji, co oznacza zmniejszenie emisji styrenu o 90 t rocznie.

Więcej informacji na www.lm.dk

PROTOTYPY, CERAMICZNY PALNIK OLEJOWY

Palniki olejowe: oszczędność energii i redukcję emisji



Domowe systemy ogrzewania są w dużej mierze odpowiedzialne za emisję dwutlenku węgla, tlenków azotu i tlenku węgla do atmosfery oraz zużycie energii, szczególnie w państwach północnej i środkowej Europy. Odpowiedzią na coraz bardziej restrykcyjne wymagania związane z ochroną środowiska jest prototypowy, ceramiczny

palnik olejowy o porowatej strukturze niemieckiej firmy Promeos GmbH, który może być zastosowany do ogrzewania wody w każdym standardowym bojlerze olejowym. Palnik zapewnia czyste i homogeniczne spalanie mieszaniny par olejowych i powietrza. Pozwala zaoszczędzić przynajmniej o 5% więcej energii

od najlepszej dotychczas dostępnej technologii spalania oleju. Dodatkowe zalety to redukcja emisji tlenku węgla o dwie trzecie (poniżej 5 mg/kW), wyeliminowanie sadzy, znaczne zmniejszenie poziomu hałasu i emisji tlenków azotu (poniżej 120 mg/kW). Jest to możliwe dzięki dużemu zakresowi modulacji mocy – już od 4 do 20 kW, co zdecydowanie ogranicza liczbę „włączeń” bojlera w celu podgrzewania wody i zwiększa jego efektywność. Prace nad prototypowym palnikiem wspierał finansowo m.in. Danfoss, który w przyszłości zamierza wprowadzić go na rynek europejski.

Więcej informacji na <http://ec.europa.eu/environment/Life>, www.promeos.com

BIOGAZOWNIA

Bioenergia z odpadów rzeźniczych

Produkcja i przetwórstwo mięsa generują duże ilości odpadów, w tym resztki zwierząt. Do niedawna, z produktów ubocznych wytwarzano pasze dla zwierząt bądź nawóz. Jednak wybuch „choroby szalonych krów” BSE doprowadził do zmiany prawa unijnego i sporych ograniczeń w zastosowaniu pozostałości zwierząt, dlatego z milionów t zwierzęcych produktów ubocznych powstających w Europie każdego roku, części potencjalnie zagrażające zdrowiu ludzi są albo spalane, albo deponowane na składowiskach, co zwiększa emisję metanu.

MFN (Matadero Frigorífico del Nalón) – hiszpańska rzeźnia z Asturii – dzięki budowie biogazowni wykorzystującej proces rozkładu beztlenowego nie tylko pozbyła się problemu pozostałości zwierzęcych, ale zyskała też

odnawialne źródło energii. W pilotażowej biogazowni wykorzystywane są m.in. tłuszc wołowy i wieprzowy oraz zwierzęce wnętrzności. Najpierw są one rozdrabniane do fragmentów mniejszych

niż 10 mm, co dzięki zwiększeniu powierzchni działania bakterii przyczynia się do szybszego rozkładu. Następnie mieszanina poddawana jest pasteryzacji w temperaturze 70° C przez godzinę. Potem dodawane są ciekłe odpady pochodzące z mycia zwierząt i następuje jeszcze większe rozdrobnienie fragmentów: do 4mm. Później kierowane są one do zbiornika hydrolytycznego, w którym pozostają przez 4-5 dni, a na końcu do komory



fermentacyjnej, w której proces beztlenowego rozkładu w temp. ok. 38 °C trwa do 25 dni. Mimo początkowych problemów (trzeba m.in. unikać powstania dużej koncentracji długołańcuchowych kwasów tłuszczowych), pilotażowa biogazownia po okresie prób i analiz pracuje płynnie. Rocznie wykorzystuje ok. 180 t resztek zwierzęcych i produkuje biogaz o 80 % zawartości metanu.

Więcej informacji na www.enerwaste.info

Wynik to nie wszystko

Europa śrubuje normy ochrony środowiska. Skala wyzwań w zakresie monitoringu i analiz kontrolnych rośnie. Rynek usług środowiskowych czekają ogromne przemiany. Czy polskie przedsiębiorstwa zdołają sprostać wymaganiom unijnym w warunkach ostrej konkurencji z megalaboratoriami europejskimi? Miarą sukcesu akredytowanych laboratoriów badawczych - one point service - są kompetencje i wiedza. To ludzie są ich największą wartością.

Rozmowa z Panem Henrykiem Kuklą, dyrektorem Zakładu Inżynierii Środowiska EKO-PROJEKT Kukla i Wspólnicy Spółka Jawna.

Jakie są możliwości i osiągnięcia firmy w kontekście rozwoju rynku usług środowiskowych?

Dynamiczny rozwój w zakresie monitoringu i analiz kontrolnych wiąże się z transpozycją prawa europejskiego do polskiego. Kiedy rozpoczynaliśmy działalność, w roku 2000, była to inicjatywa trzech osób. Teraz jest nas blisko 80. To dobrze ilustruje fakt, że komercyjna działalność na polu usług analitycznych tworzy nowe miejsca pracy. Nie było nam łatwo: rozwój oznaczał konieczność wykonania dużych inwestycji, opierających się wyłącznie na przepływach finansowych generowanych przez bieżącą działalność, bez szerszej możliwości korzystania ze środków zewnętrznych: dotacji czy programów, których wtedy nie było. Myślę, że jest to miarą naszego sukcesu i daje nam siłę do działania.

Naszym zdaniem rynek usług środowiskowych i analitycznych w najbliższym czasie będzie przechodził bardzo duże przeobrażenia. Do tej pory był on bardzo słabo rozwinięty, a grupa dostawców usług analitycznych była dość wąska i zwykle działała w ramach instytucji kontrolnych. W sferze tej ciągle mamy do czynienia z sytuacją anachroniczną, formy konfliktu interesów, bo jest rzeczą dość kuriozalną, by organy kontrolne jednego dnia prowadziły kontrolę, a następnego - oferowały usługi analityczne. To przypadek, który można sobie wyobrazić hipote-

tycznie, zakładając, że np. policja z jednej strony wykonywałaby swoje statutowe obowiązki, z drugiej zaś, żeby niejako dorobić, świadczyłaby usługi ochroniarskie. Czy można uznać taką sytuację za normalną?

Raczej nie...

