

Monthly magazine on the environment and sustainable development

ekopartner®

Miesięcznik

środowisko i rozwój gospodarczy

Numer 4 (198) kwiecień 2008

www.ekopartner.pl

ISSN 1230-2961 INDEKS 333719

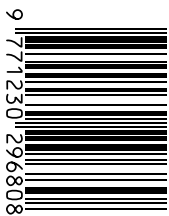
RAPORT

W SPRAWIE DYREKTYWY AZOTANOWEJ

Interwencja w sprawie ochrony
walorów Zalewu Ruda i rzeki Mławki

Unieszkodliwianie ścieków opadowych

cena 16 PLN
[w tym 0% VAT]



RAPORT

4 Raport w sprawie dyrektywy azotanowej

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI WODNYMI

- 8 Oddziaływanie biogenów na jakość wody, Marcin Kuczera
- 11 Woda dla Warszawy, red.
- 12 Regulacja przepływu = redukcja problemu wód deszczowych, Krzysztof Rudnik, Przedstawicielstwa w Polsce PwP Sp. z o.o.
- 16 System EcoDrainTM: unieszkodliwiania ścieków opadowych, dr inż. Franciszek S. Tużnik

INTERWENCJE

9 Konieczna ochrona walorów przyrodniczych Zalewu Ruda i rzeki Mławki

ekopartner

nakład: 5000 egz.



Członek Europejskiego Stowarzyszenia Prasy Branżowej EEP

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

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

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

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

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

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

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

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

AKTUALNOŚCI

- 14 Międzynarodowe Targi Geologia 2008, Marta Szczepanik
- 22 Eurolab 2008, Artur Andrzejewski
- 30 Kieleckie targi za nami, oprac. Artur Andrzejewski

SAMORZĄDY NA ŚCIEŻCE EKOROZWOJU

- 24 MILANÓWEK - ze zrozumiemieniem dla środowiska, Artur Andrzejewski
- 25 Inwestycja w przyszłość: Piaseczno, Katarzyna Pettko
- 26 Oszczędność energii - moda czy konieczność? w powiecie dzierzoniowskim rozpoczęto termomodernizację..., mgr inż. Grzegorz Raganowicz

ANALIZY STANU PRAWNEGO, NOWE REGULACJE

- 31 Polityka Unii Europejskiej w zakresie ochrony klimatu wymaga rewolucyjnych zmian w energetyce, Stanisław Poręba, TGPE
- 32 Pod znakiem szczura. Deficyt emisyjny?, Marta Szczepanik

OCHRONA ŚRODOWISKA W PRZEMYSŁE

- 33 Profesjonalne pomiary hałasu, Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego
- 34 Wczoraj i dziś Cukrowni Cerekiew

STARE I NOWE PALIWA DLA EUROPY

- 27 Jaka jest alternatywa? energetyka atomowa w Polsce, Stowarzyszenie Elektryków Polskich
- 29 PEC Płońsk, rozmowa z Panem Dariuszem Marczewskim Prezesem firmy PEC Płońsk

ZIELONA DROGA POLSKIEJ CHEMII

- 38 Myjnie środków transportu samochodowego i kolejowego: ciągły postęp w dziedzinie standardów bezpieczeństwa, środowiska i jakości

GOSPODARKA ODPADAMI KOMUNALNYMI I PRZEMYSŁOWYMI

- 18 Profesjonalnie, skutecznie i nowocześnie, Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej sp. z o.o., Jelenia Góra
- 23 Baterpol - ekologiczny lider Śląska

ZAPROSZENIA:

- 27 W Warszawie, w Hotelu Intercontinental, 26 maja br. odbędzie się konferencja pt. "Energetyka atomowa w Polsce"
- 30 Instytut Inżynierii Środowiska UNIwersytetu ZIELONOGÓRSKI zaprasza w dn. 11-13 czerwca 2008 r. na XI Międzynarodową Konferencję pt.: "Kanalizacja - oczyszczalnia ścieków - odbiornik"



analiza stanu prawnego

Pod znakiem szczura

W dyskusji podjętej w czasie spotkania "Deficyt emisyjny? Pozwolenia na emisję CO₂ a zapewnienie dostaw" głosy były wyraźnie podzielone. Z jednej strony panował optymizm, z drugiej — pesymizm. Jakimi argumentami posługiwali się adwersarze?

Strona 32

raport

Raport w sprawie dyrektywy azotanowej

Ze względu na zastrzeżenia dotyczące realizacji w Polsce postanowień dyrektywy azotanowej (91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r.), Komisja Europejska zleciła Wydziałowi Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu i Ośrodkowi Badawczemu Wageningen (Holandia) sporządzenie oceny wyznaczonych w naszym kraju stref wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu.

Strona 4



■ EUROBAROMETR

Wzrasta świadomość Europejczyków



Jak wynika z opublikowanego 13 marca br. sondażu przeprowadzonego przez Eurobarometr, ponad

2/3 obywateli Europy opowiada się za podejmowaniem decyzji dotyczących środowiska naturalnego na poziomie Unii Europejskiej. Badanie potwierdza, że wśród mieszkańców UE wzrasta świadomość na temat wpływu środowiska naturalnego na jakość życia: zdaniem 80% respondentów stan środowiska wpływa na jakość życia, a ochrona przyrody zależy także od ich własnych działań.

Pod względem ekologicznym, Europejczyków najbardziej niepokoi 5 problemów. Są to: zmiany klimatyczne, zanieczyszczenie wody oraz powietrza, katastrofy powodowane przez człowieka oraz zawartość substancji chemicznych w produktach codziennego użytku. Badanie wskazało też na obawy związane ze stosowaniem w rolnictwie organizmów zmodyfikowanych genetycznie; tylko 21% ankietowanych to zwolennicy GMO.

Na pytanie, czy ochrona środowiska stoi na przeszkodzie osiągnięciu dobrych wyników gospodarczych i motywuje do innowacji, prawie 2/3 ankietowanych (63%) odpowiedziało pozytywnie. Równie wielu respondentów (64%) było zdania, że ochronie środowiska naturalnego należy przyznać pierwszeństwo przed konkurencyjnością gospodarczą. Ponad 2/3 badanych wyraziło przekonanie, iż postępy poszczególnych krajów powinno się mierzyć przy pomocy wskaźników społecznych, ekologicznych i gospodarczych, podczas gdy w opinii mniejszości (15%) postęp powinien opierać się przede wszystkim na wskaźnikach monetarnych i gospodarczych.

■ TRWAJĄ PRACE LEGISLACYJNE

Trzeci pakiet energetyczny w Parlamencie Europejskim



Rozdział właścicielski bez wyjątków, ograniczanie udziałów i pułapy cenowe wobec podmiotów dominujących na rynku oraz pierwszeństwo w dostępie do sieci dla źródeł odnawialnych – to tylko niektóre propozycje poprawek

do trzeciego pakietu energetycznego, który ma przyspieszyć budowę wewnętrznego rynku energii i gazu. W Parlamencie Europejskim dobiegł końca pierwszy etap „energetycznego maratonu”, w czasie którego oprócz pracy nad pakietem rynkowym omawiano także pakiet propozycji w zakresie ochrony klimatu, promocji źródeł odnawialnych oraz plany budowy gazociągu północnego. Prace nad ostatecznym kształtem projektu potwierdzą co najmniej 2 miesiące. Przyjęcie przez ITRE (Komisję Przemysłu, Badań Naukowych i Energii) sprawozdań wraz ze zgłoszonymi poprawkami spodziewane jest w maju.

Podczas czerwcowej sesji plenarnej w Brukseli lub w Strasburgu Parlament Europejski podda je pod głosowanie i zapewne przystąpi do nich dalsze poprawki. Ponieważ proponowany pakiet legislacyjny budzi olbrzymie kontrowersje państw członkowskich UE, należy oczekiwać, że o wspólne stanowisko wszystkich posłów do Parlamentu nie będzie łatwo, a linie podziału będą przebiegać nie tylko według grup politycznych, ale także delegacji krajowych, odzwierciedlając w pewnym stopniu rysujące się już wyraźnie podziały w Radzie Ministrów UE.

[Serwis prasowy Parlamentu Europejskiego](#)

■ STANOWISKO POLSKI

Pakiet klimatyczny



Najważniejszym punktem marcowego posiedzenia Rady UE było omówienie pakietu legislacyjnego dotyczącego klimatu i energii oraz debata nad nową propozycją legislacyjną UE w sprawie obniżenia poziomów emisji CO₂ dla nowych samochodów (przedstawionego przez Komisję Europejską w styczniu br.). Podczas spotkania w Brukseli minister Maciej Nowicki przedstawił stanowisko Polski dotyczące tych kwestii. W komunikacie Ministerstwa Środowiska podano, że polski rząd z aprobatą przyjął propozycję pakietu klimatycznego oraz uznał, iż przygotowane przez KE projekty dyrektyw zmierzają we

właściwym kierunku, ale wymagają szeregu zmian. Najwięcej zastrzeżeń strona polska ma do handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych. Rząd RP w pełni akceptuje fakt, że od 2013 roku nie będzie krajowych limitów emisji, a tylko jeden limit wspólnotowy w systemie. Nie zgadza się natomiast z propozycją, aby już od roku 2013 sektor energetyczny był zmuszony do zakupu uprawnień do emisji CO₂.

Odnosząc się do pakietu klimatycznego na lata 2013-2020, szef resortu powiedział, że strona polska przyjęła pozytywnie propozycję rozwoju technologii CCS, zaznaczając jednak, że znajduje się ona w fazie badawczo-rozwojowej, dlatego z zadowoleniem odnotowuje się nieobligatoryjność dyrektywy. Z kolei w sprawie propozycji zobowiązania wszystkich państw członkowskich do zwiększenia wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (OZE) wyrażane są obawy, czy wszystkie państwa członkowskie, w tym Polska, będą w stanie sprostać ambitnym celom założonym w dyrektywie.

[Źródło: Ministerstwo Środowiska](#)

■ EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Kongres Burmistrzów

27 marca 2008 br. w Warszawie odbył się Kongres Burmistrzów – seminarium poświęcone efektywności energetycznej budynków gminnych pn. „Podwójna efektywność: efektywność energetyczna budynków gminnych efektywnością lokalnej gospodarki”. Spotkanie było okazją wymiany polsko-duńskich doświadczeń w zakresie działań sprzyjających podnoszeniu efektywności energetycznej w budynkach komunalnych. Omówiono również możliwości inwestycyjne i sposoby finansowania tego typu przedsięwzięć. Kongres został zorganizowany we współpracy Ambasady Danii i Ministerstwa Gospodarki oraz pod honorowym patronatem Ministerstwa Rozwoju Regionalnego.



Więcej: www.ambwarszawa.um.dk

■ SPOTKANIE BRANŻY

Zapewnić bezpieczeństwo w łańcuchu logistycznym materiałów niebezpiecznych



3 marca br. w warszawskim hotelu Holiday Inn odbyło się – z inicjatywy Sekretariatu Programu „Odpowiedzialność i Troska” oraz Grupy Bureau Veritas w Polsce – seminarium pn. „Systemy zapewnienia bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych – ESAD II i SQAS, jako element realizacji idei Programu ‘Odpowiedzialność i Troska’”. W pierwszej części spotkania G. Kaczmarek – akredytowany przez CEFIC audytor systemów SQAS oraz ESAD, przybliżył wytyczne dotyczące zapewnienia bezpiecznego przewozu materiałów niebezpiecznych. Przypomnijmy, że SQAS jest europejskim systemem oceny bezpieczeństwa i jakości prowadzonych działań operacyjnych oraz poziomu oddziaływania na środowisko naturalne. Wypracowany w ciągu kilkunastu lat, jest obecnie akceptowany przez kilkanaście tysięcy firm sektora chemicznego, działających m.in.: w transporcie drogowym, dystrybutorów produktów chemicznych, magazynów, myjni cystern czy warsztatów naprawczych środków transportu. Do tego usystematyzowanego systemu oceny firm w całym łańcuchu dostaw należą ponadto: ESAD i ECD (Europejski Dokument Mycia). W toku spotkania M. Ozimek, główny specjalista ds. środowiska w firmie Chemeko – przybliżyła istotne aspekty realizacji Programu „Odpowiedzialność i Troska” na tle omawianych systemów.

■ EMAS

Trzebinia: prestiżowy certyfikat



Gmina Trzebinia jest pierwszą jednostką samorządu terytorialnego w Polsce, która uzyskała prestiżowy certyfikat Systemu Ekozarządzania i Audytu we Wspólnocie (EMAS). System ten wdrożony został w Wydziale Gospodarki Komunalnej Ochrony Środowiska Rolnictwa i Le-

śnictwa Urzędu Miasta w Trzebinie. Do jego wdrażania przystąpiono pod koniec 2004 r. Na realizację gmina otrzymała dofinansowanie z UE w wysokości 29,5 tys. euro. Prace nad przedsięwzięciem koordynował Urząd Okręgowy w Kirklees, w Wielkiej Brytanii.

■ RUSZA PIERWSZY NABÓR

Program dla Europy Środkowej



3 marca br. oficjalnie rozpoczęto pierwszy nabór projektów w ramach nowego Programu dla Europy Środkowej 2007-2013 (Central Europe Programme). Budżet programu to 231 mln euro,

pochodzące z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Z pieniędzy tych będą wspierane projekty prowadzone we współpracy partnerów z Austrii, Polski, Republiki Czeskiej, Słowacji, Słowenii, Węgier, Włoch, Niemiec oraz Ukrainy. W ramach programu dofinansowanie uzyskają przedsięwzięcia z następujących

dziedzin: poprawa innowacyjności, poprawa stanu środowiska naturalnego oraz wzmocnienia konkurencyjności i atrakcyjności miasta i regionów.

Więcej informacji:
Krajowy Punkt Kontaktowy,
Ministerstwo Rozwoju
Regionalnego

■ SPOTKANIE NAUKI Z POLITYKĄ

Czyste technologie węglowe



W dniach 17-18 marca br. odbyła się w Krakowie konferencja „Czyste technologie węglowe: geologiczne aspekty podziemnego składowania i procesowania węgla” („Clean Coal Technology Conference: Geological aspects of underground carbon storage and processing”). Honorowym patronatem objęły ją resorty gospodarki i środowiska. Spotkanie, przebiegające w gronie najwybitniejszych specjalistów,

ekspertów, przedsiębiorców i polityków, dotyczyło wszystkich aspektów nowej polityki energetyczno-klimatycznej, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa podziemnego składowania CO₂ i procesowania węgla.

W jego trakcie wicepremier i minister gospodarki Waldemar Pawlak odniósł się do nowej unijnej inicjatywy wdrożenia technologii Carbon Capture and Storage (CCS), która pozwoli ograniczyć emisję CO₂ przy produkcji energii z paliw kopalnych, głównie węgla. Obecnie w resorcie znajdują się 4 projekty obiektów demonstracyjnych CCS. Polska będzie zabiegać o to, aby instalacje tego typu były dofinansowywane

ze środków unijnych (w planach jest uruchomienie co najmniej dwóch instalacji CCS). Przypomnijmy, że 25 lutego br. powstała Polska Platforma Czystych Technologii Węglowych, inicjatywa biznesowa prowadzona pod patronatem Ministerstwa Gospodarki. Jej zadaniem będą m.in. działania na rzecz wdrożenia w Polsce bezemisyjnych metod spalania węgla, wsparcia w zakresie implementacji odpowiednich dyrektyw unijnych do polskiego prawa oraz działalność edukacyjna. W ramach platformy współpracuje 9 firm, w planach jest nawiązanie współpracy z innymi zainteresowanymi przedsiębiorstwami, krajowymi ośrodkami naukowymi oraz Komisją Europejską i Europejską Platformą Czystych Technologii Węglowych.

Raport w sprawie dyrektywy AZOTANOWEJ



Ze względu na zastrzeżenia dotyczące realizacji w Polsce postanowień dyrektywy azotanowej (91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r.), Komisja Europejska zleciła Wydziałowi Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu i Ośrodkowi Badawczemu Wageningen (Holandia) sporządzenie oceny wyznaczonych w naszym kraju stref wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu.

Dyrektywa azotanowa Unii Europejskiej ma na celu ograniczenie zanieczyszczenia wód spowodowanego lub wywołanego przez azotany pochodzące ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie powstawaniu dalszego zanieczyszczenia tego typu. Obliguje ona państwa członkowskie do podejmowania szeregu działań, m.in. wyznaczenia na ich terytoriach obszarów, z których:

- mają miejsce sploty do słodkich wód powierzchniowych i/lub podziemnych, które zawierają lub mogą zawierać ponad 50 mg/l azotanów, oraz
- mają miejsce sploty do wód, które są eutroficzne lub mogą stać się eutroficzne, jeżeli działania nie zostaną podjęte.

Ten wymóg nakłada na kraje UE obowiązek monitorowania stężenia azotanów w wodach podziemnych i powierzchniowych. Bez wiedzy o dokładnym rozkładzie

źródeł azotanów nie można bowiem podjąć skutecznych środków zapobiegających zanieczyszczeniu nimi. Całkowita zawartość azotu (N) na jednostkę powierzchni pochodząca z nawozów oraz odchodów zwierzęcych stanowi istotny wskaźnik strat wymywania azotu, przy czym ilość ta w ostatecznym rozrachunku zależy również od wycofania N wraz z zebranymi uprawami oraz strat N w wyniku ulatniania się amoniaku i denitryfikacji. Te dwa ostatnie procesy są silnie uzależnione od rodzaju gleby, hydrologii oraz klimatu.

Jak wiadomo, w Polsce przeważają gleby lekkie, piaszczyste, podatne na wymywanie oraz susze. Jak potwierdzają badania zawartości związków azotu w studniach gospodarskich, w naszym kraju za punktowe źródła zanieczyszczeń azotanowych można uznać wiele obór, podwórz gospodarskich i stert obornika.

Niestety inspekcji ochrony środowiska trudno jest ustalić wskaźniki związków azotu pochodzących z gospodarstw rolnych, zwłaszcza tych małych (według GUS jest ich ok. 2 mln). Nie podjęto też żadnej próby oszacowania ilości wymywanego azotu z tych gospodarstw.

Holenderscy eksperci ustalili straty związków azotu z punktowych źródeł zanieczyszczeń wg modelu MITERRA-EUROPE. Z przeprowadzonych badań wynika, że straty te stanowią do 40% całkowitych strat wymywania azotu z terytorium Polski. Rekultywacja punktowych źródeł zanieczyszczenia azotanami powinna zatem uzyskać pierwszeństwo, gdyż stanowią one obciążenie i dla środowiska, i zdrowia ludzkiego (poprzez zanieczyszczoną wodę pitną).

Pomiary stężenia azotanów w wodach podziemnych wykonane przez holenderskich ekspertów w gospodarstwach hodowlanych

wskazują, że średnie stężenie azotanów dla 342 próbek wód podziemnych pobranych w pobliżu stert obornika wynosiło 25 mg $\text{NO}_3\text{-N}$ na litr (~ 110 mg NO_3 na litr, w zakresie od 0 do 312 mg $\text{NO}_3\text{-N}$ na litr (~ 0 to ~ 1400 mg NO_3 na litr. Wyniki uzyskane przez ekspertów z sieci monitoringu regionalnych zarządów gospodarki wodnej wskazują, że w kilku stacjach pomiarowych wód powierzchniowych stężenie azotanów przekracza 50 mg na litr, ale w znacznej liczbie stanowisk monitoringu wód powierzchniowych zanotowano wartości przekraczające kryteria dla eutrofizacji. Eutrofizacja stanowi poważny problem w polskich jeziorach, w wodach przybrzeżnych i morskich. Przekroczono kryteria dla eutrofizacji rzek notuje się również na terenie całego kraju.

Ocena sieci monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych

Zdaniem holenderskich specjalistów, stanowiska monitoringu wód powierzchniowych rozmieszczone są w Polsce w sposób przypadkowy. W 2005 r. było ich 2790, a stanowisk monitoringu wód podziemnych — 858. Przy całkowitej powierzchni 312,685 km² oznacza to zagęszczenie stanowisk na poziomie 8,9 w wypadku wód powierzchniowych i 2,7 stanowisk monitoringu wód podziemnych na 1000 km².

Stacji monitoringu brakuje zwłaszcza w północno-wschodniej części kraju. Próbkę w sieci monitoringu wód podziemnych pobiera się raz w roku, natomiast w sieci badań wód powierzchniowych od 4 (raz o każdej porze roku) do 12 (raz w miesiącu) razy rocznie. Na stanowiskach monitoringu wód powierzchniowych bada się stężenie N (często również fosforu - P), ale analiza wskaźników ekologicznych (chlorofil a, zakwitły glonów, makrofity oraz przesunięcia gatunków) jest ograniczona. Monitoring jezior w sieci krajowej obejmował w 2005 r. 9 jezior i 39 punktów pomiaru. Dodatkowo na jeziorach rozmieszczonych było 599 punktów monitoringowych koordynowanych przez sieci regionalne i wojewódzkie.

W sumie sprawdzano czystość wody w 147 jeziorach. W latach 1994-2001 monitorowano w sumie 792 jezior stanowiących ~60% polskich jezior. Ocena czystości wód w tych jeziorach zawiera raport Inspekcji Ochrony Środowiska (2003), w którym stwierdzono, że zaledwie 4% jezior posiada I klasę czystości, 37% klasę II, 39% klasę III, a aż 21% jezior zalicza się do IV klasy czystości (nadmiernie zanieczyszczone!). We wschodniej, północnej oraz zachodniej części kraju odnotowano istnienie rozległych obszarów z zaledwie kilkoma stanowiskami pomiarowymi.

21 stref wrażliwych na związki azotu

Polska wyznaczyła jako NVZ (obszary wrażliwe na związki azotu) w sumie 21 obszarów w 6 regionach. Całkowita pow. NVZ wynosi 6263 km², co stanowi 2% powierzchni kraju. I właśnie podział tych stref, przebiegający na granicach hydrologicznych rzek i strumieni, KE poddaje w wątpliwość! Jak się okazuje, tylko 2 strefy NVZ są częściowo wyznaczone na podstawie wód podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie (GZWP 327 w rejonie Wrocławia oraz pewne zbiorniki wód podziemnych w rejonie Gliwic).