A z taką sytuacją mamy do czynienia w wypadku prerogatyw instytucji kontrolnych ochrony środowiska, bo dopuszcza ją nasze ustawodawstwo. Samouprawienie przedsiębiorczości jest sprzeczna z rolą państwa, które tworzy warunki dla rozwoju firm. My nie walczymy z tym archaicznym kuriozum, choć uważamy, że nie jest ono zgodne z punktu widzenia zasad funkcjonowania rynku i stawia instytucje kontrolne w sytuacji nieuczciwej konkurencji blokującej prawidłowy rozwój.

Koncentrujemy się natomiast na poziomie świadczonych usług, dobrego serwisu, dobrej obsługi klienta i zaspokajania jego potrzeb. Mamy nadzieję, że z czasem ustawodawca wpłynie na istniejący stan rzeczy i doprowadzi na tym polu do powstania bardziej cywilizowanych norm, takich, które obowiązują w innych krajach Unii. Żyjemy w świecie globalnym, liczymy się z tym, że konkurencja będzie, ale oczekivalibyśmy również od instytucji państwa tworzenia podstaw równych szans, a więc eliminowania archaicznych barier i zmierzania się z konkurencją przyczyną tuż za rogiem. Tam funkcjonują megalaboratoria, dysponujące potężnym potencjałem, które w ciągu doby analizują tysiące prób. Są one coraz bardziej zainteresowane naszym rynkiem i jeśli my dziś

nie stworzymy warunków zdrowej konkurencji, to za 2-3 lata może się okazać, że dostawcami usług analitycznych będą firmy zewnętrzne, zaś nasi absolwenci kierunków chemii analitycznych i innych dziedzin pokrewnych będą składać komputery w Irlandii.

Przedstawiony tu obraz wygląda dość pesymistycznie...

A jednak widać "zielone światło w tunelu": rynek rośnie, jest co na nim robić. Staramy się dostosować do wymagań, ciągle poszerzając zakres proponowanych usług, by spełnić postulat, zawarty w stwierdzeniu: one point service - jeden punkt, w którym kompleksowo można załatwić wszystkie potrzeby analityczne, ale nie tylko. Nasi klienci w większości nie są zainteresowani wyłącznie wykonaniem analiz, lecz również ich interpretacją, a więc tak naprawdę wiedzą budowaną na podstawie wyników pomiarów analitycznych.

Określenie stanu środowiska naturalnego jest ważne dla zarządzania coraz większymi obszarami całej gospodarki kraju i ma związek z właściwym naliczaniem opłat za korzystanie ze środowiska. Przykładowo w ściekach czy charakterystyce odpadów zmieniły się zakres i częstotliwość wymaganych oznaczeń w kierunku substancji dotąd słabo rozpoznanych. Do tego doszło zainteresowanie nowymi substancjami, zwłaszcza ze sfery organicznej. Nawet ograniczając zakres tylko do wody, ścieków, wód podziemnych i wody pitnej, okaże się, że w skali przedsiębiorstwa jest dziś w sumie kilkadziesiąt parametrów, które należałoby badać w bardzo różnych układach.

Do tego jest potrzebna i odpowiednia aparatura, i wymóg akredytacji...

Wymóg akredytacji, choć dość oczywisty, nie był bardzo mocno forsowany przez legislatorów z uwagi na obawę, że jest zbyt mała grupa laboratoriów, które będą w stanie im sprostać, co oznaczałoby przy ograniczonej konkurencji nieuchronny wzrost kosztów. My nie obserwujemy takiego zjawiska, jest wielu bardzo dobrych dostawców usług, choć nie wszyscy są w stanie oferować usługi w sposób kompleksowy.

Jak określa Pan potrzeby rynku w zakresie akredytowanych laboratoriów? Czy istniejące laboratoria wystarczają?

Obawiam się, że nie. Akredytowany sposób poboru prób jest coraz częściej wymagany od eksploatatorów. Nawet jeśli istniejące laboratoria mają dość szeroki zakres parametrów akredytowanych, to nie mają mocy przerobowych i to nie tylko w sensie analitycznym, ale również w zakresie zdolności pobierania prób. To wiąże się z określoną logistyką - wymagana jest pełna i przejrzysta dokumentacja całego procesu.

Naszą misję odczytujemy i kreujemy w taki sposób, że gwarantujemy wysoki poziom merytoryczny usług - nasz one point service ułatwia odbiorcy wykonanie obowiązków. Nie musi on szukać wielu podwykonawców, co jest kosztowne, a ponadto dokonywać syntezy opracowań wyników pochodzących z różnych źródeł, co jest kłopotliwe.

I kiedy mówił Pan o "zielonym świetle w tunelu", to chodziło Panu o świadomość przedsiębiorców, że istnieje możliwość wykonania kompleksowej usługi na bardzo wysokim poziomie przez prywatne laboratorium, tak?

Dokładnie tak. Zaletą laboratoriów prywatnych, oczywiście tych akredytowanych, jest to, że spełniają bardzo restrykcyjne wymagania zwłaszcza w zakresie normy ISO 17025. Spełnienie wymogów akredytacji to jest duża inwestycja, ale ona gwarantuje odbiorcom usług określony poziom kompetencji analitycznych i jakości serwisu.

A skąd wybór firmy audytorskiej?

Wybór niemieckiej jednostki akredytującej Deutscher Akkreditierungsrat (DAR) nie był przypadkowy - wiążemy go ze strategią firmy. Stwarza on nam bowiem możliwość kooperacji w świadczeniu usług poza granicami, głównie na rynku niemieckim. Wybraliśmy ten wariant, choć w Polsce od momentu wejścia do Unii Europejskiej obowiązuje wzajemna uznawalność certyfikatów.

Niemieckie laboratoria funkcjonują w ostrych warunkach rynkowych od kilkunastu lat, my startujemy dopiero z nowym ustawodawstwem, a więc ta wzajemna uznawalność certyfikatów nie daje chyba równych szans... to próba pracy na wspólnym rynku i zmierzania się z konkurencją?

Powiem tak: my jesteśmy na takim etapie, jak laboratoria i rynek niemiecki 20 lat temu. W tej sytuacji musimy sprostać: po pierwsze tym samym normom, a po drugie, już wkrótce tej samej wydajności. Nasze laboratorium analizuje dziś ok. 25 000 próbek w ciągu roku, natomiast duże laboratoria holenderskie czy niemieckie nawet do kilkuset tysięcy przy niewiele większym zatrudnieniu! To pokazuje skalę wyzwania. Nasza wydajność bardzo wzrasta, idziemy w kierun-

ku metod automatyzowanych. Patrzymy w przyszłość optymistycznie, ponieważ kopiujemy pewne wzorce analityczne i organizacyjne, które rządzą rynkiem krajów Europy Zachodniej. Jednocześnie jesteśmy w stanie stworzyć pewne, bardzo ważne wartości dodane.

Na przykład?

Bardzo mocno stawiamy na bezpośredni kontakt z klientem. Tamte laboratoria są jak fabryki analiz, gdzie klient jest anonimowy. My bardzo mocno identyfikujemy się z potrzebami naszych partnerów i rozmawiamy z nimi nie tylko deklaracyjnie, ale faktycznie, co zresztą znajduje odzwierciedlenie w strukturze naszego zatrudnienia. Rozpoznanie potrzeb klienta, wsparcie merytoryczne i technologiczne, to bardzo ważne atuty naszej firmy.

Ale takie podejście wymaga wiedzy o wiele szerszej niż sama wiedza z zakresu chemii analitycznej...

Tak, dlatego wśród naszych pracowników są technolodzy, specjaliści inżynierii środowiska, a nawet od systemów informacji geograficznej, bo bardzo wiele pomiarów środowiskowych ma dziś charakter przesterzenny. Wyniki pomiarów służą np. do sporządzania map cyfrowych określających zmienność przestrzenną zanieczyszczeń itd. Mamy radcę prawnego wyspecjalizowanego w zagadnieniach ochrony środowiska, który służy pomocą nie tylko nam, ale często naszym klientom zagubionym w gąszczu regulacji prawnych.

To są bardzo ważne sprawy, czasem niewielki detal decyduje o adaptacji czy interpretacji całego procesu technologicznego do wymogów środowiskowych...

Czasem zwykła pomoc w interpretacji pism od instytucji kontrolnych jest decydująca, bo nawet drobny błąd popełniony nieumyślnie może być przyczyną bardzo poważnych konsekwencji. Widzimy swoją rolę nie tylko jako dostawcy usług, ale często jako partnera, który identyfikuje się z interesem klienta. To jest właśnie to, co określamy jako wartość dodaną: rozwijamy pewne standardy oparte na wzajemnym zaufaniu. Klient nie jest u nas petentem.

To bardzo ważna rola dla rozwoju przedsiębiorstw, największy potencjał rozwojowy tkwi w wiedzy..

Tak, również na polu analityki przedsiębiorstwa zderzyły się z nowym zakresem obowiązków i bardzo trudno jest im np. określić niezbędny zestaw badań. Bardzo często zdarza się, że wykonują ich zbyt wiele, co oczywiście rodzi określone koszty. My jesteśmy lojalni, staramy się eliminować niepotrzebne koszty. Spotykaliśmy się z sytuacjami, kiedy laboratoria zachodnie, nieznające specyfiki naszego kraju oferowały wachlarz niepotrzebnych usług. Dotyczy to głównie badania gleb, gdzie często ordynowany był zestaw wszystkich możliwych parametrów, bez związku z prowadzoną w tym miejscu działalnością. Tymczasem już pewna logika faktów wskazuje, jakiego typu zanieczyszczeń można się w danej glebie spodziewać.

Dotknął Pan swoim stwierdzeniem "puszki Pandory", czyli ustawy o szkodach w środowisku, która często stawia w trudnej sytuacji inwestorów...

Nas obowiązuje zasada poufności - nie możemy wpływać na klienta i wskazywać mu, jak ma postępować z przekazanymi przez nas informacjami. Warto jednak zachęcać zwłaszcza całą sferę gospodarki związanej z nieruchomościami do zabezpieczenia interesów stron poprzez bardzo wnikliwą analizę ryzyka zanieczyszczenia. Dotąd tak bardzo zależało nam na inwestycjach, że w pierwszym rzędzie sprzedawaliśmy tereny niezdegradowane. Teraz sytuacja zmieniła się diametralnie, drastycznie kurczą się zasoby przestrzenne obszarów niezdegradowanych, zwłaszcza w miastach, a rynek nieruchomości przemysłowych stał się bardzo aktywny. Coraz częściej inwestorzy wchodzą na atrakcyjnie położone tereny, które niestety narażone są na zanieczyszczenia. Tymczasem w polskim systemie prawnym - podobnie zresztą jak w całej Unii - za ich dekontaminację odpowiedzialność ponosi nie sprawca, lecz użytkownik, czyli władający.

Sprawca może być nieznanym, a nabywca nieświadomy tej sytuacji. Nabywając skażony grunt, naraża się jednak na koszty jego rekultywacji. Zabezpieczenie interesów stron poprzez analizę jakości gleb to są projekty, które mają przed sobą największą przyszłość. Świadomość możliwych następstw, poza dużymi inwestorami zagranicznymi, którzy zetknęli się z tą sytuacją na rynkach zachodnich, jest jednak niewielka.

Rok 2008 to rok, w którym system zarządzania zasobami wodnymi wynikający z dyrektywy wodnej. Trudno zarządzać środowiskiem, nie posiadając danych na temat jego stanu.

Ta sytuacja dotyczy też dyrektywy, która definiuje kryteria dla wód pitnych, bardzo restrykcyjne, charakteryzujące dopuszczalne normy substancji kluczowych, istotnych z punktu widzenia toksykologicznego dla zdrowia człowieka i związanej z tym zakres wymagań w analizie pozostałości pestycydów, lotnych związków chlorowcopochodnych, których ryzyko występowania wiąże się z wykorzystaniem chloru w uzdatnianiu wody.

Restrykcyjne przestrzeganie prawa zwykle następuje po upływie pewnego czasu od wprowadzenia regulacji prawnych. Tak jest w wypadku jakości wody oraz kontroli składowisk, wprowadzonej rozporządzeniem w 2002 roku. Cały system usług konsultingowych i środowiskowych korzysta na tym, że kontrolowane jest wdrażanie regulacji prawnych, tak więc sprawne działanie służb kontrolnych tworzy rynek. Tutaj chciałbym podkreślić profesjonalizm i merytoryczne przygotowanie naszych służb kontrolnych, to dzięki ich działalności mamy co robić.

Dziękuję ze rozmowę.

Rozmawiała Agnieszka Oleszkiewicz

Zakład Inżynierii Środowiska

EKO
Projekt

Zakład Inżynierii Środowiska EKO-PROJEKT
Kukła i Wspólnicy Spółka Jawna
e-mail: biuro@eko-projekt.com.pl

Akredytacja laboratoriów badawczych

Nowelizacja ustawy z dnia 26.04.2007 Prawo ochrony środowiska wprowadza obowiązek posiadania akredytacji przez laboratoria wykonujące usługowo pomiary emisji do środowiska lub posiadania wdrożonego certyfikatu jakości przez laboratoria własne przedsiębiorstw. Do tej pory właściciele instalacji i użytkownicy urządzeń emitujących zanieczyszczenia do środowiska takie badania mogli prowadzić w swoich laboratoriach lub zewnętrznych, bez wymogu akredytacji. Od 1 stycznia 2008 mają obowiązek zrobić to w laboratorium akredytowanym, w przeciwnym wypadku grożą im wysokie kary.