Zalecenia wynikające z raportu

W świetle stosunkowo niskiego zagęszczenia oraz nierównomiernego rozmieszczenia stanowisk monitoringu płytkich wód podziemnych, a także z uwagi na ich znaczenie w określeniu wyznaczonych NVZ, należy:

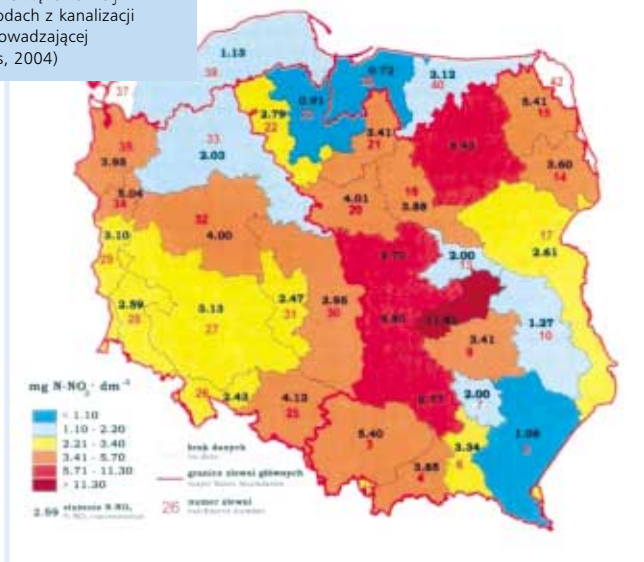
1. zwiększyć liczbę stanowisk monitoringu dla płytkich wód podziemnych. Stanowiska powinny zostać tak zlokalizowane, by w jak największym stopniu odnotowywać oddziaływanie aktualnych praktyk rolniczych;
2. przeprowadzić ponowną analizę rozmieszczenia stanowisk monitoringu wód powierzchniowych, zwłaszcza w kontekście dużej liczby gospodarstw nieposiadających odpowiednich instalacji do składowania odchodów zwierzęcych oraz zbierania spływu powierzchniowego z podwórzki gospodarskich;
3. oznaczyć całe terytorium Polski jako strefy NVZ - szczególnie wrażliwej na wymywanie związków azotu. Za takim rozwiązaniem przemawiają silne argumenty praktyczne. Niemniej jednak oznacza ono, że wszystkie gospodarstwa małe i duże będą objęte monitoringiem jako potencjalne źródła zanieczyszczenia azotanami,

niezależnie od ich lokalizacji, co nałożyłoby na nie wymóg podjęcia działań naprawczych w jednolity sposób, bez stawiania w niekorzystnej sytuacji gospodarstw położonych w obrębie stref NVZ w stosunku do gospodarstw znajdujących się poza ich obrębem; w świetle stwierdzonych dużych wycieków składników pokarmowych z obór, składowisk obornika oraz podwórzki gospodarskich, priorytetowo należy potraktować stosunkowo duże gospodarstwa hodowlane (np. >15 ha na gospodarstwo i/lub >15 DJP na gospodarstwo).

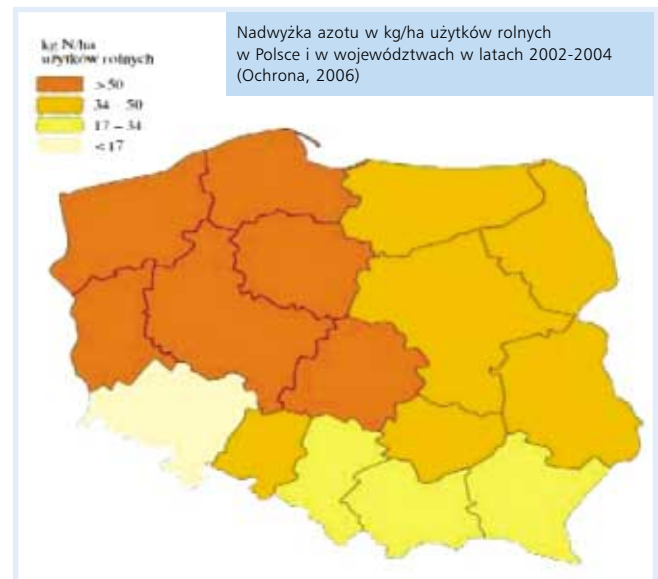
Jako strefy NVZ muszą zostać wyznaczone:

- jeziora III i IV klasy czystości wód, w szczególności w płn.-zach. części Polski wraz z obszarami, z których następuje spływ do tych jezior,
- rzeki o stężeniu chlorofilu a powyżej 25 mg/m³. Dotyczy to w szczególności zlewni rzek: Odry, Noteci, Warty (południowej Warty do połączenia z Odrą), Wisły (odcinka na południe od Puław), Nareli i Bugu (na odcinku na południe od Połowców),
- obszary zanieczyszczające stanowiska monitoringu wód podziemnych,
- obszary rolnicze, które przyczyniają się do eutrofizacji Morza Bałtyckiego.

Średnie stężenie NO₃-N w wodach z kanalizacji odprowadzającej (Igras, 2004)



Nadwyżka azotu w kg/ha użytków rolnych w Polsce i w województwach w latach 2002-2004 (Ochrona, 2006)





Wnioski ekspertów

A oto wnioski płynące z badań przeprowadzonych przez holenderskich ekspertów:

- średnie zagęszczenie inwentarza żywego w Polsce jest dosyć niskie;
- większość gospodarstw rolnych ma bardzo małą powierzchnię, wykształcenie wielu rolników jest niskie. Gospodarowanie odchodami zwierzęcymi oraz podwórzami gospodarskimi jest zasadniczo słabe. Rolnicy nie mają środków ani zachęt do inwestowania w odpowiednie instalacje do składowania obornika oraz we właściwą gospodarkę odchodami;
- średnie zużycie nawozów N wynosi 55 kg/ha i wykazuje lekką tendencję zwyżkową na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat. Większość nawozów azotowych stosuje się w północno-zachodniej Polsce;
- średnie nadwyżki N wynoszą około 75 kg/ha rocznie i wykazują względną stabilność na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat;
- większość gleb w Polsce to lekkie gleby piaszczyste, które są podatne na wymywanie z nich azotanów;
- użytki rolne są poprzecinane wieloma strumieniami, jeziorami oraz rowami melioracyjnymi, a te wody powierzchniowe mają zmienne poziomy

z uwagi na sezonową zmienność opadów oraz ewapotranspirację. W rezultacie w wielu miejscach często dochodzi do przejściowego zalanania oraz bliskiego kontaktu gruntów i wód powierzchniowych, co daje mnóstwo okazji do przeniesienia azotanów z użytków rolnych do wód powierzchniowych; wiele systemów składowania obornika wykazuje nieszczelność, przez co przyczynia się do wymywania N do wód podziemnych i powierzchniowych. Najwyższe stężenie azotanów w wodach podziemnych występuje w pobliżu gospodarstw oraz podwórz gospodarskich i stosów obornika; główną przeszkodą dla usprawnienia gospodarki odchodami zwierzęcymi w Polsce są słabe instalacje do składowania obornika, stanowiące źródło około 40% całkowitych strat N;

— wyliczone straty wymywania N są największe w województwach centralnych: wielkopolskim, kujawsko-pomorskim, łódzkim i mazowieckim; istnieją argumenty przemawiające za oznaczeniem całego terytorium Polski w ramach jednego Programu działania dyrektywy azotanowej UE. Do tychże argumentów zalicza się: dominację i niewrażliwość gleb piaszczystych, wszechobecność (wrażliwych) jezior

i rzek, a także duże obszary gleb mokrych, stosunkowo duży udział odchodów zwierzęcych w stratach wymywania N oraz ich rozproszone rozmieszczenie na terenie kraju, wszechobecność melioracji, rosnące zużycie nawozów azotowych oraz udział terytorium Polski w eutrofizacji Morza Bałtyckiego.

Alert dla polskich wód

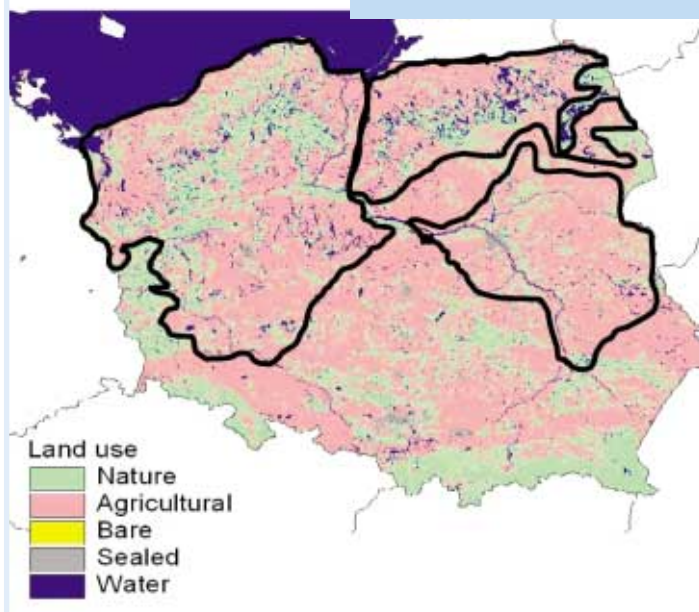
Najpoważniejszym zagrożeniem dla polskich jezior jest eutrofizacja. Powoduje ją odpływ N i P z ich dorzeczy. Główne źródła dodatkowego odpływu N i P stanowią: przemysł, ścieki komunalne, uprawy rolne i produkcja zwierzęca. W sumie wykorzystywanych jest 5 wspólnych kryteriów, mianowicie fosfor ogólny, azot ogólny, azot azotanowy, chlorofil a oraz widzialność krążka Secchiiego. Wartości progowe zdefiniowane powyżej dla wód powierzchniowych klasyfikuje się jako eutroficzne. Wprowadza się rozróżnienie pomiędzy wodami stojącymi (jeziora, zbiorniki wodne), płynącymi (rzeki, strumienie), morskimi wodami wewnętrznymi i morskimi wodami przybrzeżnymi.

Do dodatkowych wskaźników eutrofizacji zaliczamy:

- długotrwałe zakwity wody, w jeziorach spowodowane często przez sinice, a w rzekach i estuariach przez okrzemki oraz zieleńce;
- masowy rozwój glonów poroślowych;
- odtlenienie hipolimnionu w jeziorach, któremu towarzyszyć może powstawanie siarkowodoru;
- silne zmiany natlenienia wód w rzekach i przybrzeżnych wodach morskich;
- redukcję różnorodności i obfitość makrofitów, bezkręgowców oraz ryb.

Większość spośród 9300 jezior Polski o wielkości ponad 10 km² położona jest w północnej części pasa pojezierzy, gdzie zajmuje około 10% powierzchni. Niestety w tym właśnie rejonie sieć monitoringu jest najslabsza. Wody z niemal całego obszaru naszego kraju spływają na północ do Morza Bałtyckiego, odprowadzane przez Wisłę, Odrę oraz dopływy tych dwóch głównych rzek. Na mocy dyrektywy azotanowej UE oraz zasad monitoringu zawartych w dyrektywie, sieci monitoringu wód muszą obejmować wszystkie

Mapa użytkowa gruntów w Polsce, wskazująca ogólnie trzy obszary, które należałoby uznać ze strefy NVZ



wody podziemne (również miejsc, z których nie jest pobierana woda pitna), rzeki, jeziora i tamy, wody przybrzeżne i morskie.

Odpyływ azotu i fosforu z Polski do Morza Bałtyckiego

Morze Bałtyckie jest wysoce eutroficzne. Polskie rzeki przynoszą do Bałtyku aż od 25 do 50% całkowitej ilości rzecznej N i P. Szacuje się, że 60% całkowitej ilości N oraz 40% całkowitej ilości P spływającego z terytorium Polski do Bałtyku ma pochodzenie rolnicze. Średnie straty wymywania N do morza mieszczą się w przedziale od 5 do 12 kg N/ha użytków rolnych rocznie. Wyznaczenie stref NVZ w Polsce musi zatem zdecydowanie odzwierciedlać ogromną eutrofizację Morza Bałtyckiego oraz duży udział rolnictwa w odpywieniu N i P do tego zbiornika. Aktualnie nie ma to miejsca.

Konieczne zmiany

W Polsce musi zostać dokonana ocena jakości monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych w odniesieniu do wymogów dyrektywy azotanowej. Wody powierzchniowe muszą być monitorowane przynajmniej raz w miesiącu, a w okresach powodzi z większą częstotliwością. Ich badanie powinno mieć miejsce w czasach oczekiwanego podwyższonego poziomu azotanów (od października do marca).

Do celów tego obowiązkowego monitoringu państwa członkowskie wykorzystują stacje poboru próbek (lub ich reprezentatywną grupę), ustanowione na mocy dyrektywy 75/440/EWG, tj. miejsca wydobywania wody pitnej przed jej przesłaniem do oczyszczalni, oraz inne stacje pomiarowe reprezentatywne dla ich wód powierzchniowych.

Miejsca wydobywania wody pitnej trzeba doposażyć w dodatkowe punkty poboru próbek, aby uży-

wać reprezentatywną sieć pomiarową. Jako wskazówka: w tym kontekście jeden punkt na 300 do 1000 km² powierzchni w dorzeczu lub 1 punkt na 5 do 30 km² powierzchni wody zazwyczaj wystarczy.

Kolejne pilne zadania do wykonania:

- zwiększenie zagęszczenia sieci poboru próbek wód powierzchniowych wewnątrz oraz na granicach wyznaczonych obszarów wrażliwych, a także w strefach ryzyka;
- dokonanie dokładnej oceny oddziaływania zmiany praktyk rolniczych na stężenie azotanów w wodach w obrębie danych stref;
- regularne pobieranie (co najmniej 2 razy w roku) próbek z wód podziemnych, z uwzględnieniem zapisów dyrektywy 80/778/EWG.

Należy też pamiętać, że na mocy dyrektywy azotanowej każdy kraj członkowski UE zobowiązany jest podjąć działania naprawcze,

jeżeli azotany pochodzenia rolniczego mają znaczny udział w problemie eutrofizacji wód.

Oprac. red. na podst. Ocena wyznaczonych w Polsce stref wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu, Alterra Nauki Przyrodnicze Uniwersytet i Ośrodek Badawczy Wageningen, 2007. Fot. red.

Od red.: Faktem jest, że w Polsce, mimo wielu prób zmiany sytuacji, mamy duży problem ze źle składowanym obornikiem i odciekami gnojowicy, a także kulturą rolną (zwłaszcza w małych gospodarstwach rolnych, które są w przewadze). Nasze rzeki i jeziora oraz wody Bałtyku w dalszym ciągu podlegają procesowi eutrofizacji, wobec tego będzie trudno dyskutować z raportem przygotowanym na zlecenie KE. Z zaleceń oraz wniosków holenderskich ekspertów wynika, że czeka nas dużo pracy, wysiłku i nakładów finansowych, aby wskazane w raporcie niedociągnięcia usunąć w przewidzianym czasie.

LAMINOPOL



Proponuje

systemy biologicznego oczyszczania powietrza, obejmujące:

- hermetyzację zbiorników poprzez zastosowanie przekryć dachowych z laminatu poliestrowo szklanego
- oczyszczanie powietrza przy użyciu biofiltrów kompaktowych i modułowych

Zapewniamy:

- kompleksową realizację inwestycji
- skuteczność oczyszczania potwierdzoną badaniami
- najlepszą dostępną technikę
- obsługę pogwarancyjną

Nasze osiągnięcia:

- ponad 200 przekryć dachowych zamontowanych w Niemczech, Francji, Danii, Holandii, Belgii, Rosji i Polsce
- 36 instalacji oczyszczania powietrza od 180 m³/h do 23 600 m³/h
- projekty przekryć obrotowych: dla zbiorników z wodą pitną; w strefie zagrożonej wybuchem
- projekt kopuły o średnicy 33,85 m
- Certyfikat Systemu Jakości w zakresie „Projektowanie i produkcja wyrobów z laminatów poliestrowo szklanych”
- Certyfikat Systemu Jakości w zakresie „Projektowanie i produkcja systemów biologicznego oczyszczania powietrza”

Laminopol Sp. z o.o.

ul. Szczecińska 58 B, 76-200 Słupsk
tel. 059/ 848 21 23, fax 059/ 848 21 19

e-mail: centrala@laminopol.com.pl
www.laminopol.com.pl

Podwykonawca

Laminopol Konstrukcje Sp. z o.o.
Postomino 2b, 76-113 Postomino



Oddziaływanie biogenów na jakość wody

Biogeny mogą mieć istotny wpływ na jakość wody spożywanej przez człowieka. Wpływ negatywny. Tymczasem w krajach Europy Zachodniej oraz w Polsce obserwuje się wzrost zawartości tych pierwiastków w wodach powierzchniowych i podziemnych.

Kierunek i intensywność użytkowania terenu mają bardzo silny związek z wielkością odpływu biogenów, w tym przede wszystkim azotu, fosforu i potasu (NPK). Pierwiastki te mogą niewątpliwie niekorzystnie wpływać na parametry jakości wody. Ponadto kiedy zostanie zachwiana ich równowaga, w środowisku wodnym dochodzi do zjawiska degradacji, a w wypadku przekroczenia norm mogą również stać się toksyczne dla ludzi, zwierząt i roślin.

Największą rolę odgrywa oczywiście azot. Jest on pierwiastkiem biofilnym, jednym z najpospolitszych pierwiastków biosfery. W wodach występuje powszechnie jako rozpuszczony gaz oraz w postaci rozpuszczonych związków organicznych i nieorganicznych. W wodach podziemnych, pomimo dobrej rozpuszczalności związków mineralnych azotu, pierwiastek ten występuje w stosunkowo niewielkich ilościach (najczęściej 10-16 mg·dm⁻³), co można tłumaczyć intensywnym wiązaniem go przez organizmy żywe oraz aktywnym udziałem niektórych jego form w procesach sorpcyjnych. Ilość poszczególnych form

azotu w wodach powierzchniowych jest bardzo zmienna i zależy od wielkości dopływu ze zlewni oraz przebiegu procesów biologicznych i fizykochemicznych zachodzących w wodzie.

Sz szczególnie niebezpieczny dla środowiska jest azot ulegający największemu wymyciu, zwłaszcza wtedy, gdy nie jest stosowany właściwie w rolnictwie.

Obecność azotu w wodzie pitnej ma zawsze ujemny wpływ na zdrowie ludzi. Dopuszczalne normy:

- dla azotanów to 50 mg·dm⁻³,
- azotynów - 0,5 mg·dm⁻³,
- zaś amoniaku - 0,5 mg·dm⁻³.

Zbyt duże stężenia związków azotowych mogą spowodować, zwłaszcza u niemowląt, sinicę (metemoglobinemia). Mogą również przyczynić się do zaburzeń w funkcjonowaniu układu krążenia, w tym poważnych zakłóceń pracy mięśnia sercowego. Nitrozoaminy — produkty przemiany azotanów w organizmie, mogą powodować rozwój chorób nowotworowych. Związki fosforu podlegają w glebie ciągłym zmianom, przechodząc z rozpuszczalnych w nierozpuszczalne, z mineralnych w organiczne i odwrotnie. Po przedostaniu się do wody mogą powodować jej zakwity. Rolnictwo uważane jest



za drugie, co do znaczenia, źródło fosforu, przy czym jego udział również wraz z koncentracją zwierząt hodowlanych na małych powierzchniach oraz stosowaniem fosforoorganicznych środków ochrony roślin.

Fosfor jest jednym z podstawowych składników ścieków, pochodzącym z wydaliny fizjologicznych mieszkańców oraz pozostałości produktów i preparatów stosowanych w gospodarstwie domowym. Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS) fosforanów w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi wynosi 0,7 mg·dm⁻³.

Potas jest niezbędnym składnikiem w produkcji roślinnej.

Uważany jest za jeden z pierwiastków urodzaju. Stosowany jest w wielu nawozach mineralnych, których przedawkowanie może łatwo zanieczyścić wody gruntowe. Intensywne nawożenie nawozami organicznymi również może podwyższyć zawartość jonów K⁺ w wodach powierzchniowych. Zbyt duży ładunek potasu w nawozach może prowadzić do jego rozproszenia w środowisku, aczkolwiek dotychczas nie opisano ujemnych skutków nagromadzenia potasu w środowisku.

Coraz więcej biogenów w wodach Europy

Od wielu lat w krajach Europy Zachodniej notuje się trend do wzrostu zawartości biogenów w wodach podziemnych; ich wartości przewyższają dopuszczalne stężenia w wodzie do picia. Sytuacja ta nie ulega poprawie, pomimo przyjęcia unormowań prawnych regulujących właściwe działanie

agrotechniczne. Podobne zjawisko obserwowane jest w Polsce. Sygnalizowany przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska stały wzrost zawartości biogenów, a szczególnie azotanów, w wodach podziemnych i powierzchniowych dotyczy niestety obszaru całego kraju. Zwracając uwagę na istotę tego problemu, konieczne jest przeciwdziałanie degradacji środowiska wodnego. Zagadnienie to jest

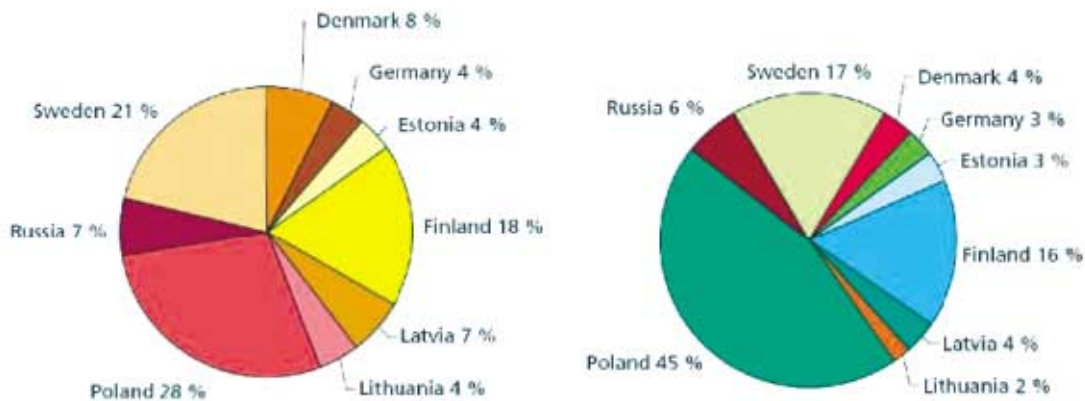
szczególnie ważne, gdy weźmie się pod uwagę niekorzystną retencję wodną naszego kraju. Sprawa ta została już dawno zauważona przez Unię Europejską, gdzie wprowadzono tzw. dyrektywę azotanową (1991/676/EEC), mającą zapobiec degradacji wód. Obecnie jest ona wdrażana w Polsce. Dyrektywa ta nakazuje przestrzeganie Kodeksu dobrej praktyki rolniczej. Wdrożenie do polskiego prawa postanowień

dyrektywy Rady 91/676/EWG nastąpiło w drodze wielu aktów prawnych. Również zalecenia Konwencji helsińskiej nakładają na nas obowiązek zmniejszenia ładunku biogenów wprowadzanych do wód, w tym też ograniczenia ich emisji ze źródeł rolniczych.