Według normy PN-EN ISO/IEC 17000:2006 akredytacja oznacza "atestację przez stronę trzecią, dotyczącą jednostki oceniającej zgodność, służącą formalnemu wykazaniu jej kompetencji do wykonywania określonych zadań w zakresie oceny zgodności". Określają ją międzynarodowe normy i wytyczne, a uzyskanie akredytacji oznacza ocenę wg tych norm. Nowelizacja tej ustawy ma za zadanie zharmonizowanie naszego prawa ochrony środowiska m.in. w zakresie laboratoriów badających oddziaływanie przedsiębiorstw na środowisko, z prawem unijnym i zwiększenie wiarygodności tych badań.

Akredytacja nie wyznacza metod badawczych ani merytorycznych zasad wykonywania tych badań. To dane laboratorium samo musi określić metody, w zakresie których pragnie uzyskać akredytację. Metody te muszą być jasno sformułowane tak, by podczas procesu akredytacji można było je dokładnie ocenić.

Brak potwierdzenia wiarygodności danej metody wyklucza przyznanie na nią akredytacji. Podobne następstwa ma brak kompetencji technicznej w zakresie działalności zgłoszonej do akredytacji. Zakres akredytacji wiąże się z dziedziną badań, ich rodzajem, badanymi wyrobami czy obiektami, metodami i procedurami stosowanymi w badaniach.

Certyfikat przyznany laboratorium badawczemu określa zakres udzielonej akredytacji. Zakres akredytacji zaś musi być, co najmniej taki, jak zakres badań zleczanych danemu laboratorium. Przedsiębiorstwo prowadzące instalacje nie zawsze będzie mogło wykonać badania w jednym tylko laboratorium. Najczęściej bowiem, zakresy badań są ograniczone ze względu na specjalizację i konieczność uniknięcia dodatkowych wydatków np. na aparaturę badawczą, personel, szkolenia. Istnieje więc duże prawdopodobieństwo, że przy jednej sesji badawczej przedsiębiorca będzie musiał skorzystać z usług kilku laboratoriów i najprawdopodobniej nie uniknie dodatkowych kosztów związanych z pobieraniem próbek i przesyłaniem ich do odpowiedniego punktu badawczego. W takiej sytuacji warto rozważyć przygotowanie się do złożenia wniosku o akredytację własnego laboratorium albo o wdrożenie u siebie i w swoim laboratorium odpowiedniego certyfikatu jakości.

Niezgodności

Z wprowadzoną nowelizacją wiąże się pewne niezgodności z pozostałymi przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce, co jest najlepiej widoczne na przykładzie firm z branży wodno-kanalizacyjnej. Przedsiębiorstwo tego rodzaju, zobowiązane jest do przeprowadzania

kontroli jakości produkowanej wody, jak też i do regularnych pomiarów wielkości emisji zanieczyszczeń do środowiska. Jeśli laboratorium takiego przedsiębiorstwa posiada odpowiednią akredytację wydaną np. przez PCA w zakresie badań umożliwiających mu badanie składu ścieków oczyszczonych, może takie badania przeprowadzać u siebie. Jednak tego rodzaju akredytacja nie zezwala na prowadzenie badań jakości produkowanej wody. Aby móc wykonywać analizy tego typu, laboratorium potrzebuje akceptacji państwowego powiatowego inspektora sanitarnego i zatwierdzenia przez niego systemu jakości w tym laboratorium. To samo laboratorium, nieposiadające w ogóle akredytacji, może przeprowadzać badania swojej wody, jeśli państwowy powiatowy inspektor sanitarny zatwierdzi jego system jakości. Systemy jakości w laboratoriach badających jakość wody zatwierdzają powiatowi inspektorzy sanitarni, co oznacza różnice kryteriów przyznawania takich systemów na terenie całego kraju. Inne wymagania w tym zakresie mogą więc obowiązywać w Warszawie a zupełnie inne w Szczecinie czy Gdańsku.

Krajowy Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń

Nowelizacja ustawy z 26.04.2007 r. wprowadza również konieczność prowadzenia Krajowego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń. Wyniki badań przeprowadzanych w akredytowanych laboratoriach będą trafiały, w przypadkach przekroczeń dopuszczalnych norm emisji zanieczyszczeń do środowiska, do Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska a stamtąd do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Prowadzący instalacje będzie miał bowiem obowiązek przesyłania sprawozdań dotyczących przekroczeń wartości progowych dla uwolnień zanieczyszczeń do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Ustawa ustala karę za niespełnienie tego obowiązku na 10.000 zł. Informacje, znajdujące w Wojewódzkim Inspektoracie, będą dostępne dla Krajowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji zaś Główny Inspektor Ochrony Środowiska będzie zobowiązany do regularnego przekazywania zebranych przez siebie danych w postaci sprawozdania kierowanego do Komisji Europejskiej.

Małgorzata Nowak

Od 2000 r. Centralne Laboratorium IETU posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji potwierdzoną Certyfikatem Nr AB 325 w zakresie badania parametrów fizykochemicznych wody, ścieków, opadów atmosferycznych, wyciągu wodnego z odpadów, gleby i osadu. Zakres akredytacji: www.ietu.katowice.pl



Kontakt:
mgr inż. Tadeusz Mańko
Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, ul. Kossutha 6, 40-844 Katowice
Tel. 0 32 254 60 31 wew. 294, faks 0 32 254 17 17, e-mail: man@ietu.katowice.pl
www.ietu.katowice.pl

SZANSA DLA WODNICZKI

LIFE - Projekt aktywnej ochrony wodniczki

Wodniczka to ptaszek nieco mniejszy od wróbla, którego łatwiej usłyszeć niż zobaczyć, kryjący się wśród źdźbeł i liści na podmokłych łąkach. Jest najbardziej zagrożonym wymarciem ptakiem kontynentalnej Europy i ginącym gatunkiem w skali całego globu. Od 2004 roku CEMEX wspiera aktywną ochronę wodniczki w ramach projektu LIFE, prowadzoną przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków będące członkiem Birdlife. Celem projektu jest ochrona siedlisk tych ptaków tak, aby mogły one bezpiecznie żyć i rozmnażać się.