Marcin Kuczera
Akademia Rolnicza w Krakowie.
Fot. red.

Udział krajów nadbałtyckich w odpływie azotu (wykres po lewej) i fosforu (wykres po prawej) do Morza Bałtyckiego w 2000 roku (BSEP 100, 2005)

Źródło: Ocena wyznaczonych w Polsce stref wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu, Uniwersytet i Ośrodek Badawczy Wageningen na zlecenie KE, 2007



interwencje

Konieczna ochrona walorów przyrodniczych Zalewu Ruda i rzeki Mławki

Rzeka Mława i Zalew Ruda znajdują się w niebezpieczeństwie. Już wkrótce do ich wód mogą trafić ścieki z dzielnicy przemysłowej Mławy. W dziale "Interwencje" publikujemy informację nadesłaną przez Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Ciechanowie, Koło Mława w Pułtusk.



Planowana inwestycja, mająca na celu odprowadzenie za pomocą kolektora ścieków powierzchniowych z dzielnicy przemysłowej bezpośrednio do rzeki Mławki (i tym samym do Zalewu Ruda), może się stać przyczyną unicestwienia jedynej dla miasta Mławy ośrodka rekreacji wodnej i rajy dla wędkarzy.

Na terenie strefy przemysłowej pracują bardzo silnie oddziałujące na środowisko zakłady produkcyjne, takie jak ubojnia i zakłady przetwórstwa drobiu "Ilczak", galwanizernia, betoniarnie oraz największa na tym terenie fabryka sprzętu elektronicznego LG i firma Ssang Geum, zatrudniająca tysiące pracowników.

Odprowadzanie znacznych zanieczyszczeń powierzchniowych, pochodzących z transportu kołowego i terenów zakładów, bezpośrednio do rzeki i zalewu wraz z deszczówką, to akt sabotażu dla okolicznej fauny i flory! Chociaż projektant kolektora ście-

kowego przewidział zastosowanie odpowiednich separatorów czy odstojników, nikt nie jest w stanie zagwarantować, że w wyniku awarii urządzeń, świadomego lub przypadkowego działania człowieka, nie nastąpi niekontrolowany zrzut ścieków.

Niewątpliwie inwestycja jest zagrożeniem dla środowiska naturalnego, zwiększając w sposób radykalny ryzyko wystąpienia katastrofy ekologicznej. Obawy te znajdują uzasadnienie w przykładach z naszego miasta. W przeszłości awaria samochodu z mazutem na terenie Młeczami, w sąsiedztwie kolektora deszczowego, mogła doprowadzić do znacznego zanieczyszczenia Mławki.

Należy też dodać, że sytuacja w miejscowym zakładzie wodno-kanalizacyjnym, który będzie nadzorował i monitorował funkcjonowanie kolektora nie wzbudza zaufania. Miejscowa sieć zdaje się być bardzo obciążona, o czym świadczą ubiegłoroczne awarie i wielokrotne przekroczenia dopuszczalnych parametrów w ściekach. Przekroczenie parametrów w lipcu ubiegłego roku spowodowało zatrzymanie procesu biologicznego na 3 dni! Nie było wtedy możliwości oczyszczania ścieków, a powodem awarii (jak wynika z oświadczenia ekspertów) był zrzut ścieków przemysłowych (serwatki) z Zakładu Młeczarskiego! Innym przykładem jest stan rzeki Seracz, mławskiego ciekłu wodnego, którego wody zanieczyszczone są głównie ściekami bytowymi. Temu problemowi władze nie są w stanie sprostać od wielu lat.

Do tej pory niemal corocznie kąpielisko w Rudzie jest okresowo zamykane z powodu rozwoju sinic, organizmów o silnym, toksycznym i chorobotwórczym oddziaływaniu. Istnieje pewność, że rozpuszczone w ściekach związki chemiczne spowodują zwiększony rozwój sinic, do niedających się przewidzieć rozmiarów. Zagrożone są również wody rzeki Mławki poniżej wylotu kolektora i tym samym organizmy związane z tym siedliskiem. Na odcinku przed zalewem znalazło dogodne warunki bytowania wiele zwierząt prawnie chronionych, w tym prawem unijnym, tzw. dyrektywą siedliskową i dy-

rektywą ptasią. Są to gatunki o znaczeniu wspólnotowym, m.in.: minóg strumieniowy, minóg rzeczny, koza, zimorodek, słowik szary, kokoszka wodna, bóbr i wydra.

Ostrzegamy, że nadzwyczajne sytuacje zagrożenia mogą dotyczyć nie tylko samego zalewu, ale również okolicznych obszarów chronionych, do których przede wszystkim należy obszar sieci Natura 2000 "Dolina Wkry i Mławki" - PLB 140008. Na terenie ostoi znajdują się rezerваты przyrody: Olszyny Rumockie (149,5 ha), Dolina Mławki (147,4 ha), Gołuska Kępa (9,9 ha).

Obszar obejmuje doliny dwóch rzek nizinnych: Wkry i jej dopływu Mławki. Na terenie ostoi dominują tereny otwarte, głównie rozległe łąki i pastwiska. Lokalnie zachowały się tu w stanie mało przekształconym torfowiska niskie. Rzece towarzyszą na krótkich odcinkach łożowiska, olsy i łągi olszowo-jesionowe.

W ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 24 gatunków ptaków, opisanych w załączniku I dyrektywy ptasiej. Liczebność 2 gatunków: błotniaka łąkowego (11-15 par) i derkacza (60150 śpiewających samców), spełnia kryteria wyznaczania ostoi ptaków wprowadzone przez BirdLife International. Ponadto 10 gatunków zostało zamieszczonych na liście zagrożonych ptaków w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Ostoja jest jednym z 10 najważniejszych w Polsce łęgówisk błotniaka łąkowego, jak też ważnym legowiskiem derkacza.

Bez wykonania stosownych badań i ekspertyz nie można wykluczyć ewentualnych negatywnych wpływów na obszar Natura 2000. Według wykładni prawa, lokalizacja przedsięwzięcia oddziałująca na środowisko nie ma znaczenia. Może być poza obsza-

rem ostoi i jednocześnie negatywnie wpływać na jej stan. Koniecznym wydaje się być zatem sporządzenie w sposób rzetelny raportu i oceny oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższym prosimy o wyjaśnienia dotyczące planowanej inwestycji oraz wskazanie zabezpieczeń dla ochrony zagrożonych siedlisk. Ufamy, że władze naszego miasta, podejmując stosowne decyzje, tym razem wezmą pod uwagę dobro i przyszłość mieszkańców, wykażą się dbałością o stan środowiska, używając do tego celu wszystkich możliwych środków, by nie dopuścić w przyszłości do wystąpienia nieodwracalnych błędów. Na koniec chcielibyśmy zacytować zasadę prawa, którą należy stosować w wypadku obszarów Natura 2000:

ZASADA PRZEZORNOŚCI

"Zgodnie z orzecnictwem Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości w chwili wydania decyzji zatwierdzających plan, organ administracji nie może mieć żadnych wątpliwości, że ujemne skutki NIE wystąpią. Wykazanie braku negatywnego wpływu na obszar chroniony to warunek konieczny dopuszczalności inwestycji.

Decydującym kryterium nie jest więc okoliczność wystąpienia negatywnych skutków, ale wprost przeciwnie: wykazanie braku takich skutków. W konsekwencji, jeżeli organ (...) nie jest w stanie ich wykluczyć, inwestycja w żadnym razie nie może być realizowana."

Dr Tadeusz Koncewicz,
"Rzeczpospolita" 13.03.2007

Informacja nadesłana przez Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Ciechanowie, Koło Mława w Pułtusk
Fot. Mława i red.

ZALEW RUDA

Zalew w Rudzie położony jest w dwóch gminach: Iłowo i Lipowiec Kościelny. Pierwsza z nich znajduje się w powiecie działowskim (województwo warmińsko-mazurskie), druga - w powiecie mławskim (województwo mazowieckie). Zbiornik jest własnością Skarbu Państwa. Nadzoruje go Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, który podlega sejmikowi wojewódzkiemu.

Zalew usytuowany jest w obrębie Zieluńsko-Rzęgnowskiego Obszaru Krajobrazu Chronionego. Powstał w 1976 r. w wyniku spiętrzenia wód górnego biegu Mławki, na 30,2 km rzeki. Jego budowa rozpoczęła się 1971 r., dzięki staraniom Towarzystwa Przyjaciół Ziemi Mławskiej, miejscowych władz i wielu mieszkańców miasta. Teren, na którym zlokalizowano zbiornik, jest niekąd zewsząd otoczoną wzniesieniami porośniętym lasem. Z tego też względu, jak również ze względu na fakt występowania w sąsiedztwie budulca w postaci żwiru, piasku i gliny, teren ten wybitnie sprzyjał budowie zbiornika wodnego. Zalew Ruda został wybudowany jako zbiornik retencyjny, przeznaczony do magazynowania wody rzeki Mławki dla potrzeb nawadniania użytków rolnych w dolinie rzeki poniżej zbiornika. Nigdy jednak nie spełniał tej funkcji. Jako zbiornik, położony między lasami, szybko stał się miejscem letniego wypoczynku i rajem dla wędkarzy. Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Mławie urządził tam strzeżone kąpielisko z drewnianymi pomostami, a na brzegu — plażę, plac zabaw dla dzieci, wypożyczalnię sprzętu wodnego.

Podstawowe parametry morfometryczne i zlewniowe zalewu: powierzchnia przy spiętrzeniu roboczym - 24,3 ha, maksymalna pojemność - 761 tys. m³, maksymalna głębokość - 5,1 m, średnia głębokość - 2,2 m, maksymalna długość - 2150 m, maksymalna szerokość - 330 m, długość linii brzegowej - 5012 m.

Zalew użytkowany jest i zarybiany przez Koło Wędkarskie w Mławie. Wykorzystywany jest w celach hobbistycznych przez członków PZW, którzy prowadzą planowaną, racjonalną gospodarkę. W zalewie występują: karp, płoć, okoń, sandacz, amur, szczupak, sum, lin i karaś.

Dodatkowo Zalew Ruda, pomimo znacznej powierzchni, wykorzystywany jest jako akwen szkoleniowy przez drużyny wodne ze Szczepu Drużyn Przyparafialnych ZHP w Mławie. Ale najistotniejszą rolę spełnia jako miejsce wypoczynku i rekreacji mieszkańców Mławy i okolic.





Wisła to podstawowe źródło zaopatrzenia mieszkańców Warszawy w wodę pitną. Tymczasem rzeka jest zanieczyszczona ponad normę. Czy jest nadzieja, że warszawiacy otrzymają wodę dobrej jakości?



Woda dla Warszawy

To, że Wisła jest zanieczyszczona ponad normę wiadomo od dawna. Gorzej, że stanowi ona podstawowe źródło zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Oczyszcza się ją przemysłowymi metodami, uzdatnia, chloruje i przesyła zabytkową już siecią wodociągową do warszawskich mieszkań. O marnej jakości tej wody świadczą nie tylko kolejki ludności przy źródłkach z wodą oligoceńską, ale także fakt, że źródle tych przybywa i praktycznie znaleźć je można na każdym warszawskim osiedlu mieszkaniowym.

W sukurs społeczeństwu przychodzi Ramowa Dyrektywa Wodna, wyraźnie określająca parametry wód powierzchniowych, które muszą być zachowane, by można było czerpać wodę dla celów spożywczych. Tak więc ujęcia wody wiślanej wkrótce powinny przejść do historii wodociągów miejskich. Historia ta sięga XII wieku, kiedy Wisła i potoki, po których już tylko zostały nazwy ulic (np. Wąski i Szeroki Dunaj, Świętojańska) były w obrębie dzisiejszego Starego Miasta. W XVI wieku zasypano koryta tych potoków i wybudowano

nowoczesny drewniany wodociąg w okolicach ul. Leszna i Nalewki. Tak było do przełomu XVIII i XIX w., kiedy inżynier Lindley wybudował jak na owe czasy nowoczesny wodociąg i stację filtrów oraz wieżę ciśnienia, które służą do dziś. A więc można powiedzieć - 200 lat wystarczy! Teraz przyszła pora na całkowitą zmianę ujęć wody dla celów pitnych, zgodnie z obowiązującymi europejskimi standardami w tym zakresie oraz najnowszą techniką i technologią.

Państwowy Instytut Geologiczny udokumentował podziemne złoża

wód oligoceńskich z nadzieją, że będą one stanowić dobre źródło zaopatrzenia ludności. Jednak zasoby tych wód okazały się zbyt małe! Są w stanie zabezpieczyć zaledwie około 10% dziennego zapotrzebowania mieszkańców na wodę pitną. Wobec tego postanowiono, że będą one jedynie strategiczną rezerwą słodkiej wody i specjaliści zainteresowali się ogromnym podziemnym zbiornikiem wód czwartorzędowych. Zasobność i wydajność Mazowieckiego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych jest w pełni zadowalająca. Zadowalająca jest także jakość tych wód. Poza nadmierną ilością manganu i związków żelaza, nie ma w nich żadnych innych substancji zanieczyszczających. Dlatego została wykonana pełna dokumentacja zasobów i punktów poboru wody. Reszta pozostaje w decyzji warszawskich radnych i prezydenta miasta stołecznego. Dokumentację zatwierdził minister środowiska, więc wypada mieć nadzieję, że jest to pierwszy poważny krok do rozwiązania tego palącego dla mieszkańców Warszawy problemu.

Oprac. red. Fot. red.



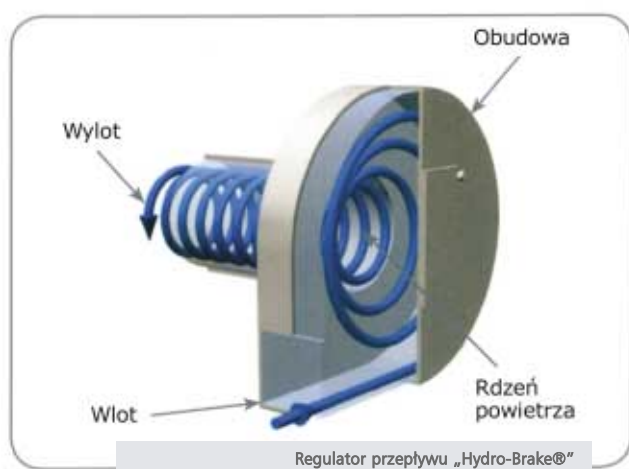
Firma Hydro International oferuje tanie i skuteczne rozwiązania w zakresie systemu kontroli, retencji, oczyszczania i rozszczynania wód opadowych.

Składają się one z modułowych zbiorników, podczyszczalni oraz regulatorów przepływu.

Wszechstronną kontrolę przepływu zapewniają bezobsługowe i samooczyszczające regulatory „Hydro-Brake®”.

Wszechstronne zastosowanie

Obok wykorzystania w kanalizacji deszczowej, regulatory przepływu „Hydro-Brake®” mogą być stosowane również w kanalizacji przemysłowej, sanitarnej i ogólnospławnej oraz do regulacji cieków wodnych. Skutecznie zastępują skomplikowane urządzenia wymagające obsługi oraz upraszczają budowę przelewów burzowych i konstrukcji wylotowych przy zbiornikach retencyjnych oraz piętrzących. Regulatory przepływu zapewniają wyrównanie fali przepływu, a także ograniczają przepływ maksymalny, łagodząc uderzenia hydrauliczne (np. przepływy burzowe). Pozwalają również na przyłączenie nowych zlewni do istniejących kolektorów miejskich bez ryzyka ich przeciążenia.



Prosta zasada działania

Urządzenie składa się z wlotu, spirali i wylotu. Przepływ jest styczny do spirali tak, by stworzyć przepływ wirowy. Duże prędkości ob-

Aglomeracje miejskie oraz tereny o intensywnej zabudowie wymagają prawidłowego zagospodarowania wód opadowych. Współczesne systemy retencyjne oparte na łatwym sposobie regulacji przepływu, skuteczniej przeciwdziałają zjawiskom powodziowym niż dotychczas stosowane instalacje i dzięki temu nie wywierają negatywnego wpływu na środowisko.

Regulacja przepływu = redukcja problemu wód deszczowych

wodne wywołują efekt rdzenia wypełnionego powietrzem i powstającym ciśnieniem wstecznym, tak by zredukować przepływ.

Wraz ze wzrostem poziomu wody następuje zmiana ze swobodnego przepływu do kontrolowanego przepływu typu wirowego. „Hydro-Brake®” osiąga maksymalny odpływ wody nawet wtedy, gdy jej poziom jest niski. W rezultacie wymagana pojemność zbiornika retencyjnego może być zmniejszona nawet o 30%, co znacznie obniża koszty inwestycyjne.

w górnym rejonie doliny rzeki Nene, bardzo ucierpiała wskutek dużej powodzi w 1998 r. Szczególnie mocno dotknięta została miejscowość Wedding Bec.

W celu rozwiązania tego problemu Agencja Ochrony Środowiska (EA) uruchomiła projekt budowy tamy, która miała powstrzymać wodę powodziową w obszarze zalewowym. Centralnym elementem tej tamy stał się ważyca 2 tony i mający średnicę 2 metrów regulator przepływu „Hydro-Brake®”, dostarczony przez firmę Hydro International.

Przedsiębiorca budowlany Edmund Nuttal wykonał groblę w poprzek doliny, używając do tego celu uzyskaną na miejscu nie-

bieską glinę, przykrytą warstwą granulatu. W środkowej części grobli skonstruowano betonowy przepust, który ukierunkował przepływ wody.

Ocena wpływu na środowisko naturalne była podstawowym kryterium badania różnych rozwiązań kontroli przepływu. Agencja EA dokonała odpowiednich uzgodnień z lokalnymi farmerami, którzy zgodzili się na zalewanie swoich pól w czasie wyjątkowo obfitych opadów, aby zapobiec zniszczeniom w dolnym biegu rzeki.

Dzięki zastosowaniu na wlocie do przepustu regulatora przepływu „Hydro-Brake®”, agencja EA zabezpieczyła kontrolowany



Widok tamy podczas jej budowy

Tama w Weedon: regulator przepływu „Hydro-Brake®”

Piękne wioski w hrabstwie Northampton położone wokół Weedon,



Instalowanie regulatora przepływu „Hydro-Brake®” w tamie Weedon

maksymalny przepływ, pomimo gwałtownych wahań poziomu wody, przy zaprojektowanym maksymalnym przepływie 12000 l/s. Charakterystyki operacyjne regulatora przepływu „Hydro-Brake®” pozwoliły na znaczne zmniejszenie obszaru zalewowego dzięki zredukowaniu powierzchni retencyjnej. Prace projektowe wykonane przez Hydro International przed skonstruowaniem urządzenia kontroli przepływu „Hydro-Brake®” obejmowały włączenie kontrolowanego dopływu tak, aby można było regulować natężenie przepływu zarówno w górnej, jak i dolnej części rzeki, w zakresie od 8000 do 12000 l/s.

Dalszą korzyścią ze stosowania regulatora przepływu „Hydro-Brake®” jest brak konieczności zasilania, co skutkuje bardzo niskimi kosztami eksploatacji. Otwór wlotowy jest do sześciu razy większy od rozmiarów standardowych krzywz dławiących lub zastawek, co znacznie obniża

skłonność do blokowania i redukuje koszty utrzymania całego systemu.

Korzyści z zastosowania regulatora przepływu „Hydro-Brake®”

- Regulator przepływu „Hydro-Brake®”:
- umożliwia przepływ wody od 8000 do 12000 l/s;
 - zapewnia maksymalny projektowany przepływ przy znacznie niższym poziomie wody w porównaniu do tradycyjnych urządzeń dławiących;
 - gwarantuje efektywność ekonomiczną;
 - minimalizuje obszar zalewowy dzięki oszczędnościom wynikającym z magazynowania wody w górnym akwenu;
 - nie posiada części ruchomych;
 - odznacza się samoczynnym uruchamianiem i samoczyszczeniem;
 - posiada wylot 3-6 razy większy niż w konwencjonalnych systemach;
 - zmniejsza wymagania magazynowania wody w systemie do 30% w stosunku do standardowych urządzeń dławiących.

Krzysztof Rudnik
Przedstawicielstwa w Polsce
PwP Sp. z o.o.
Michał Wojda
Hydro International Ltd.



MAGAZYNOWANIE I POMPOWANIE OSADÓW

WODY DESZCZOWE - REGULACJA, RETENCJA,
ROZSĄCZANIE I PODCZYSZCZANIE

DEZYNFEKCJA UV WODY I ŚCIEKÓW

WYSOKOCIŚNIENIOWE URZĄDZENIA CZYSZĄCE
ZAKRES CIŚNIEŃ DO 2800 BAR

PRZEDSTAWICIELSTWA W POLSCE "PwP" Sp. z o.o. www.pwp.com.pl
01-231 Warszawa ul. Płocka 17 tel.: 022 862 75 30 fax: 862 10 16

Międzynarodowe Targi Geologia 2008

Za nami szósta edycja Targów Geologia 2008. Oprócz wystaw znalazło się na niej miejsce dla wielu konferencji. Wśród nich znalazły się konferencje Głównego Geologa Kraju oraz "Samorząd i Geologia".

Szósta edycja Targów Geologia 2008 zgromadziła w Pałacu Kultury i Nauki 28 wystawców. Byli wśród nich m.in.: PGNiG, Państwowy Instytut Geologiczny, Instytut Techniki Budowlanej i holenderski Eijkelpamp, który zaprezentował nowoczesny sprzęt do monitoringu wód podziemnych. Oferty wystawców koncentrowały się na usługach laboratoryjnych, hydrogeologii, geologii środowiskowej, systemach GIS.

Konferencja Głównego Geologa Kraju

Targom towarzyszyło szereg konferencji, w tym Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Środowiska, Głównego Geologa Kraju, pana Henryka Jacka Jezierskiego, który omówił projekt ustawy Prawo geologiczne i górnicze, skierowany 20 lutego br. do konsultacji społecznych. Podstawowy cel reformy ustawy brzmi: "Jak najmniej państwa w działalności geologicznej i górniczej". Wśród zmian odnotować można m.in. odstąpienie od stosowania wymogów ustawy w wypadku wydobywania kopalni nieprzekraczającego 10 m³/rok, a także przy wykonywaniu wkopów i otworów wiertniczych

do 30 m, w celu wykorzystania ciepła Ziemi i prowadzenia płytkich (do 10 m) badań geotechnicznych oraz z zakresu geologii inżynierskiej. W nowej ustawie zmianom ulegną stosunki własnościowe złóż kopalni i wymogi koncesjonowania - poszukujący złóż nieobjętych własnością górnictw nie będą potrzebowali koncesji. Rezygnuje się także z projektu zagospodarowania złoża, który dotąd musiał być dołączany do wniosku o koncesję. Krótko mówiąc, nowe prawo ma ułatwiać inwestycje, ma też być na tyle jasne, żeby ludzie wiedzieli, czy "łamią prawo kopiąc i biorąc pół wywrotki". Spodziewany termin wejścia ustawy w życie to 1 stycznia 2009 r.