Wodniczka była niegdyś rozpowszechniona na bagnach i mokradłach całej kontynentalnej Europy. Jednakże w XX w. większość tych siedlisk została osuszona dla potrzeb rolnictwa i teraz występowanie tego gatunku zostało ograniczone do wschodniej Polski, Białorusi, Ukrainy, Litwy oraz Węgier. Liczebność wodniczki w naszym kraju szacowana jest na ok. 3 tysiące śpiewających samców, co stanowi 18% populacji światowej i aż 80% populacji UE.

Duże wymagania małego ptaszka

Uchronienie tego gatunku przed wyginięciem jest bardzo trudne. Wodniczki nie da się hodować. Ptaszek ten ma bardzo ściśle wymagania, co do warunków, w których jest w stanie żyć. Żeby się rozmnażać musi mieć podmokłe torfowisko złożone przede wszystkim z turzyc lub kłoci wiechowatej, najwyżej z domieszką rzadkiej i niskiej trzciny. Rośliny powinny rosnąć w kępach i mieć do 80 cm wysokości, a warstwa wody przykrywająca ziemię musi mieć, co najmniej, centymetr głębokości, ale nie więcej niż 20 cm.

Woda nie może płynąć, lecz musi być stojąca. W okolicy gniazda nie może być drzew, a krzaki powinny być niskie i rozproszone. Wodniczki mają zapewne jeszcze więcej wymagań siedliskowych, ale nie udało się jeszcze ich odkryć. Dla wodniczki już nie ma miejsca na świecie poza bagnami nad Biebrzą i Prypecią oraz niewielu ocalałymi obszarami podmokłych łąk i torfowisk w środkowej i wschodniej Europie. Jedynym sposobem na ocalenie gatunku jest zachowanie, co najmniej obecnego obszaru jego naturalnych siedlisk.

Zagrożenia

Kilkadziesiąt lat temu obserwowano setki tysięcy wodniczek wzdłuż dolin Warty, Bugu, Wisły, na Mazurach oraz nad Zalewem Pomorskim. Dziś pozostało niecałe 2800 par w dolinie Biebrzy i Narwi (to największe ich skupisko w Unii Europejskiej), około 600 na Lubelszczyźnie i kilkadziesiąt u ujścia Odry. Przyczyniło się do tego w dużej mierze osuszanie europejskich mokradł wraz z rozwojem rolnictwa. Na pozostałych podmokłych terenach

zaczęto w ostatnich latach uprawiać tzw. rośliny energetyczne - wierzbę, trzcinę, różę bezkolcową. Tam warunków do zakładania gniazd nie ma. Obserwowany od kilkunastu lat kryzys polskiego rolnictwa również ptakom nie służy. Większość dotychczasowych łągowisk wodniczki to tereny półnaturalne - pierwotnie zalesione, a od wieków użytkowane jako pastwiska. Nagłe wycofanie zwierząt hodowlanych, zgryzających dotąd nadmiar roślin, spowodowało zarastanie terenu krzewami i drzewami. Kolejnym zagrożeniem dla wodniczek są lisy.

Chronione przed wściekłą zrzucanymi od kilku lat z samolotów szczepionkami bardzo zwiększyły swoją liczebność i wygłodniałe, niszczą łągi małych śpiewaków.

Wodniczka warta miliony

Wodniczka jest gatunkiem zagrożonym wymarciem w skali całego globu. Na Polskę, kraju, w którym wodniczka przetrwała w stosunkowo dużej liczbie ciąży szczególnie obowiązek ochrony tego gatunku

przed wpisaniem do czarnej księgi zwierząt wymarłych na ziemi.

W lipcu 2004 roku, powstał europejski plan ochrony wodniczki, którego państwa-sygnatariusze zobowiązały się wdrożyć w życie na swoich terytoriach. Realizacją polskiej części europejskiego planu ochrony zajmuje się Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków wraz ze swym strategicznym partnerem - brytyjskim stowarzyszeniem RSPB.

OTOP i RSPB realizują duży projekt ochronny, finansowany w 75% przez unijny fundusz LIFE-Nature. Projekt nosi nazwę "Ochrona wodniczki *Acrocephalus paludicola* w Polsce i Niemczech", a jego budżet wynosi 5,4 mln euro. Unia Europejska pokryje wydatki w kwocie 4 mln euro, natomiast pozostałe 1,4 mln euro zostanie sfinansowane przez OTOP, 6 partnerów projektu oraz trzy organizacje współfinansujące, w tym CEMEX Polska. Projekt obejmie dwa z trzech regionów Polski, na których występuje wodniczka: Pomorze Zachodnie i Dolinę Biebrzy.

Fot. Gerold Dobler

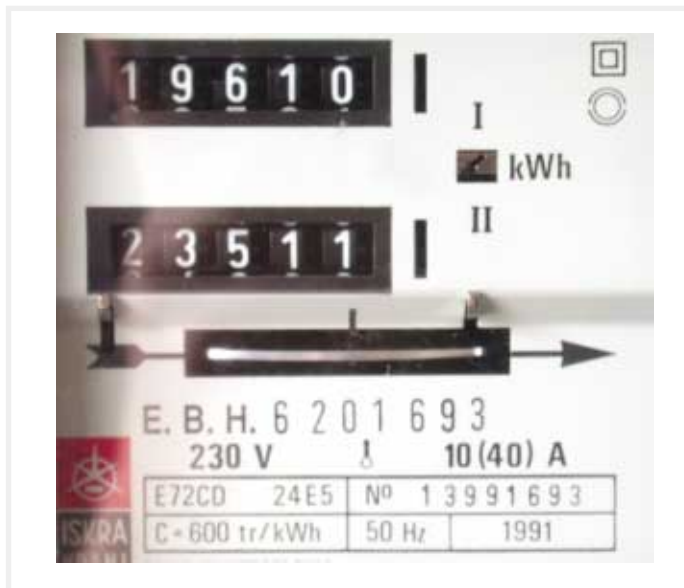
CEMEX jest globalnym, jednym z największych na świecie, producentem i dystrybutorem cementu, betonu towarowego, kruszyw i innych materiałów budowlanych. Koncern prowadzi działalność w ponad 50 krajach.

Na całym świecie zatrudnia ponad 60 tys. pracowników. Firma jest notowana na giełdach w Nowym Jorku (NYSE) i Meksyku (BMV).