Samorząd i Geologia

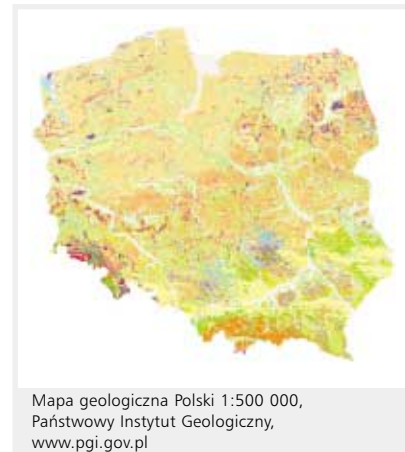
Główne miejsce w programie imprez towarzyszących Targom Geologia 2008 zajęła Ogólnopolska Konferencja Samorządowa "Samorząd i Geologia". W sesji pierwszej poruszono temat finansowania działań w zakresie geologii i ochrony środowiska na poziomie powiatu i gminy. Pan dr hab. Krzysztof Szamałek z Wydziału Geologii UW omówił w jej trakcie liczne źródła finansowania, fundusze od narodowego

po wojewódzkie, fundusze unijne, budżetowe, a także środki z opłat eksploatacyjnych, rzadko w tej chwili wykorzystywane (przyjmowałyby formę dotacji) i z Europejskiego Funduszu Gospodarczego. Sesja druga pn. "Celowość badań geologicznych przy realizacji inwestycji komunalnych" rozpoczęła się wystąpieniem Pani dr Kamilli Olejniczak (PIG), która dowodziła, że "warto zatrudniać geologów w powiatach", bo ich brak prowadzi często do znacznych strat finansowych i środowiskowych (m.in. do nielegalnej eksploatacji). Z drugiej strony Pani prof. Joanna Pinińska z Wydziału Geologii UW poddała w wątpliwość konieczność udziału geologów w projektach inwestycyjnych. Informacja geologiczna jest wprawdzie potrzebna samorządowcom, lecz bardzo często dokumentacje prowadzone są merytorycznie nieprawidłowo, np. z powodu pośpiechu.

Pani dr Małgorzata Sikorska-Majkowska (PIG) zaprezentowała mapę obszarów zdegradowanych i podwyższonego ryzyka naturalnego w skali 1:10 000. Cztery pilotażowe arkusze opisują następujące zagadnienia: tereny zurbanizowane, pogórnice, osuwiskowe i zagrożone powodzią. Instrukcja wraz z płytą CD razem z mapami rozsyłana jest geologom powiatowym.

Konferencja o wodach podziemnych

Wśród prelegentów konferencji. "Woda - podziemne bogactwo" znalazł się Pan dr Bogusław Kazimierski, który przedstawił przykłady lokalnego zastosowania monitoringu wód podziemnych. Ramowa dyrektywa wodna określa zasady monitoringu stanu chemicznego



Mapa geologiczna Polski 1:500 000, Państwowy Instytut Geologiczny, www.pgi.gov.pl

i stanu ilościowego jakości wód podziemnych. Ten ostatni składa się m.in. z monitoringu poziomu warstw wodonośnych, monitoringu zasobów i poboru wód podziemnych. Monitoring stanu chemicznego prowadzony jest w trzech zakresach: diagnostycznym, operacyjnym w strefach zagrożonych i badawczym. Znalazł on zastosowanie np. w badaniach osłonowych ujęć w rejonie Rynny Brwinowskiej w powiecie pruszkowskim woj. mazowieckiego. Towarzyszyło mu wykonanie szeregu badań dodatkowych, wzbogacających program monitoringu o wiele potrzebnych informacji. Pan mgr Jan Mitrega podkreślił wagę i rolę RDW oraz wskazał na jej odniesienia do wód podziemnych. Ramowa dyrektywa wodna określa m.in.:

- zintegrowane podejście do gospodarowania wodą,
- poszerzenie współpracy międzynarodowej,
- wymóg konkretnych i skutecznych działań podlegających weryfikacji.

Zwraca się w niej uwagę także na konieczność zmniejszenia zużycia wody i na straty sieciowe, które czasami sięgają nawet 80%. Po tym kątem dr Kazimierski poddał w wątpliwość skuteczność kontroli wód podziemnych, a zwłaszcza pobór wód podziemnych w Polsce.

Marta Szczepanik



WEZBRANIE POWODZIOWE, Państwowy Instytut Geologiczny, www.pgi.gov.pl



Woda jest źródłem życia. Czysta woda jest źródłem lepszego życia. Zдай się na technologie oczyszczania z Linde.

Woda jest istotnym składnikiem naszego środowiska naturalnego, które jest przedmiotem coraz większej troski i wzmożonych działań na rzecz jego poprawy. Linde dysponuje przyjaznymi dla środowiska technologiami oczyszczania wody - SOLVOX® i SOLVOCARB® - opartymi na wykorzystaniu gazów naturalnych, tlenu i dwutlenku węgla. Stosowane są one w uzdatnianiu wody pitnej, uzdatnianiu ścieków i neutralizacji ścieków alkalicznych. Zapewniamy kompleksowe rozwiązania: technologie, dostawy gazów oraz odpowiedni osprzęt, gwarantujący właściwy sposób dozowania gazów.

Linde Gas – ideas become solutions.

Linde Gaz Polska Sp. z o.o.
al. Jana Pawła II 41a, 31-864 Kraków
Telefon: +48 12 643 92 00, Fax: +48 12 643 93 00, www.linde-gaz.pl



SOLVOX® i SOLVOCARB® są znakami handlowymi Grupy Linde

System EcoDrain™

Unieszkodliwianie ścieków opadowych

Z 1 km² infrastruktury miejskiej splywa rocznie do kanalizacji ok. 30 m³ związków ropopochodnych. Doskonałym sposobem ich unieszkodliwiania jest wykorzystanie systemu EcoDrain™ z technologią opartą na naturalnych złożach sorpcyjnych Aikaterisil™.

Stężenie zanieczyszczeń zawartych w oczyszczonych wodach opadowych i roztopowych na odpływie do wód lub do ziemi nie powinno przekraczać wartości w odniesieniu do zawiesiny ogólnej **100 mg/l** i substancji ropopochodnych nie więcej niż **15 mg/l**. Ilość tę reguluje Rozporządzenie **Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006 r.** (Dz.U. Nr 137, poz. 984).

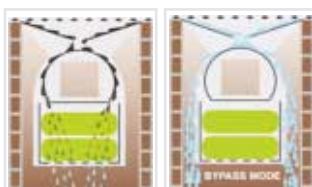
Budowa urządzenia EcoDrain™

Urządzenia typu **EcoDrain™** z wsadami **Aikaterisil™** firmy **TUZAL** stanowią wkłady do licznych wpustów kanalizacyjnych w jezdniach, ulicach, na mostach, pod wiaduktami, na drogach, parkingach, placach postojowych, stacjach benzynowych, myjniach, postojach taksówek, przystankach autobusowych, bazach samochodowych itp. Innowacja systemu (urządzenie wraz z technologią) polega na unieszkodliwianiu zawartych w ściekach opadowych zanieczyszczeń, typu ropopochodnych, zawiesin i metali ciężkich spływających z jezdni w trakcie burzy, deszczu lub roztopów do kanalizacji burzowej, do wartości zgodnych z aktualnymi przepisami. W urządzeniu **EcoDrain™** specjalny cylinder, wykorzystując zjawisko grawitacji, napięcia powierzchniowego i siły odśrodkowej, kieruje zanieczyszczoną deszczówką do komory z absorbentem (rys. 1). Urządzenie może oczyścić do **35 l/min**



Rys. 1. Urządzenie EcoDrain™ i worki Aikaterisil™

ścieków deszczowych, z których pierwsze **15-20 min** jest najbrudniejszych i przenosi około **96-99%** zanieczyszczeń. Urządzenie skonstruowano tak (rys. 2), by nie zaklejało się i nie blokowało przepływu ścieków, a w wypadku opadów nadmiernych ścieki omijały wkłady **Aikaterisil™** poprzez „bypass”.



Rys. 2. Zasada działania urządzenia EcoDrain™

Naturalny sorbent nie tylko zatrzymuje związki ropopochodne, ale wszystkie je rozkłada. W woreczkach wykonanych z włókna konopnego znajduje się złożo z kory drzewnej. Jest ono wypełnione tlenowymi i beztlenowymi bakteriami, żywiącymi się związkami chemicznymi powstałymi z ropy naftowej i innymi węglowodorami. Organizmy te rozwijają

się nawet wówczas, gdy ropa naftowa jest jedynym dostępnym dla nich związkiem organicznym. Wkłady nie pochłaniają wody. Na biodegradację nie ma wpływu, ani wilgotność, ani temperatura, ani sól sypana w okresie zimowym. Bakterie radzą sobie o każdej porze roku. 1 kg złoża rozkłada np. 4,99 kg nieprzerobionej ropy, 2,04 kg benzyny, 2,36 kg oleju napędowego, 1,73 kg toluenu.



Rys. 3. Zużyte i przetworzone (po 3 miesiącach) złożo Aikaterisil™

Widoki wpustów ulicznych z zamontowanym urządzeniem **EcoDrain™** przedstawia rys. 4. W zależności od wymiaru wpustu oraz jego kształtu dopasowuje się górną część urządzenia.



Rys. 4. Urządzenia EcoDrain™ umieszczone we wpustach ulicznych



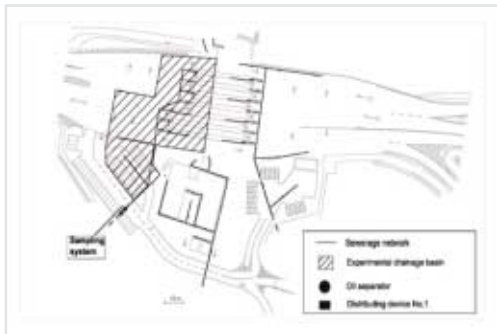
Rys. 5. Wymiana worków Aikaterisil™ po kwartale użytkowania

Testowanie urządzenia

W celu potwierdzenia działania oraz wydajności urządzeń, jak również jakości odprowadzanych ścieków przeprowadzono szereg badań laboratoryjnych, półtechnicznych i w skali przemysłowej **w Polsce, Szwecji i we Włoszech**. Laboratoryjny oraz półtechniczny zestaw badawczy, na którym przebadano szczegółowo urządzenie oraz próbki złoża na **Uniwersytecie w Linköping (Szwecja)** i w pełni potwierdzono właściwości złoża oraz ideę techniczną urządzenia, zobrazowaną na schemacie, przedstawia rys. 6. Z kolei we **Włoszech, na płatnym wjeździe na autostradę w okolicach Cremony oraz na Uniwersytecie w Pavii** wykonano szczegółowe badania porównawcze stopnia zatrzymania i unieszkodliwienia zanieczyszczeń spływających z terenu autostrady i parkingu na urządzeniu **EcoDrain™** i typowym separatorze zanieczyszczeń. Wyniki badań potwierdziły wszystkie zalety urządzenia **EcoDrain™** i żywotności złoża **Aikaterisil™**. Układ wjazdu, zestaw badawczy oraz



Rys. 6. Widok instalacji laboratoryjnej i półtechnicznej oraz schemat działania urządzenia



Rys. 7. Mapa bramki wjazdowej na autostradę koło Cremony (Włochy).



Rys. 8. Zestaw pomiarowo-badawczy (sampling system) z urządzeniem EcoDrain™ (z plexi).



Rys. 9. Urządzenie EcoDrain™ badawcze (z plexi) zainstalowane w Cremonie

urządzenie EcoDrain™ wykonane z plexi przedstawiono na rys. 7-9.

Nowatorskie na skalę światową, dobre na polską kieszeń

System stanowi nowatorskie rozwiązanie techniczno-technologiczne w skali światowej, opatentowane w USA, Unii Europejskiej i Szwecji w zakresie unieszkodliwiania ścieków burzowych w miejscu ich powstawania. Biorąc pod uwagę walory techniczne urządzenia, prostotę obsługi (wymiana 3-4 razy w roku woreczka z wkładem sorpcyjnym Aikaterisil™) oraz niską cenę, rozwiązaniem w ten sposób pro-

blemu unieszkodliwiania ścieków i wód burzowych z terenu infrastruktury miejskiej, drogi, czy autostrady pozwoli zaoszczędzić samorządom, przedsiębiorstwom komunalnym i państwu znaczną ilość środków finansowych. Ponadto sukcesywne instalowanie urządzeń sprawia, że system finansowania jest elastyczny i równomiernie rozłożony w czasie.

Certyfikat, atest, opinie techniczne

Na podstawie wykonanych w Polsce w laboratoriach Instytutu Mechaniki Precyzyjnej badań fizyko-chemicznych wkładów filtracyjnych Aikaterisil™ oraz próbek wód deszczowych, pochodzących z kilku zlewni w Płocku, po przejściu przez urządzenia EcoDrain™ system uzyskał Certyfikat Zgodności z warunkami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska.

W Państwowym Zakładzie Higieny sorbent ze złożem bakteryjnym, typu Aikaterisil™ uzyskał Atest Higieniczny, dopuszczający stosowanie złoża w Polsce. Ponadto uzyskano pozytywne opinie Instytutu Ochrony Środowiska i Instytutu Badawczego Dróg i Mostów. Istotą opinii jest stwierdzenie, że urządzenia EcoDrain™ nie są trwale związane z jezdnią i nie podlegają przepisom ustawy Prawo Budowlane oraz nie wpływają na

bezpieczeństwo ruchu drogowego, stanowiąc wyposażenie dodatkowe systemu kanalizacji. W związku z powyższym, nie ma potrzeby uzyskiwania pozwoleń na budowę, w celu instalacji i montażu systemu EcoDrain™ we wpustach ulicznych.

Podsumowanie

Urządzenia EcoDrain™ z wkładami Aikaterisil™ są stosowane w Cremonie, Linköping oraz Płocku. W trakcie realizacji jest też szereg nowych projektów kanalizacji opadowej na terenie Polski, gdzie zastosowano system. Obyło się bez automatyki, urządzeń kontrolnych, elektroniki. Instalacja systemu nie wymaga żadnych specjalnych procedur, pozwoleń, i może być wykonana niemal „od ręki”. Nie ma żadnych elementów, które mogłyby się zablokować zanieczyszczeniami. Warto podkreślić, że wkłady Aikaterisil™ w urządzeniu EcoDrain™ stanowią również, prócz ropopochodnych, fizykochemiczną barierę dla zanieczyszczeń stałych, nierozpuszczonych, typu zawiesina ogólna, która niejednokrotnie zawiera znaczną

ilość zanieczyszczeń metalami ciężkimi.

Górna część urządzenia ściśle przykrywa światło studzienki, toteż wszystkie większe zanieczyszczenia uliczne (papier, plastik, liście itd.) zostają zatrzymane na powierzchni urządzenia nad i pod kratką, natomiast mniejsze (muł, pył, piasek itd.) są zatrzymywane w kieszeniach pojemnika, przed przepływem ścieków przez złożo Aikaterisil™. System stanowi doskonałą alternatywę dla urządzeń tradycyjnych, w szczególności dla zlewni, na których z różnych powodów, takich jak: tereny zalewowe, niekorzystne ukształtowanie terenu lub cenne walory krajobrazowe, nie można wybudować typowych podczyszczalni ścieków opadowych zarówno dla nowo projektowanej kanalizacji, jak i już istniejącej. Jest też przydatny tam, gdzie procent powierzchni szczelnej wymagającej oczyszczenia zgodnie z rozporządzeniem jest mały w stosunku do całej powierzchni zlewni.

dr inż. Franciszek S. Tużnik,
PDC, FIMF
Literatura techniczna dostępna u autora



ul. Morsztyna 7, 05-075 Warszawa-Wesoła
Tel./fax: 0 22 773 48 08, Tel.: 0 22 773 42 90;
tuzal@tuzal.com, tuznik@aol.com, tuznik@yahoo.com, www.tuzal.com
kom.: 502 208 653, 609 757 678, 601 235 670

Firma „TUZAL” Sp. z o.o. jako współautor i koordynator międzynarodowego Projektu w programie europejskim „EUREKA” – pt. „SOILSTARSORBENT”. Numer Projektu: E1 2695, wdrożyła na skalę przemysłową metodę ORTWEDA granulacji osadów ściekowych* Projektuje oczyszczalnie ścieków komunalnych i przemysłowych, w szczególności stacje przetwarzania osadów i opadów*. Produkuje i konserwuje urządzenia „EcoDrain”™ z wkładami „Aikaterisil”™ służące do oczyszczania ścieków burzowo-deszczowych z powodzeniem zastosowane w Polsce*. Prowadzi serwis i doradztwo w zakresie unieszkodliwiania odpadów i roztworów zawierających metale ciężkie i związki ropopochodne*. Likwiduje stare, nieczynne, zanieczyszczone chemicznie zakłady przemysłowe, w tym galvanizarnie, lakiernie, hartownie, anodownie, trawalnie*. Zajmuje się unieszkodliwianiem niebezpiecznych, toksycznych i przeterminowanych substancji chemicznych*. Jest wyłącznym reprezentantem metody FKJA/LAFT (patrz „Poradnik Galwanotechnika”) unieszkodliwiania roztworów ścieków i opadów z obróbki powierzchniowej metali, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ciekłych i stałych z procesów galwanicznych.

Co to jest metoda ORTWEDA?

<p>Tak! Jest to metoda przetwarzania osadów z oczyszczalni ścieków komunalnych i przemysłowych w stały, sterylny i suchy produkt za pomocą tlenku wapnia CaO przy wykorzystaniu ciepła reakcji hydralizacji wapna palonego. Dzięki reakcji termicznej pomiędzy wapnem palonym a wodą, przebiegającej w podwyższonej do 135-140°C temperaturze, następuje przemiana fizykochemiczna osadów w hydrotłoczony produkt gotowy do zastosowania w rolnictwie, drogownictwie, do produkcji cementu, jako sorbent tlenków SO₂, NO_x, do wykonania warstw podłożnych na składowiskach odpadów i do stabilizacji gruntów i upraw leśnych.</p> <p>Tak! Zastosowano tu metodę termicznej przemiany wapniowej fizykochemicznej osadów w postać granulatu opracowaną przez szwajcarską firmę ORTWEDA, przy użyciu mieszalnika lemieszowego (reaktora) o przystosowanej do tego celu konstrukcji oraz podwyższonej wytrzymałości mechanicznej i termicznej.</p> <p>Tak! Zastosowane wapno palone na skutek hydratacji w procesie silnie egzotermicznym pochłania wodę zawartą w osadach, której nadmiar odparowuje w cyklu szybkiej homogenizacji. Uwieszone w strukturze kryształów wapna składniki mineralne i organiczne mają znaczną ograniczoną możliwość migracji do środowiska naturalnego. Użycie wapna jest uzależnione od zawartości wody w osadach, a także od wymagalności odbiorców otrzymanego produktu.</p> <p>Tak! Otrzymany granulatu można bezpiecznie składować, przechowywać i transportować, gdyż produkt ten jest materiałem hydrofobowym, odpornym na wodę i może być nawet magazynowany całonocnie w przymrażeniu na wolnym powietrzu, bez wpływu na środowisko.</p> <p>Tak! Osady nadające się do tego typu użycia powinny posiadać minimum 30% wody. W zależności od wielkości reaktora wydajność całego urządzenia wynosi 0,2-30 m³ osadu/godzinę. Do zastosowania metody ORTWEDA w praktyce potrzebny jest zestaw urządzeń do wstępnej zgęszczenia osadów, np. prasa ścisyciowa czy wirówka oraz specjalny homogenizator lemieszowy. Ponadto konieczne jest posiadanie silosu na wapno palone CaO oraz systemu podajników wapna i osadu do mieszalnika, a także odbioru granulatu.</p>	
---	---



Mocną stroną jeleniogórskiej spółki MPGK jest dbałość o ochronę środowiska. We wszystkich jej obiektach zmodernizowano systemy ogrzewania i zainstalowano nowoczesne kotłownie ekologiczne. MPGK dba również o bezpieczeństwo sanitarne mieszkańców miasta. Troszczy się o zielen i bezdomne zwierzęta. Prowadzi zbiórkę butelek typu PET...

Profesjonalnie, skutecznie i nowocześnie



Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Jeleniej Górze stanowi oazę stabilności na niepewnym rynku pracy. Liczba zatrudnionych w MPGK od kilku lat waha się wokół 300 osób. Przedsiębiorstwo w ramach projektu „Powrót do pracy z Unią Europejską”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, przygotowuje do zawodu 30 osób trwale bezrobotnych.

Czystość miasta

Odpady komunalne z przeważającej części miasta wywozi Oddział Estetyki Miasta. Obsługuje on również zakłady przemysłowe. Na potrzeby tych zadań pracuje bez przerwy 16 pojazdów specjalistycznych (w tym m.in. śmieciarka gwarantująca mycie i dezynfekcję pojemników,



co podnosi bezpieczeństwo sanitarne mieszkańców).

Spółka obsługuje również 7 szaleatów miejskich, z których większość uzyskała już europejski standard. Wprowadzona automatyka pozwoliła ograniczyć zużycie wody, energii elektrycznej i tym samym obniżyć koszty utrzymania szaleatów.

Latem MPGK sprząta ulice oraz zleconą część chodników. Zimą odśnieża i posypuje 232 km dróg

miejskich i 79 tys. m² chodników i placów komunalnych. Usługi te wykonuje także na zlecenie osób prywatnych.

Udana zbiórka

Udanym przedsięwzięciem okazało się wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów plastikowych – butelek z tworzywa typu PET. Rocznie do 480 pojemników rozstawionych w mieście trafia ponad 6 tys. m³ odpadów PET.

Niedawno rozpoczęło się zbieranie szkła. Na terenie miasta znajduje się już ok. 100 kompletów pojemników na szkło białe i kolorowe. W najbliższym czasie dostawione będą kolejne. W mijającym roku zebrano 107 ton butelek PET oraz 132 tony szkła. Prowadzone są rozmowy z organizacją odzysku, mające na celu rozpoczęcie selektywnej zbiórki baterii i przeterminowanych bądź zbędnych lakierów. Spółka prowadzi Punkt Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów.

Zwierzęta pod opieką

Pod pieczę MPGK znajduje się schronisko dla małych zwierząt. Przedsiębiorstwo zapewnia im nie tylko wyżywienie i dach nad głową, ale także opiekę weterynaryjną. Rocznie do schroniska trafia około 400 zwierząt. Pracownicy schroniska, wspólnie z członkami Towarzystwa Opieki nad Zwierzętami, angażują się w akcję propagującą wśród młodzieży problematykę ochrony zwierząt. Obecnie na terenie miasta trwa znakowanie psów elektronicznymi chipami, zgodnie z wymogami unijnymi. Chipy posiada już ponad 1800 psów. Warto zaznaczyć, że znakowanie jest bezpłatne.



Zieleń miejska

Utrzymanie ponad 23 hektarów zieleni miejskiej, 73 hektarów

parków oraz 400 hektarów lasów to trudne zadanie, z którego Spółka wywiązuje się bardzo dobrze. Prowadzona na bieżąco

konserwacją, utrzymywanie porządku, jak również nowe nasadzenia przyczyniają się do tego, że Jelenia Góra staje się coraz ładniejsza.

Jednym z zadań realizowanych przez MP GK jest również utrzymywanie porządku, czystości i właściwego stanu technicznego urządzeń na placach zabaw dla dzieci. Od kilku już lat stawiane są tam urządzenia nowej generacji, estetyczne, bezpieczne i funkcjonalne, z entuzjazmem oblegane przez najmłodszych.

Służby drogowe MP GK remontują uszkodzone nawierzchnie, budują na zlecenie chodniki, ścieżki i aleje parkowe.

Spółka jest także zarządcą czterech jeleniogórskich cmentarzy komunalnych, prowadzi księgi cmentarne i dba o porządek na nekropoliach.

Ochrona środowiska

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. dba o ochronę środowiska

naturalnego. We wszystkich obiektach przedsiębiorstwa zmodernizowano systemy ogrzewania i zainstalowano nowoczesne kotłownie ekologiczne. „Najciekawsza” z nich opalana jest drewnianymi zrębkami, powstającymi z odpadów drzewnych pozyskiwanych przy pracach związanych z konserwacją zieleni miejskiej.

Za zrealizowanie tego projektu - finansowanego częściowo przez Rząd Holandii – przedsiębiorstwo, otrzymało wyróżnienie z konkursie „Ekolaury 2002”, organizowanym przez Polską Izbę Ekologii. Dbłość o ochronę środowiska potwierdzają też inne zdobyte przez spółkę nagrody i wyróżnienia. To mocna strona przedsiębiorstwa.



Miejskie Przedsiębiorstwo
Gospodarki
Komunalnej sp. z o.o.
ul. Wolności 161/163,
58-560 Jelenia Góra
tel.: (075) 64-20-100,
fax: (075) 64-20-105
e-mail: mpgek@mpgek.jgora.pl



Najwyższa jakość – Wieloletnie doświadczenie

- Ponad 50 letnie doświadczenie w produkcji wirówek dekantacyjnych
- Najwyższa jakość materiałów konstrukcyjnych, wydłuża ich żywotność
- Profesjonalna obsługa przed i po-sprzedazowa
- Optymalne zagęszczanie osadu bez konieczności używania polimeru
- Wysoki stopień odwadniania przy minimalnym zużyciu energii elektrycznej, dzięki unikatowemu napędowi **SIMP-DRIVE®**.
- Szeroka gama produktów, od wydajności 1 do ponad 250 m³/h przy zagęszczaniu, oraz od 1 do 150 m³/h przy odwadnianiu.

Flottweg Polska

ul. Warszawska 41, 05-092 Łomianki
Tel. 022 732 22 30, fax 022 751 47
flottweg@medianet.pl
www.flottweg.pl
www.flottweg.com



DZIAŁAJMY BY OCALIĆ TO CO PIĘKNE



Glob Kon-Wit Polska Organizacja Odzysku S.A.

Naszym celem jest kompleksowa obsługa Przedsiębiorców, podlegających ustawowym obowiązkom zapewnienia odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych wprowadzonych na rynek polski.

- kompleksowo realizujemy ustawowy obowiązek odzysku i recyklingu
- proponujemy odpłatność niższą od stawek opłaty produktowej
- świadczymy doradztwo w zakresie gospodarki odpadami
- prowadzimy obowiązkową sprawozdawczość



Glob Kon-Wit Polska Organizacja Odzysku S.A.

posiada profesjonalnie przygotowaną kadre i zaplecze merytoryczno-logistyczne gotowe świadczyć dla Państwa usługi o najwyższym standardzie. Nasza Spółka z dużym sukcesem prowadzi edukację ekologiczną. Organizujemy:

- **szkolenia dla kierowników składowisk odpadów i spalarni**
- **wzorcowe szkolenia dla nauczycieli i firm**
- **szkolenia specjalistyczne**
- konferencje

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY!

GLOB KON – WIT POLSKA ORGANIZACJA ODZYSKU S.A.

ul. Stefana Batorego 16, 02-591 Warszawa
Tel./fax: 022 813 53 58; 022 740 91 10
e-mail: info@globpolska.com.pl
www.globpolska.com.pl



PEC Płońsk

Światowy trend ograniczania emisji spalin widoczny jest nie tylko wśród wielkich koncernów energetycznych. O środowisko dbają także mniejsze firmy, zajmujące się produkcją energii elektrycznej i ciepłej. Troska o otoczenie, w którym żyjemy przekłada się wymierne korzyści. O nich właśnie rozmawialiśmy z Panem Dariuszem Marczewskim, Prezesem firmy PEC Płońsk.

Bez wątpienia jednym z najważniejszych przedsięwzięć przeprowadzonych w ostatnim czasie w Płońsku była modernizacja Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Płońsk. Na czym ona polegała?

Modernizacja systemu ciepłowniczego miasta Płońska rozpoczęła się w 2006 roku. Objęła ona m.in. budowę: 7,5 km sieci preizolowanej, 29 węzłów ciepłowniczych oraz źródła skojarzonego elektrociepłowni, czyli kotła na biomasę o wydajności 13 t pary na godzinę, o parametrach p- 40 bar, t- 450°C i mocy ponad 10 MW termicznych oraz turbiny przeciwprężnej upustowej o mocy 2,08 MW. Rocznie będziemy produkować około 10500 MW energii elektrycznej z biomasy, czyli tak zwanej zielonej energii. Dodatkowo z kondensatorów podturbinowych będzie odbierane około 67% ogólnej wartości energii ciepłej, którą wyprodukujemy.

Jaki efekt ekologiczny ma przynieść ta inwestycja?

Muszę przyznać, że efekt ekologiczny jest dość imponujący, ponieważ zredukujemy emisję CO₂ w ponad 77%, pyły w około 70%, NO_x w ponad 60% oraz SO₂ o około 70%. Oczywiście wiadomo, że najważniejszy jest tutaj efekt cieplarniany, dlatego staraliśmy się znacząco obniżyć emisję dwutlenku węgla.

Czy można zatem powiedzieć, że PEC Płońsk będzie teraz produkować czystą energię?

Niestety jak na razie nie w całości. Chociaż większość energii będzie

produkowana z biomasy, to około 30% energii ciepłej zostanie wytworzone z mialu węglowego.

Jaki był koszt tej inwestycji?

Wstępnie zaplanowaliśmy wydatki w granicach 33 625 000 zł, z czego 11,3 mln zł pozyskaliśmy z dotacji EkoFunduszu, 17 825 000 zł to pożyczka z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, którą będziemy spłacać jeszcze 13 lat. Ze środków własnych spółki pochodzi 4,5 mln zł.

Jak sądzą nie jest to pierwsza inwestycja Państwa przedsiębiorstwa na rzecz ochrony środowiska. Jakiego typu inicjatywy podej-

mowali Państwo w przeszłości?

W 1997 roku wybudowaliśmy instalację odsiarczającą spaliny. Było to konieczne, ponieważ w tamtym okresie trudności sprawiało pozyskanie węgla o zawartości siarki poniżej 0,6%. Sprawność tej instalacji wynosiła około 40%, więc dzięki temu mogliśmy utrzymać normę emisji.

Jak wygląda sytuacja Pana przedsiębiorstwa na tle innych, dużych przedsiębiorstw elektrociepłowniczych?

Sądzę, że w Polsce brakuje dobrego prawa, które rozsądnie



Krótką historia PEC Płońsk

1978 – oddanie do użytku Ciepłowni wyposażonej w 3 kotły OR 16 i 1 kocioł WR 10;

1980 – budowa głównej magistrali sieci ciepłowniczej DN 400, która zaowocowała podłączeniem do systemu ciepłowniczego rodzącego się budownictwa wielorodzinnego miejscowej spółdzielni mieszkaniowej;

1992 – na mocy ustawy o komunalizacji mienia powstaje Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Płońsku;

1996 – kończy się proces likwidacji kotłowni tzw. niskiej emisji, dzięki czemu Ciepłownia skutecznie minimalizuje emisje szkodliwych substancji do atmosfery;

1998 – PEC Płońsk zostaje przekształcone w jednolitą spółkę. 100% udziałów należy do Gminy Miasta Płońsk;

1998 – przedsiębiorstwo montuje system odpylania i odsiarczania spalin instalacji kotłowych Centralnej Ciepłowni;

2003 – modernizacja kotłów i przystosowanie ich do współspalania biomasy, dzięki czemu zmniejsza się emisja pyłów;

2005 – PEC Płońsk rozpoczyna inwestycję proekologiczną, dzięki której będzie produkowało czystą energię.

wyznaczałoby poprzeczkę współspalania z 5-10% do np. 60%. W obecnej sytuacji korzystają duże „moločki”, prowadzącą rabunkową eksploatację biomasy, co zawyża jej ceny. Szczególnie cierpią na tym mniejsze elektrociepłownie, takie jak my. Kiedy planowaliśmy tę inwestycję, m³ biomasy kosztował w granicach 35 zł. Dziś jest to koszt rzędu 50 zł. **I ostatnie pytanie: jak wyglądają Państwa plany na przyszłość?**

Planujemy wybudowanie kolejnego kotła na biomasę w perspektywie 3-4 lat. Środki na to przedsięwzięcie chcielibyśmy pozyskać ze sprzedaży uprawnień emisyjnych, ponieważ dzięki naszej ostatniej inwestycji spółka będzie miała w przeciągu 5 lat, czyli okresu, na który przydzielane są te uprawnienia, do sprzedania około 110 000 ton. Przy dzisiejszych cenach 25 euro za tonę daje nam ponad 8 mln złotych na dalsze działania.

Dziękuję za rozmowę.

Artur Andrzejewski

EuroLab 2008

Za nami jubileuszowa, X edycja Międzynarodowych Targów Analityki i Technik Pomiarowych EuroLab. Okrągła rocznica przyciągnęła aż 6000 zwiedzających oraz 126 wystawców z całego świata.



Międzynarodowe Targi Analityki i Technik Pomiarowych EuroLab stały się jednym z najważniejszych wydarzeń tego roku branży laboratoryjnej oraz chemicznej. To wyjątkowe spotkanie świata nauki i biznesu odbyło się pod patronatem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Prezesa Polskiej Akademii Nauk, prof. dra hab. Michała Kleibera. Merytorycznie targi wspierały takie jednostki, jak: Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Komendy Głównej Policji, Centrum Badań Ekologicznych PAN, Krajowa Izba Diagnostów Laboratoryjnych, Komitet Chemii Analitycznej PAN,

Państwowy Instytut Geologiczny, Polska Federacja Biotechnologii, Polskie Centrum Akredytacji, Wojskowe Centrum Metrologii Ministerstwa Obrony Narodowej, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego (Uniwersytet Warszawski otrzymał szczególne podziękowania w trakcie uroczystości otwarcia targów za współpracę od samego początku ich istnienia).

Tematyka imprezy obejmowała następujące zagadnienia: analityka chemiczna, metrologia, biotechnologia oraz Life Science. Zwiedzający mogli wysłuchać ponad dwudziestu prelekcji,

m.in. referatu wygłoszonego przez specjalistów z Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Głównej Policji, pt. *Badania identyfikacyjne optycznych nośników informacji (płyty CD/DVD) - identyfikacja maszyn do produkcji nośników optycznych.*

Innymi - wartymi odnotowania spotkaniami był cykl wykładów pn. *Systemy zarządzania jakością w medycznym laboratorium diagnostycznym - organizacja, wdrażanie i monitorowanie* oraz prowadzone przez najlepszych specjalistów z Komitetu Chemii Analitycznej PAN i Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego seminarium *Pomiary analityczne jako*

narzędzie zapewnienia jakości życia, dotyczące zagadnień związanych ze środowiskiem naturalnym i zdrowiem człowieka. Rekordową liczbę słuchaczy, bo aż ponad 400 osób, przyciągnął wykład Polskiego Centrum Akredytacji pt. *Narzędzia doskonalenia systemu zarządzania laboratorium.*

W trakcie imprezy przyznano nagrody i wyróżnienia w ramach konkursów na najlepszą ofertę targową, terenową aparaturę pomiarową, wyposażenie laboratorium oraz najoryginalniejszą i profesjonalną aranżację stoiska.

Oprac. Artur Andrzejewski
Fot. Biuro prasowe targów



Laboratorium posiada Certyfikat Akredytacji PCA w zakresie badań chemicznych zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, artykułach rolno-spożywczych, nawozach organicznych i organiczno-mineralnych, glebach, roślinach, osadach ściekowych, wodach powierzchniowych, ściekach i opadach atmosferycznych.

Laboratorium Monitoringu Środowiska Instytutu Ochrony Środowiska
ul. Krucza 5/11, 00-548 Warszawa, tel: 022 621 50 83, fax: 022 629 52 63
e-mail: mlab@ios.edu.pl, www.ios.edu.pl

ORLEN Laboratorium Sp. z o.o.
ul. Bielska 1, 09-400 Płock
tel. 024 365 38 58, fax 024 365 51 33
e-mail: biuro@orlenlaboratorium.pl
www.orlenlaboratorium.pl

Analizy środowiska na stanowiskach pracy
Analizy produktów naftowych
Analizy w zakresie ochrony środowiska

Katowicka spółka Baterpol jest czołowym krajowym producentem ołowiu i stopów ołowiu, produkowanych na bazie surowców wtórnych – zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Zużyty akumulator jest odpadem niebezpiecznym, głównie ze względu na występujące w nim związki ołowiu z siarką i kwas siarkowy. Spółka chroni zatem środowisko naturalne oraz zdrowie ludzi. Szacuje się, że na rynku polskim powstaje rocznie ok. 90 tys. ton złomu akumulatorowego.



Instalacje w hali krystalizacji



Baterpol Sp. z o.o.



– ekologiczny lider Śląska

Katowicka spółka Baterpol jest czołowym krajowym producentem ołowiu i stopów ołowiu, produkowanych na bazie surowców wtórnych – zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Zużyty akumulator jest odpadem niebezpiecznym, głównie ze względu na występujące w nim związki ołowiu z siarką i kwas siarkowy. Spółka chroni zatem

środowisko naturalne oraz zdrowie ludzi. Szacuje się, że na rynku polskim powstaje rocznie ok. 90 tys. ton złomu akumulatorowego. Spółka Baterpol skupuje złom akumulatorowy, zapewniając bezpieczne zbieranie i transport, opierając się na własnej specjalistycznej bazie transportowej (samochody, kontenery, pojemniki), przystosowanej do składowania i przewozu odpadów niebezpiecznych.

Zastosowane przez spółkę rozwiązania technologiczne pozwalają na gospodarcze wykorzystanie ponad 95% składników akumulatora. Wszystkie procesy są prowadzone w warunkach spełniających wszelkie wymagania prawne, zarówno krajowe, jak i unijne, wymogi dyrektywy IPPC Unii Europejskiej w zakresie zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń oraz wymogi BAT (najlepszych dostępnych technologii). Zakłady Baterpolu są zlokalizowane w centrach miast: Zakład Przerobu Złomu Akumulatorowego – w Świętochłowicach, a Zakład Ołowiu – w Szopienicach. Umieszczenie w aglomeracji miejskiej zobowiązuje do ciągłego doskonalenia procesów i traktowania ochrony środowiska jako priorytetu. Dlatego też spółka stale

modernizuje istniejące obiekty oraz technologie, inwestuje w nowe linie produkcyjne – piece, linie do odlewania ołowiu, a także proekologiczne urządzenia: odpływnie, filtry i oczyszczalnie ścieków. Nie bez znaczenia jest również powstawanie nowoczesnej infrastruktury w miejsce starych, zniszczonych obiektów i zdegradowanych terenów przemysłowych. Poniesione nakłady na inwestycje w latach 2006-2007 to ponad 40 mln zł. W bieżącym roku na ochronę środowiska spółka wyda kolejne 15 mln zł.

Na prowadzoną działalność Baterpol uzyskał środowiskowe pozwolenia zintegrowane. Posiada również certyfikowany system zarządzania jakością i środowiskiem. Za wprowadzanie nowych rozwiązań, działalność na rzecz ochrony środowiska i rozwój regionu spółka uzyskała prestiżowe wyróżnienia: ministra środowiska, Ogólnopolskiego Forum Promocji Biznesu, Izby Gospodarczej w Gliwicach, Polskiej Izby Ekologii. Natomiast odzwierciedleniem dobrych wyników finansowych są przyznane spółce w 2006 i 2007 r. wyróżnienia „Pulsu Biznesu” – „Gazeta Biznesu”.

Baterpol Sp. z o.o.
ul. Obrońców Westerplatte 108
40-335 Katowice

Odlewanie ołowiu surowego



Hala kruszenia i separacji

MILANÓWEK

– ze zrozumieniem dla środowiska



Niewiele jest w Polsce miast, zwłaszcza na Mazowszu, które są w stanie połączyć urokliwy parkowy wizerunek i zdecydowanie miejski charakter. Jednym z nich jest Milanówek, liczący ponad 15 000 mieszkańców. O tym magicznym miejscu, które za swój priorytet uznało ochronę środowiska, rozmawialiśmy z burmistrzem Milanówka, Panem Jerzym Wysockim.

W ramach wstępu proszę o krótką charakterystykę Milanówka. Co Pańskim zdaniem sprawia, że Milanówek jest miastem wyjątkowym?

Można powiedzieć, że w Milanówku panuje swoisty *genius loci*. Dzięki niemu nasze miasto ma w statucie zapis, iż jest miastem ogrodem o wyjątkowych walorach. Decyduje o tym unikalna strefa ochrony konserwatorskiej, wpisana do rejestru zabytków w 1988 r., czyli zespół urbanistyczno-krajobrazowy. Na 13,5 km² przypada tutaj aż 216 pomników przyrody oraz ponad 240 zabytkowych posesji, a 80% miasta to Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Jakie działania podejmuje samorząd Milanówka, by chronić przyrodę?

Jednym z wielu pomników przyrody, znajdujących się na terenie naszego miasta jest Aleja Lipowa przy ulicy Kościelnej. Uczynienie tego sadzonego przed wojną przez

harcerzy szpaleru drzew pomnikiem stało się jedynym możliwym sposobem jego ochrony – kilku aktywnie działających mieszkańców proponowało w tym miejscu poszerzenie drogi. Rada Miasta na wniosek zatrudnionego w Urzędzie Miejskim na samodzielnym stanowisku Ogrodnika Miejskiego nie zgodziła się jednak na ich propozycję, obejmując lipy ochroną. W Urzędzie Miejskim w Milanówku funkcjonuje referat Ochrony Środowiska, który m.in. monitoruje z powodzeniem dzikie wysypiska, dzięki czemu ten problem nas nie dotyka. Sukcesywnie budujemy kanalizację sanitarną (ok. 3,5 km rocznie), która w Milanówku jest szczególnie droga, z uwagi na koszty związane z ochroną drzewostanu.

Od 1993 r. prowadzą Państwo także selektywną zbiórkę odpadów...

Oprócz zbiórki odpadów niebezpiecznych, sprzętu RTV i AGD prowadzimy selektywną zbiórkę makulatury, szkła, metalu oraz tworzyw sztucznych. Muszę przy-

znać że początki nie były łatwe. W pierwszej fazie działania te prowadzono na zasadzie zbierania odpadów do pojemników ulicznych ustawionych w ogólnodostępnych miejscach. Jednak dzięki temu, że w Milanówku dominuje zabudowa jednorodzinna, już rok później udało nam się wprowadzić darmowy selektywny program zbiórki odpadów w gospodarstwach domowych. Każdy zainteresowany otrzymywał w referacie ochrony środowiska komplet kolorowych worków. Śmieci są zbierane raz w miesiącu, a właściciel otrzymuje nowy komplet worków. Można powiedzieć, że całe miasto zaangażowane jest w ten sposób w ochronę środowiska.

W jakie inne działania proekologiczne zaangażowani są mieszkańcy Milanówka?

Na przykład milanowska młodzież zaangażowana jest w Międzyszkolny Konkurs Ekologiczny, który jest już u nas tradycją. Biorą w nim udział wszystkie szkoły znajdujące się na terenie miasta. Finał ma zawsze dużą oprawę, także kwestie ochrony przyrody zostają w głowach dzieciaków, a to jest najważniejsze! Żeby wychować to młode pokolenie. Aktywizujemy również mieszkańców miasta w ramach konkursu na najładniejszy ogródek przydomowy, w którym do zdobycia są cenne nagrody użytkowe: kosiarki, nawozy, sekatory, książki tematyczne...



Aleja Lipowa

Sądzę, że dbanie o najbliższe otoczenie staje się przez to przyjemne dla mieszkańców.

Faktycznie, sądzę że milej jest dostać kosiarkę niż puchar...

Tak. Jest to nagroda, która się przyda, a nie będzie stać na półce i obrastać kurzem.

Wydajemy też biuletyny dla mieszkańców dotyczące ochrony przyrody oraz zbierania odpadów. Ostatnio opublikowaliśmy *Vademecum mieszkańca* poświęcony tej tematyce.

Innym dobrym przykładem aktywności mieszkańców jest wprowadzony w Milanówku program ochrony jerzyka...

To jest specyfika Milanówka, ponieważ w innych gminach nie spotkałoby się to z takim zrozumieniem samorządu. Na wniosek Stowarzyszenia na rzecz Miast Ogrodów Uchwaliśmy program ochrony tych ptaków. Pokróćce: jerzyki to ptaki, które nie mogą rozpocząć lotu z ziemi. Dlatego gnieźdzą się na wysokich budynkach, np. wieżach kościelnych. Miasto wyasygnowało środki na stworzenie budek lęgowych, aby te ptaki mogły w ogóle u nas egzystować.

Na marginesie dodam, że w naszym mieście działa około 30 organizacji pozarządowych, a większość z nich – na rzecz ochrony środowiska.

Rozmawiał Artur Andrzejewski
Zdjęcia: Mariusz Koszuta

Milanówek to niewielkie podwarszawskie miasto ogród. Jego specyficzny urok wynika z dbałości o ochronę środowiska. Nie tylko władz miasta, ale też samych mieszkańców.