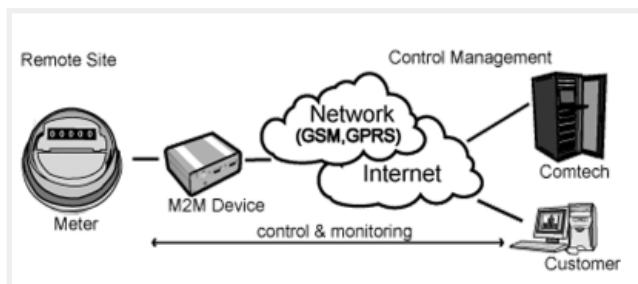
W Polsce prowadzi działalność przez spółkę CEMEX Polska, jednego z największych producentów materiałów budowlanych w kraju.

www.cemex.pl, www.otop.org.pl





W zoptymalizowanej sieci elektrycznej liczniki energii nie tylko same się odczytują, ale i same przesyłają do operatora dane nt. zużycia prądu drogą radiową, GSM, PLC. Klienci nie muszą już dokonywać odczytów. Zrobi to za nich system AMR (Automatic Meter Reading).



Zdalny odczyt zużytej energii elektrycznej

Automatyczny system odczytowy (AMR) składa się z kilku poziomów. Na poziomie podstawowym znajdują się liczniki - specjalne tzw. inteligentne lub zwykłe impulsowe z przystawkami do transmisji danych. Co 15 minut odczytują i zapamiętują wartość zużytej energii, która jest następnie odczytywana drogą radiową lub po sieci nisko lub średnioenergetycznej przez rejestratory (koncentratory), zsynchronizowane czasowo i kontrolujące prawidłowość czasową wskazań liczników. Dane zebrane przez koncentratory wędrują siecią Ethernet, łączem PSTN, falami radiowymi technologii HSCSD lub GPRS do centrum, w którym konfiguruje się liczniki i koncentratory, wyświetla ich wskazania i pracuje na nadesłanych informacjach. Moduł komunikacyjny systemu AMR może być prostym urządzeniem dedykowanym tylko licznikowi lub rozbudowanym wieloportowym i wielofunkcyjnym narzędziem, umożliwiającym kontakt z całym systemem automatyki.

Zastosowanie AMR w odczycie zużycia energii elektrycznej pozwala na bieżąco monitorować pobór energii, z uwzględnieniem poszczególnych odbiorców, dla których można stworzyć indywidualne profile obciążeń. Można śledzić narastanie wskazań danego licznika w określonym czasie, sterować zabezpieczeniami, zmieniać parametry dostaw energii (np. maksymalna moc odbierana), zmieniać rozkład stref czasowych, monitorować nielegalny pobór energii i natychmiast interweniować wyłączając dopływ energii dla danego odbiorcy. System ten umożliwi automatyzację rozliczeń, systemów przedpłatowych, bilingów i archiwizację danych. Instalacja AMR łączy się z kosztami zakupu urządzeń, samej instalacji, udroźnienia sieci do przesyłu danych pomiarowych, zatrudnienia specjalistów czy utylizacji zużytych liczników. Największe wydatki finansowe bo 50% pochłania instalacja, 15% utrzymanie systemu, 5% trening i rozwój pracowników. Posiadacz AMR zyskuje natomiast skrócenie

cyklu rozliczeniowego za energię. Monitoring zabezpieczeń zmniejsza ryzyko awarii sieci elektroenergetycznej. Kontrola obciążeń poprawia bezpieczeństwo dostaw energii. AMR eliminuje też zjawisko "przesuniętego inkasa".

Na świecie istnieje spory popyt na systemy AMR. W Skandynawii, do 2006 roku, wprowadzono 13 mln liczników. Szwedzka Agencja Energetyki rezerwuje na kolejnych 6 lat wydatki rzędu

ok. miliard euro, a jedna ze szwedzkich spółek energetycznych inwestuje 100 mln. euro na budowę systemu AMR dla 390 tysięcy liczników. Włoski ENEL przeznacza 2 mld euro na budowę projektu obejmującego 27 mln liczników i 345 tys. koncentratorów. Gdyby system włoski wprowadzić w Polsce koszt winien zamknąć się w 100 euro na odbiorcę a czas trwania budowy projektu ocenia się na 3 lata. Obecnie największy projekt europejski realizowany jest w Danii i obejmuje 59 000 liczników do odczytu energii elektrycznej, wody i ciepła. Rząd holenderski postanowił z kolei, że do 2015 roku wszystkie liczniki elektryczności i gazu winny być zamienione na urządzenia inteligentne.



W Polsce rozwój systemów AMR nie jest aż tak gwałtowny. Winą za to można obarczyć niedojrzałość technologiczną istniejących systemów, wysokie koszty wymiany starych liczników indukcyjnych na elektroniczne i ceny oprogramowania oraz technologii teleinformatycznych. Jednym z nielicznych systemów AMR, obecnych na naszym rynku jest projekt MZS wykonany w Instytucie Automatyki Systemów Energetycznych we Wrocławiu, który ma za zadanie na bieżąco monitorować i rozliczać zużyta energię. System podzielono na trzy poziomy: odbiorców energii elektrycznej, stacje energetyczne SN/nn i rejon lub zakłady energetyczne. Komunikacja systemu jest dwukierunkowa od liczników do ośrodków rozliczeniowych i od ośrodków rozliczeniowych do liczników, można więc sterować odbiorcami związanymi z danym licznikiem. Zbieranie danych, dotyczących energii elektrycznej, odbywa się w 15 minutowych cyklach pomiarowych. Dane te liniami nn wędrują do koncentratorów zainstalowanych przy transformatorach SN/nn, a stamtąd dalej łączym telefonicznym lub radiowym do koncentratora w Rejonie Energetycznym.

Małgorzata Nowak
Fot. red.
Schemat:
www.comtechm2m.com



Odliczanie - REW Stambuł 2008

REW Stambuł 2008, IV Międzynarodowe Targi Recyklingu, Technologii Środowiskowych i Gospodarki Odpadami - największe targi technologii środowiskowych w Turcji stwarzają możliwość spotkania się z profesjonalistami tak z publicznego, jak i prywatnego sektora w dniach 19-22 czerwca 2008.

REW Stambuł prezentują szeroką ofertę: najnowocześniejsze produkty i usługi z branży recyklingu, technologii środowiskowych i gospodarki odpadami. Ponadto targi wykłarowały swoją podstawową funkcję, włączając się w dyskusję na temat nowych idei, a także - prezentując ofertę rodzimych firm - wsparły wysiłki ku stworzeniu sektora.