Dęby przy ulicy Starodęby



Dąb szypułkowy



Projekt ten, współfinansowany przez Unię Europejską, przyczynia się do zmniejszenia różnic gospodarczych i społecznych pomiędzy obywatelami Unii.

Inwestycja w przyszłość



Od 2004 r. w Piasecznie realizowany jest Projekt Funduszu Spójności pn. „Program gospodarki wodno-ściekowej”, obejmujący rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz systemu wodociągowego na terenie gminy, a także rozbudowę i modernizację dwóch oczyszczalni ścieków: w Piasecznie i Wólce Kozodawskiej.



Rozbudowa systemu kanalizacji i zwiększenie przepustowości oczyszczalni ścieków stało się konieczne z uwagi na brak kanalizacji na znacznym obszarze gminy oraz intensywny przyrost liczby mieszkańców Piaseczna.

W wyniku przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Piasecznie, jej przepustowość wzrosła prawie dwukrotnie: z 10 800 do 20 000 m³ na dobę. Oczyszczalnia będzie pracować w układzie trzystopniowym: mechanicznym, biologicznym i przeróbki osadów ściekowych. Obiekty stanowiące potencjalne źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza zostaną zhermetyzowane, a powietrze z nich wychodzące będzie oczyszczane przy pomocy biofiltrów. Rozbudowa oczyszczalni przyczyni się do poprawy czystości Kanału Piaseczyńskiego i rzeki Jeziorki. Obecnie wykonane jest ok. 20 % robót budowlanych. Z kolei rozbudowa oczyszczalni ścieków w Wólce Kozodawskiej zrealizowana jest już w 45%. Przepustowość tej

oczyszczalni również zostanie dwukrotnie zwiększona: z 1 400 do 2 800 m³ na dobę.

W ramach projektu wybudowanych zostanie ok. 130 km sieci kanalizacyjnej z ponad 4000 przyłączy. Zrealizowana zostanie również budowa magistrali wodociągowej i rozbudowa pompowni „Raszyńska” w celu poprawy ciśnienia w sieci wodociągowej oraz zmniejszenia ilości awarii.

Prace budowlane prowadzone są obecnie w ramach ośmiu z dwunastu kontraktów. Dzięki łagodnej zimie zaawansowanie prac budowlanych wyprzedza terminy zakładane w pierwotnych harmonogramach złożonych przez wykonawców po podpisaniu umów. W końcu marca 2008 r. zostaną podpisane umowy na wykonanie trzech kolejnych zadań inwestycyjnych, a w czerwcu planowane jest podpisanie umowy z ostatnim wykonawcą.

Prace budowlane, zgodnie z Decyzją Komisji Europejskiej, mają zakończyć się przed upływem 2009 r.

Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Piasecznie poprzez poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, likwidację szamb oraz uciążliwych zapachów pochodzących z obu oczyszczalni, przyczyni się do znaczącej poprawy ochrony środowiska naturalnego, poprawy warunków życia mieszkańców gminy oraz wzrostu atrakcyjności tych obszarów dla przyszłych inwestorów branży budownictwa, usług i turystyki.

Finansowanie

Program gospodarki wodno-ściekowej współfinansowany jest z unijnego Funduszu Spójności. Wstępnie jego całkowita wartość wynosiła około 200 mln zł (43,5 mln euro), a udział Funduszu Spójności w kosztach kwalifikowanych projektu stanowił 73%. Był to bardzo korzystny układ, przy którym wkład własny gminy (w tym pożyczki z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW) kształtował się na poziomie około 20 mln zł.

– Niestety, nasze szczęście prysło jak bańka mydlana, kiedy po rozstrzygnięciu przetargów i podpisaniu umów okazało się, że koszty inwestycji wzrosły do ok. 360 mln zł. Na realizację programu gmina musiała zdobyć dodatkowe 160 mln zł, dlatego zaciągnęliśmy kredyt – mówi Maciej Ciechowski, kierownik Jednostki Realizującej Projekt (JRP).

Skąd tak drastyczne podwyższenie kosztów inwestycji? Wynika ono z co najmniej kilku powodów. Pierwszym z nich jest spadek kursu euro. Dofinansowanie z Funduszu Spójności przyznawane jest wg kursu euro w momencie składania wniosku o przyznanie dotacji, a nie po kursie euro

w momencie otrzymania zgody na dofinansowanie. Rozpatrywanie wniosku złożonego do Komisji Europejskiej trwało ok. pół roku. W tym czasie nastąpił znaczący spadek wartości euro.

Po drugie, na przełomie 2006/2007 wzrosły znacząco ceny materiałów budowlanych i usług, a od 2008 r. wzrosła z 7 do 22% stawka VAT na infrastrukturę towarzyszącą budownictwu mieszkaniowemu.

Reakcje mieszkańców

Realizacja tak dużej inwestycji może powodować utrudnienia dla mieszkańców, bowiem przynajmniej kilkadziesiąt km dróg jest rozkopanych w jednym momencie, a większość z nich to drogi gruntowe. W dodatku gliniaste, które zwłaszcza po deszczu lub odwilży są trudno przejezdne. Uczestnicy procesu inwestycyjnego starają się minimalizować te niedogodności, dlatego prowadzą akcję informacyjną. Po podpisaniu umowy z wykonawcą kolejnego zadania, organizują spotkanie z mieszkańcami i przedstawiają im wstępny harmonogram prac, informując o możliwych uciążliwościach, rozdają ulotki, które są dostępne również na stronie internetowej projektu, u sołtysów i u Inżyniera Kontraktu – firmy sprawującej nadzór nad realizacją programu gospodarki wodno-ściekowej. Wykonawcy pod nadzorem Inżyniera Kontraktu starają się (mają taki obowiązek) utrzymać drogi w stanie przejezdności. Niestety nie zawsze spełnione są oczekiwania mieszkańców.

Jednak, jak zaznacza Maciej Ciechowski, mieszkańcy w większości doceniają wagę tego projektu. – Na terenie gminy Piaseczno cały czas zwiększa się ilość działek budowlanych, powstają nowe ulice. Rozbudowane i zmodernizowane oczyszczalnie ścieków oraz dodatkowe km sieci kanalizacyjnej to inwestycje otwierające możliwość przyłączania się kolejnych gospodarstw w przyszłości – podsumowuje.

Katarzyna Pettko
Więcej informacji na
www.fs.piaseczno.eu



Oszczędność energii

– moda czy konieczność?

W powiecie dzierżoniewskim rozpoczęto termomodernizację budynków jednostek organizacyjnych powiatu. Prace są realizacją części złożeń określonych w wieloletnim planie, który docelowo przewiduje wykonanie prac termomodernizacyjnych w 18 budynkach.



Zespół Szkół Nr 3 w Dzierżonowie w którym zostanie wykonane najwięcej prac termomodernizacyjnych m.in.: wymiana stolarki okiennej, docieplenie ścian zewnętrznych i piwnic, ocieplenie stropów i stropodachów, modernizacja systemu c.o., wymiana układu ciepłej wody użytkowej, wymiana kotłowni.

Ruszył pierwszy etap „Wieloletniego planu racjonalizacji zużycia energii w jednostkach powiatowych powiatu dzierżoniewskiego”. Plan obejmuje przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych w jednostkach organizacyjnych powiatu dzierżoniewskiego. Całkowity koszt inwestycji prowadzonych w ramach pierwszego etapu to 5 251 163 zł, z czego wkład własny powiatu wynosi 2 099 228 zł, a dotacja z Norwe-

skiego Mechanizmu Finansowego to aż 3 151 935 zł. Większość budynków będących własnością powiatu wybudowana została przed 1945 r. Wobec bardzo dużego zużycia ciepła i ponoszenia wysokich kosztów, obniżenie energochłonności tych budynków stało się koniecznością. Można to osiągnąć, wykonując termomodernizację budynków. Dla starych domów, posiadających dobrą lokalizację oraz otoczonych

przez lata tworzoną infrastrukturą, stanowi ona alternatywę dla budowy nowego budynku w miejscu mniej atrakcyjnym.

Ustawa Prawo budowlane określa, iż od 1 stycznia 2009 r. każdy budynek oddawany do użytkowania, zbywany lub wynajmowany, powinien mieć sporządzoną charakterystykę energetyczną. W niedalekiej przyszłości energooszczędność budynku będzie jednym z ważniejszych parametrów, obok powierzchni, kubatury, lokalizacji oraz stanu technicznego, mających wpływ na wartość obiektu. Działania termomodernizacyjne i ekologiczne podejmowane w powiecie dzierżoniewskim mogą stanowić wzór do naśladowania, a tocząca się równolegle edukacja w tym zakresie umożliwi realizację tych działań również poza budynkami powiatowymi.

mgr inż. Grzegorz Raganowicz

4 i 5 czerwca 2008 r. Warszawa, Pałac Kultury i Nauki
June 4th & 5th 2008, Warsaw, Palace of Culture and Science

IWIS 2008

International Warsaw Invention Show
Międzynarodowa Wystawa Wynalazków

www.polskiewynalazki.pl



ORGANIZATORZY:

Zarząd Targów Warszawskich S.A.
tel.: 022 849 60 06
fax: 022 849 35 84
e-mail: ztw@ztw.pl; www.ztw.pl

STOWARZYSZENIE POLSKICH
WYNALAZCÓW I RACJONALIZATORÓW
tel./fax: 022 633 84 82,
022 568 23 80

AGENCJA PROMOCYJNO
USŁUGOWA SPWIR
PRO INVENTOR Sp. z o.o.
tel./fax: 022 568 22 80



Jaka jest alternatywa?

ENERGETYKA ATOMOWA W POLSCE

W Warszawie, w Hotelu Intercontinental, 26 maja br. odbędzie się konferencja pt. „Energetyka atomowa w Polsce”. Jej organizatorem jest Stowarzyszenie Elektryków Polskich razem z Polską Grupą Energetyczną S.A.

W jakim kierunku powinny zmierzać inwestycje energetyczne naszego kraju? Czy alternatywą jest rozwój energetyki jądrowej? A co z zagrożeniami, z obawami niektórych środowisk? Jakie w najbliższym czasie, w sferach rządowych, mogą zapaść decyzje?

W Polsce węgla wprawdzie wystarczy nawet na 200 lat, ale przy wytwarzaniu energii z węgla szkody związane z zanieczyszczeniem środowiska są duże. Poza tym do złóż węgla coraz trudniej dotrzeć. Działające w naszym kraju elektrownie zostały wybudowane 20-30 lat temu. Polskę czekają zatem poważne inwestycje w dziedzinie energetyki.

Do 2020 roku odnawialne źródła energii w Polsce — wg dyrektywy Unii Europejskiej — mają dostarczać 20% energii, ale, jak twierdzą eksperci, będzie to zadanie trudne do wykonania. Problem należy rozpatrywać również w globalnej perspektywie — 40% ludności Ziemi nie ma dostępu do elektryczności. Czy jedynym sposobem na zmianę tej sytuacji jest rozwój energetyki jądrowej?

Na tego rodzaju pytania odpowiedzą specjaliści z Ministerstwa Gospodarki, PGE Polskiej Grupy Energetycznej S.A., Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej,

Instytutu Energii Atomowej, Instytutu Problemów Jądrowych, kancelarii prawnych.

Konferencja adresowana jest do przedstawicieli organów administracji państwowej i samorządowej, przedsiębiorstw branży energetycznej, organizacji pozarządowych, instytucji, jednostek naukowo-badawczych i edukacyjnych, doradców i ekspertów mających wpływ na decyzje w zakresie rozwoju energetyki atomowej w Polsce lub zainteresowanych tą tematyką.

TEMATYKA KONFERENCJI DOTYCZY:

- miejsca energetyki atomowej w pracach instytucji Unii Europejskiej i w Polsce (miejsce energetyki atomowej w pracach Parlamentu Europejskiego i Komisji Europejskiej omówi prof. Jerzy Buzek, poseł Parlamentu Europejskiego),
- roli komunikacji oraz akceptacji społecznej elektrowni atomowych,
- aspektów organizacyjnych rozwoju energetyki atomowej w Polsce,
- wyzwań związanych z budową pierwszej elektrowni atomowej w Polsce w zakresie postępowania lokalizacyjnego, kształcenia kadr, wyboru technologii, zaopatrzenia w paliwo.



Stowarzyszenie Elektryków Polskich
tel. (0 22) 556 43 09/7
faks (0 22) 556 43 01
e-mail: sep@sep.com.pl
http://www.sep.com.pl

Stowarzyszenie
Elektryków Polskich
— tradycja i nowoczesność

HISTORIA

Zrzeszenia elektryków polskich zaczęły powstawać na obszarach trzech zaborów (Warszawa, Lwów, Kraków, Sosnowiec, Poznań, Łódź). Pierwsza taka organizacja została utworzona w Warszawie 27 marca 1899 roku pod nazwą „Delegacja Elektrotechniczna”. W dniach 1-3 października 1903 r. odbył się pierwszy Zjazd Elektrotechników w Polsce.

W zjeździe, który odbył się w Warszawie w dniach 7-9 czerwca 1919 roku, wzięło udział 358 osób, reprezentujących ponad 40 miast ze wszystkich organizacji założycielskich, tzn.: krakowskiej, lwowskiej, łódzkiej, poznańskiej, sosnowieckiej i warszawskiej. Wtedy właśnie podjęto uchwałę o utworzeniu Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich (SEP).

W wyniku połączenia się w 1928 r. Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich ze Stowarzyszeniem Radiotechników Polskich, 5 stycznia 1929 r. Komisarjat Rządu m.st. Warszawy zatwierdził nowy statut SEP i zmianę nazwy na „Stowarzyszenie Elektryków Polskich”.

WSPÓŁCZESNOŚĆ

Obecnie Stowarzyszenie Elektryków Polskich ma 50 oddziałów terenowych w całej Polsce i ponad 23 tys. członków — jest największą organizacją techniczną w kraju. Ma kilkanaście komitetów i sekcji naukowo-technicznych z wybitnymi naukowcami oraz praktykami. Inicjuje i popiera polską twórczość naukową w dziedzinie elektryki. Opiekuje się młodzieżą oraz młodą kadrą techniczną, rozpoczynając pracę w branży elektrycznej. Organizuje: kursy podnoszące kwalifikacje zawodowe, egzaminy kwalifikacyjne, targi, wystawy, sympozja i konferencje na temat aktualnych problemów elektryki. Jest organem opiniotwórczym przy opracowywaniu najważniejszych aktów prawnych, programów naukowych i dydaktycznych, dotyczących elektryki i elektroenergetyki.

W ramach SEP działa: 10 sekcji, 15 centralnych komisji i zespołów oraz Biuro Studiów i Analiz, Centralny Ośrodek Szkolenia i Wydawnictwo, Izba Rzeczników, Zakład Innowacyjno-Wdrożeniowy oraz Biuro Badawcze ds. Jakości SEP.

W marcu odbyła się VIII edycja Ogólnopolskiego Kongresu Energetyczno-Ciepłowniczego POWERPOL. Kongres poświęcony był głównie omówieniu sytuacji polskiej energetyki w kontekście najbliższej przyszłości.

POWERPOL 2008

Imprezę, która odbyła się w Kazimierzu Dolnym nad Wisłą Honorowym Patronatem objął Minister Gospodarki, Minister Skarbu Państwa oraz Parlamentarny Zespół ds. Energetyki.

Głównymi tematami, poruszonymi na kilku panelach były: polityka energetyczna nowego Rządu i Regulatora wobec ogromnych potrzeb inwestycyjnych sektora, uwolnienie cen rynku energii, inwestycje w elektroenergetyce, energia odnawialna oraz perspektywy rozwoju rynku ciepłowniczego. Każda jedna z wymienionych kwestii budziła żywe dyskusje, które dzięki obecności zagranicznych prelegentów rzucały bardziej obiektywne, międzynarodowe światło na wiele spraw.

Głównym problemem polskiej energetyki jest przestarzałość i ogólny zły stan polskich elektrowni. Ponad połowa naszych instalacji lata świetności przeżywała jeszcze w poprzednim systemie! Tylko dzięki nieprzerwanym modernizacjom duża część z nich może w ogóle funkcjonować. Do tego dochodzi potrzeba modernizacji związana z koniecznością ograniczania emisji CO₂. Razem daje to potrzebę inwestycyjną szacowaną w dziesiątkach miliardów złotych.

Środków potrzebnych na realizację tych celów Ministerstwo Skarbu radzi szukać w na giełdzie w ramach prywatyzacji poszczególnych przedsiębiorstw elektrociepłowniczych. Jednak sam rząd przyznaje, iż te środki najprawdopodobniej nie wystarczą, w związku z czym planowany jest tzw. „drugi etap” prywatyzacji, który zakłada dopuszczenie



zagranicznego kapitału na polski rynek w ramach przekazania części udziałów polskich przedsiębiorstw energetycznych zagranicznym inwestorom.

Możliwe jest również, iż firmy które planują inwestycje uzyskają większe dochody w ramach wypłaty dywidend.

Jak łatwo przypuszczać stanowisko zagranicznych koncernów energetycznych było zgoła odmienne niż stanowisko polskiego rządu. Poszczególni przedstawiciele zagranicznych firm wspólnie opowiadali się za stworzeniem możliwości inwestycji bezpośrednio, a nie w ramach scenariusza napisanego przez Ministerstwo Skarbu. Jak podkreślali, zdają sobie sprawę z ogromu potrzeb inwestycyjnych, ale są w stanie podjąć się tego zadania.

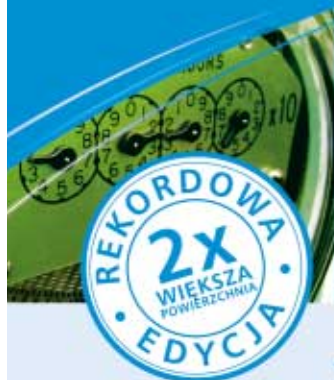
Artur Andrzejewski
Fotografie nadesłało
Europejskie Centrum Biznesu





EXPOPOWER 2008

13-15 maja 2008



Zapraszamy na II edycję Międzynarodowych Targów Energetyki

- obecność liderów branży energetycznej
- spotkanie profesjonalistów z całego kraju
- konferencje tematyczne m.in.:
 - „Możliwości i uwarunkowania powstania elektrowni jądrowych w Polsce w świetle polityki proekologicznej UE”
 - „Izolatory liniowe i stacyjne w polskich sieciach elektroenergetycznych na napięcia powyżej 1kV”
 - „Kogeneracja i współspalanie – kierunki rozwoju energetyki”

Już dziś zarezerwuj swój czas!

Zarejestruj się na www.expopower.pl

Patronat:



Międzynarodowe Targi Poznańskie sp. z o.o.
ul. Głogowska 14, 60-734 Poznań
tel. 061 869 20 00, fax 061 869 29 99, e-mail: expopower@mtp.pl



Kieleckie targi za nami

XI Międzynarodowe Targi Energetyki ENEX, VI Targi Odnawialnych Źródeł Energii ENEX - Nowa Energia, IX Targi Ekologiczne, Komunalne, Surowców Wtórnych, Utylizacji i Recyklingu EKOTECH oraz pierwsza edycja Targów Pneumatyki, Hydrauliki, Napędów i Sterowań PNEUMATICON - tyle imprez w ciągu jednego dnia wystartowało w Kielcach.

Na Targach Energetyki ENEX, które zgromadziły największą liczbę wystawców, swoją ofertę prezentowały firmy zajmujące się m.in. wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją energii, informatyką w energetyce oraz budownictwem energetycznym. W ich ramach zorganizowano konferencje: "Renesans energetyki jądrowej" i "Odnawialne źródła energii". Problematyka OZE została rozszerzona na Targach Odnawialnych Źródeł Energii ENEX - Nowa Energia, w czasie których uwaga koncentrowała się wokół zagadnień takich, jak: kolektory słoneczne, energia geotermalna, biopaliwa oraz biomasa. Imprezie towarzyszyły konferencje: "Ciepło z biomasy w praktyce", "Biogazownia rolnicza" oraz "Forum pomp ciepła".

Najszerzy zakres tematyczny obejmowały Targi Ekologiczne, Komunalne, Surowców Wtórnych, Utylizacji i Recyklingu EKOTECH. Oprócz zagadnień objętych już samą nazwą targów, w ich ramach pojawiły się również: analiza gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych, inżynieria wodna i kanalizacyjna oraz oddziaływanie hałasu.

Bardzo dobrze zadebiutowały Targi Pneumatyki, Hydrauliki, Napędów i Sterowań PNEUMATICON, które zgromadziły aż 80 wystawców. Targi te odbyły się pod honorowym patronatem ministra gospodarki, a ich głównym



organizatorem była Korporacja Napędów i Sterowań Hydraulicznych i Pneumatycznych - specjalistyczna agenda Izby Gospodarczej Komponentów i Technologii. Również tej imprezie towarzyszyło seminarium. Zorganizowano je pn. "Innowacyjność i produktywność jako czynniki wzrostu konkurencyjności na rynku pneumatyki i hydrauliki".

Oprac. Artur Andrzejewski
Fot. Biuro prasowe targów

XI edycja Międzynarodowych Targów Energetyki ENEX

W sumie w halach targów Kielce swoje stoiska zaprezentowało prawie 120 wystawców z Polski, Niemiec i Szwecji. W ramach targów odbyły się także liczne spotkania, szkolenia i konferencje, m.in.: Renesans Energetyki Jądrowej, Odnawialne źródła energii czy Forum pomp ciepła. Największe zainteresowanie wzbudziło spotkanie na temat najnowszych rozwiązań stosowanych w branży czyli Ciepło z biomasy w praktyce oraz Biogazownia rolnicza. Targi ENEX i EKOTECH odwiedziło ponad 4000 osób.

IX Targi Ekologiczne, Komunalne, Surowców Wtórnych, Utylizacji i Recyklingu EKOTECH

Podczas EKOTECHU w halach Targów Kielce zaprezentowały się m.in. firmy i przedsiębiorstwa zajmujące się m.in. odzyskiwaniem, unieszkodliwianiem, zbieraniem, transportem, segregacją, obróbką i składowaniem odpadów. Targom EKOTECH towarzyszyły specjalistyczne seminaria i konferencje. Największym zainteresowaniem cieszyło się spotkanie "Samorząd inicjatorem działań proekologicznych w gospodarce odpadami", podczas którego specjaliści dyskutowali m.in. o strukturze finansowania zadań związanych z ochroną środowiska w latach 2008-2013.



Instytut Inżynierii Środowiska UNIwersytet Zielonogórski zaprasza na
XI Międzynarodową Konferencję Naukowo-Techniczną z cyklu WODA - ŚCIEKI - ODPADY W ŚRODOWISKU

pt.: KANALIZACJA - OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW - ODBIÓRNIK
11-13 czerwca 2008 r., Hotel Slavia, Międzyzdroje ul. Promenada Gwiazd 34

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

- metody oceny jakości i ilości ścieków,
- współpraca systemów kanalizacji z oczyszczalnią ścieków,
- nowe przepisy i uwarunkowania prawne w zakresie oczyszczania ścieków,
- technologie w oczyszczaniu ścieków miejskich,
- gospodarka osadami ściekowymi (przepisy prawne, operacje jednostkowe przeróbki osadów i ich modyfikacje, wykorzystanie osadów)
- odbiorniki ścieków oczyszczonych.

Możliwe formy udziału w konferencji: wygłoszenie referatu, poster, uczestnictwo w obradach, promocyjne i reklamowe ogłoszenia firm w materiałach konferencyjnych, stoiska firmowe.
10.03.2008 r. - nadesłanie pełnego tekstu referatu; 15.05.2008 r. - ostateczny termin zgłoszeń uczestnictwa, wystąpień promocyjnych i reklamowych; 15.05.2008 r. - wniesienie opłat konferencyjnych

Informacje: dr inż. Sylwia Myszograj, Instytut Inżynierii Środowiska, tel. (0-68) 328-25-74, fax.(0-68) 324-72-90, e-mail: konf-wso@iis.uz.zgora.pl, www.iis.uz.zgora.pl

Powszechna elektryfikacja wielu krajów w połowie ubiegłego wieku umożliwiła rewolucyjne zmiany w wielu obszarach działalności człowieka, ale spowodowała też głęboką ingerencję w środowisko naturalne. W skali globalnej możemy przyjąć, że w kolejnych dekadach ubiegłego stulecia elektroenergetyka rozwiązywała jeden problem ochrony środowiska – ograniczenie emisji poszczególnych substancji. W latach 60. XX w. opanowano technologię elektrofiltrów, które wychwytywały niemal całość pyłów. Pozbawione pyłów spaliny, poprzez zjawisko kwaśnych deszczy, ujawniły kolejny problem – emisję tlenków siarki (SO₂) i azotu (NO_x). W latach 70. opanowano mokre technologie odsiarczania o sprawności ponad 90%, a w latach 80. – katalityczne odazotowanie. Energetycy odetchnęli z ulgą, ale zaraz pojawił się nowy problem – zacząto wiązać globalne ocieplenie z działalnością człowieka, głównie z emisją tlenków węgla.

Globalne ocieplenie jest faktem, ale jego przyczyny poznamy za kilkadziesiąt lat

Przyczyny globalnego ocieplenia są i długo będą tematem wielu sporów. Emisje CO₂ i innych gazów pochodzące z działalności człowieka, stanowią jednak niewielki procent naturalnych zanieczyszczeń nimi, spowodowanych np. wybuchami wulkanów. Brak bezpośrednich skutków emisji CO₂ sprawia, że szacunki kosztów zewnętrznych są dyskusyjne. Niestety nie możemy spokojnie czekać na rozstrzygnięcie sporów. Przy obecnym poziomie zasiedlenia Ziemi, skutki globalnego ocieplenia są o wiele kosztowniejsze niż skutki wywołane pyłami i kwaśnymi deszczami. Ponad 20 lat temu pod patronatem ONZ rozpoczęły się globalne uzgodnienia w zakresie skutecznego przeciwdziałania zmianom klimatu. W 1992 r. przyjęto Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych, dotyczącą zmian klimatu. W 1997 r. podpisano warunkowo dokument uzupełniający – tzw. protokół z Kioto. W 2005 r. zostały spełnione warunki jego wejścia w życie. Protokół z Kioto zobowiązuje sygnatariuszy do obniżenia do 2012 r. emisji gazów cieplarnianych o 5,2%, w tym państwa „starej 15” Unii Europejskiej o 8% w stosunku do emisji z 1990 r.

Działania UE w zakresie ochrony klimatu nie mają charakteru globalnego. Elektroenergetyka może przez to nie nadążyć z nowoczesnymi technologiami ochrony środowiska. A zakłady wytwarzające dużą ilość CO₂ zmieniają lokalizację...

Polityka Unii Europejskiej w zakresie ochrony klimatu wymaga rewolucyjnych zmian w energetyce

Polska zobowiązała się obniżyć emisję o 6% w stosunku do 1988 r. Realizacja zobowiązań z Kioto w krajach rozwiniętych przebiega z dużymi opóźnieniami, w ramach UE przeciętny spadek emisji poprawia „nowe 12” państw. Wejście w życie dyrektywy ETS, dotyczącej krajowych limitów emisji CO₂, wywarło presję na skuteczniejsze działanie. W 2006 r. kraje „starej 15” obniżyły emisję o 2%, a „nowej 12” o ponad 20%. Niestety, przy decyzjach KE dotyczących rozdziału uprawnień do emisji CO₂ na lata 2008-2012 nie widać takiego solidaryzmu jak przy podziale celu z Kioto na 15-stkę UE.

Porzebny czas i dyplomacja

Polska z węglową strukturą energetyki szczególnie dotkliwie odczuwa skutki takiego podejścia. Stąd też spór z KE, skierowany do ETS przez rząd i firmy energetyki zawodowej. Podejmowane próby podziału uprawnień wywołują ostre spory między różnymi grupami gałęzi przemysłu. Niedobór uprawnień w energetyce zawodowej przyspieszył wzrost cen energii elektrycznej, co może skutecznie hamować wzrost gospodarczy, zwłaszcza że przez ostatnie 10 lat ceny emisji były utrzymywane administracyjnie na bardzo niskim poziomie. Polska gospodarka i polskie gospodarstwa domowe nie są jeszcze przygotowane do cen uwzględniających braki uprawnień

oraz koszty przystosowania do rosnących wymogów ekologicznych. Można było się spodziewać, że przy podziale celów 3 x 20 na rok 2020, wyznaczonych dla UE przez Radę Europejską, powróci idea solidaryzmu. Niestety pakiet klimatyczny opublikowany niedawno przez KE tylko maskuje solidaryzm. Producenci energii elektrycznej już od 2013 r. mają kupować uprawnienia na otwartych aukcjach. Zakłada się przy tym, że liczba uprawnień będzie za mała do potrzeb. Analitycy Komisji Europejskiej przewidują, iż prawdopodobnie cena uprawnień w okresie 2013-2020 będzie wynosić 35÷40 euro. Taki poziom powinien stymulować szybki rozwój technologii wychwytywania i składowania CO₂. W Polsce, gdzie ponad 90% energii elektrycznej produkuje się z węgla, oznacza to podwojenie kosztów wytwarzania. Tak rewolucyjna zmiana ma wymusić rozwój „czystych” technologii węglowych, energetyki odnawialnej i produkowanej w skojarzeniu, a także poprawę efektywności wykorzystania energii. W ciągu 15-20 lat obraz elektroenergetyki powinien zmienić się całkowicie. Trzeba jednak pamiętać, że metody rewolucyjne dają szybki efekt, ale są bardzo drogie. Główny ciężar ich wprowadzania powinny wziąć na siebie kraje najbardziej rozwinięte. Polska, z jednostkowym PKB na mieszkańca na poziomie połowy przeciętnej dla krajów UE, powinna dostać podobną szansę rozwojową

jak Hiszpania dziesięć lat temu (przy rozdziale obowiązków uzgodnionych w Kioto w ramach „starej 15” Hiszpania, Portugalia, Grecja i Irlandia mogły emitować więcej CO₂ niż pozostałe państwa). Uzyskanie takich zmian w pakiecie klimatycznym jest dużym wyzwaniem dla polskiej dyplomacji, ale nie większym, niż szybkie opanowanie czystych technologii węglowych przez energetyków. Zwłaszcza że przy takim tempie działań na rzecz ochrony klimatu, w ostatnim budżecie UE „zapomniano” uwzględnić środki na wspomaganie realizacji flagowego programu, polegającego na realizacji 10-12 projektów „zeroemisyjnych”. Powinny być to węglowe jednostki wytwórcze o mocach ponad 300 MW z wychwytywaniem i składowaniem CO₂. Niewielki udział dotacji zdecydowanie podwyższył ceny energii elektrycznej. Brak środków na wsparcie programu flagowego najlepiej ilustruje pośpiech i ogromną determinację UE w działaniach na rzecz ochrony klimatu, które podejmowane są bez globalnych uzgodnień. Może to nie dać zakładanych efektów, gdyż produkcja z dużą emisją CO₂ przemieszcza się w inne regiony globu. Warto rozpocząć aktywność na rzecz ewoluujących i skoordynowanych globalnie rozwiązań tak, żeby energetycy mieli więcej czasu na opanowanie nowych technologii. Jeżeli to nie będzie możliwe, to przynajmniej w regulacjach UE, rozkładających obciążenia klimatyczne na poszczególne kraje, powinny być uwzględnione udziały energetyki węglowej w całości energii. W tym obszarze nasz rząd może liczyć na wsparcie ze strony energetyki zawodowej, a szczególnie elektrowni zrzeszonych w Towarzystwie Gospodarczym Polskie Elektrownie.

Stanisław Poręba, TGPE
www.tgpe.pl

Rys. 1. Zmiany temperatury Ziemi wskazują na globalne ocieplenie





Pod znakiem szczura

W dyskusji podjętej w czasie spotkania "Deficyt emisyjny? Pozwolenia na emisję CO₂ a zapewnienie dostaw" głosy były wyraźnie podzielone. Z jednej strony panował optymizm, z drugiej - pesymizm. Jakimi argumentami posługiwali się adwersarze?

Rozdział uprawnień do emisji CO₂ spędza sen z powiek wielu zainteresowanym, począwszy od twórców energii, poprzez przemysłowców, na odbiorcach indywidualnych skończywszy. Kto z nich zostanie obciążony najwyższymi kosztami ograniczeń? Co się stanie, gdy obniży się koszty? Czy nie wpłynie to na dostawy energii? Jak radzimy sobie z ustaleniami zawartymi w protokole z Kioto i - co najważniejsze - jak rozwiązać nasze problemy? Na takie pytania starali się odpowiedzieć uczestnicy debaty *Deficyt emisyjny? Pozwolenia na emisję CO₂ a zapewnienie dostaw*, która odbyła się w siedzibie Polskiej Agencji Prasowej w dniu 28 lutego br. Spotkanie zorganizowane zostało przez Procesy Inwestycyjne Sp. z o.o., a do udziału w nim zaproszono przedstawicieli rządu, sektora energetycznego i innych dziedzin gospodarki.

Już podczas wystąpień głównych prelegentów dał się zauważyć podział na optymistów i pesymistów. W pierwszej grupie znalazła się m.in. firma Vattenfall, patrząca na sytuację przez pryzmat

zasad rządzących rynkiem i skoncentrowana na poszukiwaniu rozwiązań. Pesymiści (PGE, Tauron) również przedstawili kierunki, w których, ich zdaniem, powinna podążać gospodarka, częściej jednak skupiali się na całym niezłym status quo redukcji emisji w Polsce, a także na czarnych wizjach przyszłości. Tematem przewodnim spotkania stała się przypowieść Pana Stanisława Poręby z PGE S.A. o szczurołapie, niosącym w worku gryzące się między sobą szczury.

I choć wszyscy prelegenci zgodzili się co do tego, że należy wzmocnić lobbing na poziomie wspólnotowym, poszukiwać lepszych rozwiązań regulacyjnych niż wynikające z protokołu z Kioto, a także rozwijać kogenerację i technologie CCS - przypowieść zobrazowała sytuację w polskiej energetyce.

Przewodniczący Społecznej Rady Konsultacyjnej Energetyki, Pan prof. Krzysztof Żmijewski, tak oto podsumował główny problem spotkania: "Nie jest ważny ten, kto ma węgiel. Nie jest ważny ten, kto ma gaz. Ważny jest

ten, kto ma uprawnienia do emisji dwutlenku węgla". Przydzielanie uprawnień do emisji nie działa jednak najlepiej. Przedstawiciele firm PGE S.A. i Tauron Polska Energia S.A. zauważyli, że wysokie limity dotknęły szczególnie nowe jednostki (Pątnów, Łagisza II, Bełchatów), których mocy nie będzie można wykorzystać bez większej liczby uprawnień. Obecnie spółki obrotu generują straty, co przekłada się na wzrost cen energii - Grupa Tauron przewiduje wzrost na poziomie 10-30% już w roku 2008. Możliwość rozwiązania tych problemów upatruje się m.in. w pełnej liberalizacji rynku, ochronie grupy najbiedniejszych odbiorców i wsparciu sektora energetycznego, np. poprzez zniesienie akcyzy.

Pierwszym przełomowym momentem w spotkaniu było zabranie głosu przez Dyrektora ds. Regulacji i Rozwoju Rynku Grupy Vattenfall Poland, Pana Janusza Bila. W wygłoszonym przez siebie bardzo ciekawym wykładzie (nagrodzonym oklaskami), dyrektor spoglądał na handel uprawnieniami do emisji (ETS) jak na system mikroekonomiczny. Dowodził przede wszystkim, że regulacja cen zawsze prowadzi do obniżenia podaży: "Na zderegulowanym rynku producenci uwzględnią koszt pozwolenia w cenie", co pozwoli na innowacyjność.

Cenotwórstwo powinno być oparte na kosztach krańcowych i/lub alternatywnych, natomiast system rozdziału uprawnień - na zasady jasnych i uwzględniających konkurencyjność. Cenę czerwonych certyfikatów powinno się podnieść, dzisiaj bowiem wykorzystujemy tylko 36% potencjału produkcji w skojarzeniu.

Autorka niniejszego sprawozdania była jednym z nielicznych dziennikarzy obecnych na spotkaniu. Zapytawszy Pana Janusza Bila, czy Vattenfall, prowadzący najdalej posunięte programy dotyczące CCS, posiada jakikolwiek plan związany z kosztami takich inwestycji, otrzymała odpowiedź, że będzie to na pewno jedna z droższych technologii, wyznaczających cenę krańcową.

Najistotniejszy głos w dyskusji przypisać można Panu Tomaszowi Chruszczowowi, Dyrektorowi Związku Pracodawców Polskie Szkoło. Istnienie dwóch obozów w debacie tłumaczył on problemami związanymi z własnością i przeregulowaniem rynku, które prowadzą do braku możliwości dysponowania wypracowanymi środkami, tak jak jest to w wypadku takich firm, jak Vattenfall, Dalkia czy EdF. Na koniec zwrócił on również uwagę na to, że debaty na temat rozdziału uprawnień to nic w porównaniu z koniecznością adaptacji do nieuniknionych zmian klimatu. To właśnie tą sprawą trzeba się będzie niedługo na poważnie zająć.

Marta Szczepanik
Fot. nadesłane



**Instytut Mechanizacji Budownictwa
i Górnictwa Skalnego**

Laboratorium Badań Maszyn Roboczych
i Górniczych

Profesjonalne pomiarы hałasу

emitowanego do środowiska przez urządzenia podlegające obowiązkowi ograniczenia emisji hałasу oraz urządzenia podlegające obowiązkowi oznaczania znakiem gwarantowanego poziomu mocy akustycznej L_{WA} .



Akredytowane przez PCA Laboratorium Badań Maszyn Roboczych i Górniczych IMBiGS przyjmuje zlecenia na wykonanie badań w zakresie swojej działalności, m.in.:

- badań ergonomicznych – drgań i hałasу działających na ludzi;
- badania drgań wykorzystywanych w procesach technologicznych maszyn budowlanych;
- badania hałasу emitowanego do otoczenia;
- wyznaczania mocy akustycznej maszyn wg dyrektywy 2000/14/WE;
- pomiarów diagnostycznych przy zmniejszaniu poziomu hałasу emitowanego do otoczenia;
- projektowania osłon akustycznych.



AB 049

Laboratorium IMBiGS posiada ponad czterdziestoletnie doświadczenie w badaniu hałasу.

Dysponuje nowoczesną, specjalistyczną aparaturą pomiarową – rejestrującą i analizującą oraz odpowiednimi procedurami badawczymi. Wszystkie badania mogą być wykonywane pod kątem oceny zgodności z dokumentami normatywnymi albo zgodnie z wymaganiami zlecniodawcy.

Rejestrację wyników pomiarów wykonuje się również na nośnikach magnetycznych. Umożliwia to na rozdzielenie procesu pomiarowego od procesu analizy i opracowywania wyników pomiarów. Praktycznie zespół pomiarowy jest w stanie wykonać pomiary w dowolnym miejscu poza laboratorium

– nawet w najtrudniejszych warunkach. Eliminuje to konieczność dostarczania obiektu do badań i w sposób znaczący zmniejsza koszty ponoszone przez zlecniodawcę. Prowadzone są też badania obiektów stacjonarnych.

Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego
Laboratorium Badań Maszyn Roboczych i Górniczych
ul. Racjonalizacji 6/8, 02-673 Warszawa
tel. 022 8430201 w. 322, fax 022 8435981
e-mail: k.grajdek@imbigs.org.pl; www.imbigs.org.pl

Wczoraj i dziś Cukrowni Cerekiew



Cukrownia Cerekiew ma ponad 130-letnią historię. Jej najnowszy rozdział przebiega pod znakiem gruntownych modernizacji. Także tych z zakresu ekologii.

Cukrownia Cerekiew położona jest w południowo-wschodniej części województwa opolskiego, w miejscowości Ciężkowice (powiat kędzierzyńsko-kozielski, gmina Polska Cerekiew). U uruchomiono ją w 1870 r. pod nazwą Schörz & Comp. Niemal trzydzieści lat później większość budynków cukrowni zniszczył pożar i konieczna stała się jej odbudowa.

W 1911 r. ogłoszono upadłość cukrowni, a następnie przekształcono ją w spółkę powiatową. W latach 1912-1914 zakład przeszedł większą modernizację: przebudowano kotłownię, buraczarnię i stację warników. W 1924 r. został zelektryfikowany. Modernizacja surowni i produktowni zwiększyła jego zdolność przerobową do 1350 ton buraków na dobę. Po II wojnie światowej cukrownię odbudowano w 1947 r. W latach 1950-1994 realizowano w niej tzw. modernizację „wyspawę”.

Gruntowna modernizacja

W 1996 r. cukrownia jako przedsiębiorstwo państwowe została przekształcona w spółkę akcyjną. Od tego czasu przechodzi gruntowną modernizację, której celem jest zwiększenie zdolności przerobowej, poprawa jakości produktu, obniżenie kosztów produkcji, w tym energii, i dostosowanie jej do surowych wymogów ochrony środowiska. W ciągu ostatnich lat w starych murach powstał praktycznie zupełnie nowy zakład: wybudowano nowy piec wapienny, dyfuzor wieżowy BMA z prasami wysokiego wyżęcia, przebudowano całą surownię, stację oczyszczania soku,

stację wyparną, turbinownię, plac buraczany, produktownię. Wybudowano: nowy kocioł OR32, silos (od podstaw), stację segregacji cukru, terminal wysyłkowy, oczyszczalnię ścieków przemysłowych. Wszystkie obiekty są zautomatyzowane i prowadzone poprzez stacje operatorskie.

Aktualne zdolności przerobowe cukrowni to ponad 5 000 ton buraków na dobę i możliwość przerobienia w ciągu 120 dni kampanii 600 000 ton buraków. Produkcja cukru jest już bliska 100 000 ton.

Sześciomiesięczna kampania a inwestycje proekologiczne

W tym roku Cukrownia Cerekiew po raz pierwszy będzie prowadziła kampanię sokową. W zbiorniku o pojemności 45 000 m³ zmagazynowanych jest blisko 33 000 ton cukru. Od tego roku, cukrownia przez ponad 6 miesięcy będzie pracować w ruchu ciągłym, nie licząc takich obiektów, jak: silos cukru, segregacja, pakownia i terminal wysyłkowy, które pracują przez cały rok.

Tak długa kampania, nietypowa w polskich warunkach, wymusiła szereg inwestycji proekologicznych, m.in. budowę oczyszczalni ścieków. Technologia oczyszczania ścieków jest dostosowana do całorocznej pracy cukrowni, do prowadzenia dwóch kampanii. Pierwszej dotyczącej przerobu buraków, drugiej – produkcji cukru z soku gęstszego. W trakcie kampanii buraczanej występują ścieki wysoko obciążone z wodnego transportu buraków i niskobciążone – głównie nadmiarowe kondensaty.



Głównym obiektem oczyszczalni jest reaktor tlenowy. Jest to zbiornik o konstrukcji żelbetowej, wykonany w kształcie dwóch współśrodkowych walców. Zachodzą w nim procesy: nityfikacji – polegający na utlenianiu amoniaku do azotanów i azotanów oraz denityfikacji – polegający na redukcji azotanów do azotu ogólnego. Oddzielenie osadu od ścieków następuje w osadniku wtórnym, który ma konstrukcję żelbetową. Oczyszczalnia wyposażona jest w komputerowy system sterowania i wizualizacji. Jej pracę nadzoruje operator oczyszczalni, korygujący parametry technologiczne ze stacji operatorskiej usytuowanej w centralnej sterowni zakładu. Drugą poważną inwestycją proekologiczną była budowa nowego kotła w miejsce technologicznie przestarzałych kotłów niskociśnieniowych. Efektem tej inwestycji była m.in. poprawa sprawności kotłowni i zmniejszenie współczynnika zużycia energii, zmniejszenie emisji spalin do atmosfery,

zmniejszenie zakupu energii elektrycznej.

Inne projekty inwestycyjne cukrowni, mające istotny wpływ na środowisko naturalne to m.in.: rozdzielenie kanalizacji sanitarnej zakładu od kanalizacji przemysłowej, zamiana sposobu centralnego ogrzewania z parowego na wodne.

W sumie cukrownia poniosła w ostatnim okresie nakłady na inwestycje proekologiczne w wysokości ok. 3,6 mln euro. Przynoszą one już wymierne korzyści, gdyż np. opłata za korzystanie ze środowiska w 2005 r. wynosiła 0,41 zł na jedną tonę przerobionych buraków, a w 2007 r. – 0,31 zł na jedną tonę przerobionych buraków. Zatem zainwestowane pieniądze pozwoli zaczynać się zwracać.



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

■ HYDROSTEEL

Szybki i wiarygodny pomiar wodoru



Hydrosteel 6000 to przenośne urządzenie pozwalające monitorować kwaśną, fluorowodorową i wysokotemperaturową korozję i uszkodzenia wodorowe w stali. Jest lekki, łatwy w użyciu, bezpieczny, nieinwazyjny, pozwala na szybki pomiar z minimalnymi przygotowaniem testowanej powierzchni, bez potrzeby stosowania tłuszczu, płynów czy preparatów zwiększających precyzję.