REW Stambuł generują dla Turcji oraz państw regionu cały zespół rozwiązań przedstawiony przez firmy z wiodących krajów europejskich. Ale nie tylko: ze spotkania o początkowo raczej lokalnym (regionalnym) zasięgu, REW Stambuł nabierają innego, szerszego znaczenia. Już w ubiegłym roku zagościło tu ponad 8 000 gości z 31 krajów.

W tym roku międzynarodowa formuła zostanie dodatkowo wzmocniona, organizatorzy dążą do tego, aby tegoroczna edycja okazała się najważniejszym wydarzeniem nie tylko dla Turcji. Pierwsi wystawcy już potwierdzili swój udział, m.in. Bawaria oraz Korea Płd. Spotkanie jest i będzie nadal szeroko popularyzowane w Europie, m.in. za pośrednictwem czasopism zrzeszonych w EEP oraz podczas nadchodzących targów IFAT`2008. Czy zatem zostanie pobity ubiegłoroczny rekord?

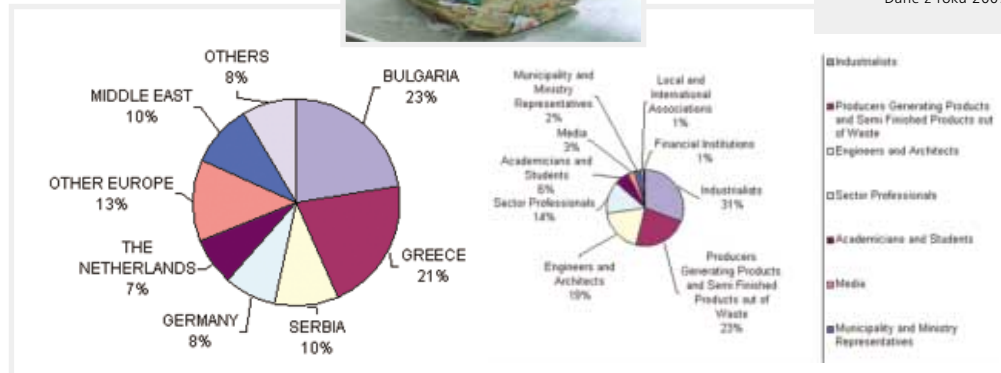


RECYCLING
REW İSTANBUL
4. ULUSLARARASI GERİ DÖNÜŞÜM, ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ VE ATIK YÖNETİMİ FUARI
4th INTERNATIONAL RECYCLING, ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES AND WASTE MANAGEMENT TRADE FAIR

Warto dodać, że w roku ubiegłym zagraniczni goście stanowili więcej niż 1/10 odwiedzających. Wartość ta nie powinna być postrzegana jedynie w kontekście danych statystycznych; pozwala ocenić wzrastającą rolę REW Stambuł we wspieraniu międzynarodowej kooperacji biznesowej. Rangę spotkania podnoszą liczne imprezy towarzyszące: panele dyskusyjne i konferencje oraz warsztaty, które są nośnikiem wymiany informacji (doświadczeń), swoistym gruntem wprowadzenia innowacji tak dla fachowców, jak i gości.

Bliższe informacje:
www.rewistanbul.com
Fot. wystawa`2007

Dane z roku 2007



Twoje bezpieczeństwo - nasz certyfikat



Certyfikacja systemów zarządzania

- > 110 własnych auditorów na terenie całej Polski
- > certyfikacja w ponad 30 branżach przemysłu i usług
- > możliwość jednoczesnego uzyskania uprawnień UDT do napraw i modernizacji urządzeń technicznych
- > certyfikacja systemów zarządzania wg norm: PN-EN ISO 9001:2001, PN-EN ISO 14001:2005, PN-N-18001:2004,
- > certyfikacja systemów jakości w spawalnictwie wg norm serii: PN-EN ISO 3834:2007
- > certyfikacja systemów zarządzania bezpieczeństwem informacji wg normy PN-EN ISO / IEC 27001:2007

Certyfikacja wyrobów

- > certyfikacja wyrobów na zgodność z dokumentami określonymi przez klienta
- > certyfikacja wyrobów UDT-CERT ceniona w szczególności w branży: energetycznej, paliwowej, maszynowej, elektrotechnicznej i chemicznej
- > możliwość znakowania wyrobów znakiem "UDT-CERT - wyrób certyfikowany"
- > doskonale wyposażone laboratorium badawcze
- > Wydawanie opinii dla wytwórcy energii elektrycznej w związku z ubieganiem się o uzyskanie świadectwa z kogeneracji

Ocena zgodności - oznakowanie CE

- > największa jednostka notyfikowana w Polsce (nr 1433)
- > ponad 20000 wystawionych certyfikatów od 1 maja 2004 roku
- > notyfikacja do 11 dyrektyw
- > 320 ekspertów na terenie całej Polski

Badania i ekspertyzy techniczne

- > szeroki zakres badań
- > 730 rzeczoznawców na terenie całej Polski
- > laboratorium CLDT
- > weryfikacja maszyn pod względem zgodności z minimalnymi wymaganiami bezpieczeństwa zawartymi w dyrektywie 89/655/EWG
- > podstawowe kontrole placów zabaw
- > analizy dokumentacji technicznych

Certyfikacja osób

- > najszersza oferta w Polsce w zakresie certyfikacji personelu badań nieniszczących
- > ośrodki egzaminacyjne na terenie całej Polski
- > Program Certyfikacji Personelu Badań Nieniszczących uznany przez Europejską Federację Badań Nieniszczących EFNDT
- > certyfikacja spawaczy, zgrzewaczy metali i tworzyw sztucznych
- > certyfikacja osób obsługujących i konserwujących urządzenia techniczne

Akademia UDT

- > 10000 osób przeszkolonych w zakresie norm i przepisów prawnych, w tym dyrektyw europejskich, systemów zarządzania jakością, bezpiecznej eksploatacji urządzeń technicznych
- > szkolenia dostosowane do specyfikacji firmy, opracowywane zgodnie z sugestiami klienta



Urząd Dozoru Technicznego UDT - CERT

ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa, tel. 022 57 22 110, 57 22 134, fax 022 57 22 129
www.udt-cert.pl, e-mail: cert@udt.gov.pl

Zapraszamy również do naszych 29 oddziałów na terenie Polski

www.carbonexpo.com



Cologne, May 7 – 9, 2008

The World's leading platform for the Carbon Market

Key Facts and Figures

- Over 220 exhibitors
- Over 2,400 participants
- Over 100 countries represented

The place to be

- An event tailored to GHG Market
- Meet all the relevant players of the market in just three days
- Up-to-date content in a High Level Conference with the advantages of a Global Trade Fair

Register now online at
www.carbonexpo.com

"CARBON EXPO is growing all the time and taking on ever larger dimensions. This is the only Trade Fair and Conference that we make sure to visit every time because CARBON EXPO is the only platform that manages to bring all the relevant players in the market together once a year."