Drugie urządzenie – Hydrosteel 7000 to nieruchomy, nieinwazyjny sprzęt do ciągłego monitoringu strumienia wodoru na stalowych powierzchniach, mający szczególnie zastosowanie w procesach petrochemicznych i przy produkcji gazu. Pomiar strumienia wodoru pozwala na wykrycie aktywnej kwaśnej i fluorowodorowej korozji w temperaturze do 100 °C i każdej kwaśnej korozji w wyższych temperaturach na powierzchniach stalowych takich jak magazyny, oczyszczalnie, kolumny destylacyjne, wymienniki ciepła.

Hydrosteel 7000 pracuje bez ingerencji człowieka, jest wodoodporny i przystosowany do najszerszych warunków pogodowych: temperatury od -20 do 55 °C, burz pyłowych czy wysokiej wilgotności. Można go zastosować na stalowych powierzchniach o temperaturze aż do 500 °C.

Więcej: www.ionscience.com.cn

■ WODA: USUWANIE ZANIECZYSZCZEŃ

Innowacyjny filtrator magnetyczny Micromag



Wypuszczony na rynek w 2007 r. Micromag™ to filtr magnetyczny, którego efektywność pracy

znacznie przewyższa sprawność systemów konwencjonalnych.

W urządzeniu do usuwania zanieczyszczeń żelazawych i paramagnetycznych z cieczy zastosowano wysokoenergetyczne, neodymowe magnesy ziem rzadkich, które są szczególnie efektywne w oczyszczaniu chłodziw i olejów narzędziowych.

Innowacyjność produktu polega przede wszystkim na tym,

że zapewnia on niezakłócony przepływ oczyszczanej cieczy i stałe ciśnienie mimo nasycenia

magnetycznego rdzenia filtra zanieczyszczeniami. Jedyne pozostałością w filtrze są zanieczyszczenia metaliczne, które mogą być łatwo i szybko usunięte (nawet w ciągu 30 s), bez potrzeby składowania brudnych kartridży. Mimo małego rozmiaru, Micromag™ ma dużą zdolność zatrzymywania zanieczyszczeń: nawet do 3,6 kg. Dodatkową zaletą Micromag są bardzo niskie koszty jego użytkowania.

Micromag™ został w tym roku nominowany do nagrody od ponad 25 lat przyznawanej przez brytyjski magazyn MWP (wcześniej Metal Working Production) dla najlepszych technologii produkcyjnych w kategorii „Najlepszy system lub sprzęt kontrolny”.

Więcej:

www.eclipse-magnetics.co.uk

■ IFAT 2008

Detektory gazu: najnowsze trendy na targach w Monachium



Surowsze prawo i coraz bardziej wymagający klienci dopingują producentów, by ci udoskonalali detektory gazu.

Ze względu na obniżające się progi dopuszczalnych stężeń gazów w miejscu pracy, nowoczesne detektory muszą być coraz bardziej czułe, bowiem długotrwała ekspozycja na nawet niewielkie ilości gazu może być szkodliwa dla człowieka.

Innym wyzwaniem dla producentów detektorów są nowe, szkodliwe substancje powstające w związku z rozwojem innowacyjnych technik produkcyjnych. Ponadto, alarm musi być zrozumiały i usłyszany przez wszystkich zagrożonych, dlatego nowoczesne detektory wyposażone są dodatkowo w alarm wibracyjny

i system świateł podobnych do sygnalizacji drogowej, gdzie zielony kolor oznacza brak zagrożenia, żółty – alarm, a czerwony sygnalizuje niebezpieczeństwo.

Generalnym trendem na rynku detektorów gazu jest dążenie, by wykrywały one coraz większą ilość substancji – nawet do 6 różnych gazów.

Dla zwiększenia komfortu ich użytkowania, produkuje się detektory coraz mniejsze, bardziej płaskie, lżejsze, wytrzymalsze, wodoodporne, z ochroną przeciw osadzeniu się kurzu, łatwiejsze w obsłudze i tańsze w utrzymaniu. Najnowsze trendy i rozwiązania technologiczne w sektorze detektorów gazu zostaną zaprezentowane podczas 15. Światowych Targów Ochrony Środowiska, Kanalizacji i Zagospodarowania Odpadów, które będą miały miejsce w dniach 5-9 maja br. w Monachium.

Więcej: www.ifat.de

■ FLUE GAS

DESULFURIZATION – FGD

Siemens zaopatrzy trzy elektrownie w systemy oczyszczania ścieków z płuczek

Siemens Water Technologies dostarczy systemy oczyszczania ścieków z płuczek odsiarczających gaz z przewodów dymnych (Flue Gas Desulfurization – FGD) do trzech elektrowni w USA. System usunie zawieszona ciała stałe, metale ciężkie i związki organiczne ze strumienia odpadów z płuczek, pozwalając na bezpieczny wrzut wody. Planowany czas sfinalizowania inwestycji to rok 2010.

Więcej:

www.water.siemens.com

■ ŻABKI Z PIASECZNE

Ratujemy żaby



Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN) ogłosiła rok 2008 „rokiem żaby”.

Wpisując się w ogólnoiwotowy trend, gmina Piaseczno wraz ze Szkołą Podstawową w Głoskowie zorganizowała konferencję mającą na celu szersze rozpropagowanie metod czynnej ochrony płazów.

Konferencja miała ogólnopolski charakter. Wśród prelegentów obecni byli m.in. przedstawiciele Biura Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, Dyrekcji Chojnowskiego Parku Krajobrazowego i Kampinoskiego Parku Narodowego, Nadleśnictwa Chojnow, Towarzystwa Przyrodniczego „Bocian”, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Miejskiego Ogrodu Zoologicznego „Wybrzeża” z Gdańska i Muzeum Żaby z Żabiej Woli.

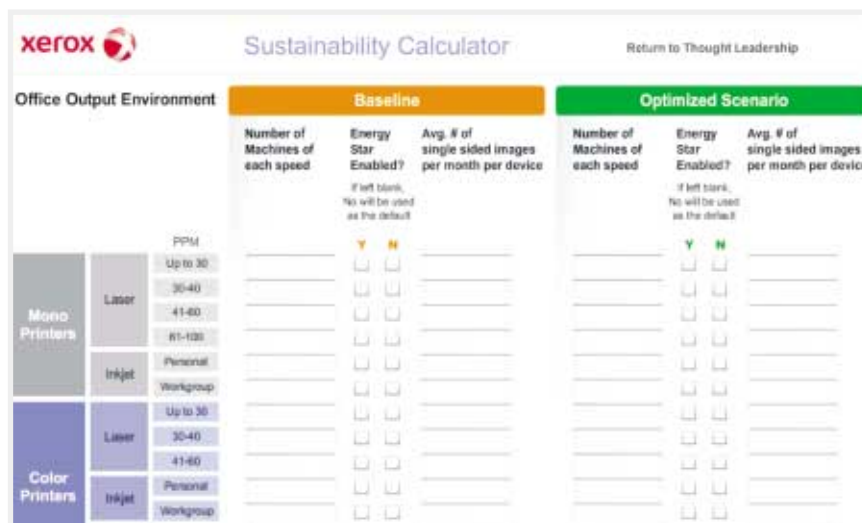
Uczniowie zgromadzeni w gimnazjum przy Al. Kalin wsłuchiwali się w prezentację o roli płazów w środowisku oraz sposobach ich ochrony. Wielu z nich już od sześciu lat jest zaangażowanych w akcję „Żaba”, realizowaną przy ruchliwych szosach w Głoskowie na ul. Lipowej i w Zalesiu Górnym. Gdy tylko żaby zaczynają migrować, uczniowie ustawiają specjalne plotki z siatki, uniemożliwiające wskoczenie żabom na jezdnię. Wzdłuż tej przeszkody ustawiane są pojemniki, z których młodzież przenosi żaby na drugą stronę drogi. Przy okazji zbierane są dane na temat liczebności różnych gatunków żab i ropuch. Według danych koordynatorki akcji „Żaba” Beaty Zawadzkiej co roku uczniowie z Głoskowa przenoszą do 8 tys. tych płazów. Niestety doraźne ratowanie żab może nie wystarczyć, aby ustabilizować zmniejszającą się liczebność płazów na terenie gminy. Potrzebne są również i inne działania, np. renaturyzacja wysychających oczek wodnych.

Akcja ochrony płazów na terenie gminy Piaseczno budzi zainteresowanie mieszkańców oraz mediów.



■ SUSTAINABILITY CALCULATOR

Redukcja środowiskowego wpływu urządzeń biurowych



Kalkulator opracowany przez firmę Xerox pozwala na wyliczenie zużycia energii, wielkości odpadów oraz emisji gazów po wpisaniu przez użytkownika danych sprzętu i skali druku dokonywanego w ciągu miesiąca.

Są dwie jego wersje: jedna dla dużych i średnich firm, a druga dla małych. Przed udostępnieniem kalkulatora firma testowała usługę, m.in. w sektorze obrony i technologii. Okazało się, że poprzez konsolidację sprzętu można obniżyć zużycie energii o 27%, emisji o 26% a odpadów o 33%.

Podobne narzędzie udostępniła firma Industrial Design Consultancy: kalkulator – adresowany przede wszystkim do producentów – przeprowadza użytkownika poprzez różne fazy cyklu życia produktu i pozwala zrozumieć i oszacować wpływ produktu na środowisko. Brane są pod uwagę następujące parametry: dane dotyczące użytkownika materiałów, ilości energii koniecznej do produkcji, metod transportu, procesów produkcyjnych i metody likwidacji produktu pod koniec jego cyklu życia.

Narzędzie powstało w wyniku badania przeprowadzonego wśród projektantów i inżynierów pracujących nad nowymi produktami. Około 50% przebadanych firm przyznało, że wpływ środowiskowy produktów nie jest głównym problemem projektującego. 61% badanych potwierdziło, że proces LCA pozwala na ocenę wskaźnika emisji CO₂, ale tylko 29% sądzi, że taka ocena dokonywana jest na etapie projektowania produktu.

Więcej: www.consulting.xerox.com i www.lcacalculator.com

■ ENERGIA ODNAWIALNA

Nowa biogazownia rolnicza

Uruchomiono nową biogazownię rolniczą, tym razem w Płaszczycy w woj. pomorskim. Instalacja o mocy 625 kWe jest aktualnie poddawana procedurze rozruchu technologicznego. Oficjalne otwarcie planowane jest na maj br. Obecnie w UE istnieje ok. 4 000 biogazowni wielkości gospodarstwa i ok. 26 scentralizowanych

instalacji. Produkcja biogazu jest najbardziej rozwinięta w Niemczech, Belgii, Austrii i Danii. Roczna produkcja biogazu z biogazowni rolniczych w Europie oszacowano w poł. 2007 r. na 1.85x10⁹ m³ biogazu (zawierającego 65% metanu). W Polsce planowane jest uruchomienie ogólnokrajowego programu

wspierającego tego typu inwestycje. Zakłada się, że w wyniku jego realizacji do 2020 r. w każdej gminie będzie przynajmniej jedna biogazownia rolnicza. Spotkanie w tej sprawie odbyło się w lutym br. w resorcie gospodarki.

SPROSTOWANIE

W numerze 3(197) – marzec 2008 strona 22 w wizytówce firmy FINAL S.A. opublikowanej przy artykule pt. Finał drugiego konkursu „Firma Bliska Środowisku” omyłkowo wydrukowano inne logo. Aktualne to:





MYJNIE ŚRODKÓW TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO I KOLEJOWEGO:

ciągły postęp w dziedzinie standardów bezpieczeństwa, środowiska i jakości



Firmy transportowe specjalizujące się w przewozach płynnych chemikaliów czy produktów spożywczych cysternami lub kontenerami, chcą mieć pewność, że każdy ładunek dojedzie do miejsca przeznaczenia w takim stanie, w jakim został załadowany. Jednym z czynników mających na to wpływ jest czystość wewnętrzna zbiornika, uzyskana poprzez odpowiednią współpracę spedytorów z myjniami cystern.

Polskie Stowarzyszenie Myjni Cystern w strukturach EFTCO

Promowaniem ciągłego postępu w dziedzinie zachowania i przestrzegania standardów bezpieczeństwa, środowiska i jakości w branży mycia cystern po produktach chemicznych zajmuje się Europejska Federacja Organizacji Myjni Cystern (EFTCO). Współpracuje ona z Europejskim Zrzeszeniem Transportu Chemicznego (ECTA) oraz Europejskim Zrzeszeniem Przemysłu Chemicznego (CEFIC), w ramach wkładu w opracowany przez te organizacje Program "Odpowiedzialność i Troska" ("Responsible Care"). W strukturach EFTCO znajdują się organizacje branżowe z takich krajów, jak: Holandia, Hiszpania, Niemcy, Belgia, Wielka Brytania, Szwecja i kraje nordyckie, Włochy, Francja oraz Szwajcaria. Polskie Stowarzyszenie Myjni Cystern ("PSMC"), utworzone w maju 2006 r., należy do EFTCO od września 2006 r. Podstawowymi celami "PSMC" są m.in.: podniesienie standardów w obszarze jakości, bezpieczeństwa, ochrony

zdrowia i środowiska w zakresie mycia środków transportu samochodowego i kolejowego oraz reprezentowanie interesów członków stowarzyszenia na forum krajowym i międzynarodowym. Stowarzyszenie liczy obecnie 22 członków zwyczajnych (osób fizycznych) oraz 12 członków wspierających (firm specjalizujących się w myciu cystern). Ma ono charakter otwarty, stąd możliwe jest przystąpienie do niego więcej firm z Polski, pod warunkiem spełnienia wymagań zawartych w statucie Stowarzyszenia. Wszystkich obecnych w tej organizacji łączy wspólna troska o najwyższą jakość świadczonych usług, z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa pracy i zasad ekologii. Dlatego jednym z bardzo ważnych zadań jest poddawanie myjni (należących do członków wspierających "PSMC") audytowi SQAS.

SQAS - jakość, środowisko, BHP

Audyt SQAS pozwala na jednolitą ocenę systemów zarządzania jakością, bezpieczeństwem i środowiskiem. Jest on przeprowadzany przez niezależnych audytorów, posługujących się standardowym kwestionariuszem. Dzięki audytowi możliwa jest rezygnacja z wielokrotnych przeglądów dokonywanych przez poszczególne przedsiębiorstwa chemiczne u przewoźników i myjni. SQAS wspiera firmy chemiczne w procesie wyboru dostawców usług logistycznych i mycia oraz w określaniu indywidualnych działań zwiększających poziom ich usług. Audyt SQAS przeprowadzany przez niezależną organizację nie skutkuje uzyskaniem certyfikatu, lecz szczegółowego raportu opartego na faktach, ocenianego przez poszczególne firmy chemiczne według przyjętych przez nie kryteriów. W ten sposób jeden audyt zastępuje wiele różnych inspekcji, którym często poddawane są firmy logistyczne i myjni, a jednocześnie umożliwia utrzymywanie dialogu

między firmą transportową lub myjnią a producentem chemikaliów.

ECD w całej Europie

Po pozytywnym przejściu audytu, Polskie Stowarzyszenie Myjni Cystern wystawia - za zgodą EFTCO - Dokumenty Mycia (ECD), honorowane w całej Europie przez wszystkie firmy stowarzyszone w CEFIC oraz ECTA. Dokument ECD został formalnie ustanowiony przez EFTCO w lipcu 2005 r. To certyfikat potwierdzający dokładne umycie cysterny według sprawdzonej technologii. Dokument ECD charakteryzuje się następującymi zaletami:

- jego format i struktura ułatwiają kierowcy oraz załodwcom szybkie zapoznanie się z opisem usługi wykonanej w myjni cystern,
- unikalny system numeracji ułatwia jednoznaczny identyfikację dokumentu i zapobiega jego sfalszowaniu,
- wielojęzyczne kody mycia cystern wg EFTCO pozwalają na łatwą identyfikację wykonanych przez myjnię usług, co potwierdza dla załodwcy -producenta, że usługa mycia była zgodna z technologią,
- stanowi gwarancję prawidłowo wykonanej usługi mycia.



PSMC c/o Transclean
ul. Wojska Polskiego 65, 85-825 Bydgoszcz
tel. +48 52 374 76 45
fax. +48 52 374 76 45
<http://www.psmc.pl>



EUROCOALASH

Międzynarodowa
Konferencja

EuroCoalAsh 2008

6 - 8 października 2008
Warszawa, Hotel „Westin”



BIURO KONFERENCJI:

Polska Unia Ubocznych Produktów Spalania
ul. Niedziałkowskiego 47a/4
71-403 Szczecin, Polska

tel. (+48 91) 424 45 80 • fax (+48 91) 450 05 09
e-mail: biuro@unia-ups.pl • www.eurocoalah.org



ekologia.pl
POLSKI PORTAL EKOLOGICZNY

WEJDŹ

SPRAWDŹ



eko katalog.pl
KATALOG FIRM

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) ★
- ★ Miljø Horisont (Denmark) ★
- ★ MiljøRapporten (Sweden) ★
- ★ MiljøStrategi (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



Nasza oferta

Realizujemy "pod klucz" inwestycje dotyczące siłowni parowych w zakresie:

- opracowania koncepcji,
- wykonania projektów we wszystkich branżach,
- dostawy urządzeń i armatury,
- prac budowlanych, montażowych i instalacyjnych,
- rozruchów urządzeń i szkolenia personelu.



Wykonujemy zmiany modernizacyjne turbin czyli: modernizację układów łopatkowych, zwiększanie przepływu pary i podwyższanie mocy, przystosowywania turbin kondensacyjnych do pracy przeciwprężnej, przystosowywania turbin do pracy z regulowanym upustem pary, zmiany parametrów pracy upustów. Oferujemy modernizację układów regulacji turbin zastępując przestarzałe układy mechaniczno-

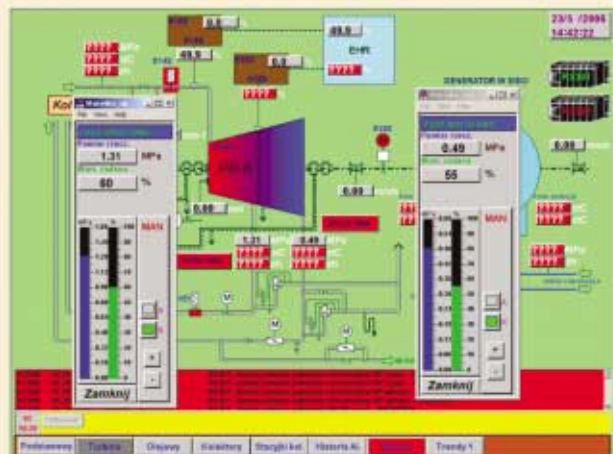
hydrauliczne układami elektrohydraulicznymi (EHR) z wykorzystaniem sterowników mikroprocesorowych. Zgodnie z potrzebami klienta uwzględniamy również wykorzystanie używanych turbin po uprzednim przeprowadzeniu niezbędnych modernizacji. Wyposażamy układy sterowania turbin oraz urządzenia towarzyszące w komputerowe systemy wizualizacji i nadzoru.

Zajmujemy się projektowaniem oraz modernizacją kotłowni wodnych i parowych oraz członów ciepłowniczych, a także projektowaniem: rurociągów parowych i wodnych, układów AKPiA turbin, kotłów i urządzeń pomocniczych oraz instalacji olejowych.

Wykonujemy badania ciepło-przepływowe, eksploatacyjne i gwarancyjne turbin oraz kotłów parowych.

Wykonujemy remonty modernizacyjne, ekspertyzy, diagnostykę poawaryjną turbin.

Opracowujemy specjalistyczne programy inżynierskie i wykonujemy obliczenia wytrzymałościowe, ciepłe i przepływowe maszyn i urządzeń energetycznych oraz ich elementów.





Członek Polskiej
Izby Przemysłu
Targowego

Member
of Polish Chamber
of Exhibition Industry

**XVI MIĘDZYNARODOWE TARGI
MASZYN I URZĄDZEŃ DLA
WODOCIĄGÓW
I KANALIZACJI
„WOD-KAN” 2008**

**16TH INTERNATIONAL FAIR
OF MACHINES AND
FACILITIES FOR WATER
SUPPLY AND SEWAGE
SYSTEMS „WOD-KAN” 2008**

27-29.05.2008

Bydgoszcz - Polska



**IZBA GOSPODARCZA
WODOCIĄGI POLSKIE**

ORGANIZATOR ORGANIZER

Izba Gospodarcza „Wodociągi Polskie”
ul. Jana Kasprowicza 2, 85-073 Bydgoszcz - Polska
tel. (+48) 52 376 89 25, (+48) 52 376 89 26,
fax (+48) 52 376 89 29
e-mail: r.klich@igwp.org.pl, a.panko@igwp.org.pl
www.igwp.org.pl



Wieża cieni „Stare Białe” Toruńskie Wodociągi

PATRONAT MEDIALNY:

Inżynieria Bezwykopowa
TECHNICAL SERVICES ENGINEERING

INSTAL

PATRONAT INTERNETOWY:

wodkaneko.pl
Serwis grupowy Tech.pl

TECHNOLOGIA BIOGRADEX®

PRÓŻNIOWA MODYFIKACJA OSADU CZYNNEGO

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

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

X przy nowych realizacjach, budowę kilkakrotnie mniejszych komór osadu czynnego oraz osadników wtórnych.

X powiększenie przepustowości istniejących oczyszczalni ścieków



Oczyszczalnia w Tartu/Estonia,
Q=20500 m³/d



Oczyszczalnia dla Grupy Lotos SA
w Gdańsku, Q = 7500m³/d

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

BIOGRADEX® Holding Sp. z o.o.

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

www.biogradex.pl

CALVERO

NOWA JAKOŚĆ EKRANÓW AKUSTYCZNYCH

PRZEZROCZYSTE ELEMENTY BARIER AKUSTYCZNYCH

Najwyższej jakości płyty akrylowe wytłaczane XT
oraz wylwane zbrojone i niezbrojone
QUINN XT
AGLAS SS, SS PA6
PLEXIGLAS SOUNDSTOP® XT, GS, GS CC

Nasza firma w ramach sprzedaży płyt akrylowych oferuje:

- doradztwo techniczno-handlowe
- współpracę z biurami projektowymi oraz kierownikami kontraktów
- kompleksową dostawę na plac budowy
- 10-letnią gwarancję producentów płyt
- aprobaty i dopuszczenia IBDiM
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

BLIŻEJ CISZY

Nasza oferta obejmuje również systemy mocowania płyt, systemy paneli aluminiowych dla drogownictwa i kolei niemieckiej firmy SCHÜTTE:

- standardowe elementy izolujące dźwiękowo
- elementy obudowy ścian i sufitów
- elementy wielkopowierzchniowe
- okładziny wykończeniowe
- elementy szklane

PHUP CALVERO Ireneusz Bill
42-200 Częstochowa, ul. Legionów 79
tel. 034 377 42 56, fax 034 377 42 55
e-mail: biuro@calvero.pl, www.calvero.pl

80