Peter Zaman, Clifford Chance LLP

Your contact:

For Conference Program: IETA/World Bank, Lisa Spafford, Tel. +41 22 737 05 02, spafford@carbonexpo.com, www.ieta.org · www.carbonfinance.org

For Trade Fair: Koelnmesse GmbH, Guido Hentschke, Tel. +49 221 821-3132, Fax +49 221 821-3098, g.hentschke@koelnmesse.de

Jointly organised by:



Wyciągnij ZYSK ze śmieci – razem z HSM!



HSM zapewnia efektywne przetwarzanie odpadów w cenny surowiec wtórny:

- Pionowe prasy – większa opłacalność dzięki redukcji kosztów odpadów
- Poziome prasy – do wielu różnych zastosowań
- W pełni automatyczne prasy kanałowe
- Prasy do beczek
- Systemy do zgniatania butelek plastikowych i puszek po napojach
- Kombinacje niszcząco-prasujące
- Systemy niszczące do wielu różnych zastosowań

Uczyn z odpadów cenny surowiec wtórny!

HSM Polska Sp. z o.o. • ul. Emaliowa 28 • 02-295 Warszawa
Telefon: + 48 (022) 862 23 69/70 • Faks: + 48 (022) 862 23 68
info@hsm Polska.com • www.hsm Polska.com • www.belownica.com.pl



HSM®

The EEP is a Europe-wide association of 17 environmental magazines.

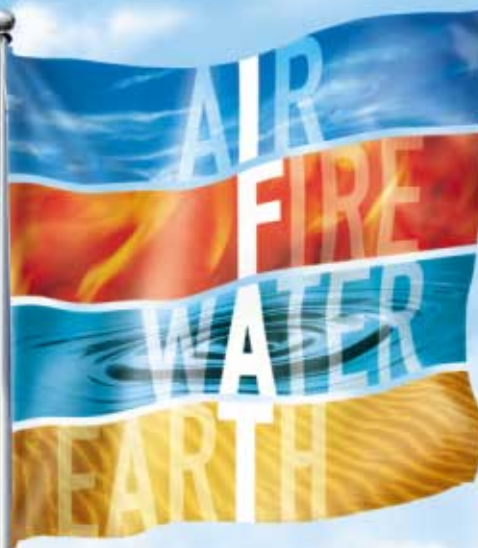
Each member is the leader in its country and is committed to building links between 400,000 environmental professionals across Europe in the public and private sectors.

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

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



MEISE MÜNCHEN
INTERNATIONAL



ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

Największe światowe targi ochrony środowiska i usuwania odpadów oferują Państwu międzynarodową ofertę i najnowsze rozwiązania w branży.

Nowe tematy na targach IFAT 2008:

- OCHRONA WYBRZEŻY I OCHRONA PRZED POWODZIĄ
- POZYSKIWANIE ENERGII Z ODPADÓW

Wykorzystajcie Państwo tę szansę! Szczegółowe informacje i aktualny program targów dostępne na stronie: www.ifat.de



**IFAT
2008**



Nowe Tereny
Targowe
w Monachium
5 – 9 maja

15. Światowe Targi Ochrony Środowiska, Kanalizacji i Zagospodarowania Odpadów

Biuro Targów Monachijskich w Polsce • ul. Biała 4 • 00-895 Warszawa
tel. +48 22 620 44 15 • fax +48 22 624 94 78 • info@targiwmunachium.pl

JAK ZAMÓWIĆ PRENUMERATĘ EKOPARTNERA
NA ROK 2008:

- elektronicznie, www.ekopartner.com.pl
- telefonicznie: 22/ 865 24 71
- faksem: 22/865 24 91
- listownie: ul. Trylogii 2/16, 01-982 Warszawa
- u czołowych kolporterów w kraju

ZAPRASZAMY!

Pompy Ciepła



GDZIE SIĘ STOSUJE?

Do ogrzewania pomieszczeń, przygotowywania ciepłej wody użytkowej oraz klimatyzacji domów mieszkalnych, magazynów, pawilonów, budynków użyteczności publicznej; do odzysku ciepła w procesach przemysłowych lub w systemach skojarzonych chłodniczo-grzewczych.

JAKIE MAJĄ ZALETY?

- monowalentne źródło ciepła zapewniające całorocznie, w każdych warunkach zewnętrznych, odpowiednie parametry dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,
- możliwość stosowania pomp z ogrzewaniem podłogowym, grzejnikami, nagrzewnicami, klimakonwektorami itd.,
- kompaktowa budowa, panel elektryczny znajdujący się w górnej części, oraz moduł właściwy z pianki poliuretanowej z umieszczoną wewnątrz armaturą, sprężarką oraz wymiennikami ciepła,
- kompletna izolacja akustyczna pompy ciepła oraz system specjalnych poduszek zapobiegających powstawaniu drgań,
- 7 zabezpieczeń przed uszkodzeniem,
- wyposażone są w dwa stopnie wymiany ciepła, pracujące niezależnie – tzw. dwu- i trójmedialna pompa ciepła, temperatura wody po I stopniu do $+60^{\circ}\text{C}$, po II stopniu do $+88^{\circ}\text{C}$,
- możliwość zastosowania w przemyśle w skojarzonych systemach chłodniczo-grzewczych,
- możliwość wykorzystania pomp do klimatyzacji,
- możliwość pracy z innymi źródłami ciepła (tzw. systemach bivalentnych)

Kraj produkcji: Polska

Gwarancja: 3 lata (pod warunkiem odbioru i uruchomienia instalacji przez autoryzowany serwis), zastępcza pompa ciepła na okres naprawy, w okresie gwarancji nie jest wymagany płatny przegląd.

Usługi: projektowanie, montaż, uruchomienia, serwis, doradztwo techniczne, realizacja nietypowych zamówień.

Kontakt:

HIBERNATUS Sp. z o.o.
34-100 Wadowice
ul. Iwańskiego 9
tel. 33 823 42 94, fax. 33 873 95 06
e-mail: hiber@hibernatus.com.pl

Przedstawiciel handlowy:

HIBERNATUS 2 S.C.
05-850 Strzykuły k/Ożarów Mazowieckiego
gmina Ożarów Mazowiecki, ul. Strzykułska 45
tel. 602 728 913
e-mail: hiber@hibernatus.pl

www.hibernatus.com.pl

